משארלז דארווין די אפשטאמונג פון מענשען

£50

C22

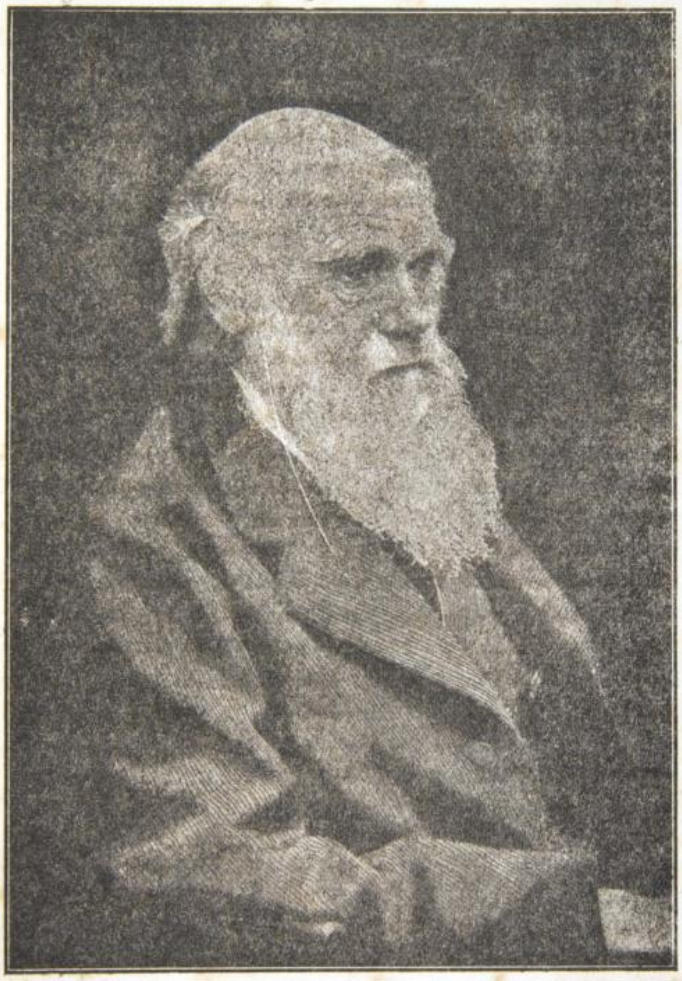
Darwin, Charles Robert, 1809-1882.

Freeman 1139

GRAHAM WEINER OLD + RARE BOOKS
78 Rosebery Road, London N10 2LA, England. Telephone: 01-883-8424

VAT Reg. No. 230 6110 23

370. Darwin (Charles). DIE OYFSTAMMUNG FUN MENSCHEN (The Descent of Man, in Yiddish), translated from the last English edition, with a biographical sketch by Dr. Y.A. Morrison and an essay on Darwinism by J.A. Thomson. Three vols. in one, 364pp., 368pp., 312pp., portrait, illus., publisher's cat., Freeman 1139, orig. red cloth, rubbed, front joint sl. strained, New York, 1926 (volume titles dated 1923). **£50**



טשאַרלז דאַרווין

די

אַפשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאבע
מיט א ביאָגראפישער סקיצע פון׳ם פארפאסער

פון דר. י. א. מערימאַן

אן אריינפיהר אין דאַרוויניזם

פון פראָפ. דזש. ארטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

אַלע דריי בענדער אין איין באנד.

מאַקס נ. מייזעל
פארלאג פאר אידישער ליטעראטור און ווייסענשאפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק
1926

University of Oklahoma
Libraries

טשאַרלז דאַרווין

די

אַפּשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאַבע
מיט א ביאָגראַפישער סקיצע פונ'ם פאַרפאַסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אַן אַריינפיהר אין דאַרוויניזם

פון פּראָפ. דזש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

באַנד I

מאַקס נ. מייזעל
פאַרלאַג פאַר אידישער ליטעראַטור און וויסענשאַפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.
1923



Hist. of Science

Copyright 1921
by Max N. Maisel

אינהאלט:

פאַרוואַרט פון איבערזעצער — — — — — — — — 3—5
ביגראַפישע סקיצע פון טש. דאַרווין — — — — — — 7—16
אריינפיהר אין דאַרוויניזם פון פראָפ. טהאָמפסאָן — — 17—38
דעם פאַרפאַסער'ס פאַרוואַרט — — — — — — — — 39—41
איינלייטונג — — — — — — — — — — — — 43—47

ערשטער קאַפּיטעל.

די ראַיות וועגען דעם מענשענ'ס אָפּשטאַמונג פון אַ נידעריגער פאָרם. 51—82.

דער כאַראַקטער פון די ראַיות, וואָס זיינען נוגע דעם מענשענ'ס אורשפרונג. — גלייכאַרטיגע געבויען ביים מענשען און ביי די נידעריגערע חיות. — אַלערליי פונקטען פון עהנליכקייט. — ענטוויקלונג. — רודימענטערע געבויען, מוסקולען, עמפינדונג־אָרגאַנען, האָהר, בייגער, רעפּראָדוקטיוע אָרגאַנען א. אַז. וו. — די באַדייטונג פון אָט די דריי גרויסע קלאַסען פאקטען בנוגע דעם אורשפרונג פון'ס מענשען.

צווייטער קאַפּיטעל.

דער אופן ווי אַזוי דער מענש האָט זיך ענטוויקעלט פון אַ נידעריגערער פאָרם. 83—145.

די ענדערליכקייט פון מענשענ'ס קערפער און גייסט. — פאַרערבונג. — די אורזאַכען פון דער ענדערליכקייט. — די געזעצען פון וואַריאַציע דיזעלביגע ביים מענשען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. — דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. — די פאָלגען פון דעם פאַרגרעסערטען געברויך און פון דעם אומגעברויך פון די קערפּערטיילען. — אָפּגעשטעלטע ענטוויקלונג. — צוריקקעהר. — קאַרעלאַטיוע פאַרענדערונגען. — די ראַטע פון פאַרעהרונג. — די אָפּהאַלטען פון פאַרמעהרונג. — נאַטירליכער אָפּקלייב. — דער מענש די העכסט הערשענדע חיה אויף דער וועלט. — די וויכטיגקייט פון זיין קערפערלי־כען געבוי. — די אורזאַכען, וואָס האָבען געפירט צו זיין שטעהן גלייך. — די ענדערונגען אין זיין געבוי, וואָס זיינען געקומען דורכדעם. — די פאַרקלענערטע מאָס פון די וואַלף־צייהן. — די פאַרגרעסערטע מאָס און געענדערטע פאָרם פון שאַרבען. — זיין נאַקעטקייט. — די אָפּווע זענהייט פון אַ וויידעל. — דער פאַרטיידיגונגסלאָזער צושטאַנד פון מענשען.

מאָראַלע פעהיגקייטען. — זייער ענטוויקלונג אין די גרעניצען פון דעמ־זעלביגען שטאַם. — דער איינפלוס פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב אויף די ציוויליזירטע פעלקער. — באַווייזען, אז די ציוויליזירטע נאַציאָנען זיינען אַמאָל געווען באַרבאַריש.

זעקסטער קאַפּיטעל.

וועגען די פאַרוואַנדשאַפטען און דער גענעאַלאָגיע (יחוס) פון דעם מענשען. 311—278.

זעם מענשענ'ס פּאָזיציע אין דער סעריע פון די טיערען. — דער נאַטירליכער סיסטעם איז אַ געאָלאָגישער. — אַדאַפּטיווע כאַראַקטערען האָבען אַ קנאַפּע באַדייטונג. — פאַרשיידענע קליינע פּרטים פון עהנליכקייט אין דעם נאַטירליכען סיסטעם. — דער געבורטס־אָרט און דער עלטער פון'ם מענשען. — די אפּוועזענהייט פון פאַרשטיינערטע פאַרבינדונג־גליעדער. — די נידעריגערע שטופען אין דער געאָלאָגיע פונ'ם מענשען, ווי דאָס איז געדרונגען ערשטענס פון זיינע פאַרוואַנדשאַפטען און צווייטענס פון זיין געבוי. — דער פריהער אַנדרוגינוס־צושטאַנד פון די רוקענבייניגע טיערען. — שלום.

זיבעטער קאַפּיטעל.

וועגען די מענשליכע ראַסען. 365—312.

די נאַטור און דער ווערטה פון ספּעציפישע כאַראַקטער־שטריכען. — די אָנווענדונג אויף די מענשליכע ראַסען. — אַרגומענטען צו גונסטען און דאַגעגען דעם באַטראַכטען פון די אַזוי גערופענע מענשליכע ראַסען אַלס באַזונדערע מינים. — אונטער־מינים. — מאָנאָגעניסטען און פּאָליגעניסטען. — דאָס צונויפקומען פון די כאַראַקטער־שטריכען. — צאָחלרייכע פּונקטען פון עהנליכקייט אין קערפּער און גייסט צווישען די פאַרשיידענסטע מענשליכע ראַסען. — דער צושטאַנד פונ'ם מענשען, ווען ער האָט זיך צוערשט פאַרשפּרייט איבער דער ערד. — יעדע ראַסע שטאַמט ניט אָפּ פון אַן איינצעלנער פּאָר. — דאָס אויסשטאַרבען פון ראַסען. — די פאָרמירונג פון ראַסען. — די ווירקונג פון קרייצונג. — דער שוואַכער איינפלוס פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענסבאַדינגונגען. — אַ שוואכער אָדער גאָר קיין איינפלוס ניט פונ'ם נאַטירליכען אָפּקלייב. — געשלעכטליכער אָפּקלייב.

פּאַרוואַרט פון איבערזעצער.

דאָס פּאָרליגענדע ווערק, „די אָפּשטאַמונג פון מענשען", איז איינער פון די וויכטיגסטע קלאַסיקער פון דער ווייסענשאַפטליכער ליטעראַטור, וועלכער פייערט באַלד זיין פופציג־יאָהריגען יובילעום. די לעזער וועלען פּאַלגליך געווויס איינשטימען מיט'ן אַרויסגעבער, אז אַרייַנברענגען איצטער אָט דעם ווערק אין דער אידישער ליטעראַטור איז ווייט ניט קיין איבערגעאייליטער שריט.

דער נאָמען פון בוך און פון זיין פאַרפאַסער איז באַלד נאָך זיין ערשטען ערשיינען (אין 1871) געוואָרן פּאָפולער אין בער דער גאַנצער וועלט פון דענקענדע און פרייגעזאָנענע לעזער, און האָט זיך פאַרשפּרייט זינט דאַן אין הונדערטע־טויזענדע עקזעמפּלאַרען אויף אַלע ציוויליזירטע שפּראַכען. דער גרונט־גע־דאַנק פון דעם ווערק איז שוין לאַנג געוואָרן דאָס געמיינשאַפטליכע אייגענטום פון דער פאַרטגעשריטענער מענשהייט, דורך די אומצאָהליגע פּאָפולאַריזאַציעס און קורצע אָפּהאַנדלונגען וועגען דער דאַרווינישער טעאָריע, וואָס זיינען ביז איצט ארויסגעגעבען געוואָרן. אינטעליגענטע מענשען אָבער מוזען אַלעמאָל זוכען צו לערנען די פאַקטען, אויף וועלכע דער גרונט־געדאַנק איז באַגרינ־דעט, און דער אידישער לעזער וועט דורך אָט דער פאַלשטענדינער איבערזעצונג האָבען די מעגליכקייט צו באַקענען זיך מיט אן אום־געהויערן אוצר פאַקטען פון דעם לעבען פון אַלערליי ברואים, וואָס קיין פּאָפולאַריזאַציע פון דעם הויפּט געדאַנק קאָן אים קיינמאָל ניט געבען.

עס מוז אָבער באַמערקט ווערן, אז ווי פּאָפולער און קלאָר דאָס בוך זאָל ניט זיין געשריבען (און, ווי איך האָף, אויך איבער־זעצט געוואָרן), איז עס א ווייסענשאַפטליך בוך אין ריינסטען זין, און ווייסענשאַפטליכע ביכער פון דעם סאָרט לעזען

זיך ניט געוועהנליך ווי „שפּאַנענדע ראַמאַנען". די ווייסענשאפט איז א גרויסער מדקדק בפרטים. זי בויט אויף איהרע העכסטע בערג פון אייגצעלנע זאמד־קערנדלאך און שטעלט צונויף אן עולם ומלואו פון קוים זיכטבארע פינטעלאך און שטריכלאך. עס איז לייכט נתפעל צו ווערן פון דער ערהאבענקייט פון דעם פארטיגען בארג, דעם אלגעמיינעם לעזער ווערט אבער אפט לאנגווייליג נאכצופאלגען דעם פארפאסער אין זיין מיהזאמער אבער נויטיגער ארבייט איבערצוזיפען יעדעס זעמדעלע.

אזוינע שטעלען קומען פאר אין אט דעם בוך נויטיגערווייז גאנץ אפט, און איך ווייל דעריבער ווארענען דעם לעזער, ער זאל זיך ניט אפשרעקען פון די געגויע באשרייבונגען פון קלייגע, פאר־זיך אומבאדייטענדע פרטים; ער זאל ניט פארלירן די נעדולד זיפענדיג די זעמדעלאך, ווארים פון די פרטים ווערט אויפגעבויט דער כלל, און איך קאן איהם פארזיכערן, אז די אויסגעפיהרטע אנשויאונג ווערט איהם ערשיינען פיעל גראנדיעזער, ווען מעהר אויפמערקזאמקייט ער ווערט שענקען די דעטאלען.

עס איז איבעריג צו דערקלערן, אז די איבערזעצונג איז גע־מאכט געוואָרן מיט דער גרעסטער זארגפעלטיגקייט, און איז פאל־שטענדיג געטרייי צום טעקסט אין יעדען פרט. איך מוז אבער דער־מאנען צוויי אויסנאהמען. צווישען די צאהלרייכע הערות (פוס־נאטען) פון דעם ווערק געפינען זיך זעהר פיעל, וועלכע גיבען אן די קוואלען, פון ווענען דער מחבר האט גענומען געווייסע באשרייי־בונגען אדער באהויפטונגען, פארצייכענענדיג גענוי די זייטען און נעמען פון פארפאסער און ווערק אין מעהרערע שפראכען. פיעלע פון די דאזיגע ווערק זיינען פארלעטערט און קיינע פון זיי געפינען זיך ניט אין אידיש. געבען זיי אין זייער אריגינעלער שפראך איז, אין דער אידישער זעץ־מלאכה, טעכניש זעהר שווער, און טראנזלי־טערירן זיי אין אידיש קומט אפט אוים אומפארשטענדליך, האב איך באשלאסען, אז ווייאלד זיי זיינען פאר'ן לעזער לגמרי ניט ווייכטיג, איז בעסער זיי אינגאנצען אויסצולאזען. ווען נאר אבער א הערה ענטהאלט עפעס א באמערקונג אדער די קלענסטע הוספה צום טעקסט, איז זי, פארשטעהט זיך, איבערגעזעצט געוואָרן מיט דער גרעסטער פינקטליכקייט.

דריטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע חיות.

.196—146

דער חלוק אין די גייסטיגע קרעפטען צווישען דעם העכסטען אַפּע און דעם נידעריגסטען ווילדען איז אומגעהויער. — געוויסע אינסטינקטען, וואָס זיי האָבען געמיינשאַפטליך. — די געמיטבאַוועגונגען. נייגיריגקייט. — נאָכאַהמונג. — אויפמערקזאמקייט. — זכרון. — פאַרשטעלונגסקראַפט. — פאַרשטאַנד. — פּראָגרעסיווע פאַרפאָלקאָמענונג. — געצייג און וואַפען, וואָס ווערן געברויכט פון חיות. — אַבסטראַקציעס און זעלבסטבאַוואוסטזיין. — שפּראך. — דער חוש פאַר שעהנקייט. — דער גלויבען אין גאָט, ספּיריטועלע פאַרמיטלונגען, אָבערגלויבענס.

פערטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגע חיות —

פאָרטגעזעצט. 247—197.

דער מאָראַלער געפיהל. — פונדאמענטאַלער גרונד־זאַץ. — די אייגענשאַפטען פון געזעלשאַפטליכע טיערען. — דער אורשפּרונג פון געזעלשאַפטליכקייט. — דער קאמף צווישען געגענגעזעצטע אינסטינקטען. — דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה. — די מעהר דויערהאַפטיגע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען זיינען מנצח די אַנדערע וועניגער־באַשטענדיגע אינסטינקטען. — די געזעלשאַפטליכע מדות אַליין ווערן געאַבטעט פון די ווילדע. — די טוגענדען, וואָס זיינען נוגע זיך אַליין, ווערן דערוואָרבען אויף אַ שפּעטערדיגער שטופע פון ענטוויקלונג. — די וויכטיגקייט פון דעם אורטייל פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינדע אויף דעם אויפפיהר. — די איבערגעבונג פון מאָראַלע נייגונגען. — צוזאַמענפאַסונג.

פינפטער קאַפּיטעל.

וועגען דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיגקייטען אין פאַרלויף פון דער אורצייט און די ציוויליזירטע צייטען.

277—248

דער פאָרטשריט פון די אינטעלעקטועלע קרעפטען דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. — די וויכטיגקייט פון נאָכאַהמונג. — סאָציאַלע און

די אַנדער אויסנאַהם באַציהט זיך אויף א לענגערע אָפּהאַנדלונג פון פּראָפ. האַקסלעי וועגן די אַנאַטאָמישע (און היסטאָלאָגישע) אונטערשיידען צווישען די געהירנס פונ'ם מענשען און די העכערע אפּען, וועלכע דאַרווין האָט אריינגענומען אין זיין ווערק אלס ביילאָגע צום סוף פון ערשטען טייל. די דאָזיגע ספּעציעלע אָפּהאַנדלונג, וועלכע איז זעהר וויכטיג פּאַר געלערנטע אַנאַטאָמען, וואָלט אין גרעסטען טייל געבליבען גאַנץ אומפֿאַרשטענדליך פּאַר דעם אַלגעמיינעם לעזער, און איך האָב באַשלאָסען דאָס אויך אויסצולאָזען. —

צולעצט וויל איך נאָך אויפמערקזאם מאַכען דעם לעזער אויף פּראָפ. טהאָמסאָנס גלענצענדער אָפּהאַנדלונג וועגען דאַרוויניזם, וואָס איך האָב איבערזעצט פון זיין ווערק "Darwinism and Human Life", און דאָ געגעבען אלס אריינפיהר אין דער דאַרווינישער לעהרע, אונטער דעם טיטעל: „וואָס מיר האָבען דאַרווינען צו פֿאַרדאַנקען".

צו דעם ערשטען ווערק פון דאַרווין אין אידיש האָט זיך פּשוט געבעטען א פּאַסענדע אויסלייטונג, וואָס זאָל זיין אי אלגעמיין, אי טיף, וויסענשאַפֿטליך און פּאָפולער, אלזייטיג און אין דערזעלביגער צייט ווי וויט מעגליך קורץ; און איך גלויב, אז עס וואָלט שווער געווען צו געפינען אנאַנדער עקספּאָזיציע פון דער דאַרווינישער לעהרע, וואָס זאָל ענטהאלטען אין דער געהעריגער מאָס אָט די אלע ווינשענסווערטע מעלות.

דר. י. א. מעריסאָן.

ניו יאָרק, יאַנואַר, 1920.

ביאגראפישע סקיצע פון טשארלז דארווין.

אויב א רייכע גייסטיגע ירושה, א פאסענדע סביבה און גינסטיגע מאטעריעלע אומשטענדען זיינען נויטיגע תנאים פאר דער ענטוויקלונג פון א זשעניע, איז טשארלז דארווין זיכער געווען אייניגער פון די גליקליכע, וועמען דער מזל האט באשאנקען מיט אט די אלע מתנות אין דער געהעריגער מאס. דערצו נאך איז זיין צייט געווען פול מיט געהרונגען פון א נייעם גייסט אין די פעלדער פון וויסענשאפט, פאר וועלכע ער האט ארויסגעצייגט אזוינע גרויסע פעהיגקייטען; און פיעלע וויסענשאפטליכע קיניגרייכען האבען ממש געווארט אויף זייער באזיעגער. אבער ווען מען באטראכט, וואס דארווין האט אויפגעטאן, זעהט מען וויפיעל מעהר ער האט געגעבען איידער געגומען, און ווי ווייט זיין פארדיענסט שטייגט אריבער די אלע גליקליכע אומשטענדען. ער שטעהט ריעזיג הויך ווי א זשעניע מיט א זעלטען־באשיידענער נשמה, מיט אן אומערמיידליכער געדולד פאר באאבאכטונגען, מיט א וואונדערבארער פרוכטבארקייט אין שאפען פארשונגס־מעטאדען און מיט א גרויסער איבערגעבענקייט און גלויבען אין דער מאכט פון וואהרהייט. ער האט געמאכט א רעוואלוציע ניט נאר אין א היפשער צאהל וויסענשאפטען, נאר אין דעם גאנצען געהאנקען־גאנג פון דעם מענשען'ס גייסטיגען לעבען.

טשארלז דארווין איז געבוירן געווארן אין שרוזבורי, ענגלאנד, דעם 12טען פעברואר, 1809. זיין פאטער, ראבערט דארווין, איז נעווען אן ערפאלגרייכער דאקטאר און א מענש מיט זעהר גוטע מדות און נעוויסע פעהיגקייטען; דערהויפט אבער איז ער באקאנט אלס דער זוהן פון זיין פאטער, דעם גרויסען געלעהרטען, פאעט און דענקער, דר. עראזמוס דארווין, און דער פאטער פון זיין נאך פיעל מעהר באריהמטען זוהן, טשארלז דארווין. זיין מוטער איז

געווען די עלטסטע טאכטער פון דעם באריהמטען רושאסיא וועדושוואד, דעם ערפינדער פון דער מאדערנער טעפערייי און אן אמת'ער זשעניע אין דער קונסט־מאנופאקטור. זי האט נע'ירשנ'ט פון איהר פאטער פיעלע וויכטיגע פעהיגקייטען, און האט וואהר־שיינליך איבערגענעבען בירושה צו איהר זוהן מעהר פון די דאזיגע פעהיגקייטען איידער זי האט אליין ארויסגעוויזען אין איהר קור־צען לעבען, דען זי איז געשטארבען אין איהר 42טען יאהר, וועו איהר זוהן טשארלז איז בלויז געווען 8 יאהר אלט.

אינגעלוויי איז טשארלז דארווין געווען קערפערליך זעהר גוט ענטוויקעלט און האט ארויסגעוויזען א נייגונג צו נאטורפארשונג. ער האט זיך אינטערעסירט אויסצוגעפינען די נעמען פון פלאנ־צען און האט געהאט א שטארקע ליידענשאפט צו זאמלען אלער־ליי נאטור־נעגענשטאנדען וווי שאלען און מינעראלען, אויך פוי־נעלשע אייער און זשוקעם. ער דערצעהלט אין זיין אויטאביא־גראפיע אלס קוריאז, אז שוין דאן, וועו ער איז נאך נעווען א יונ־נער אינגעל פון אהרום 7 יאהר, האט ער זיך אינטערעסירט אין דער פאחענדערליכקייט פון פלאנצען און זיך באריהמט פאר אנאנדער אינגעל, אז ער קאן מאכען וואססען פארשיידען־קאלירטע בלומען, באגיסענדיג זיי מיט געווייסע קאלירטע פליסיגקייטען. צו 9 יאהר איז ער אנגעקומען אין א שוהל, ניט ווייט פון זיין היים, וואו ער איז פארבליבען נאנצע 7 יאהר, ביז'ן מיטען זומער פון 1825. די שוהל, ווי אלע בעסטע שוהלען פון יענער צייט, איז נעווען א שטרענג קלאסישע, ד. ה. וואו א חוץ אביסעל אלטע נעאגראפיע און געשיכטע, האט מען דארט מעהר ווי לאטיין און גריכיש ניט נעלערנט; און ווי דארווין אליין זאגט, האט ניט נעקאנט זיין קיין ערנערע זאך פאר דער ענטוויקלונג פון זיין גייסט איידער די דאזיגע שוהל. שפראך־למודים האבען איהם קיינמאל ניט אינ־טערעסירט, און ער האט פאלגליך ניט ארויסגעוויזען קיינע פעהיג־קייטען אין לערנען. ער האט אפט ליעב געהאט ארומצושפאצירן פארטראכטערהייט אין די פעלדער און וועלדער, נאכלויפען נאך זשוקעם און זומערפויגעלאך, און לעצטענס שיסען וויגעל פויגלען. עס איז באראקטעריסטיש פאר דער שוהל־ערציהונג פון יענער צייט (און צו אונזער שאנד. איז דער גרעסטער טייל פון דער שוהל־

ערציהונג ניט בעסער אפילו היינטיגען טאג), אז זיינע לעהרער און אפילו זיין פאטער האבען איהם, דעם צוקינפטיגען זשעניע און גרעסטען קאמפאָרשער, געהאלטען פאר א פוסטען קאפ און נידעריגער אין פעהיגקייט איידער דער דורכשניטליכער אינגעל פון זיינע יאהרען. אין כעם האט אמאל זיין פאטער צו איהם גע־זאגט: „דיך אינטערעסירן נאר הינט, שיסען פויגלען און פאנ־גען ראצען, דו וועסט אליין זיין צו שאנד און נאך ברענגען חרפות ביושים אויף דיין גאנצער פאמיליע".

צו 16 יאהר האט איהם זיין פאטער אוועקגענומען פון דער דאזיגער שוהל און איהם געשיקט אין עדינבורג אוניווערזיטעט שטודירן מעדיצין, וואו ער איז פארבליבען צוויי יאהר. די מע־דיצינישע לעקציעס האבען איהם אבער וועניג־וואס אינטערעסירט, און ער האט זיך אנשטאט דעם מעהרסטענטיילס אפגעגעבען מיט באטאניש און זאאלאגיש פארשונגען. ער פלעגט זיך אפט אוועקלאזען אויף נאטור־פארשונג־עקספעדיציעס צוזאמען מיט די פראפעסארען פון באמאניק און זאאלאגיע, און האט אזוי ווייט פראגרעסירט אין די דאזיגע געגענשטאנדען, אז ער האט שוין דאן (אין 1827) געמאכט זיין ערשטע ענטדעקונג בנוגע דער ענטוויק־לונג פון א געווייסען מין נידעריגע ים־ברואים.

וועז זיין פאטער האט איינגעזעהן, אז קיין דאקטאר וועט שוין פון איהם ניט ווערן, האט ער איהם אוועקגעשיקט אין קאמברידזש אוניווערזיטעט און ארייננעגעבען אין קריסט'ס קאלעדזש צו שטודירן טעאלאגיע און ווערן א גלח פון דער אנגלי־קאנישער קירך. ווי מען קאן זיך פארשטעלען, זיינען איהם די טעאלאגישע לעקציעס ניט געווען מעהר צום הארצען ווי די מע־דיצינישע לעקציעס, און ער איז קיין גלח ניט געווארן. „וואס איז שייך די אקאדעמישע שטודיען", שרייבט ער אין זיין אויטא־ביאגראפיע, „זיינען די דריי יאהר, וואס איך האב פארבראכט אין קאמברידזש, אוועקגעגאנגען לאיבוד פונקט אזוי פולשטענדיג, ווי די צייט, וואס איך האב פארבראכט אין עדינבורג און אין דער שוהל". אנשטאט זיך אפצוגעבען מיט שטודירן די היילינע ספרים פון דער אמונה, האט ער פארבראכט זיין צייט אויף שיסען, נעהן אויף נעיגע און ארומרייטען אויף פערד איבערן לאנד. צו איין

צייט האָט ער זיך געׂחבר׳ט מיט א קאָמפּאניע ספּאָרטס, צווישען וועלכע עס האָבען זיך געפונען גאַנץ אויסגעלאָסענע חברה־לייט, און מען האָט פּאַרבראַכט די אָוונדען גאַנץ לעבעדיג ביי א גלעזל ווײַן און א קערטעל. „איך ווייס", שרייבט ער אזוי האַרציג נאַיוו אין זיין אויטאָביאָגראַפיע, „אז איך דאַרף זיך שעהמען פאַר די טעג און אָוונדען, וואָס איך האָב אזוי פאַרשוועדט; אָבער אזוי ווי אייניגע פון יענע פרייַנד מיינע זיינען געווען גאַנץ וואויל בחורים און מיר האָבען אויף א הויבען שטייגער אלע צוזאַמען געלעבט א טאָג, קאָן איך זיך ניט העלפען, נאָר איך מוז זיך דערמאָנען אָן יענע צייטען מיט גרויס פאַרגעניגען".

שפּיעלענדיג אָבער האָט ער געלערנט, און אַרומרייטענדיג און שיסענדיג האָט ער שטודירט נאַטורוויסענשאַפטען. זיין בעסטע באַשעפטיגונג אין קאָמבריזש איז געווען זאָמלען זשוקעס, און איהם האָט אָפּגענאָמלטען צו כאַפּען אייניגע זעהר זעלטענע מינים. ער פלענט אָפט זיך אַוועקלאָזען אויף אזוינע זאָמלונג־עקספּעדיציעס צוזאַמען מיט אייניגע חברים־סטודענטען, וועלכע זיינען שפּעטער געוואָרן גרויסע געלעהרטע און ערפאָלגרייכע געזעלשאַפטליכע טוער, און ער האָט באַמערקט דערבי שפּאַסענדיג, אז ווי עס שיינט איז א געשמאַק פאַר זאָמלען זשוקעס א געוויסער פאַרצייכען פון א צוקינפטיגען ערפאָלג אין לעבען. . . און ניט נאָר האָט ער זיך גע׳חבר׳ט מיט די בעסערע סטודענטען, נאָר ער האָט אויך געוואונען די פריינדשאַפט פון די פּראָפעסאָרען פון נאַטורוויסענשאַפט און אַנדערע באַריהמטע וויסענשאַפטסמענער, דערהויפט פון דעם געלעהרטען העכסלאָו, דעם פּראָפעסאָר פון באָטאַניק, וועלכער האָט געהאַט דעם גרעסטען אינפלום אויף זיין גאַנצער לעבענס־אַרבייט.

פון די ביכער, וואָס ער האָט געלעזען אין יענער צייט, האָט קיין אייניגעם ניט געהאַט אויף איהם אזא אינפלום ווי הומבאָלדט׳ס „פערזענליכע ערצעהלונגען" און סער דזש. הערשעל׳ס „אַריינפיהר צו דעם שטודיום פון נאַטורוויסענשאַפט", וועלכע האָבען אין איהם דערוועקט, ווי ער דערצעהלט, „א ברענעדיגען אויסער בייצוטראָגען כאַטש וויפיעל־ניט־איז צו דעם נאַבעלען ווערק פון דער נאַטורוויסענשאַפט", און אויך א שטאַרקען פאַר־

לאנג ארומצורייזען די וויכטע לענדער, וועלכע הומבאלדט באשרייבט. ער האט אויך געלעזען, אויף פראפ. העכסלאו'ס ראט, סער לייעל'ס „פרינציפען פון געאלאגיע" און זיך שטארק פארינטערעסירט מיט געאלאגישע אונטערזוכונגען. אין 1831, נאכדעם ווי ער האט דורכגעמאכט זייער עקזאמענס אין קאמברידזש, האט ער פארבראכט א נעוויסע צייט אין א געאלאגישער עקספעדיציע ארום נארטה ווילס, אלס אסיסטענט צו פראפעסאר סעדזשוויק, וועלכער האט זיך דאן אפגעגעבען מיט זייער באריהמטע געאלאגישע אונטערזוכונגען צווישען די עלטערע פעלזען־שטיינער.

ווען ער האט זיך צוריקגעקערט פון זיין קורצען געאלאגישען טור, האט ער צו זיין גרויסער פרייד געפונען א בריף פון פראפ. העכסלאו, ווען ער שרייבט איהם, אז קאפיטאן פיטץ־ראי, פון דער זעגעל־שיף די „ביגל", וועלכער קלייבט זיך צו מאכען א רייזע ארום דער וועלט, פאר וויסענשאפטליכע צוועקען, וויל מיטנעהמען א יונגען מאן אלס נאטורפארשער אויף דער רייזע אהן געצאהלט. דארווין האט זיך נאטירליך גלייך אנגעקאפט אן דעם פלאן, און נאכדעם ווי ער האט געקראגען זיין פאטער'ס צושטימונג, איז ער גלייך אריבערגעפאהרן אין קאמברידזש זיך זעהן מיט פראפ. העכסלאו און פון דארט אין לאנדאן צום קאפיטאן פיטץ־ראי פון דער „ביגל", מיט וועמען ער איז באלד געקומען צו א פארשטענדניס, און די זאך איז געווען אפגעמאכט. נאך א נעוויסער צייט פון פארבריטונג און אומגעדולדיגען ווארטען, האט די שיף ענדליך פארלאזט די ברעגען פון ענגלאנד דעם 27טען דעצעמבער 1831. די רייזע האט נעדויערט פינף יאהר, און ארומזעגלענדיג זיד־אמעריקא, ניו־זעלאנד, טאסמאניע, דורכ'ן אינדישען ים, פאר־ביי זיד־אפריקא, און דעם סט. העלענא אינזעל, איז די שיף אנגעקומען צוריק אין ענגלאנד דעם 2טען אקטאבער, 1836.

די דאזיגע רייזע אויף דער „ביגל" איז געווען די וויכטיגסטע פאסירונג אין דארווינ'ס לעבען און דער גרעסטער געווינס פאר דער ענטוויקלונג פון די נאטורוויסענשאפטען. „איך האב אלעמאל געפיהלט", שרייבט דארווין אין זיין אויטאביאגראפיע, „אז אט די רייזע האט מיר גענעבען די ערשטע אמת'ע ערציהונג

אדער בילדונג פון גייסט. דאָ האָב איך געהאט די בעלעגנהייט גרינדליך צו שטודירן מעהרערע צווייגען פון נאטורגעשיכטע און פיעל בעסער ענטוויקלען מיינע באָבאכטונגס־פעהיגקייטען, וועל־כע איך האָב שוין געהאט פון פריהער". אייגע פון זיינע הויפט־באשעפטיגונגען איז געווען צו מאכען געאָלאָגישע אונטערזוכונגען פון די אלע פלעצער, וואָס ער האָט באזוכט, און פארצייכענען די שיכטען־בילדונ און כאראקטער פון די פעלזען און פאסילען, וואָס ער האָט געפונען. זיין אנדער עובדא איז באשטאנען אין זאמלען אלערליי קלאסען חיות און געבען א קורצע באשרייבונג פון יעדערער, ווי אויך צו מאכען אייגפאכע דיסקציעס פון פיעלע ים־ברואים. א געוויסע צייט פון טאָג האָט ער אפגענעבען פאר זיין „זשורנאל", וואו ער האָט זעהר פינקטליך און לעבעדיג באשריבען אלץ וואָס ער האָט געזעהן און ענטדעקט; און דער זשורנאל האָט איהם אויך טייל־וויז נעדיענט אלס בריף אהיים, וואָרים ער האָט אפטיילונגען פון איהם אריבערגעשיקט אין ענגלאנד, וועו עס האָט זיך נאָר געמאכט א געלעגנהייט.

„אבער אָט די פארשיידענע ספעציעלע שטודיען", זעצט ער פאָרט, „האָבען קיין באדייטונג ניט אין פארגלייך מיט דער נע־וועהייט פון מעהר ענערגישער ארבייטזאמקייט און מעהר קאנצענ־טרירטער אויפמערקזאמקייט אויף אָט די אלע באשעפטיגונגען, וואָס איך האָב דאמאלסט ערווארבען. איך בין זיכער, אז נאָר א דאנק אָט דער ערציהונג בין איך געווען אימשטאנד בייי־צוטראָגען דאָס ביסעל, וואָס איך האָב געטאָן פאר דער וויסענ־שאפט. וועו איך קוק איצט צוריק אויף יענער צייט, זעה איך איין, ווי מיין ליעבע צו וויסענשאפט האָט ביסלעכווייז אריבערגע־וואוינען יעדען אנדער געשמאק. אין די ערשטע צווויי יאָהר האָט מיין אלטע ליידענשאפט צו שיסען אנגעהאלטען כמעט אין פולער קראפט, און איך האָב אליין געשאָסען אלע פויגלען און חיות פאר מיין קאלעקציע; ביסלעכווייז אבער האָב איך אלץ מעהר און מעהר, און ענדליך גאָר איננאנצען, אפגענעבען מיין ביקס צו מיין באדיענער, ווייל דאָס שיסען האָט מיך נעשטערט אין דער ארבייט, דערהויפט אין דער ארבייט אויסצומאכען די נעאָלאָגישע סטרוק־טור פון א לאנד. איך האָב אויסגעפונען, אומבאוואוסטזוינ, אז

דאָס פאַרגעניגען פון באַאָבאַכטען און דענקען איז אַ פיעל העכערער איידער פון געשיקטקייט און ספּאָרט".

די אַלע פּאַסירונגען פון דער רייזע, וועלכע לענדער ער האָט באַזוכט און וואָס ער האָט געזעהן און געטאָן, זיינען פאָלשטענדיג און געטריי באַשריבען אין זיין „זשורנאַל פון אַ נאַטורפאָרשער'ס רייזע", וועלכען ער האָט צוערשט געלאָזט דרוקען אין 1839. אין דער „אויטאָביאָגראַפיע" פיהרט ער אַרויס דעם סך הכל פון זיינע איינדרוקען אין די פאָלגענדע ווערטער: „די וואונדערבאַרע רייכ־קייט פון די געוויקסען אין די טראָפּישע לענדער שטעהען מיר היינ־טיגען טאָג פאַר די אויגען לעבעדיגער איידער יעדער אַנדער זאַך; הגם דער געפיהל פון ערהאַבענקייט, וואָס די גרויסע מדבריות פון פּאַטאַגאָניע און די וואַלד־באַדעקטע בערג פון פייער־לאַנד האָבען אין מיר דערוועקט, האָבען געלאָזט אַזאַ איינדרוק אויף מיין מוח, וואָס קאָן קיינמאָל ניט אָפּגעמעקט ווערן. זעהן דאָס בילד פון אַ נאַקעטען ווילדען אין זיין איינגעבוירן לאַנד איז אַן איבערלעבונג, וואָס מען קאָן קיינמאָל ניט פאַרגעסען. פיעלע פון מיינע עקס־קורסיעס, רייטענדיג אויף אַ פערד דורך ווילדע געגענדען, אָדער אין שיפלאַך, וועלכע האָבען אָפטמאָל געדויערט אייניגע וואָכען, זיינען געווען העכסט אינטערעסאַנט: זייער אומבאַקוועמליכקייט און אַפילו געפעהרליכקייט איז קיין אָפּהאַלט ניט געווען. איך דערמאָן זיך אויך מיט גרויס צופרידענהייט וועגען אייניגע פון מיי־נע וויסענשאַפטליכע אַרבייטען, ווי די לעזונג פון דעם פּראָבלעם פון די קאָראַלען־אינזלען און די ענטדעקונג פון דער געאָלאָגישער סטרוקטור פון געוויסע אינזלען, ווי צום ביישפּיעל פון דעם סאַן העלענאַ אינזעל. דאָסגלייכען די ענטדעקונג פון דער זונדערבאַרער שייכות צווישען די בעלי חיים און פלאַנצען, וואָס געפינען זיך אויף די אינזלען פון דעם גאַלאַפּאַגאָס אַרכיפּעלאַג, און זייער אַלע־מענס שייכות צו די איינוואוינער פון זיד־אַמעריקאַ."

„אויף וויפיעל איך קאָן אורטיילען איבער זיך אַליין, האָב איך אין דער צייט פון דער רייזע געאַרבייט מיט אַלע כחות בלויז אויס דעם פאַרגעניגען פון פאָרשונג און מחמת מיין שטאַרקען וואונש צו פאַרגרעסערן מיט אייניגע פאַקטען די גרויסע מאַסע פאַקטען פון דער נאַטורוויסענשאַפט. איך האָב אָבער אויך געהאַט אַן אַמ־

ביציע צו פארנעהמען א שעהנעם פלאץ צווישען די ווייסענשאפט־
מענער . . . און דער געדאנק, אז איך וועל אפשר אמאל קאנען
שרייבען א בוך וועגען דער געאלאגיע פון די פארשיידענע באזוכטע
לענדער, האט מיך נעמאכט אויפציטערן פאר פרייד. דערנעהנ־
טערנדיג זיך צום סוף פון אונזער רייזע, האב איך באקומען א
בריף בעת מיר זיינען געווען אין אסענשאן, אין וועלכען מיינע
שוועסטער שרייבען מיר, אז פראפ. סעדזשוויק האט אפגעשטאפט
מיין פאטער א ווייזט און האט איהם געזאגט, אז איך וועל פאר־
נעהמען א פלאץ צווישען די העכסטע ווייסענשאפט מענער. איך
האב דאמאלסט ניט געקאנט פארשטעהן, ווי אזוי ער האט אויסגע־
פונען וועגען מיין ארבייט; שפעטער האב איך געהערט, אז הענ־
סלאו האט פארנעלעזען אייניגע פון מיינע בריף פאר דער פי־
לאזאפישער געזעלשאפט פון קאמבריזש און זיי אפגערוקט אין
א בראשור פאר די מיטגלידער. מיין קאלעקציע פון פאסיל־
ביינער, וואס איז געשיקט געוואָרן צו הענסלאו, האט אויך ארויס־
גערופען א היפש ביסעל אויפמערקזאמקייט צווישען די פאלעאנ־
טאלאגען. דורכלעזענדיג דעם דאזיגען בריף האב איך נעקלע־
טערט איבער די בערג פון אסענשאן מיט פלינקע טריט, און לע־
בעדיג האבען אפגעקלונגען די וואולקאנישע פעלזען אונטער מיין
געאלאגישען האמער. דאס אלעס קאווייזט ווי אמביציעז איך בין
געווען; איך דענק אבער, אז איך מעג זאגען מיט אן אמת, אז
אין די שפעטערדיגע יאהרען האב איך זיך וועניג בעקימערט וועג־
גען די מיינונגען פון דעם אלגעמיינעם פובליקום, הגם מיך האט
אין העכסטען גראד געפרעהט די נוטע מיינונג פון אווינע מענשען
ווי לייעל און הוקער, וועלכער זיינען געווען מיינע פרייגד. איך
מיין ניט צו זאגען, אז א גינסטיגע קריטיק אדער א גרויסער פאר־
קויף פון מיינע ביכער האבען מיר ניט שטארק הנאה געטאן;
דאס פארגעניגען איז אבער געווען נאר אויף א וויילע, און איך
בין זיכער, אז איך האב קיינמאל ניט אפגעקעהרט זיך אויף אויף
צאל פון מיין דרך, כדי צו געווינען א גרויסען נאמען."

אנקומענדיג צוריק אין ענגלאנד, האט הארווין זיך גלייך
געשטעלט אין פארבינדונג מיט די הויפט פיהרער פון ווייסען־
שאפטליכען פראגרעס, און האט באלד געוואונען אנערקענונג צור־

ליעב די ווערטפולע רעזולטאטען פון זיין רייזע. ער איז ערוועהלט געוואָרן אלס מיטגליעד אין דער נאַלאַגישער געזעלשאפט און א יאָהר שפעטער אלס איהר סעקרעטער. די ערשטע פּאָר יאָהר נאָך זיין צוריקקומען האָט ער געאַרבייט זעהר שווער צו ברענגען אין אַרדנונג זיינע קאַלעקציעס און צוגרייטען צום דרוק זיין „זשור־נאל", ווי אויך אנדערע אָפּהאַנדלונגען איבער נאַלאַגישע און זאָאלאָגישע ענינים.

אין יאנואר 1839 האָט דארווין חתונה געהאט מיט זיין קו־זינע עממא וועדזשוואוד, און דער זיווג איז אין אלע הינזיכטען געווען א גליקליכער אין העכסטען גראד. ער האָט זיך באזעצט אין לאָנדאָן, וואו ער האָט געוואוינט קנאפּע פיער יאָהר און האָט געארבייט אזוי שווער ווי ער האָט נעקאָנט אויף זיינע ווערק. זיין אַרבייט איז אָבער אָפט אונטערבראָכען געוואָרן דורך קראַנקהייט, און אזוי ווי דאָס טומעלדיגע לעבען פון א גרויסער שטאָדט איז געווען צו־שווער פּאר זיין שוואכען נעזונט, האָט ער פּארלאָזט לאָנדאָן אין יאָהר 1842 און האָט זיך באזעצט אויפ'ן דאָרף, אין דאון, קענט. דאָרט האָט ער פּארברַאכט זיינע איבעריגע יאָהרען אין רוהיגער און פּליימיגער ווייסענשאפטליכער אַרבייט, וועלכע איז געווען זיין הויפּט טרייסט אין לעבען און דאָס איינציגע, וואָס האָט איהם פּאר א ווייל געמאכט פּארגעסען זיינע שטענדיגע פיזישע ליידען פון דער פיבער און מאָגען־קראַנקהייט, וואָס ער האָט מיטגעבראכט פון זיין רייזע אויף דער „ביעגל". ער איז געשטאָר־בען דעם 19טען אַפּריל, 1882 — א זקן פון 73 יאָהר און איינער פון די גרויסע אומשטערבליכע, וועלכע לעבען אייביג פּאר דער מענשהייט.

דאַרווינ'ס ווערק — „די מיילען־שטיינער פון מיין לעבען", ווי ער פלעגט זיי אָנרופען — קאָנען איינגעטיילט ווערן אין דריי גרופּען:

א) די ערשטע זאָאלאָגישע און געאָלאָגישע שטודיען", ווי "Zoology and Geology of the Beagle" (1840-1846)), "Coral Reefs" (1842), "Monograph on the Cirripedia" (1846-1854), ווי אויך זיין בוך „וועגען די ערד־ווערים", אויף

וועלכען ער האָט אָנגעפאָנגען ארבייטען אין אָט דער ערשטער פּע־
ריאָדע און האָט איהם ערשט פּאַרפּענטליכט מעהר ווי 40 יאָהר
שפּעטער, אין 1881.

ב) די סעריע עוואָלוציאָן־בענדער: "The Origin of Species" (1859), "Variation of Animals and Plants under Domestication" (1868), "Descent of Man" (די אָפּשטאַמונג פון מענשען) (1871), "Expression of the Emotions" (1872)

ג) די באַטאַנישע ביכער, אונטער דעם אייגפלום פון עוואָ־לוציאָנערע אידעען: "Fertilisation of Orchids" (1862), "Movements and Habits of Climbing Plants" (1875), "Insectivorous Plants" (1875), "Cross and Self-fertilisation in Plants" (1876), "The Different Forms of Flowers in Plants of the Same Species" (1877). "The Power of Movement in Plants" (1880).

וואָס מיר האָבען דאַרווינען צו פּאַרדאַנקען.

פון פּראָפ. דזש. ארטהור טהאָמסאָן.

אַלגעמיינער אַרײַנפֿיהר אין דאַרוויניזם.

דעם נאַטורפֿאָרשער׳ס פּראָבלעמען. — מיר וועלען צו־ערשט באַטראַכטען די ציעלען און מעטאָדען פון די נאַטורפֿאָרשער בכלל, כדי צו קאָנען ריכטיג אָפּשאַצען די אַרבייטען, וואָס דער גרעסטער פון זיי אַלעמען האָט אויפגעטאָן. אויפ׳ן ערשטען בליק זעהט אויס, אַז די פּראָבלעמען זיינען צאָהלרייך און פֿאַרשיידענ־אַרטיג, קוקט מען אָבער פון א געוויסער שטרעקע, זעהט מען, אַז די נאַטורפֿאָרשער פרעגען בלויז פיער פראָגען: וואָס איז דאָס דאָזיגע לעבעדיגע באַשעפענישׂ? ווי אזוי אַרבייט עס? פון וואַנען האָט זיך עס גענומען? ווי אזוי איז עס גע־וואָרן, וואָס עס איז איצטער? דאַרווין האָט געפרעגט יעדע אייגע פון אָט די פראָגען, אָבער נאָכדעם ווי ער האָט אָפּגעדיענט זיין לעהרצייט, פאַרענטפערענדיג די ערשטע דריי פראָגען — ווארים ער איז געווען כסדר אנאטאָם, פיזיאָלאָג און פּאַלעאָנטאָלאָג — האָט ער זיך גענומען פאַר דער פערטער — די פראָגע פון פראָגען — ווי אזוי זיינען די לעבעדיגע באַשע־פענישען געוואָרן דאָס, וואָס זיי זיינען?

די פראָגע, דעם נאַטורפֿאָרשער׳ס ערשטע פראָגע. — וואָס איז עס? אויף וואָס פאַר א געלעהרטען אופן ער זאָל זיי ניט אויסדריקען — איז אייגע פון דעם קינד׳ס ערשטע פראָגען, וואָס עס פרעגט א צייט פריהער איידער עס קאָן

נאָך רעדען: „וואָס איז עס?" אין וויפיעל פאַרשיידענע מאָנען — פון מורא, פון שרעק, פון וואונדער, פון נייגעריגקייט — איז אָט די פראַגע געפרעגט געוואָרן זינט דעם אָנהויב פון מענש און וויסענשאַפט! איז עס ניט געווען אַריסטאָטעל'ס פראַגע, ווען מען האָט איהם געבראַכט אַ נייע מין זאַך? איז עס ניט געווען דעם נאַטורפאָרשער'ס פראַגע אויף דער שיף „טשעלענדזשער", ווען דער שלעפּ־נעץ איז אַרויפגעקומען פון וואַסער? איז דאָס ניט די פראַגע אין מויל פון יעדען לעהרער און שטודירער פון נאַטור־וויסענשאַפט היינטיגען טאָג? — עס איז אַן איינפאַכע פראַגע, אָבער ווי שווער עס איז צו ענטפערן, ווען מיר קריכען אַלץ ווייטער און ווייטער אין תוך אַריין: פון די אויסערליכע שטריכען צו דער אינערליכער סטרוקטור, פון אָרגאַנען צו געוועבען, פון געוועבען צו צעלען, ווען מיר שטעלען צו איין ספּאַקטיוו נאָך דער אַנדערער צו אונזער אויג, ווען מיר רופען צו הילף אַלערליי סאָרטען פאָרט־לען — סקאַלפּעל און צוויקער, גאָל־מעסער און מיקראָטאָם, פיקסור־שטאָף און פאַרב! „וואָס איז עס", פרעגען מיר, „אין זיך און אין אַלע זיינע טיילען? וואָס איז עס פאַר זיך און אין פאַרגלייך מיט זיינע חברים און קרובים?" און אונזער ענטפער ווערט ברייטער און טיעפער, ביז ער שטעלט־צו די רויהע מאַטעריאַלען פון דער וויסענשאַפט פון מאָרפאָלאָגיע.

די פראַגע, ווי אַזוי אַרבייט עס? גלייך אָבער נאָך דער ערשטער פראַגע — וואָס איז עס? וואַקסט אַרויס אַ צווייטע — ווי אַזוי אַרבייט עס? זי איז פּונקט אַזוי נאַטירליך און נויטיג ווי די ערשטע, און אין אַלע פּעריאָדען אין דער געשיכטע פון ביאָלאָגיע זיינען די ביידע פראַגען קיינמאָל ניט געווען ווייט אָפּגעזונדערט. זיי האָבען זיך ענטוויקעלט צוזאַמען, דערהויפּט אין די לעצטע הונדערט יאָהר, און האָבען איינע די אַנדערע געטריבען צו אַלץ מעהר און מעהר דורכדרינגליכע אונטערזוכונגען. דאָס שליסעל־וואָרט פון איינער איז סטרוקטור אָדער אָרגאַניזאַציע; פון דער אַנדערער — פונקציע אָדער טעטיגקייט. דאָס באַשעפעניש, וועמען אונזער ערשטע פראַגע האָט געטויט און צעריסען אויף שטיקלאַך, מוז צוריק צונויפּ־

געשטעלט ווערן, און מען מוז מאכען עס זאָל ארבייטען. וואָס טוט עס? ווי אזוי טוט עס טאָן? ווי אזוי געהט עס? ווי אזוי האלט עס אין געהן? ווי אזוי מאכט עס, אז אנדערע עהנליכע באשעפע־נישען זאָלען אָנהויבען צו געהן? ווי לאנג קאָן עס געהן? ווי אזוי הערט עס אויף צו געהן? מיט אנדערע ווערטער: ווי אזוי פיהלט און באוועגט זיך דער אָרגאניזם? ווי אזוי וואקסט ער און פארמעהרט זיך? ווי אזוי צעהרט ער איין, קומט וויעדער צו זיך, און ענדליך, אין די מעהרסטע פאלען, ווי אזוי שטארבט ער? דערהויפט אָבער, וואָס איז דער סוד פון זיין טעטיגקייט און פון זיין כח ריכטיג אָפּצורופען זיך אויף דעם באפעהל פון דער נאטור? דאָס זיינען אייניגע פון די פיזיאָלאָגישע פראָבלעמען, וועלכע דער־מאָנען אָן קלארק־מאקסוועל'ס אינגעלשע פראגע:

"What is the *go* of this—the particular *go* of this?"

די פראגע, פון וואנען האט זיך עס גענומען? א דריטע פראגע איז — פון וואנען האָט זיך עס גענומען? און אבוואויל זי איז וואהרשיינליך אזוי אלט ווי די אנדערע, איז דאָס פארענטפערן זי אויסדריקליך ניי. זי איז ווירקליך א צווייאיגע פראגע, וואָרים מיר קאָנען אונטערזוכען די ענטוויקלונג — דאָס נעהמען זיך — פון דעם אינדיווידום, און מיר קאָנען אונ־טערזוכען די היסטאָריע פון דער ראסע, צו וועלכער דער אינדיווי־דום געהערט. מיר קאָנען שטודירן דאָס קינד־חיה'לע אין דער וויעג — די ביען־לארווע אין דער האָניג־צעל, דעם עמבריאָן סקאט־פיש אין זיין אייער־בייטעל, דאָס היהנדעל אין דער איי־שאָל — און דער ענטפער אויף דער פראגע, פון וואנען איז געקומען אָט דער אינדיווידועלער בעל חי, אינגאנצען און אין זיין יעדען טייל, איז עמבריאָלאָגיע. פון דער אנדער זייט קאָנען מיר שטודירן די גע־שיכטע פון דער ראסע ווי זי ליעגט פארבאָרגען אין די זונדערבארע בית־עולמ'ס פון דער באגראָבענער פארגאנגענהייט, די פאָסילען־ענטהאלטענדע פעלזען, און דער ענטפער אויף דער פראגע, פון וואנען איז געקומען אָט די ראסע, איז פאלעאָנטאָלאָגיע.

די פראַגע, ווי אַזוי זיינען הייכטיגע אָרגאַניזמען געוואָרן דאָס, וואָס זיי זיינען?

עס בלייבט נאָך אַ פערטע פראַ־
גע, אויך אַן אַלטע, אָבער זי פרעגט
זיך זינט דאַרווינ'ס צייט מיט אַ
נייעם בטחון. ווי אַזוי זיינען אָט די
לעבעדיגע באַשעפענישען געוואָרן וואָס זיי זיינען? זיי האָבען גע־
האָט אַ היסטאָריע, אַ לאַנגזאַמע ראַסען־עוואָלוציע, פונקט אַזוי זי־
כער ווי זיי האָבען אַן אינדיווידועלע ענטוויקלונג. מיר האָבען באַ־
קומען אַ פעסטען גריף אויף דער טעאָריע מכח דעם אופן, דעם
מאָדוס, פון ענטוויקלונג, מיר ווייסען, אַז די געגענוואַרט איז אַ
קינד פון דער פאַרגאַנגענהייט; אָבער די קאַוזאַלע טעאָריע, די
אורזאַכען פון דער ענטוויקלונג, האַלט זיך נאָך אין אַרויסוויקלען.
די אידעע פון עוואָלוציע איז די קרעפטיגסטע געדאַנק־עקאָנאָמיזי־
רענדע פאָרמולע, וואָס די וועלט האָט ווען געוואוסט, אָבער וואָס
איז שייך צו די פאַקטאָרען פון עוואָלוציע, האַלטען מיר ערשט
נאָך אין אונטערזוכען. וועלכע זיינען די אַרויסרופענדע און וועל־
כע די דירעקטירענדע פאַקטאָרען? ווי אַזוי איז דער רויה־מאַ־
טעריאַל פון פראָגרעס, וועלכען מיר רופען אָן וואַריאַציע, געוואָרן
ברויכבאַר אין פאַרלויף פון די צאָהלאָזע דורות? און ווי אַזוי
איז דער דאָזיגער רויה־מאַטעריאַל אויסגעאַרבייט געוואָרן צו גע־
שטאַלטען און געברויכען?

די פיעלפאַכקייט פון דאַרווינ'ס לייסטונגען.

די באַלוינונג פון גרויסקייט איז, וואָס זי
באַקומט פיעלפאַכיגע אַנערקענונג. פאַר ווי־
פיעל פאַרשיידענע אורזאַכען גיט די וועלט אָפּ
כבוד שעקספּיר'ן! אַ גרויס לעבענס־ווערק איז געגליכען צו אַ
גרויס געמעלד: דער שטריך אַפּעלירט צו מיר, דער אַנדערער צו
דיר. אַזוי זאָגען אייניגע, אַז די הויפּטזאַך, וואָס מיר פאַרדאַנקען
דאַרווינען, איז אונזער עוואָלוציאָניסטישער בליק אויף דער וועלט,
בעת אַנדערע באַטאָנען די אידעע פון אָפּקלייב, אַנדערע — זיין
באַווייזען, אַז די פּראָבלעמען פון פאַרערבונג און פאַרענדערונג
לאָזען זיך פאַנאַנדערקלייבען דורך אַ וויסענשאַפטליכען אַנאַליז,
און אַנדערע וויעדער — דאָס, וואָס ער האָט דער ערשטער קלאָר
באַוויזען דעם מענשענ'ס פאַרוואַנדשאַפט צו אַלע איבערינע

ברואים. דער פאקט איז, אז דאַרווין האָט באַלויכטען אַזויפיעל אידעען, וועלכע זיינען פריהער געווען טונקעל, אז ער האָט אַזויפיעל אַלטע פאקטען געמאכט ניי, און האָט אונז געגעבען שליסלען צו אַזויפיעל טיערען, אז עס איז נאָר א פראגע פון פערזענליכער מיינונג, וועלכע פון זיינע לייסטונגען איז געווען די גרעסטע. דאָס, וועניגסטענס, איז זיכער, אז נאָך א שעה קלערן, וויפיעל מיר האָבען צו פארדאנקען דאַרווינען, וועלען מיר ערשט ניט האָבען אויסגעפונען וויפיעל דאָס איז. וואָרים זיין אינטעלעקטועלע ירושה טראָגט נאָך אלץ צינזען און פארגרעסערט אונזער רייכטום. זיין פערמענט וועט נאָך אַזוי לאַנג ארויסרופען א יירונג, ביז דאָס נאַנצע טייג וועט ניט אויפגעהן. דענסטמאָל וועט זיין צייט פאר נייע העווען.

דאָס געוועב פון לעבען. וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנקען? — מיר גיבען דעם ערשטען פלאץ דאַרווינ'ס בילד פון „דאָס געוועב פון לעבען," די לייסטונג, וועלכע אפעלירט אממעהרסטען צום נאַטורפאָרשער, פאר וועמען דער דאָזיגער באגריף איז אבסאָלוט א פונדאמענטאַלער. ער ליענט אונטער דער אידעע פון דעם קאמף פאר עקזיסטענץ, און במילא אונטער דער אידעע פון נאַטירליכען אפקלייב. דאָס איז א פאקט פון לעבען, וועלכער וועט בלייבען, ווי די טעאריעס זאלען זיך ניט ענדערן. עס איז א פיינע אידעע אויף צו פאנטאזירן איבער איהר און צו ארבייטען מיט איהר.

וואָס מיינט מען מיט דאַרווינ'ס בילד פון געוועב פון לעבען, און וואו האָט ער דאָס בילד גענאָמען? מיר נעפינען עס אין אַלע זיינע ווערק, ווי א ליכטיגער הינטערגרונט; עס איז די אידעע פון קעטלונגען אין דער נאַטור, די אידעע פון דער מיטשייכות, קאָרעלאַציע, פון ארגאַניזמען. קיין האָבען א שייכות מיט דער גערעטעניש פון קלעווער, זאָגט דאַרווין, און ערד-ווערים — מיט די ברויט-אוצרות פון דער וועלט. אויב אין מאַדאַגאַסקאר געפינט זיך אן ארכיד-בלום מיט א זאמען-טרייבעל אלף צאל לאַנג, זאָגט פאַראוים דאַרווין, אז דאַרט געפינט זיך א שמעטער-לינג מיט א שנויץ-שטעבער פון דערזעלביגער לענג. יעדער פוי-

געל, וואָס פאַלט אַראָפּ אויף דער ערד, גיט אַ טרייב אַ לעבענס־פּולס דורך אַ ברייטען קרייז, וואָרים דארווין ערציהט אַכציג זריעה־קערענדלאַך פון איין קלומפּיקעל ערד, וואָס ער נעהמט אַראָפּ פון אַ פויגעל'ס פיסעל. אַ לאַנגע דערנעהרונגס־קעיט בינדט צו־זאַמען די פאַרן־פלאַנץ אויפ'ן זייט באַרג מיט דעם געהירן פון גוט־באַזיצער — אויב ער האָט ליעב פאָרעל־פיש. די שיך פון לאַקיר־טען לעדער, וואָס ער טראָגט אויף די פיס, שטעלט איהם אין פאַר־בינדונג מיט דער טרויעריגער שחיטה פון ים־קעלבער, און זיינע העלפאַנט־ביינענע טואַלעט־בערשטלאַך מאַכען איהם פאַר אַ מיט־שולדיגען אין דעם אונטערגאַנג פון דעם העלפאַנט. עס געהט אָן אַ אונאויפהערליכע צירקולאַציע פון שטאָף און קראַפט. אַלע זאַכען פליעסען. אַן איינפלוס געהט דורך פון א צו ת, אָבוואויל ת הויבט ניט אָן צו וויסען פון א. וויפיעל קרייז־וועלען עס שפּרייטען זיך און שפּרייטען זיך פאַנאַנדער פון דעם אַריינפיהר פון קראָליקעס אין אויסטראַליע, אָדער פון וואָראָבייטשיקעס אין די פאַראייניגטע שטאַאטען, אָדער פון דעם מאַנגוז אין זשאַמייקאַ! וועלכע אַבסאָלוט פונדאַמענטאַלע פאַרבינדונגען עס זיינען פאַ־ראַן צווישען אויסהאַקען בוימער און אַ מגפה פון אינזעקטען, צווי־שען פויגלען און זריעה־פאַרשפּרייטונג, צווישען זונען־ליכט און כאַפּען מאַקאַרעל־פיש!

נעהמט איין ביישפּיעל פון „דהי אַרידזשין אָוו ספּיסיס" (דער אורשפּרונג פון די מינים):

„ווען געוויסע אינזעקטען־פרעסערישע פויגלען וואָלטען פאַר־קלענערט געוואָרן אין צאָהל אין פאַראַגוויי, וואָלטען די פאַראַזי־טישע אינזעקטען זיך וואַהרשיינליך פאַרמעהרט, און דאָס וואָלט פאַרקלענערט די צאָהל פליעגען, וואָס לעגען זייערע אייעלאַך אין די נאָפּלען פון ווילדע פיה — דאַן וואָלטען פיה און פערד געוואָרן ווילד, און דאָס וואָלט זיכער פיעל געענדערט דעם וואוקס פון פלאַנצען (ווי איך האָב עס פאַקטיש באַאָבאַכטעט אין אייניגע מיילען פון זיד־אַמעריקאַ); דאָס וויעדער וואָלט געהאַט אַ ווירקונג אויף די אינזעקטען, און די אינזעקטען וואָלטען געהאַט אַ ווירקונג, ווי מיר האָבען אָקאָרשט געזעהן אין סטאַפאָרדשיר, אויף די אינ־

זעקטען־פּרעסערישע פּויגלען, און אזוי ווייטער אין אלץ־גרעסערע קרייזען פון קאָמפּליצירטקייט."

דער קאָמף פאַר עקזיסטענץ.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פּאַרדאָנ־קען? — אויפ'ן צווייטען פּלאַץ קאָנען מיר שטע־לען זיין רעאַליזירונג פון דעם „קאָמף פאַר עק־זיסטענץ". פון אריסטאָטעל ביז לוקרעטיום, פון בופאָן ביז רא־בערט טשאַמבערס, זיינען געווען אָנדייטונגען וועגען דעם קאָמף פאַר עקזיסטענץ אין דער נאַטור; און יעדער איינער ווייס, צום ביישפּיעל, ווי אָפט דאָס ווערט דערמאָנט אין טעניסאָנ'ס „אין מעמאָריאָם", וואָס איז געשריבען געוואָרן פריהער פאַר דעם „אריי־דזשין אָוו ספּיסיס". דער פּאָעט רעדט וועגען דער נאַטור „מיט צייהן און נעגעל ווייטהענד רויט"; „אזוי נאכלעסיג וועגען דעם איינצעלנעם לעבען"; „פון פופציג (אָדער ווי ער האָט שפּעטער געענדערט), פון מיליאָנען זאמען לאָזט זי אָפט נאָר איינעם טראָגען פרוכט". עס איז אָבער זיכער, אז קיין איינער פאַר דאר־ווינען האָט ניט רעאַליזירט די לענג און בריים, די הויך און טיף פון דעם קאָמף פאַר עקזיסטענץ. זיין רעאַליזירונג פון דעם קאָמף איז „גרעסער" איידער די פּאַרשטעלונג דערפון, וואָס אפילו זיינע מעהרסטע נאָכפּאָלגער האָבען.

דאַרווין האָט איינגעזעהן דעם קאָמף צווישען חברים, דעם קאָמף צווישען פּיינד, און דעם קאָמף צווישען לעבעדינע ברואים און די פיזישע קרעפטען. א) עס קומט פאַר א קאָניבאַליזם אין וויעג, אין דעם אייער־בייטעל פון די שנעק־ברואים; וועו ס'איז נאָר שלעכט, קאָן איין היישעריק עסען דעם אנדערן; איין הירש קאָן פעמטען ביז'ן טויט דעם אנדער הירש אין דעם אויסגעהאָקטען וואַלד־פּלאַץ; נעווייסע ארטען בערג־שעפּסען וועלען אויסהונגערן אנדערע בערג־סאָרטען; די שוועסטער זאמען־קערנער וועלען קאָנ־קורירן אין פעלד: דאָס איז א קאָמף צווישען חברים. מיר קאָנען אויסציהען אָט די קאָטעגאָריע פון קאָנקורענץ צווישען אינדיווידומען פון דעמזעלבינען מין און אַריינגעהמען אין איהר די קאָנקורענץ צווישען אינדיווידומען פון נאָהענט־פאַרוואַנדטע מינים, אַבוואויל מען מוז נוט אויפּפאַסען צו וואָס אָט דער טריט

א) Origin of Species, 4th ed., p. 62.

קאָן פיתרן. מאַכען מיר ברייטער די דאָזיגע קאַטעגאָריע, נעהמען מיר דאַן אריין דאַרווינ'ס גוט־באַקאַנטען פאַל פון דעם ברוינעם ראַץ אַנטקעגען דעם שוואַרצען ראַץ. די אַנדערע ביישפּיעלען, וואָס ער האָט געגעבען, זיינען נוגע צוויי סאָרטען דראָסלען, צוויי סאָר־טען שוואַלבען, צוויי סאָרטען פּרייסען און צוויי סאָרטען זענעפט־פלאַנצען. ב) צווייטענס, די וועלט איז פול מיט קאָנקורענץ און קאַמף צווישען לעבעדיגע ברואים, וועלכע זיינען ניט נאָהענט פאַר־וואַנדט איינע צו די אַנדערע — צווישען פוקס און האָז, צווישען הערמעלין און קראָליק, צווישען מאַנגוז און שלאַנג, און אַזוי ווייטער אָהן אַ סוף: דאָס איז דער קאַמף צווישען פיינד. די פיינד מוזען ניט אַלעמאָל זיין גלייך אין כחות. אַלפרעד ראָסעל וואָלליים האָט אונז אומלענגסט דערצעהלט וועגען אַ פּאָרל בלויע מייזעל־פויגלען מיט אַ גרויס געזינט, וועלכע האָבען געאַרבייט זעכצעהן שטונדען אַ טאָג אין מיטען זומער, און מען האָט געשאַצט, אַז זיי האָבען געכאַפּט אין דער צייט אַרום צוויי טויזענד לאַרווען־ווערים און אייעלאַך. אַ היישעריק־פויגעל ביי דער אַרבייט (פון כאַפּען היישעריקען) איז נאָך אַ גוטער ביי־שפּיעל פון אַן איינזייטיגען קאַמף. עס איז אויך ניט נויטיג, אַז די פיינד זאָלען קאָנקורירן דירעקט — עס איז גענוג, ווען ביידע זוכען דיזעלביגע שפּייז, דעמזעלביגען פּלאַץ, דאָס זעלביגע וואָס־עס־איז. ג) דאַרווין האָט דערקענט אַ דריטען גרויסען אופן פון קאַמף פאַר עקזיסטענץ, ווען ער האָט גערעדט, צום ביישפּיעל, וועגען אַ פלאַנץ ביים ברעג פון אַ מדבר, וואָס קעמפט פאַר'ן לע־בען אַנטקעגען דער אויסטריקעניש, און וועגען די פויגלען, וועלכע קעמפען אַנטקעגען דעם בייזען ווינטער. דאָס איז דער קאַמף מיט'ן שיקזאַל.

אַזוי ווי אייניגע באַריהמטע היינטיגע נאַטורפאָרשער באַ־הויפּטען נאָך אַלץ, אַז דאַרווין האָט הויפּטזעכליך געדענקט וועגען דעם קאַמף צווישען נאָהענטע קרובים — פאַר אַן אָרט אין געסט, פאַר שפּייז אויפ'ן טעלער, פאַר אַן אָנהאַלט־פּלאַץ אויפ'ן פעלזען א. אַז. וו. — מוזען מיר געדענקען דאַרווינ'ס פעסטע באַ־הויפּטונג, אַז ער האָט געברויכט דעם אויסדרוק „אין אַ ברייטען און מעטאַפאָרישען זין." ער רעדט וועגען צוויי „חיות פון דעם

הינטישען סאָרט", וועלכע קעמפען איינע מיט די אנדערע אין א הונגער־צייט; וועגען מיסטעל אנטקעגען מיסטעל אויף דעמזעל־ביגען צווייג; וועגען דער מיסטעל אנטקעגען אנדערע פרוכט־טראָגענדע פלאַנצען; וועגען א פלאַנץ ביים ברעג מדבר אין ציי־טען פון אויסטריקעניש; און דאן זאָגט ער: „אין אָט די פאַר־שיידענע באַדייטונגען, וועלכע געהען אריבער איינער אין דעם אנדערן, געברויך איך, פון באַקוועמליכקייט וועגען, דעם אַלגע־מיינעם אויסדרוק קאַמף פאַר עקזיסטענץ." דער פאַקט איז, אַז דער „קאַמף פאַר עקזיסטענץ" איז א פאָרמולע־פראַזע, וואָס שליסט איין די אַלע רעאַגירונגען און מיהונגען פון לעבעדיגע באַשעפענ־שען, ווען זיי באַגעגענען שווערינקייטען און באַשרענקונגען.

די פאַרענדערליכקייט פון לעבעדיגע ברואים.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנקען? א לעבעדיגע פאָרשטעלונג פון דער אידעע פון פאַרענדערליכקייט, אָדער פון אָרגאַנישען פליסען. עס זיינען געווען טראַנספאָרמיס־טען, פאַרשטעהט זיך, אויך פאַר איהם, אָבער ענטוועדער זיי האָ־בין די אידעע ניט געהאַט קלאָר אין קאָפּ ביי זיך אַליין, אָדער זיי האָבען ניט געוואוסט ווי צו מאַכען, זי זאָל איבערצייגען אנדערע. דעריבער איז אויסגעקומען, אַז דאַרווין האָט געמוזט דורכשלאָגען א וועג אנטקעגען דער אַלגעמיינער איבערצייגונג פון די נאַטור־פאָרשער פון זיין צייט, אַז מינים ענדערן זיך ניט. אין 1844 האָט ער געשריבען צו הוקער'ן: „איך בין כמעט איבערצייגט (עס איז אַזוי ווי זיך מודה זיין אין מאָרד), אַז מינים זיינען ניט אונאומ־ענדערליך". די אידעע, זעהט אויס, האָט זיך איהם מעהר ווי איין מאָל געלעגט אויפ'ן שכל, אין פאַרלויף פון דער „ביעגל"־רייזע; צום ביישפּיעל בעת ער האָט געפונען פאָסילען אין ארגענטינע, וועלכע זיינען געווען זעהר עהנליך צו די לעבעדיגע פאָרמען און דאָך פאַרשיידען.

דאַרווין האָט געבויט זיין איינדרוק וועגען דער פאַרענדער־ליכקייט פון לעבעדיגע ברואים אויף די פאַקטען פון דאָמעסטיקאַ־ציע און קולטיווירונג, אויף דער ערפאַהרונג פון זיין סיסטעמאַ־טישער ארבייט, וועלכע האָט איהם געוויזען, אַז ספּעציפישע כאַ־

ראַקטערען זיינען ווייט ניט קיין באַשטענדיגע, און אַז די אַזוי־
גערופענע וואַריעטעטען קעטלען אָפט צוזאַמען אַ מין צו אַ מין.
אַ מין איז אַ גרופּע עהנליכע אינדיווידומען, פון אַ געמיינשאַפט־
ליכער אָפּשטאַמונג, וועלכע קאָנען זיך פּאָרן איינע מיט די אַנדע־
רע, און זייערע קינדער זיינען מעהר אָדער ווענינער געטריי צו
דעם טיפּ פון דער גרופּע. דאָס לאָזט זיך פאָרשטעלען דורך אַ
זאַמלונג פון פּונקטען, העכסט געדיכט ביים צענטער (וואָס באַ־
טייט, אַז די גרעסטע מעהרהייט זיינען זעהר עהנליך איינע צו די
אַנדערע), און אַלץ שיטערער ביי די ברעגעס, וואו די וואַריאַנטען,
וואָס ליעגען אויף דער גרעניץ־ליניע, ציהען זיך אין פאַרשיידענע
ריכטונגען. ווען מיר הויבען אָן שטודירן אַ ווינקעל פון דעם זאָ־
אָלאָגישען הימעל, זעהט ער אויס באַדעקט מיט גאַנץ אָפּגעזונדער־
טע קאָנסטעלאַציעס, און אַלץ איז קלאָר; אין אַ סך פאַלען
אָבער באַווייזט אַ טיעפערער שטודיום, אַז איין קאָנסטעלאַציע איז
פאַרבונדען מיט אַנאַנדערער דורך גרעניץ־ליעגער, און אַז עס איז
איין שטענדיגעס פליסען.

דאַרווין האָט איינגעזעהן, אַז עס קומען פאָר סטרוקטור־ענ־
דערונגען, וואָס נעהמען זיך דירעקט פון דער געענדערטער סביבה
און פון די געענדערטע לעבענס־געוועהנהייטען, וועלכע ער האָט
אָנגערופען „באַשטימטע וואַריאַציעס", און איצט ווערן זיי גע־
וועהנליך אָנגערופען מאָדיפיקאַציעס אָדער „ערוואָרבענע
כאַראַקטערען"; און ער האָט געהאַלטען, אַז די דאָזיגע ענדערונגען
ווערן אין איינינע פאַלען איבערגעגעבען בירושה. דאָס איז די
כאַראַקטעריסטישע לאַמאַרקישע פּאָזיציע. אָבער די רויה־מאַטע־
ריאַלען פון פּראָגרעס, אויף וועלכע דאַרווין האָט הויפּטזעכליך גע־
בויט, זיינען די, וואָס ער האָט אָנגערופען „די צאָהלרייכע, כסדר'־
דיגע, אומבאַדייטענדע, גינסטיגע וואַריאַציעס" („אַרידזשין אָוו
ספּיסיס", ז. 421). ער האָט אויך גענומען אין באַטראַכט די „מיט־
אַמאָלינע און גאַנץ היפּשע סטרוקטור־ענדערונגען" — די „איינ־
צעלנע און צופעליגע וואַריאַציעס", ווי ער רופט זיי אָן; אָבער ער
האָט זעהר אויסגערעכענטערהייט ניט געוואָלט צוגעבען קיין וויכ־
טיגקייט צו אַזוינע שפּרונגען, ווייל ער האָט געדענקט, אַז זיי האָ־
בען ניט קיין קראַפט צו האַלטען זיך לאַנג דורך פאַרערבונג. וואָס

געהערט די אורזאכען פון די מיטגעבוירענע וואריאציעס, האָט דארווין ניט געהאָט קיין קלאָרע אידעע, און האָט עס מיט זיין כאראקטעריסטישער אויפריכטיגקייט אָפען געזאָגט.

נאַטירליכער אָפּקלייב.

וואָס האָבען מיר דארווינען צו פארדאַנקען?

די טעאָריע פון נאַטירליכען אָפּקלייב, וועלכע זיין גרויסמוטיגער מיט־ארבייטער, אַלפרעד ראָסעל וואָלליים, האָט אומאָפּהענגיג ארויסגעזאָגט אין דער זעלביגער צייט (1858), און וועגען וועלכער עס האָבען זיך שוין פריהער ארומגע־טראָגען איינינגע מעהר אָדער ווענינגער פארנעבעלטע געדאַנקען. אָט דאָ איז דארווינ'ס אָריגינאַליטעט געווען אַמגרעסטען, וואָרים ער האָט אַנפּלעקט די פיעלע פארשיידענע פאָרמען — אָפט זעהר פאַר־פיינערטע — וואָס דער נאַטירליכער אָפּקלייב נעהמט אָן, און ער האָט רעאַליזירט מיט דעם טיעפען בליק פון אַ דיסציפּלינירטער וויסענשאַפטליכער פאָרשטעלונגס־קראַפט, וואָס פאַר אַ מעכטי־גער ווערקצייג פון פּראָגרעס ער איז געווען און איז איצטער. זיין טעאָריע איז איינפאַך און לאָזט זיך קורץ דערקלערן. מיר קאָנען פאַרשטעהן האָקסלעי'ס באַמערקונג: „ווי געוואַלטיג דום, ניט צו האָבען פריהער געטראַכט וועגען דעם!"

פארענדערליכקייט איז אַ פאַקט פון לעבען. די מיטגליעדער פון אַ פאַמיליע אָדער פון אַ מין ווערן ניט געבוירן אַלע גלייך איינע צו די אַנדערע: איינינגע האָבען איינגענשאַפטען, וועלכע גיבען זיי עפּעס אַ פאָרצוג אין די ענינים פון הונגער און ליעבע, אַנדערע זיינען געשטעלט אין אַ לפי ערך אומגינסטיגער לאַגע. מיר מעגען ניט פאַרשטעהן זייער אורשפּרונג, אָבער מיר ווייסען, אַז עס קומען פאָר ניצליכע וואריאציעס.

אַ קאַמף פאַר עקזיסטענץ איז אויך אַ פאַקט פון לעבען — אַ קאַמף פאַר עקזיסטענץ איז אַ פאַרוויקעלטעס געוועב פון צווי־שען־שייכות'ן. ער ווירקט וואו עס איז נאָר דאָ אַ שטערונג פון גלייכגעוויכט אָדער אַ צוזאַמענשטויס פון אינטערעסען, וואו נאָר דאָס לעבעדיגע באַשעפעניש פּרובירט טיכטיג זיך אַנטקעגענשטע־לען די באַשרענקונגען, וואָס רינגלען עס ארום.

אין געוויסע פאָרמען פון דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ ווערן

די לפי־ערך וועניגער צוגעפּאַסטע פאָרמען עלימינירט — דאָס מיינט ניט נויטיגערווייז, אַז עס קומט אויף זיי מיט אַמאָל אַ בייזער סוף, נאָר אָפט מיינט עס בלויז, אַז זיי שטאַרבען פאַר דער דורכשניטליכער צייט, און זיינען וועניגער ערפאָלגרייך איידער זייערע נאַכבאַרען אין דעם פּרט פון איבערלאָזען קינדער. דער פּועל יוצא איז, אַז די לפי־ערך מעהר צוגעפּאַסטע האָבען אַ טענ־דענץ אַריבערצולעבען די אַנדערע און צו ווערן די מאַיאָריטעט. די צוגעפּאַסטקייט קאָן זיך באַציהען אויף דעם גאַנצען קערפּער־געבוי אָדער אויף איין ספּעציעלען כאַראַקטער.

אַזוי ווי אַ סך וואַריאַציעס ווערן איבערגעגעבען פון דור צו דור, און קאָנען ביסלעכווייז פאַרמעהרט ווערן אין צאָהל, ווען עס ווערן צונויפגעפיהרט גלייכע אָדער פּאַסענדע פּאָרלאַך, וועט דער עלימינירענדער אָדער אָפּקלייבענדער פּראָצעס, אויב ער כאַפּט אויף די חלוקים, איז אויסגעהאַלטען און ווערט שטאַנדהאַפטיג דורכגעפיהרט, ווירקען אין דער ריכטונג, וואָס קאָן פעסטזעצען נייע צופּאַסונגען און נייע מינים. דער נאַטירליכער אָפּקלייב איז דער נאַטור'ס פּראָצעס ווי אַזוי אויסצוזונדערן און איבערקלייבען די וואָס זיינען ראָוי צו ווערן עלטערן, דורכדעם וואָס זי טיילט אָפּ און עלימינירט די, וועלכע זיינען לפי־ערך וועניגער צוגעפּאַסט צו די געגעבענע אומשטענדען.

נעהמט למשל איין אילוסטראַציע. אין דובלין בעי איז דאָ אַ זאַמדיגער אינזעל, אַרום 120 יאָהר אַלט. עס געפינען זיך אויף איהם אַ סאָרט העל־קאָלירטע מייז, וועלכע גראָבען זיך איין אין דעם זאַמד. עס לענט זיך אויפ'ן שכל צו דערקלערן די אַנוועזענ־הייט פון אָט דעם ניט־אָנזיכטיגען, זאַמד־קאָלירטען סאָרט, דורכ־דעם וואָס די געוועהנליכע טונקעלערע מייז זיינען עלימינירט געוואָרן דורך רויב־פויגלע.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנקען? די ערשטע ערפאָלגרייכע רעכטפערטיגונג פון דער אידעע פון עוואָלו־ציע. עס איז ניט געווען זיין אידעע, און ער איז אויך ניט געווען איהר ערשטער פאַרטיידיגער, פונדעסטווע־

די רעכטפערטיגונג פון דער אידעע פון עוואָלוציע.

גען דענקען מיר אַלעמאָל, און מיט רעכט, וועגען דאַרווין און די אָפּשטאַמונג־לעהרע צוזאַמען. ער האָט זי געמאַכט פאַר אַ גאַנג־באַרע מטבעה פון דעם אינטעלעקטועלען רייך. ער האָט געמאַכט, די פעלקער זאָלען „דענקען אין די אויסדרוק־פאָרמען פון עוואָ־לוציע."

דער צענטראַלער געדאַנק פון עוואָלוציע איז, אַז די געגענ־וואַרט איז דאָס קינד פון דער פאַרגאַנגענהייט און די מוטער פון דער צוקונפט. עס איז די אידעע וועגען אַ פּראָגרעסיווער ענדע־רונג פון איין פאַזע צו דער אַנדערער אָהן אַן אונטערברעכונג. אַ פּראָצעס פון ו ו ע ר ן פיהרט צו אַ נייער פאַזע פון ז י י ן — סיי אין די זונען־סיסטעמען, סיי אין די געזעלשאַפטליכע אינסטיטו־ציעס, אָדער אין לעבעדיגע ברואים. אין די ערשטע האַלט זיך אויף די פאָרטזעצונג אין דער אייניגקייט פון דער סובסטאַנץ, אין דער צווייטער — דורך טראַדיציע און געזעלשאַפטליכע כראָניקעס, און אין דער דריטער — דורך דער ערבשאַפטליכער צונויפקעטלונג פון כסדר'דיגע דורות.

די אידעע פון עוואָלוציע איז ניט נאָר בעצם אַן איינפאַכע, נאָר אויך זעהר אַן אַלטע. זי איז אַזוי אַלט ווי אַריסטאָטעל — און נאָך עלטער. זי איז אפשר אַזוי אַלט ווי דאָס קלאָרע דענקען בכלל, וואָס קאָן זיך רעכענען פון יענער אומבאַקאַנטער צייט, ווען דער מענש האָט ענטדעקט דאָס רונדע יאָהר מיט זיין וואונדערבאַרער געגענ־שטאַנד־לעקציע וועגען וויעדערקומענדע פּאַסירונגען, און האָט זיך געכאַפּט, אַז זיין ראַסע האָט אַ געשיכטע. אָבער וואָס עס זאָל ניט זיין איהר אורשפּרונג, די אידעע איז געווען באַקאַנט מעהרערע אַל־טע גריכישע פילאָזאָפען, ווי זי איז אויך געווען באַקאַנט יוהמ'ען און קאַנט'ן. זי האָט אָנגעצונדען די פאַנטאַזיע פון לוקרעציוס און איהם געמאַכט פאַר אַ חבר מיט געטהע'ן; זי האָט זיך געהאַלטען אַפילו דורך די דורות, וואָס זיינען ניט געווען פאַרנומען מיט ווי־סענשאַפטען; זי איז געוואָרן אַ קאָנקרעטע טעאָריע וועגען דער טראַגספאָרמאַציע פון מינים אין די הענט פון די פּיאָנערען פון דער מאָדערנער ביאָלאָגיע — אַזעלכע ווי בופאָן, לאַמאַרק, עראַזמוס דאַרווין און טרעוויראַנוס; און זי איז געוואָרן אַ גאַנגבאַרע אינטע־לעקטועלע מטבעה, ווען טשאַרלז דאַרווין, אַלפרעד ראָססעל וואָל־

ליים, הערבערט ספּענסער, האַקסלעי, און העקעל האָבען דורך זייער ערע פּאַראיינינטע אָבער פּאַרשיידענע ארבייטען נעוואונען פּאַר איהר די איבערצייגונג פון די מעהרסטע דענקענדע מענשען.

דאַרווינ'ס פּרינציפּען.

וואָס האָט דאַרווין ווירקליך אויפגעטאָן בנוגע דער אַלגעמיינער ליהרע פון אָרגאַנישער עוואָלוציע? ער האָט באַווייזען, אז זי ראַציאָנאַליזירט אונזער גאַנצען בליק אויף דער וועלט. ער האָט פּרינציפּען פון גרויסען קרייז פון זאכען ווי זיי זיינען און האָט באַווייזען, אז זיי לאָזען זיך דערקלערן אויף אן עוואָלוציאָניסטישען אופן. עס זיינען ניטא קיינע שלעסער, צו וועלכע איהר שליסעל זאָל ניט פּאַסען. מיר מוזען אָבער באַמערקען, היות ווי עס קומט אָפט פּאָר א מיס־פּאַרשטענדנים בנוגע די אַזוינערופענע „ראיות פּאַר עוואָלוציע", אז דאַרווינ'ס גרויסעס ווערק טראָגט ניט דעם כאַראַקטער פון א אינדוקציע, וואָס פיהרט צו דער לעהרע פון אָפּשטאַמונג אָלס איהר לאָגישער שלוס. עס איז א דעדוקטיוועס פּאַרטיידיגונג פון דער לעהרע, וואָס ער האָט אונז נעגעבען — „א לאַנגזאַם־אַנגעקלי־בענע און פּאַרשטאַרקטע בעראַכטונג, וואָס באַווייזט ווי ריכטיג די פּאַרמוטע פּאַסט צו א גרויסער רייה פּאַקטען". מיר קאָנען ניט אייגשטימען מיט דער באַהויפּטונג, אז דאַרווין האָט באַווייזען אין 1859 דעם נעדאַנק, וואָס לאַמאַרק האָט נאָר אַרויסגעזאָגט פופציג יאָהר פריהער,* ווייל עס איז ניטא קיין לאָגישער באַוויזס פּאַר דער לעהרע פון אָפּשטאַמונג. מען מוז אָבער צוגעבען, אז דאַרווינ'ס ביישפּיל־לען — וואָס אנדערע וואָלטען אַנגערופען זיינען אַנגעקליבענע באַווייזען — זיינען אַזוי פּאַרזיכטיג אויסגעקליבען געוואָרן, אז זיי האָבען איבערגעלאָזט וועניג געלענהייטען פּאַר א טיכטיגער קריטיק. דער פּונדאַמענט פון פּאַקטען, צו וועלכען ער האָט באַווייזען, אז די פּאַרמוטע איז צוגעפּאַסט, איז געווען א סאָלידער, א בריייטער, און אזעלכער, וואָס פּאַרטרעט די איבערצייגע פּאַקטען.

*) לאַמאַרק'ס „פילאָסאָפּיע־זאָאָלאָגישיק" איז געדרוקט געוואָרן אין 1809, דעם יאָהר, וועו דאַרווין איז געבוירן געוואָרן.

א) דאַרווין האָט אָנגעוויזען אויף דער עוואָלוציע, וואָס געהט אָן אין דאָמעסטיצירטע טיערען, ווי שעפּסען און פיה, און אין קול־טיווירטע פלאַנצען, ווי קרויט און עפּעל, און האָט געברויכט דעם אַרגומענט: אויב דער מענש האָט געקאָנט פּועל זיין צו פיקסירן אָט די אַלע וואַריעטעטען אין אַ קורצער צייט, וואָס האָט ניט די נאַטור געקאָנט פּועל זיין אין אַ זעהר לאַנגער צייט? דער אַר־גומענט אויף אָט דער ליניע איז פיעל פאַרשטאַרקט געוואָרן די לעצטע יאָהרען דורך אַזוינע פאַלען ווי דע ווריעז'ס פאַרענדערונ־גען פון דער נאַכט־בלום (פּרימראָזע, אָענאָטהערא לאַמאַרקיאַנא).

ב) עס ליעגט אַ וויכטיגע באַדייטונג אין דעם ברייטען פאַקט, וואָס עס איז מעגליך אויסצושטעלען דעם טיערען־דייך אין דער פאָרם פון אַ פאָרלויפיגען גענעאַלאָגישען בוים, וועלכער באַווייזט שטופען אין דער פּראָגרעסיווער אָרגאַניזאַציע פון נידעריגערע צו העכערע פאָרמען. פון דער פאַקטישער קלאַסיפיקאַציע פון אָר־גאַניזמען, פון דעם אייגענטימליכען אופן, אויף וועלכען די קאַ־טעגאָריען זיינען אויסגעבונדען איינע אין די אַנדערע — מינים, גאַטונגען, פאַמיליען, אָרדנונגען, קלאַסען — באַקומען מיר אַן איינדרוק פון פאַרוואַנדשאַפט, וועלכען מיר באַקומען ניט פון אַ קלאַסיפיקאַציע פון שטיינער אָדער אַנדערע ניט־באַלעבטע זאַכען.

ג) דאַרווין האָט צוגעגעבען אַ גרויסע וויכטיגקייט צו די אַנאַ־טאָמישע באַווייזען פון די פאַלען, וואַו מען זעהט אַ געטרייקייט צום אַלגעמיינעם טיפּ, טראָץ דער העכסט פיעלפאַכיגער פאַרשיי־דענאַרטיגקייט אין דער אויסערליכער פאָרם. ווען מיר נעהמען צום ביישפּיעל אַ רייה פאָדערשטע ענד־גליעדער ביי די רוקענביי־ניגע טיערען — דעם אָרעם פון אַ פראָש, די שווים־פוס פון אַ טשע־רעפּאַכע, דעם פליגעל פון אַ פויגעל, די פאָדערשטע פוס פון אַ פערד, די לאַפּעס פון אַ וואַלפיש, דעם פליגעל פון אַ פלעדערמויז, דעם אָרעם פון אַ מענשען — געפינען מיר אַ גלייכאַרטיגקייט אין פּרטים, ניט נאָר בנוגע די ביינער, נאָר אויך בנוגע די מוסקולען, נערווען און בלוט־אָדערן. עס איז שווער זיך משער צו זיין אַנ־אַנדער דערקלערונג אַ חוץ נאָר, אַז די עהנליכקייט נעהמט זיך פון זייער פאַרוואַנדשאַפט. ווי דאַרווין האָט געזאָגט: „ווי אומ־דערקלערליך עס איז דער עהנליכער מוסטער פון אַ מענשענ'ס

האַנט, א הונט'ס פוס, דעם פליגעל פון א פלעדערמויז, דער שווים־לאַפּע פון א ים־קאַלב לויט דער לעהרע פון אומאָפּהענגיקע באַשאַ־פונג־אַקטען. ווי איינפאַך דאָס ווערט דערקלערט לויט דעם פּרינ־ציפּ פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב פון די כסדר'דיגע לייכטע וואַ־ריאַציעס, וואָס קומען פאָר ביי די אָפּשטאַמענדע פון אַן איינצי־גען אורפאָטער!"

ד) דאַרווין האָט אויפגעבויט א גוטען אַרגומענט פון די רודי־מענטערע אָדער שפּורען־אַרטיגע אָרגאַנען — די פאַרשווינדענדע שיריים פון סטרוקטורען, וועלכע זיינען געווען גוט ענטוויקעלט, לויט ווי עס ווייזט אויס, ביי די אורעלטערליכע פאָרמען. די וואַ־סער־זויגטיערען האָבען ניט קיין הינטערשטע ענד־גליעדער, ביי פיעלע אָבער קאָן מען געפינען לפי־ערך קליינע שפּורען, וואָס ליע־גען איינגעגראָבען טיעף אונטער'ן אויבערפלעך. דער אָהן־צייהנער־דיגער וואַלפיש האָט צוויי גענג צייהן, וועלכע שניידען זיך קיינ־מאָל ניט דורך די יאַסלעס, נאָר שאַרפע פּלאַטען פאַרנעהמען זייער פּלאַץ. דער קיווי פון ניי זעעלאַנד האָט ברעקלאַך שפּורען פון פליג־לען, די אָהן־פיסיגע יאַשצערקע האָט א רודימענטערען ברוסטביין־אויסבויג (פון וואַנען די פיס וואַקסען אַרויס ביי אַנדערע מינים), דער מענש האָט צעהנדליגע שפּורען פון געוועזענע פאָרמען, ווי צום ביישפּיעל דאָס דריטע אויגען־לעדעל אָדער די מוסקולען, וואָס באַוועגען דעם אויער. דאַרווין האָט פאַרגליכען די דאָזיגע אי־בערגעבליבענע שפּורען צו די שטומע בוכשטאַבען אין פיעלע ווער־טער, דהינו דער o אין leopard, דער b אין doubt, דער g אין reign, וועלכע האָבען גאָר קיין פונקציע ניט, אָבער זיי דער־צעהלען אונז עפּעס וועגען דער געשיכטע פון די ווערטער.

ה) עס איז אַן איינפאַכער אָבער באַרעדזאַמער פאַקט, אַז די געאָלאָגישע כראָניק אין די פאָסילען־ענטהאַלטענדע פעלזען באַ־ווייזט די שטופענווייזע ערשיינונג פון העכערע און העכערע פאָר־מען. אויף א געוויסער שטופע אין דער געשיכטע פון דער ערד זיינען אַלע ברואים געווען ניט־רוקענבייניגע; דערנאָך האָבען זיך באַוויזען פיש, דערנאָך אַמפיביען, דערנאָך רעפּטיליען, דערנאָך פויגלען און זויגטיערען. מיט דעם גאַנג פון די דורות איז דאָס לעבען לאַנגזאַם געקראָכען העכער אַרויף. די פעלזען־כראָניק

שטימט אין איהרע כסדר/דינע פאסירונגען מיט די, וועלכע מען קאָן ארויסדרינגען פון דער פארגלייכענדער אנאטאָמיע און עמ־בריאָלאָגיע.

נאָך מעהר, די פעלזען־כראָניק ענטפלעקט א חיפשע צאָהל פאַרבינדענדע רינגען, צום ביישפיעל דעם ארכעאָפטעריקס, דעם עלטסטען פויגעל, וועלכער האָט אייניגע קלאָר־אויסגעשפראָכענע רעפטיליעשע שטריכען, ווי אויך א גרויסע צאָהל גענעראַליזירטע טיפען, דהינו דעם פהענאָקאָדוס, אייגער פון די אורעלטערן, פון וועלכע דער פערד שטאַמט אָפ, וועלכער בינדט צונויף מעהרערע שפעטער־ספעציאַליזירטע פאַמיליען אָדער אפילו אָרדנונגען.

אין גענויסע פאַלען, וואו מען האָט ארויסגעקראָגען פאָסילען פון אייניע נאָך די אנדערע פאָרמירטע פעלזען־שיכטען, איז די פאַלעאָנטאָלאָגישע סעריע א וואונדערבאר פאָלשטענדיגע, און די פאַרשיידענע שטופען אין דער ענטוויקלונג פון צייהן, גליעדער אָדער שאָלען ערשיינען פונקט ווי די שטופען אין דער אינדיוויי־דועלער ענטוויקלונג. אזוי געפינען מיר אן איבערציגענדע פאָל־שטענדיגקייט אין דער סעריע, וואָס פאַרבינדט פאַרשיידענע מינים פון די פרוש־וואָסער שנעקען, די פאָלודינא און פלאַנאָרבים, מיט די פאַרשיידענע טיפען אממאָניטען. אויף דעמזעלביגען אופן זיי־נען די מערקווירדיגע סעריען פון פאָסילען פון פערד, העלפאַנטען און קראָקאָדילען, ענטוועדער כראָניקעם פון אפשטאַמונג, אָדער אונזיניגע רעטענישען.

ו) די ענטוויקלונג פון רעם אינדיווידום לאָזט זיך אפט דער־קלערן אין א געוויסער מאָס אלס א קאָנדענסירטע וויעדערהאָלונג פון דער ענטוויקלונג, וואָס מיר זיינען זיך משער, אז עס איז פאַר־געקומען אין דער ראַסע. דער אינדיווידום, ווי פראָפ. מילנעס מארשאל האָט געזאָגט, קלעטערט ארויף אויף זיין אייגענעם גע־נעאָלאָגישען בוים. אָנטאָגעניע (די פערזענליכע ענטוויקלונג) זוכט צו וויעדערהאָלען די פהילאָגעניע (די ענטוויקלונג פון שטאַם), דערהויפט בנוגע די שטופען, דורך וועלכע עס איז דורכגענאַנגען א גענויסער ארגאַן, דהינו דער געהירן אָדער דאָס האַרץ. אויף זייערע ערשטע שטופען גפינט מען א מערקווירדיגע עהנליכקייט צווישען די עמבריאָנען פון די העכערע רוקענביניגע טיערען: עס

קומט אויס אזוי ווי זיי וואָלטען אלע נעפּאָהרן א געוויסע שטרעקע צוזאמען אויף איין טראקט, אידער זיי האָבען זיך פּארקערעוועט יעדערער אין א באזונדער וועג. אטהעם־פאלדען (פון וואסער־ברואים) קומען פּאר אויף א געוויסער שטופע אין דער ענטוויקלונג פון די עמבריאָנען פון רעפּטיליען, פויגלען און זויגטיערען, אבּ־וואויל זיי האָבען קיין באדייטונג ניט פאר'ן אטהעמען, און זיינען לגמרי נוצלאָז, א חוץ וואָס פון איין פאלד ווערט ענטוויקעלט, ווי עס ווייזט אויס, דער עסטאכישער רעהר, וואָס פּאראיינט דאָס אויער מיט'ן הינטערשטען טייל פון מויל. דער יונגער פּראָש־וואָ־רים, אידער ער ווערט אן ענטוויקעלטער פּראָש, איז אין פיעלע פּרטים עהנליך צו א פיש, צום ביישפּיעל בנוגע דאָס הארץ און דער צירקולאציע. די זעהר ניט־סימעטרישע פלאָכע פיש, ווי פלאָנ־דערס און שאָלען, מאכען דורך א סימעטרישע שטופע. אין פריטץ מילער'ס בוך „פאקטען פאר דארווינען" איז די אידעע פון א בקיצור איבערגע'חזר'טער ענטוויקלונג אנגעוועגדט געוואָרן אין אלע פּרטים אויף די שאָל־באָרעקטע ים־ברואים, און עס קוקט אויס אומ־מעגליך צו פאַרשטעהן די אפּט זעהר פּאַרדרעהטע ענטוויקלונג, סיי־דען זי האָט א היסטאָרישע באדייטונג.

ז) די פאקטען פון דער געאָגראפישער פאַרטיילונג פון לעבע־דיגע ברואים, אין דער פּארנאָנענהייט און נעגענווארט, גיבען די אידעע, אז די ראסען האָבען זיך ביסלעכווייז פּארשפּרייט פון די צענטערס, וואו זיי האָבען אורשפּרינגליך זיך איינגעפונען. ספּע־ציעלע פאלען, ווי צום ביישפּיעל די הייטיגע פּאַרטיילונג פון די קאמעלידען, אדער די לעבעדיגע ברואים פון אויסטראליע, אדער די באפעלקערונג פון די אקעאניש אינזלען, לאָזען זיך לייכט דער־קלערן דורך דער טעאָריע פון עוואָלוציע.

די טעאָריעס פון עוואָלוציע און פון גראַוויטאציע.

לאָמיר פּארגלייכען די עוואָלוציאָנס טעא־ריע מיט אייניר פון די גרויסע פיזישע נעגערא־ליזאציעס — די פּארמולע פון גראַוויטאציע. ביידע דריקען זיך אוים גאנץ אייגפאך, ביידע זיינען בריית ווי די וועלט אין זייער אנוועגדבארקייט. מיר וויסען ניט פון קיינע פאקטען, וואָס ווידערשפּרעכען סיי דער, סיי יענער.

נאָך מעהר, זיי זיינען אויך גלייך אין דעם פּרט, וואָס קיינע פון זיי ניט ניט קיין לעצטע דערקלערונג, וואָס זיי זיינען ביידע ביישפּיעלען פון א מין אינטעלעקטועלער סטענאָגראַפיע, — געדאַנק־עקאָנאָמי־זירענדע, באַשרייבענדע פאָרמולעס. מיר ווייסען ניט פ א ר ו ו אָ ס איין קערפּער ציהט צו אַנאַנדערן, לויט דעם אופן ווי ניוטאָן האָט עס פאָרמולירט; מיר ווייסען ניט פ א ר ו ו אָ ס לעבען זאָל האָבען די קראַפט צו קריכען לאַנגזאַם ארויפ־צו. עס איז אָנגעוויזען געוואָרן, אַז פּונקט ווי ניוטאָן איז ארויסגעטראָטען מיט גראַוויטאַציע אַלס אַ גרויסען פונדאַמענטאַלען פאַקט, אַזוי האָט דאַרווין אָנגעפאַנגען פון וואַריאַציע, און אַז ביידע האָבען איבערגעלאָזט זייערע פונדאַמענ־טאַלע השערות, וואָס זיי האָבען גענומען פון ערפאַהרונג, ניט־דער־קלערט.

עס איז אָבער דאָ אָט דער אונטערשייד צווישען דער גראַווי־טאַציאָנס־פאָרמולע און דער עוואָלוציאָנס־אידעע: די עקספּערימענ־טאַלע פאַרטיידיגונג פון דער ערשטער איז לייכט, בעת די פאַרטיי־דיגונג פון דער צווייטער איז, מילד גערעדט, זעהר און זעהר שווער. סיי מיר שטודירן די עפּעל, וואָס פאַלען אין פרוכט־גאָרטען, סיי די פּלאַנעטען אין זייערע שטעגען, קאָנען מיר אַלעמאָל באַשטעטיגען די ריכטיגקייט פון דער גראַוויטאַציאָנס־פאָרמולע, צו וועלכער צוויי יאָהרהונדערטען האָבען קיין וועזענטליכען פּונקט ניט צוגעגעבען, און פון וועלכער צוויי יאָהרהונדערטען האָבען גאָרניט אָפּגענומען. די עוואָלוציאָנס־לעהרע רוהט אָבער ניט אויף אַזאַ סאָרט פונדאַמענט. אַזוי ווי חכמה, וואָס ווערט באַרעכטיגט דורך איהרע רעזולטאַטען (קמו בניה ויאַשרוה), אַזוי איז די לעהרע באַרעכטיגט פון איהרע קינדער — דורך דעם געברויך, וואָס זיי האָבען געמאַכט פון איהר אַ האַלבען יאָהרהונדערט — אָבער רעדען וועגען ב א ו ו י י ז ע ן די לעהרע, הייסט אייגענטליך זי מיספאַרשטעהן.

רעדענדיג וועגען דער אַלגעמיינער אידעע פון אָרגאַנישער עוואָ־לוציע מוזען מיר נאָך אָנצייגען, אַז זי איז ניט בלויז אַ לעהרע פון די פילאָזאָפישע שוהלען, נאָר אַ וויכטיגער מענשליכער פאַרמעגען, וואָס האָט אַ פּראַקטישען און עמאָציאָנעלען, אַזוי גוט ווי אַ אינטע־לעקטועלען ווערטה. אָננעהמענדיג די אידעע פון עוואָלוציע, וועלען מיר אויסלאָזען אַ רעכטען טייל פון איהרע מעלות, אויב מיר ווע־

לען זי ניט באַלייכטען אין געדאַנק, אויב מיר יועלען ניט וויפיעל עס איז פאָרמירן אַ בילד פון דער פאַרהעלטניסמעסיגער איינפאַכקייט פון די אָנפאַנגען פון לעבען, און פון דעם לאַנגען פאַראַד־צוג, וואָס איז פאַרבייגעגאַנגען איבער דער ערד, אין אַ פּרעכטיגער פּראָצעסיע, מיליאָנען יאָהרען נאָכאַנאַנד; אויב מיר וועלען ניט פאַרשטעהן, אַז עוואָלוציע געהט נאָך אַלץ אָן ווייטער, און אַז זי שליסט איין אונז און אונזערע מעשים אין איהר פאַרנעהם.

די אָפּשטאַמונג און אַרויפשטייגונג פון מענשען.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַר־דאַנקען? די אַנערקענונג פון דעם מענ־שענ'ס אייניגקייט מיט דער גאַנצער איבע־ריגער באַשאַפונג, זיין פאַרוואַנדשאַפט מיט דעם אַפען־שטאַם. דורך די פיעלע, אָנגעהויפטע אַרגומענטען אין דעם (פאָרליגענדען) ווערק, „די אָפּשטאַמונג פונ'ם מענשען", האָט דאַרווין אויפגעדעקט דעם שטיין פון וואַנען דער מענש איז אויס־געהאַקט און די גרוב פון וואַנען ער איז אויסגעגראָבען — באַ־ווייזענדיג ניט דוקא, אַז „דער מענש איז אַרויסגעקומען פון אַן אַבעזיאַנע", ווי דער וואולגאַרער געדאַנק דערפון איז, נאָר אַז דער מענש און די מענשען־עהנליכע אַפען זיינען זייט־ביי־זייט־צווייגען פון אַ געמיינשאַפטליכען שטאַם פון די אַזויגערופענע פּרי־מאַטען, וועלכער בלייבט עד היום פאַרבאָרגען אין טונקעלקייט.

דאַרווין האָט געגעבען פּרטים, וואָס באַווייזען די טיעפסטע עהנליכקייט אין געבוי צווישען מענשען און די מענשען־עהנליכע אַפען, צו וועלכע די פאָרשונגען פון די לעצטע יאָהרען האָבען צו־געגעבען אַזוינע מערקווירדיגע פּונקטען, ווי דעם פאַקט, אַז אַ גע־וויסע פּראָבע רופט אַרויס דיזעלביגע רעאַקציע אין זייער ביידענס בלוט. ער האָט באַוויזען ווי מיר טראָגען זיך אַרום מיט אַ גאַנצען מוזעע פון אָנדענקונג־צייכענס, וועלכע צייגען אָן אויף אונזערע עלטער־זיידעס — אַ מוזעע מיט אַ קאַטאַלאָג פון אַרום הונדערט אַרטיקלען. די אַנאַטאָמישע עהנליכקייטען צווישען דעם דערוואַק־סענעם מענשען און די דערוואַקסענע אַפען זיינען פאַראייניגט מיט נאָך אַ גענויער עהנליכקייט אין די עמבריאָנען, און זייער באַ־דייטונג ווערט נאָך גרעסער, ווען מיר נעהמען אין באַטראַכט

דאָס ביסל איבערגעבליבענע ביינער פון דעם פֿרימיטיוון מענ־
שען, ווי אויך די נידעריגערע מענשליכע ראסען, און דעם פאקט,
וואָס אָפטמאָל אין נויט־צייטען ווערן געבוירן כמעט אונטער־
מענשליכע טיפּען. די פאַרוואַנדשאפט געהט אויפֿ'ן גייסט, אזוי
גוט ווי אויפֿ'ן קערפּער, וואָרים עס איז פּאַראַן א שטענדיג־וואק־
סענדע מאסע פאקטען בשייכות צו געוויסע זאָנדערבארע פסיכא־
זען ביי קינדער און דערוואקסענע, וועלכע מיר מוזען אנערקענען
אלס איבערגעבליבענע סמנים און ווידערהאַלונגען פון א פריהער־
דיגען פסיכישען צושטאַנד.

די, וועלכע פיהלען א ווידערווילען אנטקעגען דעם דאַרוויני־
שען שלום, אז דער מענש איז ארויסגעקומען פון א נידעריגער
אפען־משפּחה, זאָלען געדענקען די וואונדערבארע ארויפשטייגונג
אין יעדען אינדיווידועלען לעבען. די ווירדע אָדער דער ווערטה
פון א רעזולטאט ווערט ניט געענדערט דורך די היסטאָרישע אומ־
שטענדען, וועלכע האָבען איהם ארויסגערופען. און אויב דער
מענש שטעהט אָפּגעזונדערט דורך דעם פּארשטאַנד (אָדער דורך
דער קראפט פון לאָגישען דענקען), דורך מאָראַליטעט (אָדער דורך
דער געווהנהייט צו קאָנטראָלירן זיין אויפפיהר אין באַצוג צו
אידעאַלען), דורך דעם באזיץ פון א ריכטיגער שפּראַך, און דורך
אנדערע אויסדריקליך מענשליכע אייגענשאפטען, דאן מוזען מיר
מהר רעספעקטירן און האַלטען מהרער פון יענע טיערישע ברואים,
וועלכע האָבען אין זיך ענטהאַלטען די מעגליכקייט פון אָט די אלע
פהיגקייטען, וואָרים עס איז א גרונט־אידעע פון עוואָלוציע, אז
אלץ וואָס איז דא ביים סוף, האָט אויך געמוזט זיין ביים אָנהויב.

די באַפרייאונג פון שכל. וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַר־
דאַנקען? א גרויסע באפרייאונג פון דעם שכל.
פונקט ווי אָבראהאם לינקאָלן, וועלכער איז גע־
בארן געוואָרן אין דעמזעלביגען טאָג פון דעמזעלביגען יאָהר, אזוי
האָט אויך דארווין געארבייט פאר פרייהייט, הגם ער האָט אפשר
קיינמאָל ניט געדענקט וועגען דעם. ווי פראָפ. ה. ע. קראמפטאָן
האָט נעזאָגט: „דער „אַרידזשין אוו ספּיסים" האָט זיך ארויסגע־
צייגט אלס אן אמת'ע מאַגנא כארטא פון אינטעלעקטועלע פרייהיי־

טען, וואָרים ער האָט, ווי קיין אַנדער איינציגער דאָקומענט פריהער אָדער נאָכדעם, פריי געמאַכט די מענשענס געדאַנקען פון די פּענ־טעס פון דעם ניט־דענקענדען קאָנסערוואַטיזם און דאָגמאַטיזם." רעדענדיג וועגען זיין ערשטען איינדרוק פון דעם „אַרידזשין אָוו ספּיסיס", האָט סער פראַנסיס גאַלטאָן דערצעהלט, אַז זיין הויפּט געפיהל איז געווען אַ געפיהל פון פרייהייט.

וואָרים מיר מוזען געדענקען, אַז דאַרווין האָט אַטאַקירט אַ גאַנצע רייה פּראָבלעמען, וועלכע זיינען געווען פאַר די מעהרסטע פון זיינע צייט־גענאָסען ענטוועדער אונלעזבאַרע מיסטעריען, אָדער זיינען געווען אָפּגעלעגט פאַר למעלה מן השכל'דיגע אויסטייטשונ־גען. „עוואָלוציע, זאָגט פּראָפ. בייטסאָן, איז אַ פּראָצעס פון ענדע־רונג און פאַרערבונג. די עלטערע שרייבער האָבען געהאַט עפּעס אַ פאַרנעבעלטע אידעע וועגען דעם, זיי האָבען אָבער ניט שטודירט די ענדערונג און פאַרערבונג. דאַרווין האָט דאָס געטאָן, און האָט דעריבער געשאַפען ניט קיין טעאָריע, נאָר אַ וויסענשאַפט." ער האָט באַוויזען, אַז מען קאָן צוקומען צו די טיעפערע סודות פון לע־בען מיט אַ וויסענשאַפטליכער מעטאָדע. ער האָט געוואונען די פרייהייט אָנצוווענדען די פאָרמולע פון עוואָלוציע אויפ'ן מענשען, אַזוי גוט ווי אויף די אַנדערע באַשעפענישען, און ניט נאָר אויף זיין קערפּער, נאָר אויך אויף זיינע געפיהלען און אויפפיהרונגען. ער איז געווען איינער פון די באַגרינדער פון דער גענעטישער פּסי־כאָלאָגיע, וועלכע הויבט, אמת, ערשט אָן צו וואַקסען, אָבער גיט שוין אַלע אויסזיכטען פון פרוכטבאַרער ווירקונג פאַר דער ברייטערער פרייהייט פון דעם מענשליכען גייסט. מיר מיינען ניט בלויז די אינטעלעקטועלע פרייהייט, די באַפרייאונג פון פינסטערניש, נאָר אויך אַ פּראַקטישע פרייהייט; וואָרים דאַרווין האָט געבראַכט אין באַוועגונג, בנוגע דעם גייסט, אַזוי גוט ווי דעם קערפּער, אַ סאָרט אונטערזוכונג פון אינדיווידועלער ענטוויקלונג און ראַסען־עוואָלו־ציע — פון ענדערונג און פאַרערבונג — וועלכע פאַרשפּרעכט אונז צו געבען אַ פעסטערן קאָנטראָל איבער'ן לעבען. מיר הויבען ערשט אָן איינצוזעהן, אַז די וואַרהייט, וואָס ליעגט אין דאַרוויניזם, האָט די מאַכט, גלייך מיט יעדער וואַרהייט, צו מאַכען אונז פריי.

דעם פאַרפאַסער׳ס פאָרוואָרט צו דער צווייטער אויסגאַבע.

אין די אייניגע אויפלאַגען פון דער ערשטער אויסגאַבע פון אָט דעם ווערק, וואָס איז צוערשט ערשיענען אין 1871, בין איך געווען אימשטאַנד אַריינצופיהרן מעהרערע וויכטיגע אויסבעסערונגען; איצטער, אַז עס איז שוין פאָראיבער אַביסעל מעהר צייט, האָב איך געזוכט צו פּראָפיטירן פון דער פייער־פּראָבע, דורך וועלכער דאָס בוך איז דורכגעגאַנגען, און האָב געמאַכט נוצען פון די אַלע קריטיקען, וועלכע זעהען מיר אויס צו זיין גוט באַגרינדעט. איך בין אויך פיעל פאַרפליכטעט צו אַ גרויסער צאָהל קאָרעספּאָנרענטען פאַר דער מיטטיילונג פון אַן איבערראַשענדער צאָהל נייע פאַקטען און באַמערקונגען. די באַמערקונגען זיינען געווען אַזוי צאָהלרייך, אַז איך האָב נאָר געקאָנט געברויכען די מעהר וויכטיגע, און איך וועל געבען אַ רשימה פון זיי, ווי אויך פון די וויכטיגערע אויסבעסערונגען.* עס זיינען אַריינגעבראַכט געוואָרן אייניגע נייע אילוסטראַציעס, און פיער אַלטע צייכנונגען זיינען אומגעביטען געוואָרן אויף בעסערע, וועלכע מר. ט. וו. וואוד האָט געצייכענט פון לעבען. איך מוז ספּעציעל מאַכען אויפמערקזאַם אויף אייניגע באַמערקונגען וועגען דעם כאַראַקטער פון די חלוקים צווישען די געהירנס פונ׳ם מענשען און די העכערע אַפען, וועלכע איך האָב צו פאַרדאַנקען דער געפעליגקייט פון פּראָפ. האָקסלעי.**

איך וויל באַנוצען די געלעגענהייט צו באַמערקען, אַז מיינע קריטיקער נעהמען גאַנץ אָפט אָן, אַז איך שרייב־צו אַלע ענדערונגען אין קערפּערליכען געבוי און גייסטיגער קראַפט אויסשליסליך

---

* די רשימה איז אין דער איבערזעצונג אויסגעלאָזט געוואָרן.

** זעה וועגען דעם פּונקט דעם איבערזעצער׳ס פאָרוואָרט.

צו דעם נאטירליכען אָפּקלייב פון אזוינע וואריאציעס, וואָס ווערן אָפט אָנגערופען ספּאָנטאַנע; בעת אין דער אמת'ן האָב איך נאָך אפילו אין דער ערשטער אויסגאַבע פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" אויסדריקליך געזאָגט, אז עס מוז געלעגט ווערן גרויס גע־וויכט אויף די פארערבטע ווירקונגען פון געברויך און אומגעברויך סיי בנוגע דעם קערפּער, סיי דעם גייסט. איך האָב אויך צוגעשרי־בען א געוויסע צאָהל ענדערונגען צו דער דירעקטער און לאַנג־אָנ־האַלטענדער ווירקונג פון די געענדערטע לעבענס־באַדינגונגען. א געוויסען טייל מוז מען אויך אראָפּרעכענען פאַר די צופעליגע צו־ריקקעהרונגען אין געבוי, און מיר טאָרן ניט פארגעסען דאָס, וואָס איך האָב אָנגערופען „קאָררעלאַטיווער" וואוקס, מיינענדיג דער־מיט, אז פארשיידענע טיילען פון דעם אָרגאַניזם זיינען אויף א געוויסען אומבאַקאַנטען אופן אזוי פארבונדען איינע מיט די אַנ־דערע, אז ווען איין טייל ענדערט זיך, ענדערן זיך אויך די אַנדערע טיילען, און אויב עס זאַמלען זיך אָן דורך אָפּקלייב וואריאציעס אין איין טייל, וועלען די אַנדערע טיילען מאָדיפיצירט ווערן.

ווייטער האָבען מעהרערע קריטיקער געזאָגט, אז ווען איך האָב אויסגעפונען, אז פיעלע פּרטים פון געבוי ביים מענשען קאָנען ניט דערקלערט ווערן דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב, האָב איך ערפונ־דען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דער אמת איז, אז איך האָב געגעבען א נישקשה'דיג קלאָרן בילד פון דעם דאָזיגען פּרינציפּ אין דער ערשטער אויסגאַבע פון דער „ענטשטעהונג פון די מינים", און האָב שוין דאָרט געזאָגט, אז ער לאָזט זיך אָנווענדען אויפ'ן מענשען. אָט דער ענין פון געשלעכטליכען אָפּקלייב איז אויספיחר־ליך באַהאַנדעלט געוואָרן דאָ אין דעם פאָרליעגענדען ווערק, פּשוט דערפאַר ווייל איך האָב דאָ געהאַט די ערשטע געלעגענהייט דערצו. א גרויסער חדוש איז מיר געווען די עהנליכקייט פון די פיעלע האַלב־גינסטיגע קריטיקען אויף דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב צו די קריטיקען, וואָס זיינען געקומען פריהער אויף דעם נאטירליכען אָפּקלייב: צום ביישפּיעל, אז עס וואָלט געקאָנט דערקלערן וועל־כע עס איז עטליכע פּרטים, אָבער אז עס קאָן זיכער ניט אָנגע־ווענדט ווערן אין אזא ערך, ווי איך האָב עס באַנוצט. מיין איבער־צייגונג אין דער ווירקזאַמקייט פונ'ס געשלעכטליכען אָפּקלייב

בלייבט גאנץ פעסט; עס איז אבער וואהרשיינליך, אדער כמעט זיכער, אז אייניגע פון מיינע שלוסען וועלען זיך שפעטער ארויס־ווייזען פאלש: ביי אן ערשטער באהאנדלונג פון א ענין קאן נאר כמעט אנדערש ניט זיין. וועז די נאטורפארשער וועלען נעהמ־טער באקאנט ווערן מיט דער אידעע פון נעשלעכטליכען אפקלייב, נלויב איך, אז זי וועט אננענומען ווערן אין א פיעל גרעסערער מאס; און שוין איצטער איז זי פאלשטענדיג און גינסטיג אויפגענומען נעוואָרן פון מעהרערע קאמפעטענטע ריכטער.

סעפטעבער, 1874.
דאון, בעקענהאם, קענט.

איינלייטונג.

מען וועט בעסער קאָנען פאַרשטעהן דעם כאַראַקטער פון אָט דעם בוך, ווען איך וועל דערצעהלען אינקורצען, ווי אַזוי עס האָט זיך געמאַכט, אַז דאָס בוך זאָל אָנגעשריבען ווערן. אַ סך יאָה־רען נאָכאַנאַנד האָב איך געזאַמעלט נאָטיצען וועגען דעם אורשפּרונג אָדער דער אָפּשטאַמונג פון מענשען, אָהן אַ וועלכער עס איז כונה צו דרוקען עפּעס וועגען דעם ענין, נאָר אדרבא גיכער מיט דעם באַשלוס ניט צו דרוקען, וואָרים איך האָב געמיינט, אַז איך וועל דורכדעם נאָר פאַרגרעסערן די פאָראורטיילען אַנטקעגען מיינע אָנ־זיכטען. מיר האָט זיך געדוכט, אַז עס וועט זיין גענוג אָנצודיי־טען, אין דער ערשטער אויפלאַגע פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים", אַז דורך דעם דאָזיגען ווערק „וועט פאַלען אַ ליכט אויף דעם אורשפּרונג פונ'ם מענשען און זיין געשיכטע"; און דאָס שליסט איין דעם געדאַנק, אַז דער מענש מוז גערעכענט ווערן מיט די אַנדערע אָרגאַנישע ברואים אין יעדען אַלגעמיינעם באַשלוס בנוגע דעם אופן פון זיין ערשיינען אויף דער ערד. איצטער האָט שוין די זאַך אַ גאַנץ אַנדער אויסזעהן. ווען אַ נאַטורפאָרשער ווי קאַרל פאָכט וואַגט צו זאָגען אין זיין עפּענונג־רעדע אַלס פּרעזי־דענט פון דעם נאַציאָנאַל־אינסטיטוט פון זשענעוואַ (אין 1869) „קיינער, ווענינסטענס אין אייראָפּאַ, וואַגט שוין ניט מעהר צו האַלטען פון יצירה פּרטית און געוויס ניט מעהר פון אַ באַזונדער באַשאַפונג פון די מינים", דאַן איז קלאָר, אַז עס מוז לכל הפּחות זיין אַ היפּשע צאָהל נאַטורפאָרשער, וועלכע גיבען צו, אַז די מינים זיינען מאָדיפיצירטע נאָכקומער פון אַנדערע מינים; און ספּעציעל איז דאָס ריכטיג וועגען די אינגערע נאַטורפאָרשער, וואָס מאַכען זיך איצטער אַ נאָמען. די גרעסערע צאָהל נעהמט אָן דעם פאַק־טאָר פון נאַטירליכען אָפּקלייב; הגם אייניגע פון זיי טענה'ן —

די צוקונפט וועט ענטשיידן צי זיי זיינען נערעכט — אז איך האָב שטאַרק איבערשעצט די וויכטיגקייט פון דעם דאָזיגען פאַקטאָר. פון די אַלטע און געאַכטעטע הויפּט־פיהרער פון דער טאַטור־ווי־סענשאפט זיינען ליידער פיעלע נאָך אַלץ געבליבן פון דער טעאָ־ריע פון ענטוויקלונג אין יעדער פּאָרם.

די מיינונגען, וואָס זיינען איצטער אָנגענומען געוואָרן פון דאָם רוב נאַטורפאָרשער, און וועלכע וועלען ענדליך אָנגענומען ווערן, ווי אין יעדען אנדער פאַל, אויך פון אנדערע מענשען, האָ־בען מיך באַוואָגען צוזאַמענצושטעלען מיינע נאָטיצען, כדי צו זעהן, אויב ווי וויט די אַלגעמיינע שלוסען, צו וועלכע איך בין נעקו־מען אין מיינע פריהערדיגע ווערק, לאָזען זיך אָנווענדען אויף דעם מענשען. דאָם האָט זיך מיר אויסגעוויזען זעהר ווינשענסווערט שוין דערפאַר אליין, וואָס איך האָב נאָך קיינמאָל ניט מיט איבער־לעגונג געהאט אָנגעוויענדעט די דאָזיגע אָנזיכטען אויף איין מין בפרט. וועו מיר באשרענקען אונזער אויפמערקזאמקייט נאָר אויף איין פאָרם, קאָנען מיר זיך ניט באַנוצען מיט די וואָגיקע ארגו־מענטען, וואָס נעהמען זיך פון דעם מאַראַקטער פן די פאַרוואַנד־שאפטען, וועלכע ביגדען צוזאַמען גרויסע גרופען אָרגאַניזמען — זייער נעאָגראַפישע פאַרטיילונג אין די פאַרגאַנגענע און היינטיגע צייטען, און זייער געאָלאָגישען סדר. דער איינארטיגער געבוי, די עמבריאָלאָגישע ענטוויקלונג, און די רודימענטערע אָרגאַנען פון א מין — זאָל עס זיין דער מין מענש אָדער א וועלכע עס איז אנדער חיה — אויף וועלכע אונזער אויפמערקזאמקייט קאָן גע־וועדעט ווערן, בלייבען נאָך צו באַראַכטען; און אָט די גרויסע קלאַסען פאַקטען שטעלען גראָד צו, ווי מיר וויסען אויס, אומפאַ־סענדע און ענדגילטיגע ראיות צו גונסטען פון דעם פרינציפ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג. מען מוז אָבער פונדעסטוועניגער שטע־דיג האַלטען אין אויג די שטאַרקע שטיצע, וואָס מען באַקומט פון די אנדערע אָרגומענטען.

דער אייגציגער צוועק פון אָט דעם ווערק איז צו באַראַכ־טען ערשטענס, צי דער מענש, פונקט ווי יעדער אנדער מין, האָט אָפּגעשטאַמט פון א וועלכער עס איז פריהערדיגער פאָרם; צווייי־טענס, דעם אופן פון זיין ענטוויקלונג; און דריטענס, די וויכטיג־

קייט פון די חלוקים צווישען די אַזויגערופענע מענשליכע ראַסען. אַזוי ווי איך וועל זיך באשרענקען נאָר אויף אָט די פונקטען, וועט ניט זיין נויטיג צו באשרייבען בפרטיות די חלוקים צווישען די פֿארשיידענע ראַסען — אַן אומגעהויער גרויסער ענין, וועלכער איז אויספֿיהרליך באהאַנדעלט געוואָרן אין פּיעלע ווערטפּולע ווערק. דעם מענשענ׳ס הויכער עלטער איז די לעצטע צייט באַוויזן געוואָרן דורך די ארבייטען פון א גרויסער צאָהל געלעהרטע, אַנהויבענדיג מיט הערר בושע דע פּערט; און דאָס איז דער נויטיגסטער באַזיס, וואָס מען מוז האָבען, כדי צו פֿארשטעהן זיין אורשפּרונג. איך וועל דעריבער אַננעהמען אָט דעם שלוס ווי א באַוויזענעם פאקט און וועל אָפּשיקען מיינע לעזער צו די פאָרטרעפליכע אָפּהאַנדלונגען פון סער טשאַרלז לייעל, סער רושאַהן לאָבבאָק און אַנדערע. עס וועט מיר אויך מעהר ניט אויסקומען ווי צו דערמאָנען בלויז די סומע פֿארשיידענהייטען, וואָס געפינט זיך צווישען דעם מענשען און די אַנטראָפּאָמאָרפישע (מענשענעהנליכע) אָפּען; וואָרים פראָפּעסאָר האַקסלעי האָט ענדגילטיג באַוויזען, לויט דער מיינונג פון די, וואָס זיינען העכסט קאָמפּעטענט צו אורטייל׳ען, אז דער מענש אונטערשיידט זיך פּן די הערערע אָפּען, אין יעדען אײנציגען מערקליכען כאַראַקטער, וועניגער איידער די דאָזיגע אָפּען אונטערשיידען זיך פון די נידעריגערע מיטגליעדער פון דערזעלביגער אָרדנונג, די פּרימאַטען.

דאָס פאַרליגענדע ווערק ענטהאַלט קוים וועלכע עס איז אַריגינעלע פאקטען בנוגע דעם מענשען; נאָר אזוי ווי די שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, אַנצייכענעדיג א ניט־בעאַהבייט בילד, זיינען מיר פאַרגעקומען אינטערעסאַנט, האָב איך געריכטעט, אז זיי קאָנען אויך אינטערעסירן אַנדערע. עס איז אָפּט און מיט אזא זיכערקייט באהויפּטעט געוואָרן, אז דעם מענשענ׳ס אורשפּרונג קאָן קיינמאָל ניט אויסגעפונען ווערן: אומוויסענהייט אָבער ברענגט זיכערקייט אָפּטער אייידער וויסענשאָפּט. עס איז אַלעמאָל די, וואָס וויסען וועניג, ניט די, וואָס ווייסען א סך, וועלכע באהויפּטען אזוי פּאָזיטיוו, אז די וויסענשאָפּט וועט קיינמאָל ניט קאָנען לייזען דעם אָדער יענעם פּראָבלעם. דער שלוס, אז דער מענש שטאַמט אָפּ, צוגלייך מיט אַנדערע מינים, פון א וועל-

כער עס איז אוראלטער, נידעריגערער און אויסגעשטאָרבענער פאָרם,איז אויף קיין פאל ניט קיין נייער. לאמארק איז שוין לאנג־צוריק געקומען צו אָט דעם שלום, וועלכער איז די לעצטע צייט אָנגענומען געוואָרן פון אייניגע באריהמטע נאטורפאָרשער און פילאָזאָפען, ווי צום ביישפּיעל פון וואָללייס, האָקסלעי, לייעל, פאָכט, לאָבבאָק, ביכנער, ראָללע א. א. און ספּעציעל פון העקעל.

אָט דער לעצטער נאטורפאָרשער האָט, א חוץ זיין גרויס ווערק „די גענערעלע מאָרפאָלאָגיע" (1866), ניט לאנג צוריק פארעפענט־ליכט (אין 1868 און א צווייטע אויפלאגע אין 1870) זיין „נאַ־טירליכע שעפּפונגסגעשיכטע", אין וועלכער ער באהאנדעלט אויס־פיהרליך דעם מענשענ'ס גענעאלאָגיע (אָפּשטאמונג־לייטער). ווען דאָס דאָזיגע ווערק וואָלט ערשיענען איידער מיין אָפּהאנדלונג איז געשריבען געוואָרן, וואָלט איך זי וואהרשיינליך קיינמאָל ניט דער־ענדיגט. כמעט אלע שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, געפין איך באשטעטיגט פון אָט דעם נאטורפאָרשער, וועמעס קענטעניש איז אין א סך פּונקטען פיעל רייכער איידער מיינע. וואו נאָר איך האָב געבראכט א פאקט אָדער א מיינונג פון פּראָפעסאָר חע־קעל'ס שריפטען, גיב איך אָן זיין אויטאָריטעט אין טעקסט; אַנ־דערע באשרייבונגען לאָז איך שטעהן, ווי זיי זיינען לכתחילה גע־ווען אין מיין מאנוסקריפּט, אָנווייזענדיג אָפטמאָל אין די הערות אויף זיינע ווערק אלס א באשטעטיגונג פון די צווייפעלהאפטיגע אָדער אינטערעסאנטע פּונקטען.

אז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געשפּיעלט א וויכטי־גע ראָליע אין דער דיפערענצירונג פון די מענשליכע ראסען, האָב איך געהאלטען, אין פארלויף פון פיעלע יאָהרען, פאר זעהר קרוב לאמת; איך האָב אָבער אין מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" (ערשטע אויפלאגע, ז. 199) זיך באנוגענט בלויז מיט אן איינ־פאכער אָנווייזונג אויף אָט דעם געדאנק. ווען עס איז מיר אויס־געקומען אָנצו־ווענדען די דאָזיגען מיינונג אויפ'ן מענשען, האָב איך איינגעזעהן, אז עס איז אומבאדינגט נויטיג צו באהאנדלען דעם גאנצען ענין אויספיהרליך אין אלע פּרטים.* פאָלגליך איז

* פּראָפ. חעקעל איז דער איינציגער פאָרפאָסער, וועלכער האָט גלעג־

דער צווייטער טייל פון אָט דעם ווערק, וועלכער באהאנדעלט דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אויסגעוואקסען ניט אין ערך גרעסער אייבער דער ערשטער טייל; דאָס איז אָבער געווען אומפאר־מיידליך.

איך האָב געהאט בכונה צוצוגעבען צו אָט די בענדער אן אָפּ־האנדלונג וועגען דעם אויסדרוק פון די פּאָרשיידענע געמיט־באַ־וועגונגען ביי דעם מענשען און די נידעריגערע חיות. מיין אויפ־מערקזאמקייט איז געצוויגען געוואָרן צו דעם דאָזיגען ענין א סך יאָהרען צוריק דורך סער טשארלז בעל'ס פּאָרטרעפליכען ווערק. אָט דער באריהמטער אנאטאָם באהויפּטעט, אז דער מענש באַ־זיצט געוויסע מוסקולען בלויז פּאַר דעם צוועק אויסצודריקען זיי־נע געמיטה־באוועגונגען. אזוי ווי אָט די אָנזיכט געהט גאנץ קלאָר להיפּך צו דער מיינונג, אז דער מענש שטאמט אָפּ פון א וועל־כער עס איז אנדערער און נידעריגערער פּאָרם, האָב איך געפונען פּאַר נויטיג זי צו באטראכטען. דאָסגלייכען האָב איך געוואָלט פעסטשטעלען, אויף ווי ווייט די פּאָרשיידענע מענשליכע דאסען דריקען אויס זייערע געמיט־באוועגונגען אויף דעמזעלביגען אופן. צוליעב דער לענג אָבער פון דעם פּאָרליגענדען ווערק, האָב איך נערעכענט, אז עס וועט זיין בעסער אָפּצולעגען מיין אָפּהאנדלונג, וועלכע איז שוין טיילווייז פּאַרטיג, און זי דרוקען אין א באזונדער בוך.

צענד דיסקוטירט, זינט די „ענטשעמחונג" האָט זיך אָפּגעדרוקט, ד ע ם ע נ י ן פ ו ן ג ע ש ל ע כ ט ל י כ ע ר צ ו כ ט ו ו א ה ל, א י ז ז י י נ ע פ א ר ש י י ד ע נ ע ו ו ע ר ק, און האָט אויסגעזעהן זיין גאנצע וויכטיגקייט.

עדשטער טייל

די אפשטאמונג אדער דער אורשפרונג פון מענשען

ערשטער קאַפּיטעל.

די ראַיות וועגען דעם מענשענ׳ס אָפּשטאַמונג פון אַ נידעריגער פאָרם.

דער כאַראַקטער פון די ראיות, וואָס זיינען נוגע דעם מענשענ׳ס אורשפּרונג. — גלייכאַרטיגע געבויען ביים מענשען און ביי די נידעריגע־רע חיות. — אַלערליי פּונקטען פון עהנליכקייט. — ענטוויקלונג. — רודימענטערע געבויען, מוסקולען, עמפינדונג־אָרגאַנען, האָהר, ביינער, רע־פּראָדוקטיווע אָרגאַנען א. אַז. וו. — די באַדייטונג פון אָט די דריי גרויסע קלאסען פאקטען בנוגע דעם אורשפּרונג פונ׳ם מענשען.

יעדער איינער, וואָס וויל באַשליסען, צי דער מענש האָט אָפּ־געשטאַמט דורך פאַרענדערונגען פון אַ וועלכער עס איז פריהער־געוועזענער פאָרם, וואָלט וואַהרשיינליך די ערשטע זאַך נאָכפאָר־שען, צי דער מענש ענדערט זיך, זאָל זיין ווי וועניג, אין זיין קער־פּערליכען געבוי און גייסטיגע פעהינקייטען; און אויב יאָ, צי די דאָזיגע ענדערונגען ווערן איבערגעגעבען בירושה צו זיין קינד, אין איינשטימונג מיט די געזעצען, וואָס הערשען ביי די נידע־ריגע חיות: אַ שטייגער ווי דאָס געזעץ וועגען דער ירושה פון כאַראַקטערען, וואָס גיט זיך איבער אין דעמזעלביגען עלטער אָדער צו דעמזעלביגען געשלעכט. דערנאָך וויעדער: צי זיינען די ענדע־רונגען, אויף ווי ווייט אונזער אומוויסענהייט ערלויבט אונז צו אור־טיילען, דער רעזולטאַט פון דיזעלביגע אַלגעמיינע אוחזאַכען, און צי ווערן זיי רעגירט דורך דיזעלביגע אַלגעמיינע געזעצען, ווי אין דעם פאַל פון אַנדערע אָרגאַניזמען; צום ביישפּיעל, דורך געגענ־זייטיגע באַציהונגען (קאָררעלאַציאָן), דורך די גע׳ירשנ׳טע פאָל־גען פון געברויך און אומגעברויך א. אַז. וו.? צי איז דער מענש עלול צו האָבען עהנליכע מיסגעשטאַלטונגען אַלס רעזולטאַט פון

אן אפגעשטעלטער ענטוויקלונג, צו האבען פארטאפלונגען פון קער־
פער־טיילען א. ד. ג., און צי ער ווייזט ערויס אין וועלכע עם איז
פון זיינע אומרעגעלמעסיגקייטען (אנאמאליען) א צוריקקעהר צו
עפעס א פריהערדיגען און אוהאלטען געבוי־טיפ? עס לאזט זיך,
נאטירליך, אויך פרעגען, צי האט דער מענש, גלייך ווי אזויפיעל
אנדערע חיות, ערויסגעגעבען פון זיך וואריעטעטען און אונטער־
ראסען, וועלכע זיינען נאר קנאפ־ווען פארשיידען אייגע פון די
אנדערע, אדער ראסען, ווען אונטערשיידען זיך אזויפיעל, אז זיי
מוזען קלאסיפיצירט ווערן אלס צווייפעלהאפטיגע מינים? ווי
אזוי ווערן אזוינע ראסען פארטיילט איבער דער וועלט; און ווי
ווירקען זיי, ווען זיי ווערן געשלעכטליך געקרייצט אייגע אויף
די אנדערע אין די ערשטע און אין די שפעטערדיגע דורות? און
אזוי ווייטער וועגען א סך אנדערע פונקטען.

דער פארשער וואלט דערנאך געקומען צו דעם וויכטיגען
פונקט, צי דער מענש האט די טבע צו פארמעהרן זיך אין אזא שנע־
לען ערך, ווען רופט אפטמאל ערויס שטארקע קאמפען פאר עק־
זיסטענץ, און פיהרט פאלגליך צו דעם פועל יוצא, אז די ניצליכע
וואריאציעס פון קערפער אדער פון גייסט ווערן פארווארנט און
די שעדליכע אויסגעראטעט. צי טרעפט, אז די מענשליכע ראסען
אדער מינים — וועלכען אויסדרוק מען זאל ניט אנווענדען —
גרייפען אן אייגע די אנדערע און אייגער פארנעהמט דעם אנדערנס
פלאץ, אזוי אז אייניגע ווערן ענדליך אויסגעראטעט? מיר וועלען
זעהן, אז מען מוז ענטפערן יא אויף אט די אלע פראגען — וע־
גען די מעהרסטע פון זיי איז דאך באמת קלאר פון אויבען־אויף —
פונקט אויפ'ן זעלביגען אופן, ווי ביי די נידעריגערע חיות. מען
קאן אבער די אלע באטראכטונגען, ווען זיינען אקאראט דערמאנט
געווארן, נאנץ באקוועמלאך אפלענען אויף שפעטער; דערווייל
וועלען מיר קודם זעהן אויף ווי ווייט דעם מענשען'ס קערפערלי־
כער נעבוי צייגט מעהר אדער וועניגער קלארע שפורען פון זיין
אפשטאמען פון עפעס א נידעריגערער פארם. אין די צוויי שפע־
טערדיגע קאפיטלען וועלען מיר באטראכטען דעם מענשען'ס גייס־
טיגע קרעפטען אין פארגלייך מיט די גייסטיגע קרעפטען פון די
נידעריגערע חיות.

דער קערפערליכער געבוי פון מענשען. עס איז ידוע, אז דער מענש איז געבויט נאך דעמזעלביגען טיפ אדער מוסטער ווי די אנדערע זויגטירען. אלע זיינע ביינער פון סקעלעט קאנען פארגליכען ווערן מיט דיזעלביגע ביינער ביי אן אפע, א פלעדערמויז אדער א ים־הונט. דאסגלייכען מיט זיינע מוסקולען, נערוון, בלוט־אדערן און אינערליכע ארגאנען. דער געהירן, דער וויכ־טיגסטער פון אלע ארגאנען, פאלגט דעמזעלביגען געזעץ, ווי עס איז באוויזען געווארן פון האקסלעי און אנדערע אנאטאמען. בי־שפיל, ווען דער איז א פיינדליכער עדות, איז אויך מודה, אז יעדער וויכטיגער שפאלט און פאלד פון דעם מענשענ׳ס געהירן האט זיין גלייכען אין דעם געהירן פון אן אראנג; ער לעגט נאר צו, אז זייערע געהירען זיינען אין קיין פעריאדע פון זייער ענטוויקלונג קיינמאל ניט פאלקאם גלייך, אבער דאס קען מען דאך גאר ניט דערווארטען, ווארים דאן וואלטען דאך זייערע גייסטיגע פעהיג־קייטען אויך געווען דיזעלביגע. וואלפיאן באמערקט: „די ווירק־ליכע חלוקים, וואס געפינען זיך צווישען די געהירנס פון א מענ־שען און פון די העכערע אפען, זיינען גאר קליינע. מען דארף זיך קיין אילוזיעס ניט מאכען וועגען דעם פונקט. דער מענש שטעהט לויט דעם אנאטאמישען כאראקטער פון זיין געהירן פיעל נעהענטער צו די מענשען־ארטיגע אפען, אידער זיי שטעהען ניט נאר צו אנדערע זויגטירען, נאר אפילו צו געוויסע פיערהענטיגע, ווי די געגאנען און מאקאקען." עס איז אבער איבעריג צו ברענגען דא נאך פרטים וועגען דער עהנליכקייט, וואס געפינט זיך צווישען דעם מענשען און די העכערע זויגטירען, אין דעם געבוי פון גע־הירן און אלע אנדערע טיילען פון קערפער.

עס קען אבער יא זיין כדאי צו דערמאנען ספעציעל אייניגע פונקטען, וואס זיינען ניט דירעקט אדער פון אויבען־אויף פאר־בונדען מיט'ן געבוי, דורך וועלכע די דאזיגע עהנליכקייט אדער פארוואנדשאפט צייגט זיך גוט ארויס.

א מענש איז עלול זיך אנצונעהמען פון די נידעריגערע טיע־רען, און פארקעהרט, זיי איבערגעבען פון זיך, געוויסע קראנקהיי־טען, ווי הידראפאביא, פאקען, דרייזען־קראנקהייט, סיפילים, כא־לערא, קרעץ א. אז. וו.; און דער פאקט באווייזט די נאהענטע

עהנליכקייט[1] פון זייערע געוועבען און זייער בלוט, אין דער פיי־נערער סטרוקטור און קאָמפּאָזיציע, אַ סך דייטליכער איידער זייער פאַרגלייכונג אונטער דעם בעסטען מיקראָסקאָפּ אָדער מיט דער הילף פון דעם בעסטען כעמישען אַנאַליז. אַפען קאָנען ליידען אויף פיעלע ניט־אָנשטעקיגע קראַנקהייטען פּונקט אַזוי ווי מיר; רענגער, וועלכער האָט גענוי באַאָבאַכטעט דעם צעבוס אַזאַרע אין זיין געבורט־לאַנד, האָט געפונען, אַז דער דאָזיגער אַפע איז עלול צו קריגען קאַטאַר מיט אַלע געוועהנליכע סימפּטאָמען, און וועלכער האָט געפיהרט צו שווינדזוכט, ווען ער האָט זיך וויעדערהאָלט. די דאָזיגע אַפען האָבען אויך געליטען פון אַפּאָפּלעקסיע, געדערים ענטצינדונג און קאַטאַראַקט [די „ליכטיגע שטאָר"] אין די אוי־גען. די אינגערע זיינען אָפט געשטאָרבען פון פיבער בעת זיי האָבען געשניטען די מילך־צייהן. מעדיצינען האָבען געהאַט אויף זיי דיזעלביגע ווירקונג ווי אויף אונז. פיעלע גאַטונגען אַפען האָ־בען שטאַרק ליעב טעע, קאַווע און אַלקאָהאָלישע געטרענקען; זיי רויכערן אויך טאַבאַק מיט גרויס פאַרגעניגען, ווי איך האָב אַליין געזעהן.[2] ברעהם באַהויפּטעט, אַז די איינגעבוירענע פון נאָרד־אַפריקע פאַנגען די ווילדע באַבונען דורכדעם, וואָס זיי שטעלען אַוועק פאַר זיי כלים אָנגעגאָעסן מיט אַזאַ שטאַרקען ביער, פון וועלכען זיי שכור'ן זיך אָן. ער האָט געזעהן אייניגע אַזעלכע אַפען,

---

[1] אַ קריטיקער (אין בריטיש קוואַרטערלי רעוויו, אָקטאָבער 1871) האָט זעהר בייז און מיט פאַראַכטונג קריטיקירט דאָס, וואָס איך האָב דאָ געזאָגט; אָבער אַזוי ווי איך געברויך ניט דעם אויסדרוק „אידענטיטעט" [וואָס עס וואָלט געמיינט, אַז עס איז פּונקט דיזעלביגע], זעה איך ניט איין, אַז איך זאָל האָבען געהאַט אַ גרויסען טעות. מיר דוכט, אַז עס געפינט זיך אַ שטאַרקע אַנאַלאָגיע צווישען דעם פאַקט, וואָס דיזעלביגע אָדער אַ זעהר עהנליכע אָנשטעקונג רופט אַרויס דעמזעלביגען רעזולטאַט ביי צוויי פאַרשיידענע טיערען, און דער אונטערזוכונגט פון צוויי באַזונדערע פליסיגקייטען מיט דעמזעלביגען כעמישען רעאַגענט.

[2] אייניגע טיערען, וואָס שטעהען אויף אַ פיעל נידעריגערער שטופע, האָבען אויך דיזעלביגע געשמאַקען. הערר א. ניקאָלס טיילט מיר מיט, אַז ער האָט געהאַלטען אין קווינסלאַנד, אויסטראַליע, דריי אינדיווידו־מען פון דעם מין פהאַסקאָלאַרטוס צינערעאוס, און אָבוואויל מען האָט זיי דאָס קיינמאָל אויף קיין אופן ניט געלערנט, האָבען זיי באַקומען אַ שטאַרקען געשמאַק פאַר ראָס־שנאַפּס און פאַר רויכערן טאַבאַק.

וועלכע ער האָט געהאַלטען אין געפאַנגענשאַפט, אין אַזאַ שכור'ן צושטאַנד, און ער דערצעהלט קאָמישע געשיכטען פון זייער אויפ־פיהר און מאָדנע גרימאַסען. אויף מאָרגען זיינען זיי געווען שלעכט אויפגעלעגט און פאַראומערט, האָבען זיך געהאַלטען מיט ביידע הענט פאַר'ן קאָפּ און האָבען אויסגעזעהן זעהר מיזעראַבעל. ווען מען האָט זיי אָנגעבאָטען ביער אָדער וויין, האָבען זיי זיך אָפּגע־קעהרט מיט עקעל, אָבער האָבען זיך מחיה געווען מיט דעם ציטרין־זאַפט, וואָס מען האָט זיי געגעבען. אַן אַמעריקאַנער אַפע, אַן אַטעלעס, וואָס האָט זיך איינמאָל אָנגע'שכור'ט מיט בראַנפען, האָט שוין מעהר קיינמאָל ניט געוואָלט צוריהרן זיך צו דעם, און איז אויף דעם אופן געווען קליגער פאַר אַ סך מענשען. אָט די קלייניגקייטען באַווייזען, ווי עהנליך די געשמאַק־נערווען מוזען זיין ביי אַפען און ביים מענשען, און אויף וואָס פאַר אַן עהנליכען אופן דער נערווען־סיסטעם רופט זיך אָפּ ביי זיי ביידען.

דער מענש ליידט פון אינערליכע פּאַראַזיטען, וועלכע פאַר־אורזאַכען אַמאָל דעם טויט, און ווערט געפּלאָגט פון אויסערליכע פּאַראַזיטען, וואָס געהערן אַלע צו דיזעלביגע גאַטונגען אָדער פאַ־מיליען, ווי די, וואָס באַזעצען זיך אויף אַנדערע זויגטיערען, אָדער געהערן אַפילו צו דעמזעלביגען מין, ווי אין דעם פאַל פון די קרעץ־פּאַראַזיטען. דער מענש איז אונטערוואָרפען, גלייך ווי אַנדערע זויגטיערען,[3] פויגלען און אַפילו אינזעקטען, אונטער דעם געהיימ־ניספולען געזעץ, וואָס ברענגט מיט, אַז געוויסע נאָרמאַלע פּראָ־צעסען, אַ שטייגער ווי שוואַנגערשאַפט, אָדער ווי די ענטוויקלונג (maturation) און דויער פון פאַרשיידענע קראַנקהייטען, זאָ־לען נאָכפאָלגען די לבנה־פּעריאָדען. וואונדען פאַרהיילען זיך ביי איהם דורך דעמזעלביגען פּראָצעס, און די וואָרצלען, וואָס בליי־בען נאָך אַן אַמפּוטאַציע פון זיינע גליעדער, באַזונדערס אין די ערשטע עמבריאָנישע פּעריאָדען, באַזיצען אָפטמאָל אַ געוויסע קראַפט אָפּצו־וואַקסען צוריק, ווי ביי די נידעריגסטע טיערען.[4]

[3] דר. מאַקקולאָך האָט געזעהן אַ הונט, וואָס איז קראַנק געווען אויף קדחות שלישית. איך וועל שפּעטער זיך אומקעהרן צו דעם ענין.

[4] איך האָב געבראַכט די באַווייזען פאַר דעם אין מיין זוערק Variation of Animals and Plants under Domestication 2טען באַנד, ז. 15. און מען קאָן ברענגען נאָך מעהר ראיות.

דער נאנצער פראצעס פון דער העכסט וויכטיגער פונקציע, די פארטפלאנצונג פון דעם מין, איז מערקווירדיג דערזעלביגער ביי אלע זויגטיערען — פון דעם ערשטען אקט, וואס דער זכר שדכנ׳ט זיך צו דער נקבה, ביז׳ן האבען און האדעוועז די קינדער. אפען ווערן געבוירן אין כמעט אזא הילפלאזען צושטאנד, ווי אונזערע אייגענע קינדער; און ביי געוויסע גאטונגען זייערע איז דער אויסזעהן פון די קלייגע פונקט אזויפיעל פארשיידען פון די דערוואקסענע, ווי דער אויסזעהן פון די מענשליכע קינדער איז פארשיידען פון זייערע נאנץ דערוואקסענע עלטערן.* אייניגע שרייבער האבען ארויסגעשטעלט אלס ס וויכטיגען אונטערשייד די באהויפטונג, אז ביים מענשען ווערן די קינדער רייף א סך שפעטער, איידער ביי וועלכער עס איז אנדער חיה; ווען מיר קוקען זיך אבער צו צו די מענשען־ראסען, וואס באוואוינען די טראפישע לענדער, זעהען מיר, אז דער אונטערשייד איז גאר ניט גרויס, וואריים דער אראנג, זאנט מען, ווערט אויך ניט רייף ביז דעם עלטער פון צעהן אדער פופצעהן יאהר. דער מאן אונטערשיידט זיך פון דער פרוי אין גרויס, קערפערליכער קראפט, האהרינקייט א. אז. וו. און אזוי אויך אין גייסט, פונקט אויפ׳ן זעלבינען אופן ווי די ביידע נעשלעכטער אונטערשיידען זיך ביי פיעלע זויגטיערען. די עהנליכקייט, הייסט עס, אין דעם אלנעמיינעם נעבוי, אין דער פיינער סטרוקטור פון די נעוועבען, אין דער כעמישער קאמפאזיציע און אין דער קאנסטיטוציע צווישען דעם מענשען און די העכערע טיערען, ספעציעל די מענשנארטינע אפען, איז זעהר און זעהר א נאהענטע.

עמבריאנישע ענטוויקלונג. — דער מענש ענטוויקעלט זיך פון אן אייעלע, אן ערך $\frac{1}{125}$ צאל אין דיאמעטער, וואס איז אין קיין הינזיכט ניט פארשיידען פון די אייעלאך פון אנדערע טיערען. דאס עמבריא גופא, אויף זיין גאנץ ערשטער שטופע, לאזט זיך קוים אונטערשיידען פון די עמבריאס פון די אנדערע מיטגליעדער פון

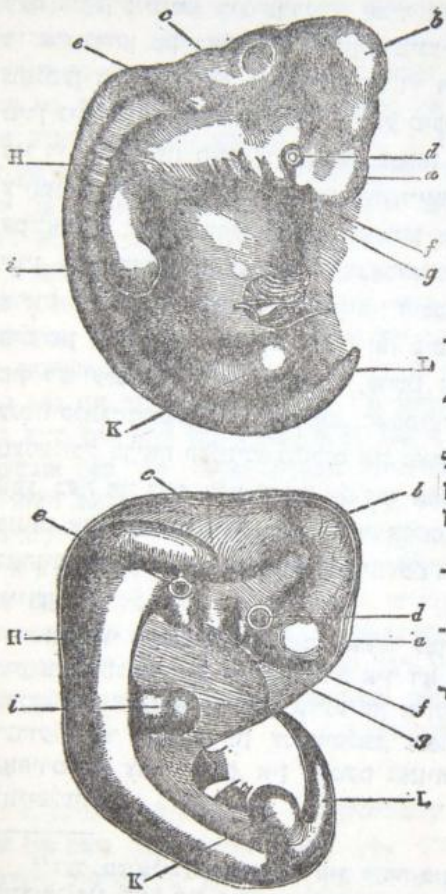
* אט די באמערקונג האבען געמאכט זשאפרוא סען הילליע און ס. קיוויע, בנוגע די ציבאצעאלוס און די מענשנארטינע אפען.

דעם רוקען־ביינינגען טיערען־רייך. אויף אָט דער שטופע לויפען די ארטעריען פון האַלז אין בויגען־ארטיגע צווייגען, אַזוי ווי זיי וואַלטען דארפען פיהרן דאָס בלוט צו די זשעברעס, וואָס עקזיס־טירן ניט ביי די העכערע רוקען־ביינינגע טיערען, הגם די שפּאַלטען ביי די זייטען פון האַלז זיינען נאָך פּאַראַן (זעה צייכנונג 1) און צייגען אָן דעם פּלאַץ וואו די זשעברעס זיינען פריהער געווען. אין עטוואָס א שפּעטיגערער פּעריאָדע, וועו די ענד־גלידער זיינען שוין ענטוויקעלט, באַמערקט דער באריהמטער פּאָן בער, „קומען ארויס די פּיס פון יאַשצערקעס און פון זויגטיערען, די פּליגלען און פּיס פון פויגלען, ווי אויך די הענט און פּיס פון מענשען — אלע פון דערזעלביגער גרונד־פּאַרם". „ערשט אויף די שפּעטערדינע ענטוויקלונג־שטופען", זאָגט פּראָפ. האַקסלעי, „באַווייזט די יונגע מענשליכע בריאה קענטיגע חלוקים אין פּארגלייך מיט דעם יונגען אפע, בעת פון דעם הונט ווייכט אָפּ דער אפע אין זיין ענטוויקלונג פונקט אזויפיעל ווי דער מענש. ווי אויפפאַלענד אָט די לעצטע באַהויפּטונג זאָל ניט זיין, איז זי דאָך ריכטיג און מען קאָן עס באַווייזען."

אזוי ווי מאַנכע לעזער האָבען אפשר נאָך קיינמאָל ניט געזעהן קיין צייכענונג פון אן עמבריאָ, גיב איך דא איין צייכענונג פון א מענשליכען עמבריאָ און נאָך איינע פון א הונט, אומגעפעהר אויף דערזעלביגער שטופע פון ענטוויקלונג, וועלכע זיינען פינקטליך קאָפּירט פון צווויי ווערק, אין וועמעס ענויאיגקייט מען קאָן ניט צווייפלען.[5]

---

[5] דער מענשליכער עמבריאָן איז זעהר פיעל פּאַרגרעסערט; דער עמבריאָן פון הונט איז פינף און צוואַנציג טעג אלט און איז פּארגרעסערט אויף פינף מאָל. די אינגעווייד זיינען ניט געצייכענט געווארן. מיר איז אייגעפאלען דער געדאַנק צו געבען די דאָזיגע צייכנונגען, לעזענדיג פּראָפ. האַקסלעי'ס ווערק „מענ'ס פּלייס אין נייטור". העקעל האָט אויך געגעבען עהנליכע צייכנונגען אין זיין „שעפּפונגס־געשיכטע".



a פאדערשטער געהירן ;
b מיטעלסטער געהירן ;
c הינטערשטער געהירן ;
d דאם אויג ;
e דער אויער ;
f ערשטער אינגעווייד־בויגען ;
g צוויטער אינגעווייד־בויגען ;
H דער רוקענבוינער־זייל און די מוסקולען אין פראצעס פון ענטוויקלונג ;
i די פאדערשטע ענד־גליעדער ;
K די הינטערשטע ענד־גליעדער ;
L דאם וויידעל אדער קאסיקס־ביין.

צייכנונג 1.

די אויבערשטע איז א מענשליכע עמבריא (נאך עקער). די אונטערשטע איז א עמבריא פון א הונט (נאך בישאף).

נאָך די פאָריגע באַהויפּטונגען פון אַזוינע גרויסע אויטאָרי־טעטען וואָלט געווען איבערפליסיג פון מיין זייט צו ברענגען מעהר איינצעלהייטען פון אַנדערע קוואַלען, כדי צו באַווייזען, אַז דאָס מענשליכע עמבריאָ איז גענוי עהנליך צו דעם עמבריאָ פון אַנדע־רע זויג־טיערען. מען מעג אָבער נאָך צוגעבען, אַז דאָס מענשליכע עמבריאָ איז אויך עהנליך אין פאַרשיידענע פּונקטען פון זיין גע־בוי צו געוויסע נידעריגערע פאָרמען אין זייער דערוואַקסענעם צו־שטאַנד. אַזוי צום ביישפּיעל איז דאָס האַרץ אין אָנהויב אַן איינ־פאַכער בלוט־אָדער וואָס קלאַפּט מיט אַ פּולס; די אָפּפאַל־שטאָ־פען ווען אַרויסגעגעבען דורך אַ בייטעל־אַרטיגען דורכגאַנג; דער שטייס־ביין (אָס קאָקסיקס) שטעקט אַרויס ווי אַ ריכטיג וויי־דעל, „וואָס גרייכט אַ היפּש ביסעל ווייטער איידער די רודימענ־טערע פיס." ביי די עמבריאָנען פון אַלע לופט־אָטעמענדע רוקענ־ביינינע טיערען געפינען זיך געוויסע דריזען, די אַזויגערופענע „קאָרפּאָרא וואָלפיאַנא", וועלכע פאַרגלייכען זיך מיט די ניערען פון דערוואַקסענע פיש און האָבען דיזעלביגע פונקציע. אַפילו אין אַ שפּעטערדיגער עמבריאָנישער פּעריאָדע קאָן מען אויך באַמער־קען אייניגע אויפפאַלענדע עהנליכקייטען צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען. בישאָף זאָגט, אַז די געהירן־פאַלדען (קאָנוואָלוציעס) ביי אַ מענשליכען פעטוס, אין סוף זיבעטען מאָ־נאַט, גרייכען אומגעפעהר דיזעלביגע ענטוויקלונג־שטופע ווי ביי אַ דערוואַקסענעם באַבון. דער גראָבער פוס־פינגער, ווי פּראָפּ. אָוען באַמערקט, „וועלכער גיט דעם אָנשפּאַנר־פּונקט ווען מען שטעהט אָדער געהט, איז אפשר די העכסט כאַראַקטעריסטישע איי־גענטימליכקייט פון דעם מענשענ'ס געבוי"; אין דעם עמבריאָ אָבער, בעת עס איז אומגעפעהר איין צאָל די לענג, האָט פּראָפּ. וויימאַן געפונען, „אַז דער גראָבער פוס־פינגער איז קירצער איידער די אַנדערע, און אָנשטאָט צו געהן פּאַראַלעל מיט זיי, שטעקט ער אַרויס אונטער אַ ווינקעל פון זייט פוס און איז אויף דעם אופן גלייך מיט דעם צושטאַנד ווי ער איז פאַרבליבען פּערמאַנענט ביי די פיערהענדיגע." איך וועל שליסען מיט אַן אויסצוג פון האָקסלעי, וועלכער זאָגט, נאָכדעם ווי ער שטעלט זיך די פראַגע: איז דער מענש ענטשטאַנען אויף אַ פאַרשיידענעם אופן איידער אַ הונד,

א פויגעל, א פראָש אָדער א פיש? — „דער ענטפער איז אויף קיין רגע ניט אין ספק; עס איז קיין פראַגע ניט, אַז דער אופן פון דעם מענשענ'ס אורשפּרונג און די ערשטע שטופען פון זיין ענט־וויקלונג זיינען אַלץ איינס ווי ביי די טיערען, וועלכע שטעהען א שטאַפּעל נידעריגער פאַר איהם אויפ'ן לייטער; עס איז קיין ספק ניט, אַז דער מענש שטעהט בנוגע אָט די פּרטים א סך נעהענטער צו די אַפען, איידער די אַפען שטעהען צו דעם הונט."

רודימענטען. — הגם אָט דער ענין איז בעצם ניט מעהרער וויכטיג איידער די לעצטע צוויי, פונדעסטוועגען וועט ער דאָ באַ־האַנדעלט ווערן, צוליעב אייניגע טעמים, מעהר אויספיהרליך. מען קאָן ניט דערמאָנען קיין איינציגע פון די העכערע חיות, וואָס זאָל ניט האָבען א וועלכען עס איז טייל פון קערפּער אין א רודימענ־טערן צושטאַנד; און דער מענש איז ניט קיין יוצא מן הכלל. קודם מוז מען מאַכען אַן אונטערשייד צווישען רודימענטערע אָרגאַ־נען און אַזוינע, וואָס האַלטען ערשט אין פאָרמירן זיך (נאַסצענטע), הגם אין אייניגע פאַלען איז דער חלוק ניט קיין לייכטער. די ערש־טע, די רודימענטערע, זיינען ענטוועדער לחלוטין נוצלאָז, א שטיי־גער ווי די בריסט ביי די זכרים פון זויגטיערען, אָדער די שניידצ־ייהן ביי די מעלי גרה, וועלכע שניידען זיך קיינמאָל ניט דורך דאָס צאָהנפלייש; אָדער זיי זיינען אַזוי ווענינ ניצליך פאַר זייערע איצ־טיגע באַזיצער, אַז עס איז שווער אָנצונעהמען, זיי זאָלען זיך האָבען ענטוויקעלט אונטער די איצטיגע אומשטענדען. אָרגאַנען אין אָט דעם לעצטען צושטאַנד זיינען, שטרענג גערעדט, גאָר ניט קיין רו־דימענטערע, זיי געהען אָבער אין אָט דער ריכטונג. פאַרקעהרט, די אָרגאַנען, וואָס האַלטען ערשט אין פאָרמירן זיך, זיינען אָפילו ווען נאָך ניט גאָר ענטוויקעלט שטאַרק ניצליך פאַר זייערע באַזי־צער, און האָבען בכח צו ענטוויקלען זיך ווייטער. רודימענטערע אָרגאַנען זיינען העכסט פאַרענדערליך, און דאָס לאָזט זיך טייל־ווייז דערקלערן דערמיט, וואָס זיי זיינען נוצלאָז אָדער כמעט נוצ־לאָז, און פאָלגליך ניט מעהר אונטערוואָרפען דער ווירקונג פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. זיי ווערן אָפטמאָל גאָר אינגאַנצען פאַר־לאָרן. ווען דאָס פּאַסירט, זיינען זיי דאָך עלול אָפטמאָל צו ער־

שיינען וויעדער דורך דעם פּראָצעס פון צוריקקעהר — אַן אומ־שטאַנד, וואָס פאַרדיענט זעהר מען זאָל איהם שענקען אויפמערק־זאַמקייט.

די הויפּט פאַקטאָרען, וועלכע האָבען גורם געווען, אַז געוויסע אָרגאַנען זאָלען ווערן רודימענטערע, זיינען געווען, ווי עס ווייזט אויס, א ו מ ג ע ב ר ו י ך פון דעם באַטרעפענדען אָרגאַן אין דער פּעריאָדע, ווען ער ווערט הויפּטזעכליך געברויכט (און דאָס איז געוועהנליך אין דער דערוואַקסענער פּעריאָדע), און אויך די פ א ר־ע ר ב ו נ ג אין דעמזעלביגען לעבענסאַלטער. דער אויסדרוק „אומ־געברויך" באַציהט זיך ניט בלויז אויף דער פאַרקלענערטער טע־טיגקייט פון די מוסקולען, נאָר עס שליסט אויך איין אַ פאַרמינער־טען צופלוס פון בלוט צו אַ געוויסען טייל אָדער אָרגאַן, סיי ווייל ער האָט אויסצושטעהן וועניגער דרוק־ענדערונגען, אָדער ווייל ער ווערט אויף אַ וועלכען עס איז אופן וועניגער טעטיג ווי געוועהנ־ליך. עס קאָנען אָבער אויך פאָרקומען רודימענטען אין איין גע־שלעכט פון אַזוינע טיילען, וועלכע געפינען זיך אין אַ נאָרמאַלען צושטאַנד ביי דעם אַנדער געשלעכט; און אַזוינע רודימענטען, ווי מיר וועלען שפּעטער זעהן, זיינען אָפט ענטשטאַנען אויף אַ גאַנץ פאַרשיידענעם אופן איידער די, וואָס מיר האָבען דאָ דערמאָנט. אין אייניגע פאַלען זיינען אָרגאַנען פאַרקריפּעלט געוואָרן דורכ'ן פּראָצעס פון נאַטירליכען אָפּקלייב, ווייל זיי זיינען געוואָרן שעדליך פאַר דעם מין אונטער די געענדערטע פיהרונגען פון זיין לעבען. דער פּראָצעס פון פאַרקריפּלונג ווערט וואַהרשיינליך אָפט געשטיצט דורך די צוויי פּרינציפּען פון קאָמפּענזאַציע און עקאָ־נאָמיע פון וואוקס; אָבער די שפּעטיגערע שטופען פון דער פאַר־קריפּלונג, — נאָכדעם ווי דער פאַקטאָר פון אומגעברויך האָט שוין געטאָן אַלץ, וואָס מען קאָן מיט רעכט צושרייבען צו איהם, און ווען דאָס, וואָס די עקאָנאָמיע פון וואוקס וואָלט געקאָנט איינ־שפּאָרן, קאָן נאָר האָבען אַ זעהר קליינעם באַטרעף — זיינען שווער צו פאַרשטעהן. די ענדליכע און פולשטענדיגע אונטערדריקונג פון אַ טייל, וועלכער ברענגט שוין קיין נוצען ניט און איז פיעל רע־דוצירט געוואָרן אין גרויס, וואָס האַן קאָן שוין קאָמפּענזאַציע און עקאָנאָמיע ניט שפּיעלען קיין ראָליע, קאָן אפשר דערקלערט ווערן

מיט דער הילף פון דער היפּאָטעזע פון פּאַנגענעזיס.* אזוי ווי אָבער דער גאַנצער ענין פון רודימענטערע אָרגאַנען איז שוין דיסקוטירט און באַלויכטען געוואָרן אין מיינע פריהערדיגע ווערק, האָב איך דאָ מעהר ניט נויטיג וועגען דעם צו רעדען.

אין ס סך טיילען פון דעם מענשליכען קערפער האָט מען באָבאכטעט רודימענטען פון פּארשיידענע מוסקולען, און מעהרערע מוסקולען, וועלכע זיינען רעגעלמעסיג פּאַראַנען ביי אייניגע נידעריגערע טיערען, געפינען זיך אָפטמאָל ביים מענשען אין ס שטאַרק רעדוצירטען צושטאַנד. יעדער איינער האָט געווים באַמערקט די קראַפט, וואָס פיעלע טיערען און ספּעציעל פערד באַזיצען, צו באַוועגען אָדער מאַכען אויפּציטערן זייער הויט; און דאָס ווערט געטאָן דורך דעם הויט־מוסקול פּאַנניקולום קארנאָזום. אין בערגעבליבענע טיילען פון דעם דאָזיגען מוסקול געפינען זיך אין ס ווירקזאַמען צושטאַנד אין פּארשיידענע טיילען פון אונזער קערפער; צום ביישפּיעל, דער מוסקול אויפ'ן שטערן, מיט וועלכען מען הויבט אויף די ברעמען. דער מוסקול פלאַטיזמא מיאידעם, וועלכער איז גוט ענטוויקעלט אויפ'ן האַלז, געהערט צו אָט דעם סיסטעם. פראָפ. טורנער פון עדינבורג האָט אָפטמאָל געפונען, ווי ער באַריכטעט מיר, מוסקול־פעדים אין פינף פּארשיידענע פלעצער: אין די פאַכווים, נעבען די שולטער־בלעטער א. אז. וו., וועלכע מען מוז צורעכענען צו דעם פּאַנניקולום סיסטעם. ער האָט אויך באַווייזען, אז דער סטערנאַלים מוסקול, וועלכער איז ניט ס פּאַרלענגערונג פון דעם רעקטוס אבדאָמינאַלים, נאָר האָט ס נאָהענטע שייכות מיט'ן פּאַניקולום, איז פּאַרגעקומען אין דער פּראָפּאָרציע פון אן ערך דריי פּראָצענט, אין העכער פון 600 קערפערס. ער באַמערקט דערצו, אז דער מוסקול קאָן דיענען „אלס אן אויסגעצייכענטע אילוסטראַציע פון דער באַהויפּטונג, אז די צופע־

* דעם פּארפאַסער'ס היפּאָטעזע, אז יעדע צעל פון קערפער גיט אָפ ס ברעקעל אָדאָם פון זיך, כדי צו פּארטירן דאָס זריעה־אייעלע, פון וועלכען עס ענטוויקעלט זיך אונטער גינסטיגע אומשטענדען דער קערפער פון דעם נייגעבוירענעם. דער פּארקריפּעלטער ארגאַן, הויסט עס, גיט אָפ ס וועניגער ברעקלאָך פון זיך און פאַלגליך וועט זיך דער ארגאַן גיט ענטוויקלען אין דעם נעקסטען דור. — דער איבערזעצער.

ליגע און רודימענטערע סטרוקטורען זיינען באזונדערס עלול זיך צו ענדערן אין זייער אייגנארדנונג."

אייניגע מענשען האבען די קראפט צונויפצוציהען די אויבער־פלעכליכע מוסקולען פון שארבען; און אט די מוסקולען זיינען אין א פארענדערליכען און טיילוויז רודימענטערן צושטאנד. א. דע קאנדאל האט מיר איבערגעגעבען א מערקווירדיגען ביישפיעל פון דער לאנג־אנגעהאלטענקייט אדער פארערבונג פון דער דאזיגער קראפט, ווי אויך פון איהר אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג. ער קען א פאמיליע, אין וועלכער אייניגע מיטגליעדער צייכענען זיך באזונדערס אויס אין דעם פרט. דער איצטיגער הויפט פון דער משפחה, בעת ער איז געווען א יונגערמאן, האט געקאנט א וואנדטאן פון קאפ עטליכע שווערע ביכער בלויז מיט'ן כח פון באוועגען די הויט; און ער האט געוואונען אייניגע געוועטען מאכענדיג אזוינע קונצען. זיין פאטער, אן אנקעל, א זיידע און זיינע דריי קינדער באזיצען די אייגענע קראפט פונקט אין אזא אומגעוועהנליכען גראד. אט די פאמיליע איז מיט 8 דורות צוריק צעטיילט געוואָרן אין צווייגען, און דער הויפט פון דעם פריהער־דערמאנטען צווייג איז א זיבעטער גליעד שוועסטערקינד פון דעם הויפט פון דעם אנדער צווייג. דער דאזיגער וויטער קרוב וואוינט אין אנאנדער טייל פראנקרייך, און וועו מען האט איהם געפרעגט צי ער באזיצט דיזעלביגע פעהיגקייט, האט ער גלייך ארויסגעוויזען וואס ער קאן. אט דער פאל באווייזט זעהר גוט, ווי אנהאלטענד עס קאן זיין די איבערליפערונג פון אן אבסאלוט־נוצלאזער פעהיגקייט, וועלכע שטאמט וואהרשיינליך פון אונזערע וויטע האלבמענשליכע אורעלטערן, וואָרים א סך אפען באזיצען און געברויכען אפט די קראפט פון באוועגען זייער קאפ־הויט א רעכט ביסעל ארויף און ארא.

די אויסערע מוסקולען, וועלכע דיענען צו באוועגען דעם גאנצען אויסערן אויער, און די אינערע מוסקולען, וועלכע באוועגען זיינע פארשיידענע טיילען, געפינען זיך ביים מענשען אין א רודימענטערן צושטאנד און געהערן צו דעם פאנניקולום סיסטעם; זיי זיינען אויך פארענדערליך אין זייער ענטוויקלונג, אדער וועניגסטענס אין זייער פונקציע. איך האב געזעהן איין מענשען,

וועלכער האט געקאנט ציהען דעם גאנצען אויער אויף פארינט; אנדערע מענשען קאנען איהם ציהען ארויף־צו; נאך איינעם האב איך געזעהן, וואם קאן איהם ציהען אויף הינטען; און אורטייל־ענדיג פון דאם, וואם איינער פון אט די פערזאנען האט מיר געזאגט, איז מעגליך, אז וועז מיר וואלטען אפט אנגעריהרט די אויערן און געצוינגען דורכדעם אונזער אויפמערקזאמקייט אויף זיי, וואלטען די מעהרסטע פון אונז געקאנט צוריק באקומען א געוויסע באווגונג־קראפט דורך אפטע פראבעם. די קראפט אנצושטעלען די אויערן און זיי באווגען אין פארשיידענע ריכטונגען איז בלי ספק פון די גרעסטע נוצען פאר א סך חיות, וויל זיי קאנען דורכדעם דערשפירן פון וועלכער ריכטונג עם דראהט א געפאהר; איך האב אבער קיינמאל ניט געהערט פון א מענשען, וואם האט געהאט אזא קראפט, ער זאל געבען געניגענדע באווייזען, וועלכע באווגונג מיט'ן אויער וואלט געקאנט זיין ניצליך פאר איהם. די גאנצע אויסערע אויערן־שאל קאן באטראכט ווערן אלס א רודימענט — די שאל צוזאמען מיט די פארשיידענע פאלדען און בערגלאך, וואם שטארקען אוז שטיצען דעם אויער ביי די נידעריגערע טיערען בעת זיי שטעלען איהם אן, ניט צוגעבענדיג פיעל צו זיין וואג. אייניגע פארפאסער דענקען אפילו, אז די קארטילאזש (כראמשקע) פון דער אויער־שאל דיענט איבערצוגעבען די לופט־ווייבראציעם צו דעם אקוסטישען נערוו; אבער מר. טאינבי קומט צום שלוס, נאכדעם ווי ער האט צוגויפגעקליבען אלע באקאנטע באווייזען וועגען דעם פרט, אז די אויסערע שאל האט ניט קיינע באשטימטע נוצען.*

די אויערן פון דעם שימפאנזע און דעם אראנג זיינען מערק־ווירדיג עהנליך צו דעם מענשען'ס אויערן, און די געהעריגע מום־קולען זיינען אויך נאר ווינציג־וואם ענטוויקעלט. די אויפזעהער פון זאלאגישען גארטען האבען מיר אויך פארזיכערט, אז אט די חיות באווגען ניט און שטעלען קיינמאל ניט אן די אויערן; דאם הייסט, אז וואם איז שייך זייער פונקציע זיינען זייערע אויערן

* א באריהמטער פיזיאלאג, פראפ. פרייער, באריכטעט מיר, אז ער האט די לעצטע צייט געמאכט עקספעריטענטען וועגען דער פונקציע פון דער שאל פון אויער, און ער איז געקומען כמעט צו דעמזעלביגען שלוס, וואם איך האב דא געגעבען.

פּונקט אין אַזאַ רודימענטערן צושטאַנד ווי ביים מענשען. פאַר־וואָס די דאָזיגע חיות, אַזוי גוט ווי די פאָר־עלטערן פון מענשען, זאָלען האָבען פאַרלאָרן די קראַפט אָנצושטעלען זייערע אויערן, קאָנען מיר ניט זאָגען. עס קאָן זיין — הגם מיר אַליין שטעלט די מיינונג ניט צופריעדען — אַז מחמת זייער געוועהנהייט צו לעבען אויף בוימער און ווייל זיי זיינען גאַנץ שטאַרקע, זיינען זיי ניט גע־ווען פיעל אויסגעזעצט צו געפאַהרען, אַזוי אַז זיי האָבען ניט פיעל באַוועגט מיט די אויערן אַ לענגערע פּעריאָדע נאָכאַנאַנד, און אויף דעם אופן האָבען זיי ביסלאַכווייז פאַרלאָרן די קראַפט זיי צו באַ־וועגען. דאָס וואָלט געווען די אייגענע מעשה ווי מיט יענע גרויסע און שווערע פויגלען, וועלכע האָבען ניט געהאַט אויסצושטעהן קיינע אָנגריפען פון רויב־טיערען, ווייל זיי האָבען געלעבט אויף אָקעאַני־שע אינזלען, און האָבען פאָלגליך פאַרלאָרן די קראַפט צו געברויכען זייערע פליגלען אויף צו פליהען. דער חסרון, וואָס דער מענש און אייניגע אַפען קאָנען ניט באַוועגען מיט די אויערן, ווערט אָבער טיילווייז פאַרגיטיגט דורכדעם, וואָס זיי קאָנען פריי באַוועגען דעם קאָפּ אין אַ האָריזאָנטאַלער ליניע און אויפכאַפּען אויף דעם אופן קלאַנגען פון אַלע ריכטונגען. די באַהויפּטונג איז געמאַכט געוואָרן, אַז נאָר דעם מענשענ׳ס אויער האָט אַ לעפּעל; אָבער „מען קאָן געפינען אַ רודימענט דערפון ביי דעם גאָרילאַ" (סט. דזשאָרדזש מיוואַרט אין זיין „עלעמענטאַרע אַנאַטאָמיע"), און ווי איך הער פון פּראָפ. פרייער, פעהלט דאָס לעפּעל ניט זעלטען ביי דעם נעגער.

דער באַריהמטער סקולפּטאָר, הערר וואולנער, באַריכטעט מיר וועגען אַ געוויסער קליינער אייגענטימליכקייט אין דעם אויסערן אויער, וואָס ער האָט אָפט באַאָבאַכטעט סיי ביי מענער און סיי ביי פרויען, און האָט איינגעזעהן די גאַנצע באַדייטונג פון דעם פּונקט. זיין אויפמערקזאַמקייט איז צוערשט צוגעצויגען געוואָרן דערויף בעת ער האָט געאַרבייט אויף זיין סטאַטוע פון „פּאָק", וועלכען ער האָט פאָרגעשטעלט מיט שפּיציגע אויערן. זיין אַרבייט האָט איהם מיטגעבראַכט צו אונטערזוכען די אויערן פון פאַרשיידענע אַפען און שפּעטער נאָך מעהר פאָרזיכטיג די מענשליכע אויערן. די אייגענטימליכקייט באַשטעהט אין אַ קליינעם שטומפען פּונקט, וואָס שטעקט אַרויס פון דעם אויף־אינעוועניג געפאַלדעטען ראַנד

פון אויער, דער העליקס. ווען ער איז פאַראַנען, איז ער שוין ענט־וויקעלט ביי דער געבורט, און געפינט זיך, לויט פּראָפּ. לודוויג מייער, אָפטער ביי מענער איידער ביי פרויען. הערר וואולנער האָט אַרונטערגענומען אַ גענויען מאָדעל פון איין פאַל אַזוינעם און האָט מיר צוגעשיקט די צייכנונג, וואָס איך גיב דאָ (צייכנונג 2). אָט דער פּונקט שטעקט אַרויס ניט נאָר אינוועניג צום צענטער פון אויער, נאָר אָפטמאָל אויך אַ ביסעל אַרויס־צו, אַזוי אַזוי אַז ער זעהט זיך אַרויס ווען מען קוקט אויפ'ן קאָפּ סיי דירעקט פון פאָרינט אָדער פון הינטען. ער איז ניט אַלעמאָל פון איין גרויס און ענדערט זיך אַ ביסעל אין זיין פּאָזיציע, אַזוי אַז ער שטעהט אָדער אַ ביסעל העכער אָדער נידעריגער, און קומט אמאָל פאָר אויף איין אויער און ניט אויף דעם אַנדערן. אַזוינע פּונקטען קומען פאָר ניט נאָר ביי מענשען אַליין, וואָרים איך האָב באַמערקט אַזאַ פאַל ביי איינעם פון די שפּין־אַפען (אַטעלעס בעעלזעבוטה) אין אונזער זאָאָלאָגישען גאָרטען; און דר. ע. רעי לאַנקעסטער דערצעהלט מיר פון אַנאַנדער פאַל ביי אַ שימפּאַנזע אין דעם האַמבורגער זאָאָלאָגישען גאָרטען. דער העליקס באַשטעהט, ווי מען קאָן עס זעהן פון אויבען־אויף, פון דעם אויסערסטען ראַנד פון אויער, וואָס איז געפאַלדעט געוואָרן אויף אינעוועניג; און עס ווייזט אויס, אַז אָט די פאַלדונג איז אויף אַ געוויסען אופן פאַרבונדען מיט דעם, וואָס דער גאַנצער אויסערער אויער ווערט פּערמאַנענט אַוועקגע־דריקט אויף צוריק. ביי פיעלע אַפען, וועלכע שטעהען ניט הויך אין דער אָרדנונג, דהינו די באַבונען און אייניגע מינים מאַקאַקוס, איז דער אויבערשטער טייל פון אויער עטוואָס פאַרשפּיצט און דער ראַנד איז גאָרניט געפאַלדעט אויף אינעוועניג; ווען אָבער ער וואָלט יאָ אַזוי געפאַלדעט געוואָרן, וואָלט נויטיגערווייז גע־מוזט אַרויסשטעקען אַ קליין שפּיצעל אינעוועניג צום צענטער צו,



צייכנונג 2
דער מענשליכער אויער, מאָדעלירט און געצייכענט פון מר. וואולנער.
a דער אַרויסגע־שטעקטער פּונקט.

און וואהרשיינליך אויך א ביסעל ארוים־צו פון דעם פלאך פונ'ם אויער; און איך גלויב, אז דאס איז טאקע געווען דער אורשפרונג פון דעם דאזיגען פונקט אין פיעלע פאלען.

פון דער אנדער זייט באהויפטעט פראפ. ל. מייער, אין א גאנץ גוטען ארטיקעל, וואס ער האט ניט לאנג צוריק פארעפענטליכט, אז די גאנצע מעשה איז ניט מעהר ווי א פאל פון פשוט'ער פארענדערליכקייט, און אז די שפיציקלאך זיינען ניט קיין ווירקליכע שפיציקלאך, נאר זעהען אויס אזוי, וויל דער אינעוועניגסטער קארטילאזש אויף יעדער זייט פון די דאזיגע פונקטען איז ניט פאלשטענדיג ענטוויקעלט געווארן. איך בין בעריט צוצוגעבען, אז דאס איז די ריכטיגע דערקלערונג אין פיעלע פאלען, דהינו אין די, וואס פראפ. מייער האט געצייכענט, אין וועלכע עם זיינען פארהאן עטליכע קליינינקע פונקטען, אדער דער גאנצער ראנד קומט געבויגען אהין און אהער. איך האב אליין געזעהן, דורך דער **געפעליגקייט פון דר. דאון, דעם אויער פון א מיקראָ־צעפאליששן** (קליין־קעפיגען) אידיאט, וואס האט געהאט א שפיציקעל אויף דער דרויסענדיגער זייט פון דעם העליקס און ניט אויף דעם אינע־וועניג־געפאלדעטען ראנד, אזוי אז אט דער פונקט האט קיין שייכות ניט געקאנט האבען מיט א פריהער געווענדעם שפיץ פון אויער. דאך שיינט מיר, אז אין פיעלע פאלען איז מיין אריגינעלע מיי־נונג, אז די דאזיגע שפיציקלאך זיינען געבליבענע סמנים פון אמא־ליגע אנגעשטעלטע און פארשפיצטע אויערן, וואהרשיינליך די ריכטיגע. איך דענק אזוי צוליעב דעם, וואס זיי קומען פאר אזוי אפט, און דערפאר, וואס זיי געפינען זיך בכלל אויף דערזעלביגער פאזיציע ווי דער שפיץ פון דעם צוגעשפיצטען אויער. אין איין פאל, פון וועלכען איך האב געקראגען צוגעשיקט א פאטאגראפיע, איז דער ארויסגעשטעקטער פונקט געווען אזוי גרויס, אז וועז מען זאל אננעהמען, אין איינקלאנג מיט פראפ. מייער'ס מיינונג, אז דער אויער וואלט געקאנט ווערן פאלקאם דורך א גלייכמעסי־גער ענטוויקלונג פונ'ם קארטילאזש אין גאנצען פארנעהם פון ראנד, וואלט ער דאמאלסט פארנומען א פולען דריטעל פון גאנצען אויער. מען האט מיר מיטגעטיילט פון צוויי פאלען — אייגער אין נארד אמעריקא און דער אנדערער אין ענגלאנד — ביי וועלכע דער אויי־בערשטער ראנד איז נאר ניט געפאלדעט אויף אינעוועניג, נאר איז

אזוי צוגעשפּיצט, אַז ער זעהט אויס אין אומרים גענוי ווי דער צוגעשפּיצטער אויער פון אַ געוועהנליכען פיערפיסיגען. אין איינעם פון אָט די פאַלען, וואָס איז געווען אַ יונג קינד, האָט זיין פאָטער פאַרגליכען דעם אויער מיט דער צייכענונג, וואָס איך האָב געגעבען (אין מיין בוך: „דער אויסדרוק פון די געפיהלען א. אז. וו.") פון דעם אויער פון אַן אַפע, דעם צינאָפּיטהעקוס ניגער, און ער זאָגט, אַז די אומריסען זיינען זעהר עהנליך איינער צום אַנדערן. ווען דער ראַנד, אין אָט די ביידע פאַלען, וואָלט אויף אַ נאָרמאַלען אופן געווען אַריינגעפאַלדעט אינעוועניג וואָלט זיך געמוזט פאָר־מירן אַ אינעוועניגסטער שפּיציקל. איך וויל מוסיף זיין, אַז אין צוויי אַנדערע פאַלען בלייבט דער אומרים אַלץ עטוואָס שפּיציג, הגם דער ראַנד פון דעם אויבערשטען טייל פון אויער איז נאָרמאַל געפאַלדעט אויף אינעוועניג — אמת, ביי איינעם פון זיי אויף אַ זעהר שמאָלען אופן. דער פאָלגענדער האָלץ־שניט (צייכנונג 3) איז אַ גענויע קאָפּיע פון אַ פאָטאָגראַפיש בילד פון דעם פעטוס פון אַן אָראַנג, (וואָס דר. ניטשע האָט מיר געפעליגסט צוגעשיקט), אין וועלכען מען קאָן זעהן, ווי פאַרשיידען דער פאַרשפּיצטער אומרים פונ'ם אויער אויף אָט דער פּעריאָדע איז פון זיין דערוואַק־סענעם צושטאַנד, ווען ער האָט אין אַלגעמיין אַ גענויע עהנליכקייט צו דעם מענשענ'ס אויער. עס איז קלאָר, אַז ווען דער שפּיץ פון אַזאַ אויער פאַלדעט זיך אַריבער, וואָלט דערפון געוואָרן אַ שפּיץ, וואָס שטעקט אַרויס אויף אינעוועניג — סיידען דער אויער וואָלט זיך שטאַרק געביטען אין פאַרלויף פון זיין שפּעטיגער ענט־וויקלונג. בכלל זעהט עס מיר אויס וואַהרשיינליך, אַז די דאָזיגע פּונקטען זיינען אין איינינע פאַלען, ביי מענשען ווי ביי אַפען, אי־בערגעבליבענע סמנים פון אַ פריהערדיגען צושטאַנד.

די ניקהויט, אָדער דאָס דריטע אויגען־לעדעל, צוזאַמען מיט איהרע הילף־מוסקולען און אַנדערע סטרוקטורען, איז ספּעציעל גוט ענטוויקעלט ביי פויגלען, און האָט פאַר זיי אַ גרויסע פונקציאָנעלע באַדייטונג, וואָרים זי קאָן שנעל אַריבערגעצויגען ווערן איבער'ן גאַנצען אויג־אַפּעל. זי געפינט זיך אויך ביי איינינע רעפּטיליען און אַמפיביען, און ביי געוויסע פיש, דהינו ביי דעם האַיפיש. איז גאַנץ גוט ענטוויקעלט ביי די צוויי נידעריגערע אַפּטיילונגען

פון דער סעריע זויג־טיערען, די מאנאטרעמען און די מארסופיע־
ליען, און ביי אייניגע פון די העכערע זויגטיערען, דהינו ביים וואל־
ראס. ביים מענשען אבער, ווי אויך ביי די פיערהענטיגע און דאס



צייכנונג 3
דער פעטוס פון אן אראנג. געגנויע קאפיע פון
א פאטאגראפיש בילד, וואס באווייזט די פארם פון
דעם אויער אין אט דעם פריהען עלטער.

רוב אנדערע זויגטיערען, עקזיסטירט זי, ווי אלע אנאטאמען גיבען
צו, בלויז אלס א רודימענט, וועלכע הייסט דער סעמילונארער
(האלב־לבנה'דיגער) פאלד.[1]

דער חוש הריח איז אייניגער פון די העכסט וויכטיגע חושים
פאר דער גרעסערער צאהל זויגטיערען — פאר אייניגע, ווי די
מעלי־גרה, דערמיט וואס ער וואקסט זיי אנטקעגען געפאהרען;
פאר אנדערע, ווי די פלייש־עסער, העלפענדיג זיי צו געפינען זייער
רויב; פאר נאך אנדערע, דהינו דעם ווילדען שוויין, דיענט ער
פאר ביידערליי צוועקען צוזאמען. ער האט אבער קנאפ־וואס
אדער גאר קיין נוצען ניט אפילו פאר די טונקעל־פארבינע מענ־

[1] אט דער רודימענט איז, ווי עס איז שיינט, עשוואס גרעסער ביי
נעגערס און אויסטראליער אויידער ביי אייראפעער. זעה קארל פאגט
„פארלעזונגען איבער דעם מענשען", באנד 1, ז. 162.

שען־ראַסען, ביי וועלכע ער איז אַ סך העכער ענטוויקעלט איידער ביי די ווייסע און ציוויליזירטע ראַסען.[8] ער וואָרנט זיי ניט אַנטקעגען געפאַהרען און פיהרט זיי ניט צו געפינען זייער שפּייז: ער שטערט אויך ניט דעם עסקימאָ צום שלאָפען אין אַ העכסט עפּוש'דיגער לופט אָדער אַ סך ווילדע צו עסען האַלב פאַרפוילט פלייש. ביי אייראָפּעער איז דער חוש פאַרשיידען ביי פאַרשיי־דענע פּערזאָנען, ווי עס פאַרזיכערט מיר אַ געהויבענער נאַטורפאָר־שער, וועלכער באַזיצט דוקא אַ זעהר ענטוויקעלטען חוש הריח און האָט זיך אָפּגעגעבען מיט דעם ענין. די וואָס גלויבען אין דעם פּרינציפּ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג, וועלען ניט לייכט צוגע־בען, אַז דער מענש ווי ער עקזיסטירט איצטער, האָט אורשפּרינג־ליך ערוואָרבען דעם חוש הריח אין זיין איצטיגען צושטאַנד. דער מענש קרינט דעם חוש בירושה, אין אַן אָפּגעשוואַכטען און לפי ערך רודימענטערן צושטאַנד, פון אַ געוויסען אַמאָליגען אורפאָ־טער, וועלכער האָט געצויגען גרויסע נוצען פון דעם דאָזיגען חוש און האָט איהם נאָכאַנאַנד געברויכט. ביי חיות, אין וועלכע דער חוש הריח איז זעהר הויך ענטוויקעלט, דהינו ביי הינט און פערד, איז די עראינערונג אָן פּערזאָנען אָדער פּלעצער שטאַרק פאַרבונ־דען מיט זייער גערוך; און מיר קאָנען אפשר אויף דעם אופן פאַרשטעהן, פאַר וואָס דער חוש הריח ביים מענשען, ווי דר. מאָדסלי האָט ריכטיג באַמערקט, „דערוועקט אויף אַזאַ מערקוויר־דיג־ווירקזאַמען אופן די אידעען און בילדער פון פאַרגעסענע סצע־נעס און ערטער".

---

[8] הומבאָלדט'ס באַריכט וועגען דעם חוש הריח פון די איינגעבאָ־רענע אין זיד־אַמעריקאַ איז גוט באַקאַנט, און דער באַריכט איז באַשטע־טיגט געוואָרן אויך פון אַנדערע. הוזאָ באַהויפּטעט, אַז ער האָט געמאַכט וויעדערהאָלטע עקספּערימענטען און באַוויזען, אַז די נעגער און אינ־דיאַנער האָבען דערקענט פּערזאָנען אין דער פינסטער דורך זייער גע־רוך. דר. וו. אַגל האָט געמאַכט אייניגע מערקווירדיגע באַאַבאַכטונגען וועגען דעם צוזאַמענהאַנג צווישען דער גערוך־קראַפט און דעם קאָליר־שטאָף פון דער שליים־הויט פון דעם גערוך־טייל פון נאָז, ווי אויך פון דער הויט פון קערפּער. איך האָב דעריבער גערעדט אין טעקסט וועגען די טונקעל־פאַרביגע ראַסען, וועלכע האָבען אַ פיינערן חוש הריח איידער די ווייסע ראַסען.

דער מענש אונטערשיידט זיך באמערקליך פון אלע אנדערע פרימאטען דערמיט, וואס ער איז כמעט נאקעט. בלויז עטליכע קורצע האָהר זיינען צעוואָרפען איבער דעם גרעסערן טייל קערפער ביים מאן און א פיינער פוך אויפ'ן קערפער פון דער פרוי. די פארשיידענע האסען אונטערשיידען זיך פיעל אין פרט פון האָהריגקייט, און ביי אייניצעלנע פערזאָנען פון דער אייגענער ראסע זיינען די האָהר שטארק פארשיידען ניט נאָר אין צאָהל, נאָר אויך אין זייער פאָזיציע; אזוי צום בישפיעל זיינען ביי אייניגע אייראָפעער די שולטערס גאנץ נאקעט, בעת ביי אנדערע וואקסען דאָרט געדיכטע הויפענס האָהר. עס קאָן כמעט גאָר קיין ספק ניט זיין, אז די האָהר, וואס זיינען אָט אזוי צעשפרייט איבער'ן קערפער, זיינען די רודימענטען פון דעם האָהריגען צודעק, וואס אלע נידעריגערע טיערען האָבען. די וואָהרשיינליכקייט פון אָט דער מיינונג ווערט פארשטארקט דורך דעם באקאנטען פאקט, אז די פיינע, קורצע און בלאסע האָהר אויף די ענד־גליעדער און אנדערע טיילען פון קערפער, ווערן אפטמאל ענטוויקעלט אין „געדיכטע, לאנגע און גראָבע, טונקעלע האָהר", ווען זיי קריגען אן אבנארמאלען צופלום פון נאָהרונג נעבען כראָנישן־ענצינדעטע טיילען.

סער דזשיימס פאדזשעט טיילט מיר מיט, אז אייניגע מיטגליעדער פון א פאמיליע האָבען אפט עטליכע האָהר אין דער ברעמען, וואס זיינען א סך לענגער אידער די איבעריגע; וואס עס זעהט אוים, אז אפילו אזא אומבאדייטענדע אייגענטימליכקייט ווערט איבערגענעבען בירושה. אויך אָט די האָהר האָבען הפנים זייערע פארטרעטער, וואָרים ביי דעם שימפאנזע און ביי נעוויסע מינים מאקאקוס געפינען זיך צעשפרייט גאנץ לאנגליכע האָהר, וואס וואקסען ארוים פון דער וויילער הויט איבער די אויגען און פארגלייכען זיך מיט אונזערע אויגען־ברעמען. עהנליכע לאנגע האָהר שפרינגען ארוים פון דעם האָהריגען צודעק איבער די ברעמען־ליסטען ביי אייניגע באבונען.

די פיינע וואָל־עהנליכע האָהר, אדער דער אזוי־גערופענער לאנוגא, מיט וועלכען דער מענשליכער פעטום איז געדיכט באדעקט אין זעקסטען מאנאט, שטעלט פאר א מעהר זאנדערבארן

פאל. צוערשט ווערט אט דער לאנגא ענטוויקעלט, אין פינפטען מאנאט, אויף די אויגען־ברעמען און געזיכט, און דערהויפט ארום מויל, וואו ער איז פיעל לענגער איידער אויפ'ן קאפ. עשריכט האט באאבאכטעט אז סארט וואנצעם אויף א נקבה־פעטום; אבער דאם איז ניט אזא איבערראשענדער אומשטאנד ווי עס קאן זיך לכתחילה אויסדוכטען, וואָרים די ביידע געשלעכטער זיינען אין דער ערשטער פעריאדע פון וואקסען געוועהנליך עהנליך אייניגער צו דעם אנדערן אין אלע אויסערליכע כאראקטער שטרייכען. די ריכטונג און אינאַרדנונג פון די האָהר אויף אלע טיילען פון דעם פעטום קערפער זיינען דיזעלביגע ווי ביי דעם דערוואקסענעם, נאר זיי זיינען אונטערוואָרפען דער מעגליכקייט פון גרויסע פארענדערונגען. די גאנצע אויבערפלעך, אויסשליסענדיג אפילו דעם שטערן און די אויערן, איז אויף דעם אופן נעדיכט באדעקט; עס איז אבער א באדייטענדער פאקט, אז די פלאכען פון די הענט און די זוילען פון די פים זיינען גאנץ הויל, אזוי ווי די אונטערשטע פלאכען פון אלע ענד־גליעדער ביי די מעהרסטע נידעריגערע טיערען. אזוי ווי דאס קאן קומען זיין א צופעליגע איינשטימונג, מוז מסתמא דער וואלענער צודעק פון דעם פעטום פארשטעלען מיט זיך דעם ערשטען פארמאנענטען האָהרצודעק פון יענע זויגטיערען, וועלכע ווערן געבוירן האָהריגע. דריי אדער פיער פאלען זיינען פארצייכענט געוואָרן פון פרוזאנען, וואס זיינען געבוירן געוואָרן גערייכט באדעקט מיט דיענע לאנגע האָהר אויפ'ן גאנצען קערפער; און אט דער אומגעוועהנליכער צושטאנד איז שטארק פארערבליך, און האט א שייכות מיט אן אבנארמאלען צושטאנד פון די צייהן.* פראפ. אלעקסאנדער בראנדט באריכטעט מיר, אז ער האט פארגליכען די האָהר פונ'ם פנים פון א מאן, אלט 35 יאָהר, וואס איז געווען אט אזוי באווואק־

* זעה מיין ווערק "Variation of Animals and Plants under Domestication" באנד, ז. 327. פראפ. אלעקם בראנדט האט מיר אונלענגסט צוגעשיקט נאך א פאל פון א פאטער און זוהן, געבוירן אין רוסלאנד, מיט דיזעלביגע אויגענטומליכקייטען. איך האב ערהאלטען צייכענונגען פון די ביידע פון פארוז.

סען, מיט דעם לאנגאָ פון א פעטום, און האָט געפונען, אז זיי זיי־נען נעוועז גאנץ עהנליך אין געוועב. דער דאָזיגער פאל, ווי ער באמערקט, קאָן דעריבער צוגעשריבען ווערן צו אן אפשטעל אין דער ענטוויקלונג פון די האָהר אהן אן אפהאלט אין זייער וואוקס. די רוקענס פון פיעלע צוערטע קינדער, ווי מיר האָט פארזיכערט א דאָקטאָר פון א קינדער־שפיטאל, זיינען באוואקסען מיט היפש־לאנגע זיידענע האָהר: אזוינע פאלען געהערן וואהרשיינליך צו דערזעלביגער קאטעגאָריע.

עס זעהט אוים אזוי ווי די הינטערשטע באק־צייהן, אדער די אזויגערופענע שכל־צייהן, האלטען אין ווערן הודימענטער ביי די מעהר־ציוויליזירטע מענשען־ראסען. די דאָזיגע צייהן זיינען עטוואס קלענער איידער די אנדערע באק־צייהן, ווי עס איז אויך דער פאל מיט דיזעלביגע צייהן ביי דעם שימפאנזע און אראנג; און זיי האָבען נאָר צוויי באזונדערע וואָרצלען. זיי שניידען זיך ניט דורך ביז אָרום דעם 17טען יאָהר, און מען פארזיכערט מיר, אז זיי זיינען א סך מעהר עלול צו פוילען און פאלען אָרויס פריהער איידער די אנדערע צייהן; דאָס אבער לייקענען אייניגע אנגע־זעהענע דאנטיסטען אפ. זיי זיינען אויך א סך מעהר עלול זיך צו ענדערן סיי אין געבוי, סיי אין דער פעריאָדע פון זייער ענט־וויקלונג, איידער די אנדערע צייהן. פארקעהרט, ביי די שוואָרצע ראסען האָבען די שכל־צייהן געווענליך דריי באזונדערע וואָרצ־לען און זיינען בכלל געזונטע; אויך איז דער חלוק אין גרויס צווישען זיי און די אנדערע באק־צייהן א קלענערע איידער ביי די וויסע ראסען. פראָפ. שאפהויזען דערקלערט אָט דעם אונטער־שייד צווישען די ראסען דורכדעם, וואָס „דער הינטערשטער צאָהן־טייל פון קיען־ביין איז אלעמאל פארקירצט" ביי די ציוויליזירטע, און איך בין זיך משער, אז די דאָזיגע פארקירצונג קאָן צוגעשריבען ווערן צו דעם פונקט, וואָס ציוויליזירטע מענשען עסען געווענליך ווייכע, געקאָכטע שפייז און געברויכען אויף דעם אופן וועניגער זייערע קיען־ביינער. מר. בריים טיילט מיר מיט, אז עס ווערט א געווענליכע פראקטיקע אין די פאראייניגטע שטאָטען אָרויס־צוציהען אייניגע באק־צייהן ביי קינדער, היות ווי דער קיען־ביין

וואַקסט ניט גרויס גענוג, כדי די נאָרמאַלע צאָהל זאָל זיך קאָנען פאָלקאָם ענטוויקלען.[10]

וואָס איז שייך דעם שפּייז־קאַנאַל האָב איך אָנגעטראָפען א באַשרייבונג פון איין איינציגען רודימענט, און דאָס איז דער וואָרים־אַרטיגער אָנהאַנג (אַפּענדיקס) פון דער בלינדער קישקע. די בלינדע קישקע איז אַן אָפּצווייגונג פון די געדערים, וואָס ענדיגט זיך ווי א בלינד זעקעל און איז אויסערגעוועהנליך לאַנג ביי א סך נידעריגערע גראָז־עסענדע זויגטיערען. ביי דעם קאָאַלאַ (פון די מאַרסופּיאַלע אָדער בייטעל־טיערען) איז זי פאַקטיש מעהר ווי דריי מאָל אַזוי לאַנג איידער דער גאַנצער קערפּער. אַמאָל ציהט זי זיך אויס אין א לאַנגען, וואָס ווייטער אַלץ שמעלערן שפּיץ, און ווערט אָפטמאָל איינגעצויגען אין אייניגע טיילען. עס זעהט אויס אַזוי ווי די בלינדע קישקע איז ביי פאַרשיידענע חיות געוואָרן פיעל קירצער, צוליעב דעם וואָס זיי האָבען געענדערט זייער דיעטע אָדער געוועהנהייטען, און דער וואָרים־אַרטיגער אָנהאַנג איז גע־בליבען ווי א רודימענט פון דעם פאַרקירצטען טייל. אַז דער דאָזיגער אָנהאַנג איז א רודימענט, קאָנען מיר דרינגען פון זיין קליי־נעם וואוקס און פון די באַווייזען, וואָס פּראָפ. קאָנעסטריני האָט געזאַמעלט בנוגע זיין פאַרענדערליכקייט ביים מענשען. אָפטמאָל פעהלט ער גאָר אינגאַנצען, אָדער פאַרקעהרט איז גאַנץ היפּשלאַך ענטוויקעלט. דער דורכגאַנג איז אַמאָל אינגאַנצען געשלאָסען ביז א העלפט אָדער צוויי דריטעל פון זיין לענג, און דער ענדטייל באַשטעהט פון א פלאַך־אויסגעשפּרייטען עק. ביי דעם אָראַנג איז דער אַפּענדיקס לאַנג און געדריידעלט; ביים מענשען הויבט ער זיך אָן פון ענד פון דער קורצער בלינדער קישקע, איז געוועהנליך פון 4 ביז 5 צאָל לאַנג און אַרום א דריטעל צאָל אין דיאַמעטער. ער איז ניט נאָר נוצלאָז, נאָר איז אַמאָל גאָר אַן אורזאַך פון טויט, ווי איך האָב לעצטענס געהערט פון צוויי אַזוינע פאַלען. דאָס

---

[10] פּראָפ. מאַנטאַגאַזזאַ שרייבט מיר פון פלאָרענץ, אַז ער האָט די לעצטע צייט שטודירט די הינטערשטע באַק־צייהן ביי די פאַרשיידענע מענשליכע ראַסען און איז געקומען צו דעמזעלביגען שלוס, וואָס איך האָב געגעבען אויבען אין טעקסט — נעמליך, אַז ביי די העכערע אָדער ציוויליזירטע ראַסען האַלטען זיי אין ווערן אַטראָפירט אָדער עלימינירט.

האט ער געדענקט, ווי 2 זכרים אויף איין נקבה, אדער וועניג־סטענס 5 צו 3.[28] די זכרים פון דעם שוואַרץ־פויגעל, האט ער אויך באהויפטעט, זיינען ווייט מעהר אין צאהל, סיי ווען מען כאפט זיי אין פאסטקעס, סיי אין געצעלט ביי נאכט. מען קאן זיך, ווי עס שיינט, פארלאזען אויף די דאזיגע באהויפטונגען, וואַרים דערזעלביגער מאן האט געזאגט, אז ביי דער לערך, בערג־פינק און גאלד־פינק זיינען די געשלעכטער כמעט גלייך אין צאהל. פון דער אנדער זייט איז ער געווען זיכער, אז ביי דעם פראסטען האנף־לינק זיינען די נקבות פיעל מעהר אין צאהל, אבער ניט אין קיין גלייכען ערך אין פארשיידענע יאהרען; אין געוויסע יאהרען האט ער געפונען דעם ערך פון די נקבות לגבי די זכרים ווי 4 צו 1. מען מוז אבער האבען אין זין, אז דער הויפט סעזאן פאר באפען פויגלען הויבט זיך ערשט אן אין סעפטעמבער, אזוי אז ביי געוויסע מינים האבען זיך שוין טיילווייז אנגעפאנגען די אויסוואנדערונגען, און ביי דער צייט באשטעהען אפט די מחנות פון די נקבות אליין. מר. סאלווין האט אפגענעבען ספעציעלע אויפמערקזאמקייט אויף די געשלעכטער פון די זשומענדע פויגלען אין צענטראל־אמעריקא, און ער איז איבערצייגט, אז ביי די מעהר־סטע מינים שטייגען די זכרים אריבער אין צאהל; אזוי האט ער איין יאהר באקומען 204 עקזעמפלירען, וועלכע האבען געהערט צו 10 מינים, און זיי זיינען באשטאנען פון 166 זכרים און בלויז 38 נקבות. ביי צוויי אנדערע מינים זיינען די נקבות געווען מעהר אין צאהל, אבער ווי עס שיינט ענדערן זיך די פראפארציעס אדער אין פארשיידענע סעזאנען, אדער אין פארשיידענע גענע־רען; וואַרים ביי אין געלעגענהייט זיינען די זכרים פון „קאמפי־לאפטערוס העמילעוקורוס" געווען לגבי די נקבות ווי 5 צו 2, און ביי אנאנדער געלעגענהייט זיינען די פראפארציעס געווען פונקט פארקעהרט. אזוי ווי עס האט א שייכות צו דעם לעצטען

[28] מר. דזשענער וועיר האט באקוטען דיזעלביגע באריכטען, וועו ער האט געמאכט נאכפראגען דעם נעקסטען יאהר. צו צייגען די צאהל לע־בעדיגע בוכ־פינקען, וואס זיינען געכאפט געווארן, קאן איך דערמאנען, אז אין 1869 איז געווען א וועט צווישען צוויי עקספערטען, און אייגער האט געכאפט אין איין טאג 62, און דער אנדערער 40 זכרים בוכ־פינקען. די גרעסטע צאהל, וואס איין מענש האט וועו עס איז געכאפט אין איין טאג, איז געווען 70.

קומט דערפון, וואס עס דרינגען אריין אין זיין קאנאל קליינע, האַרטע זאכען, דהינו קערנדלאך, און פאראורזאכען אן ענצינדונג.*

ביי אייניגע פון די נידעריגערע פיערהענטיגע, ביי די לע־מורידען און פליישעסענדע, ווי אויך ביי פיעלע בייטעל־טיערען (מאַרסופיאליען) איז פאראן א דורכגאנג נעבען דעם אונטערש־טען ענד פון אַרעם־ביין, וועלכער הייסט די סופראקאַנדילאיד עפענונג, דורך וועלכער עס גייט דורך דער גרויסער נערוו פון פאַדערשטען פוס־גליעד און אפטמאל אויך די גרויסע ארטעריע. אין דעם מענשענ׳ס אַרעם־ביין געפינט זיך געוועהנליך א שפּור פון אזא דורכגאנג, וועלכער איז אפטמאל גאנץ גוט ענטוויקעלט, און ווערט פארמירט דורך א שפּיץ־ביינדעל, וואס איז אויסגעדרעהט ווי א העקעל, און איז פארענדיגט דורך א ליגאמענט־בענדעל. דר. סטרוטהערס, וועלכער האט גענוי נאכגעפאַרשט דעם ענין, האט איצטער באוויזען, אז אט די זאַנדערבאַרע סטרוקטור ווערט אפט־מאל איבערגעגעבען בירושה, וואַרים ער האט עס געפונען ביי א פאטער און ביי ניט וועניגער ווי פיער פון זיינע זיבען קינדער. וועז דער דורכגאנג איז דא, גייט אלעמאל דער גרויסער נערוו דורך איהם דורך; דאס באוויזט קלאר, אז ער איז דער האמא־לאג (גלייכער טיול) און רודימענט פון דער סופראקאַנדילאיד עפע־נונג פון די נידעריגערע טיערען. פראַפ. טורנער שאצט אפ, ווי ער טיילט מיר מיט, אז דאס קומט פאר ביי אן ערך 1 פראצענט פון די נייערע סקעלעטען. אויב אבער די צופעליגע ענטוויקלונג פון אזא סטרוקטור ביי דעם מענשען קומט פאר ווי א צוריקקעהר צו א פריהערדיגער פאַרם, און וואהרשיינליך איז עס טאקע אזוי, דאן מוז עס זיין א צוריקקעהר צו גאר אן אוראלטען צושטאַנד,

---

*אין דעם פראפאַסער׳ס צייט זייבען נאך ניט געווען גענוג באקאַנט די סימפטאמען פון אפענדיציט און די מעהרסטע פון אזויבע פאלען פלע־גען אנגערופען ווערן מיט אנדערע אלגעמיינע נעמען, ווי געדערים־ענט־צינדונג, פאַרדרעהטע קישקע א. ד. ג. אויך איז שוין איצט באקאַנט, אז די אורזאך פון דער ענצינדונג פונ׳ם אפענדיקס איז ניט דאס פרייגדרינ־גען אין איהם פון קלייבע האַרטע קערנדלאך א. אז. וו., נאר דאס פרייב־דרינגען און פאַנאַנדערוואקסען זיך פון געווייסע באקטעריען, וועלכע פאר־מירן מאַטעריע און פארגיפטען דעם גאנצען קערפער.—דר. י. א. מעריסאן

וואָרים די דאָזיגע סטרוקטור געפינט זיך ניט אפילו ביי די העכע־
רע פיערהענטיגע.

עס איז פּאַרן נאָך אַן עפענונג אָדער דורכלעכערונג אין
אָרעם־בוין, וואָס געפינט זיך צופעליג ביים מענשען, וועלכע מען קאָן
אָנרופען די אינטערקאָנדילאָיד. דאָס קומט פּאָר, אָבער ניט אַלע־
מאָל, ביי פּאַרשוידענע מענשענהליכע און אַנדערע אפּען, און
דאָסגלייכען אויך ביי פיעלע נידעריגערע טיערען. עס איז ווערטה
צו באמערקען, אז אָט די עפענונג איז פּאַרגעקומען, ווי עס ווייזט
אויס, א סך אפּטער ביי די מענשען אין די אוראַלטע צייטען, איי־
דער אין דער נייערער צייט. מר. בוסקי[11] האָט צונויפגעקליבען וע־
גען דעם פונקט די פאַלגענדע ראיות: פּראָפ. בראָקא „האָט בא־
מערקט אָט די עפענונג ביי פיער און א האַלב פּראָצענט פון די
אָרעם־ביינער, וואָס זיינען געוואָמעלט געווארן אין דער „צימע־
טיע די זיד" אין פּאַריז; אין דער גראָטטא פון אָרראַני, וואו עס
געפינען זיך ביינער, וועלכע געהערן צו דער בראָנז פּעריאָדע, זיי־
נען נאָנצע אָבט פון צוויי און דרייסיג געווען דורכגעלעכערטע;
אָבער אזא אויסערגעוועהנליכע פּראָפּאָרציע, דענקט ער, קאָן זיך
דערקלערן דערמיט, וואָס די הייהל האָט געקאָנט זיין א פאַמיליען
בית הקברות. מ. דופּאָן, וויערער, האָט געפונען 30 פּראָצענט
דורכגעלעכערטע ביינער אין די הייהלען פון דעם לעסטע טאָל, וואָס
געהערט צו דער רענטיער פּעריאָדע; מ. לעגיי האָט באָבאַכטעט
אין אזא סאָרט דאָלמען (שטיין הויפען) אין ארגענטעי, 25 פּרא־
צענט דורכגעלעכערטע ביינער, און מ. פּרונער־בעי האָט געפונען
26 פּראָצענט אין דעמזעלבינגען צושטאַנד אין די ביינער פון וואָ־
רעאָל. מען דארף אויך ניט פאַרגעסען צו באמערקען, וואָס פּרו־
נער־בעי זאָגט, אז דאָס איז דער געוועהנליכער צושטאַנד אין די
סקעלעטען פון גאנש." עס איז אן אינטערעסאַנטער פאקט, אז
אין דעם פאַל, ווי אויך אין אייניגע אַנדערע, ווייזען די אַלטע רא־
סען פיעל אָפּטער ארוים געוויסע סטרוקטורען, וואָס זיינען עהנ־

[11] פּראָפ. ווייסאָן האָט לעצטענס באַוויזען, אז אָט די דורכלעכערונג געפינט זיך אין 31 פּראָצענט פון די אויבערגעבליבענע מענשליכע ביינער אין די אוראַלטע בערגלאַנד אין די מערב טיילען פון די פאַראויכוגטע שטאַטען און אין פלאָרידע. דאָס קומט אפּט פאָר ביי די נעגערס.

ליך צו די סטרוקטורען פון די נידעריגערע טיערען, איידער די מאָ־דערנע ראַסען. איין הויפּט אורזאַך דערפון איז וואַהרשיינליך, וואָס די אַלטע ראַסען שטעהען עטוואָס נעהנטער אין דער לאַנגער רייה פון אָפּשטאַמונג צו זייערע ווייטע טיערען־עהנליכע אור־עלטערן.

דער שטייס־ביין (אָס קאָקסיקס) ביים מענשען, ווי אויך געוויסע אַנדערע רוקען־ביינער, וועלכע וועלען שפּעטער באַשריבען ווערן, האָט אַפילו ניט די פונקציע פון אַ וויידעל, פונדעסטוועגען שטעלט ער פאָר מיט זיך גאַנץ קלאָר דעם דאָזיגען טייל, וואָס גע־פינט זיך ביי אַנדערע רוקען ביינינגע טיערען. אין אַ פריהיגע עמבריאָנישע פּעריאָדע איז דער ביין פריי און שטעקט אַרויס אַריבער די אונטערשטע ענדגליעדער, ווי מען קאָן עס זעהן אין דער צייכנונג 1 פון אַ מענשליכען עמבריאָ. עס איז באַקאַנט, אַז אין אייניגע זעלטענע און אַנאָמאַלע פאַלען[12] איז ער פאָרמירט אַפילו נאָכ'ן געבורט ווי אַ קליינער אויסערליכער רודימענט פון אַ וויידעל. דער שטייס־ביין איז קורץ און שליסט געוועהנליך איין בלויז 4 רוקען־ביינער, וועלכע זיינען צונויפגעוואקסען אינאיינעם; אָט די 4 ביינער געפינען זיך אין אַ רודימענטערן צושטאַנד, וואָ־רים אַחוץ דעם אויבערשטען ברייטערן ביין באַשטעהען זיי אַלע פון דעם מיטעלשטיק אַליין. זיי האָבען אַלע אייניגע קליינע מוסקולען, און איינער פון זיי, ווי פּראָפּ. טורנער טיילט מיר מיט, איז אויסדריקליך באַשריבען געוואָרן פון ט ה ע י ל ע אַלס אַ רודי־מענטערע וויעדערהאָלונג פון דעם עקסטענזאָר מוסקול פונ'ם וויי־דעל — אַ מוסקול, וועלכער איז אַזוי שטאַרק ענטוויקעלט ביי פיע־לע זויגטיערען.

דער חוט השדרה (רוקען־מאַרך) ביים מענשען גרייכט ניט

---

[12] קאַטערפאַזש האָט לעצטענס צונויפגעקליבען די באַווייזען וועגען דעם פּונקט. אין 1840 האָט פליישמאַן אויסגעשטעלט אַ מענשליכען פע־טוס, וועלכער האָט געהאַט אַ פרייען וויידעל, און דאָס וויידעל האָט ענט־האַלטען רוקען־ביינדלאַך, וואָס עס טרעפט ניט אַלעמאַל. דאָס דאָזיגע וויי־דעל איז קריטיש אונטערזוכט געוואָרן פון די פיעלע אַנאַטאָמען, וועלכע זיינען געווען אַנוועזענד אויף דער פאַרזאַמלונג פון נאַטורפאָרשער אין ערלאַנגען.

וועל דאן באווייזען, אז זייער אנווועזנהייט העננט אפ בכלל בלויז פון פארערבונג, ד. ה. פון דעם, וואס געוויסע קערפער־טיילען, וועלכע איין געשלעכט האט זיך ערוואָרבען, זיינען טיילווייז אי־בערגעגעבען געוואָרן דעם אנדער געשלעכט. דא וועל איך נאר ברענגען אייניגע ביישפיעלען פון אזוינע רודימענטען.

עס איז גוט באקאנט, אז ביי די זכרים פון אלע זויגטיערען, איינגעשלאסען אויך דעם מענשען, עקזיסטירן רודימענטערע ברים־טען. אין אייניגע פאלען זיינען אט די בריסטען געוואָרן שטארק ענטוויקעלט און האבען ארויסגעגעבען א גרויסען פלום פון מילך. אז זיי זיינען בעצם דיזעלביגע זאך ביי בוידע געשלעכטער, צייגט זיך אויך ארוים דורכדעם, וואס זיי ווערן אפטמאל סימפאטיש פארגרעסערט ביי מענער און פרויען גלייך, ווען זיי לוידען אויף מאזלען. די „וועסיקולא פראסטאטיקא", וועלכע זיינען באאב־אכטעט געוואָרן ביי פיעלע זכרים זויגטיערען, זיינען איצט אל־געמיין אנדערקענט אלס דער האמאלאג (דערזעלביגער ארגאן) ווי די געבעהרמוטער פון דער נקבה מיט איהר קאנאל. ווען מען לעזט לוקארט'ס גלענצענדע באשרייבונג פון דעם דאזיגען ארגאן און זיינע ארגומענטען וועגען דעם, איז אוממעגליך ניט מודה צו זיין די ריכטיגקייט פון זיין שלוס־אויספיהר. ספעציעל קלאר קומט עס ארוים אין דעם פאל פון אזוינע זויגטיערען, ביי וועלכע די ריכטיגע געבעהרמוטער פון דער נקבה איז צעטיילט ווי א גאפעל, וואָרים ביי די זכרים פון יענע מינים איז די וועסיקולא אויך צע־טיילט אויפ'ן זעלביגען אופן.[13] מען וואלט דא געקאנט פארברענ־גען נאך אנדערע רודימענטערע סטרוקטורען, וועלכע געהערן צו דעם רעפראדוקטיוועז סיסטעם.

די באדייטונג פון די דריי גרויסע קלאסען פאקטען, וועלכע זיינען דא געגעבען געוואָרן, איז גאנץ קלאר. עס וואלט אבער גע־ווען איבערפליסיג איבערצו'חזר'ן דא דעם גאנצען גאנג פון די ארגומענטען, וואס איז געגעבען געוואָרן בפרטיות אין מיין בוך

[13] ביים מענשען איז אט דער ארגאן בלויז פון דריי ביז זעקס ליניעס די גרויס, אבער אזוי ווי א סך אנדערע רודימענטערע טיילען, אזוי איז ער אויך פארשוידען אין זיין ענטוויקלונג, ווי אין אנדערע כאראקטער־שטריכען.

„די ענטשטעהונג פון די מינים". די גלייכאַרטיגע קאָנסטרוקציע פון דעם גאַנצען בנין ביי די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען קלאַס איז נאָר יעמאַלט פאַרשטענדליך, וואָן מיר גיבען צו אַז זיי שטאַמען אָפּ פון נעמיינזאַמע אורעלטערן, און האָבען שפּעטער זיך געמוזט צופּאַסען צו פאַרשיידענע אומשטענדען. די עהנליכקייט אין דעם מוסטער צווישען דער האַנד פון א מענשען אָדער אַן אַפע און דעם פוס פון א פערד, דעם שווים־פוס פון א ים־הונט, דעם פליגעל פון א פלעדערמויז א. אַז. וו. לאָזט זיך לחלוטין דורך קיין שום אַנדער אָנזיכט ניט דערקלערן.[14] די באַהויפּטונג, אַז זיי זיינען אַלע געבויט נעווארן לויט דעמזעלביגען אידעאַלען פּלאַן, איז ניט קיין ווייסענשאַפטליכע דערקלערונג. בנוגע דער ענטוויקלונג קאָנען מיר נאָך קלאָר פאַרשטעהן, לויט דעם פּרינציפּ, אַז

[14] פראַפ. בייַנקאַני זוכט צו באַווייזען, אין א נייליך פאַרעפענטליכטען ווערק, וואָס איז אילוסטרירט מיט פאַרטרעפליכע צייכענונגען, אַז די עהנליכע סטרוקטורען אין די פריהער דערמאַנטע און אַנדערע פאַלען קאָנען פאַלשטענדיג דערקלערט ווערן אויפֿן גרונד פון מעכאַנישע פרינציפּיען, נעהמענדיג אין באַטראַכט זייער ניצליכקייט. קיינער האָט ניט באַווייזען אַזוי גוט, ווי אויסגעצייכענט צוגעפאַסט אַזוינע סטרוקטורען זיינען פאַר זייער ענדליכען צוועק; און די דאַזיגע צופאַסונג קאָן, נאָך מיין מיינונג, דערקלערט ווערן דורך דעם נאַטירליכען אַפּקלייב. באַטראַכטענדיג דעם פליגעל פון א פלעדערמויז, ברענגט ער אָרויס, וויי מיר שיינט, בלויז (צו געברויכען אוגוסט קאָנט'ס אַן אויסדרוק) א מעטאַפיזישען פרינציפּ, נעמליך די דערהאַלטונג „אין איהר גאַנצקייט פון דער נאַטור פון דער זויגטויער". ער רעדט נאָר אין אייניגע פאַלען וועגען רודימענטען און דאָן אויך נאָר וועגען אַזוינע, וועלכע זיינען טיילווייז רודימענטער, וויי די קליינע קלויען פון א חזיר און אַפֿס, וועלכע באַריהרן ניט דעם באָדען: וועגען זיי באַווייזט ער קלאָר, אַז זיי זיינען ניצליך פאַר די דאַזיגע בריאים. עס איז א שאָדען, וואָס ער האָט ניט באַטראַכט אַזוינע פאַלען וויי די ברעקלאַך צייהן, וועלכע שניידען קיין מאָל ניט דורך דעם קיען־בוין ביי דעם אַפֿס, אָדער די בריסטען פון די זויגטיערען־זכרים, אָדער די פליגלען פון געווויסע זשוקעס, וועלכע לייגען אונטער די פאַרוואַקסענע פליגעל־דעקלאַר, אָדער די שפּורען פון פיסטוילען און זאַמען־פעדים ביי פאַרשיידענע בלומען, און א סך אַנדערע אַזוינע פאַלען. אַבוואויל איך באַוואונדער זעהר פראַפעסאָר בייַנקאַני'ס ווערק, דאָך שיינט מיר, אַז די מיינונג, וואָס די מיסטע נאַטור־פאַרשער האַלטען איצטער, אַז די האַמאַלאַגישע סטרוקטורען קאָנען ניט דערקלערט ווערן אויפֿן פרינציפּ פון בלויז צופאַסונג, איז ניט אַפּגעשלאָגען געווארן.

עם קומען פאר וואריאציעס אין א שפעטליכער עמבריאנישער פע־
ריאדע, און זיי געהען איבער בירושה פונקט אין דערזעלביגער פע־
ריאדע, ווי אזוי דאס קומט, אז די עמבריאנען פון וואונדערבאר־
פארשיידענע פארמען זאלען נאך אלץ, מעהר אדער וועניגער פאל־
קאם, איינהאלטען די סטרוקטור פון זייערע געמיינזאמע אור־
עלטערן. קיין אנדער דערקלערונג איז קיינמאל ניט געגעבען גע־
וואָרן וועגען דעם וואונדערליכען פונקט, וואס די עמבריאנען פון א
מענש, א הונט, א ים־קאלב, א פלעדערמויז, א רעפטיל, א. אז.
ו. קאנען אין אנהויב כמעט ניט אפּגעשיידט ווערן אייניג פון די
אנדערע. כדי צו פארשטעהן די עקזיסטענץ פון רודימענטערע אר־
גאנען, דארפען מיר זיך נאָר משער זיין, אז אן אמאליגער אור־
פאטער האט געהאט די באטרעפענדע טיילען אין א פאלקאמענעם
צושטאנד, און אז זיי זיינען געווארן שטארק רעדוצירט אונטער
געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, סיי פשוט מחמת אומגע־
ברויך, סיי דורך דעם נאטירליכען אפּקלייב, וואס האט געווירקט
צו גונסטען פון יענע אינדיווידומען, וועלכע זיינען געווען וועניגער
באלעסטיגט מיט אן איבערפלוסיגען קערפער־טייל, ווי אויך דורך
דער הילף פון אנדערע מיטלען, וואס זיינען פריהער אנגעוויזען
געווארן.

אויף דעם אופן קאנען מיר פארשטעהן, ווי אזוי עס האט
פאסירט, אז דער מענש און אלע אנדערע רוקענביניגע טיערען
זיינען געבויט געווארן לויט דעמזעלביגען אלגעמיינעם מוסטער;
פאר וואס זיי מאכען דורך דיעזעלביגע ערשטע שטופען פון ענט־
וויקלונג, און פאר וואס זיי האלטען איין געמיינשאפטליך געוויסע
רודימענטען. פאלגליך מוזען מיר פריי צוגעבען, אז זיי האבען
א געמיינשאפטליכע אפּשטאמונג; אננעהמען אנאנדער מיינונג
היסט מודה זיין, אז אונזער אייגענער געבוי, ווי דער געבוי פון
די אלע בעלי חיים, וואס ארום אונז, איז נישט מעהר ווי א נעץ,
וואס איז נעלענט געווארן צו פאנגען אונזער שכל. דער דאזיגער
שלום ווערט נאך מעהר פארשטארקט, ווען מיר טוען א בליק אויף
דער גאנצער טיערען־סעריע און באטראכטען די ראיות, וואס מען
קאן נעהמען פון זייער פארוואנדשאפט אדער קלאסיפיקאציע, פון
זייער געאגראפישער פארטיילונג און פון זייער געאלאגישען סדר.

די איינציגע אורזאך, פאר וואס מיר קווייקלען זיך נאך אנצונעה־מען אט דעם שלום, איז אונזער נאטירליכער פאראורטייל און אויך די באוואוסטע ארגאנען, וואס האט באוואויגען אונזערע אור־עלטערן צו דערקלערן, אז זיי שטאמען אפ פון האלבע געטער. עס וועט אבער ניט לאנג דויערן און עס וועט קומען די צייט, ווען מען וועט זיך וואונדערן, ווי אזוי נאטורפארשער, וועלכע זיינען ג־ווען גוט באקאנט מיט דער פארגלייכענדער סטרוקטור און ענט־וויקלונג פון מענשען און אנדערע זויגטיערען, זאלען האבען ג־גלויבט, אז יערער מין איז געווען דאס וועדק פון א באזונדערן שאפונגם־אקט.

צווייטער קאפיטעל.

דער אופן ווי אזוי דער מענש האט זיך ענטוויקעלט פון א נידעריגערער פארם.

די ענדערליכקייט פון מענשענ'ס קערפער און גייסט. — פאראר־בונג. — די אורזאכען פון דער ענדערליכקייט. — די געזעצען פון וואר־ריאציע דיזעלביגע ביים מענשען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. — דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. — די פאלגען פון דעם פארגרעסערטען געברויך און פון דעם אומגעברויך פון די קערפער־טיילען. — אפגעשטעלטע ענטוויקלונג. — צוריקקעהר. — קארעלאטיוו פארענדערונגען. — די ראטע פון פארמעהרונג. — דער מענש די העכסטע הער־שענדע חיה אויף דער וועלט. — די וויכטיגקייט פון זיין קערפערלי־כען געבוי. — די אורזאכען, וואס האבען געפיהרט צו זיין שטעהן גלייך. — די ענדערונגען אין זיין געבוי, וואס זיינען געקומען דורכדעם. — די פארקלענערטע מאס פון די וואלף־צייהן. — די פארגרעסערטע מאס און געענדערטע פארם פון שארבען. — זיין נאקעטקייט. — די אפוו־זענהיים פון א ווידעל. — דער פארטיידיגונגסלאזער צושטאנד פון מענשען.

עס איז קלאר, אז דער מענש איז ביי היינטיגען טאג אונטער־ווארפען אונטער א באדייטענדער פארענדערליכקייט. מען קאן ניט געפינען קיין צוויי אינדיווידומען פון דערזעלביגער ראסע, וואס זאלען זיין פונקט גלייך. מיר מעגען פארגלייכען מיליאנען פנימ'ער, וועט יעדער פנים זיין פארשיידען. דאסגלייכען איז אויך פארא־א מאסע פארשיידענקייטען אין די פראפארציעס און מאסען פון די פארשיידענע טיילען פון קערפער; די לענג פון די פים איז אייניגע טיילען פון דער ערד מעהר דעם לאנגען שארבען און אין אנדערע טיילען מעהר דעם קורצען שארבען, פונדעסטוועגען גע־

פינט מען אויך א גרויסע פארשיידענקייט אין דער פארם פון שאר־
בען אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער האסע, ווי ביי די
אוראלטע איינוואוינער פון אמעריקא און דרום־אויסטראליע —
און די לעצטע שטעלען מיט זיך פאר א האסע, וועלכע איז „וואהר־
שיינליך אזוי ריין און גלייכארטיג אין די פרטים פון בלוט, מנהגים
און שפראך, ווי וועלכע עס איז אויף דער וועלט" — און אפילו
ביי די איינוואוינער פון אזא איינגעצוימטען שטח, ווי די סאנד־
ויטש־אינזלען. אן אנגעזעהענער דאנטיסט פארזיכערט מיר, אז
עס זיינען פארהן כמעט אזויפיעל פארשיידענקייטען אין די צייהן,
ווי אין די געזיכטציגען. די הויפט בלוט־אדערן (ארטעריען) לוי־
פען אזוי אפט אין אבנארמאלע וועגען, אז מען האט געמוזט אויס־
רעכענען פאר כירורגישע צוועקען, נעהמענדיג דעם דורכשניט פון
1.040 טויטע קערפערס, ווי אפט יעדער אבנארמאלער גאנג קומט
פאר. די מוסקולען זיינען אויסערגעווענליך פארענדערליך; אזוי
האט פראפ. טורנער, אונטערזוכענדיג 50 קערפערס, ניט געפונען
קיין צוויי, ביי וועלכע די מוסקולען פון פוס זאלען זיין געווי גלייך
אייגע צו די אנדערע, און ביי אייניגע פון זיי זיינען די ענדערונגען
געווען גאנץ היפשע. ער באמערקט דערביי, אז די פעהיגקייט
דורכצופיהרן די געהעריגע באוועגונגען האט געמוזט ווערן מאדיפי־
צירט אין אייניגע מיט די פארשיידענע שנוים פון די מוס־
קולען. מר. דוש. וואוד האט פארצייכענט 295 מוסקול ענדערונ־
גען, וואס זיינען פארגעקומען אין 36 קערפערס, און אין אנאנדער
רייה פון דערזעלביגער צאהל קערפערס, ניט וועניגער ווי 558
חלוקים — רעכענענדיג אזוינע ענדערונגען וואס זיינען פארגעקו־
מען אויף בוידע זייטען קערפער, נאר אלס איין וואריאציע. אין
דער לעצטער רייה איז ניט געווען „קיין אייגער פון די 36 קערפערס,
וואס זאל ניט אפווייכען דורך עפעס א שנוי פון דער אנגענומענער
באשרייבונג פון דעם מוסקול סיסטעם, וועלכער ווערט נעגעבען
אין די אנאטאמישע טעקסט־ביכער". איין קערפער האט נענעבען
די אויסערגעווענליכע צאהל פון 25 באזונדערע אבנארמאליטעטען.
דערזעלביגער מוסקול ענדערט זיך אמאל אויף מעהרערליי אופנים;
אזוי באשרייבט פראפ. מאקאליסטער ניט וועניגער ווי 20 פאר־
שיידענע וואריאציעס אין דעם מוסקול פאלמארים אקצעסאריום.

דער באריהמטער אלטער אנאטאם ו ו א ל ף באהויפטעט, אז די אינערליכע ארגאנען זיינען מעהר פארענדערליך איידער די אויסערליכע טיילען. ער האט זאנאר געשריבען אן אפהאנדלונג וועגען דעם אויסוואהל פון טיפישע עקזעמפלארען פון די אינגעווייד פאר די צוועקען פון פארשטעלונג. די רייד וועגען דער אידעאלער שעהנקייט פון דער לעבער, די לונגען א. ד. ג. ווי אויך פון דעם געטליך־שעהנעם מענשליכען פנים, קלינגט דעריבער מאדנע אין אונזערע אויערן.

די ענדערליכקייט אדער פארשיידענארטיגקייט פון די נייסטיגע פעהיגקייטען ביי מענשען פון דערזעלבער ראסע, שוין ניט צו דערמאנען די גרעסערע חלוקים, וואם געפינען זיך צווישען מענשען פון פארשיידענע ראסען, איז אזויפיעל באקאנט, אז עס איז ניט נויטיג איין ווארט צו פארלירן דא וועגען דעם. דאם אייגענע איז ריכטיג וועגען די נידעריגערע טיערען. אלע וואם האבען אכטונג געגעבען אויף חיות אין א מענאזשעריע, באשטעטיגען אט דעם פאקט, און מיר זעהען עם דייטליך ביי אונזערע הינט און אנדערע הויזליכע טיערען. ברעהם באמאנט ספעציעל דעם פונקט, אז יעדער אייגצעלנער אפע פון די, וועלכע ער האט געהאלטען געפאנגענע אין אפריקא, האט געהאט זיין אייגענעם באזונדערן כאראקטער און אייגענע שטימונג. ער דערמאנט איין באבון, וועלכער האט זיך אויסגעצייכענט מיט זיין הויכער אינטעליגענץ, און די וועכטער אין זאאלאגישען גארטען האבען מיר אנגעוויזען אויף אן אפע, וואם האט געהערט צו דער אפטיילונג פון דער נייער וועלט, וועלכער איז אויך געווען מערקווירדיג מיט זיין אינטעליגענץ. רענגער באמאנט אויך די פארשיידענקייט אין אלערליי גייסטיגע כאראקטערען ביי די אפען פון דעמזעלביגען מין, וועלכע ער האט געהאלטען אין פאראגוויי; און די דאזיגע פארשיידענקייט, ווי ער דערקלערט, איז טיילוויז א מיטגעבוירענע און טיילוויז א רעזולטאט פון דעם אופן ווי זיי ווערן באהאנדעלט אדער ערצויגען.

איך האב אנדערשוואו אזוי אויספיהרליך באהאנדעלט דעם ענין פון פארערבונג, אז איך האב דא כמעט גארניט וואם מוסיף

[1] Variations of Animals and Plants under Domestication. vol. II, chap. XII.

צו זיין. עס איז צונויפגעקליבען געוואָרן א גרעסערע צאָהל פאקטען בנוגע דער פאַרערבונג פון די אומבאדייטענדסטע אזוי גוט ווי פון די וויכטיגסטע כאראקטערען ביים מענשען, אויבער ביי וועלכער עס איז פון די נידעריגערע טיערען, הגם די צאָהל פאקטען בנוגע די לעצטע איז אויך געוג גרויס. אזוי צום ביישפיעל, בנוגע די גייסטיגע אייגענשאפטען קאָן מען קלאָר זעהן זייער פאַרערבונג ביי אונזערע הינט, פערד און אנדערע הויזליכע טיערען. א חוץ די ספעציעלע נייגונגען און געוועהנהייטען ווערן זיכער איבערגעגעבען אלגעמיינע אינטעליגענץ, מוט, א שלעכטער און גוטער טעמפּעראמענט. בנוגע דעם מענשען זעהען מיר עהנליכע פאקטען כמעט אין יעדער פאמיליע; און מיר ווייסען איצטער, דורך מר. גאלטאָנ'ס פאָרטרעפליכע ארבייטען, אז זשענית, וואָס פאסט אום א וואונדערליכע קאָמפּליצירטע קאָמבינאציע פון הויכע גייסטיגע פעהיגקייטען, איז געניגט איבערצוגעהן בירושה; פון דער אנדער זייט וויים מען שוין צו־גוט, אז משוגעת און פעהלערהאפטיגע גייסטיגע אייגענשאפטען האלטען זיך אין פאמיליען.

בנוגע די אורזאכען פון פאַרענדערליכקייט זיינען מיר אין אלע פאלען זעהר אומווייסענד; מיר קאָנען אָבער זעהן, אז ביים מענשען, אזוי גוט ווי ביי די נידעריגערע חיות, שטעהען די דאָזיגע אורזאכען אין א געוויסער שייכות צו די אומשטענדען, אונטער וועלכע יעדער מין האָט זיך אייגנגעפונען אין משך פון אייניגע דורות. הויזליכע טיערען ענדערן זיך מעהר איידער די, וואָס גע־פינען זיך אין א נאַטור־צושטאַנד; און דאָס נעהמט זיך אפּנים פון דעם פאַרשיידענארטיגען און ענדערליכען כאראקטער פון די אומשטענדען, אונטער וועלכע זיי זיינען אונטערוואָרפען. אין דער הינזיכט זיינען די פאַרשיידענע מענשליכע ראסען עהנליך צו די הויזליכע טיערען, און דאָס אייגענע איז ריכטיג ווענען די אייגצעלנע פון דערזעלביגער ראסע, ווען זיי באוואוינען א זעהר בריי־טען שטח, דהינו, ווי אמעריקא. מיר זעהען דעם אינפלוס פון פאר־שיידענארטיגע אומשטענדען ביי די מעהר ציוויליזירטע פעלקער; וואָרים די מיטגליעדער, וועלכע נעהערן צו פאַרשיידענע קלאסען און פאַרנעהמען זיך מיט פאַרשיידענע באשעפטיגונגען, צייגען ארויס גרעסערע חלוקים אין כאראקטער איידער די מיטגליעדערע פון באר־

באַרישע פעלקער. אָבער די איינפאָרמיגקייט פון די ווילדע איז אָפט איבערטריבען געוואָרן, און אין אייניגע פאַלען קאָן מען קוים באַהויפּטען, אַז עס עקזיסטירט אַזאַ זאַך.[2] פונדעסטוועגען איז עס אַ טעות צו רעדען וועגען מענשען, אַפילו ווען מען זאָל נאָר קוקען אויף די אומשטענדען, אונטער וועלכע ער איז געווען אונטערוואָר־פען, אַלס „אַ פיעל מעהר דאָמעסטיצירטען" (הויזליכען) איידער וועלכע עס איז אַנדער חיה. אייניגע ווילדע ראַסען, אַ שטייגער ווי די אויסטראַליער, זיינען ניט אונטערוואָרפען אונטער מעהר פאַרשיידענאַרטיגע אומשטענדען איידער פיעלע מינים חיות, וועל־כע לעבען אויף אַ ווייט־אויסגעשפּרייטען שטח.

דער מענש אונטערשיידט זיך זעהר שטאַרק אין נאָך אַ פיעל וויכטיגערן פּרט פון יעדער שטרענג־דאָמעסטיצירטער חיה, וואָרים ער איז קיינמאָל ניט קאָנטראָלירט געוואָרן אין זיין קינדלען אַ לאַנגע צייט נאָכאַנאַנד, סיי דורך אַ מעטאָדישען, סיי דורך אַן אומבאַ־וואוסטען אָפּקלייב. קיין ראַסע אָדער גרופּע מענשען איז קיינמאָל ניט געווען אַזוי פאָלשטענדיג פאַרשקלאַפט פון אַנדערע מענשען, אַז נאָר געוויסע איינצעלנע זאָלען אויפגעהאַלטען ווערן ביים לע־בען, און אויף דעם אופן אָפּגעקליבען ווערן אומבאַוואוסטזיניג, ווייל זיי זיינען ווי עס איז געווען מעהר ניצליך פאַר זייערע בעלי בתים. איך האָב ניט געטראָפען, מען זאָל בכיון אויסקלייבען געוויסע זכרים און נקבות און זיי פאַראייניגען, אַ חוץ אין דעם וואוילבאַקאַנטען פאַל פון די פּרייסישע גרענאַדירען; און אין דעם פאַל האָט דער מענש, ווי מען האָט עס געקאָנט דערוואַרטען, טאַקע געפאָלגט דעם געזעץ פון מעטאָדישען אָפּקלייב, וואָרים עס ווערט דערצעהלט, אַז עס זיינען אויסגעוואַקסען אַ סך הויכע מענשען אין די דערפער, וועלכע זיינען באַוואוינט געוואָרן פון די גרענאַדירען

---

[2] מר. בייטס באַמערקט (אין זיין ווערק „דער נאַטורפאַרשער אויף די אַמאַזאָנען") בנוגע די אינדיאַנער פון איין און דעמזעלביגען דרום־אַמעריקאַנער שבט: „קיינע צוויי איהרע זיינען ניט געווען גלייך איי־נער צום אַנדערן אין דער פאָרם פון קאָפּ; איינער האָט געהאַט אַן אָוואַ־לען פּנים מיט פיינע געזיכטציגען, און דער אַנדערער האָט אינגאַנצען אויסגעזעהן ווי אַ מאָנגאָל מיט ברייטע אויסגעשטאַרצטע באַקען, פאַ־נאַנדערגעעפענטע נאַזלעכער און קרומע אויגען."

און זייערע הויך־געוויקסיגע ווייבער. אין ספארטא איז אויך אנגענאנגען א געווייסע פארם פון אפקלייב, ווארים עס איז געווען געוצליך איינגעפיהרט, אז אלע קינדער זאלען אונטערזוכט ווערן באלד נאכ'ן געבורט; די גוט־געבויטע און קרעפטיגע זיינען דער־האלטען געווארן ביים לעבען און די אנדערע האט מען גלאזט אויסגעהן.[3]

באטראכטען מיר אלע מענשליכע ראסען אלס איינאיינציגען מין, איז זיין אויספרייט גוואלטיג גרוים; אבער אפילו אייניגע באזונדערע ראסען, א שטייגער ווי די אמעריקאנער און אנגלינזיער, האבען אויך זעהר ווייטע אויספרייטען. עס איז א גוט־

---

[3] מויפארד'ס „געשיכטע פון גריכענלאנד", ב. 1, ז. 282. עס זעהט אויך אוים פון א שטעלע אין קוינטאנ'ס „מעמאראביליא", ב. 11, 4 (אויף וועלכער דער רעווערענד דוש. ב. האאר האט געצויגען מיין אויפ־מערקזאמקייט), אז די גריכען האבען גאנץ גוט אנערקענט דעם פרינציפ, אז די מענער דארפען אויסקלייבען זייערע ווייבער מיט דעם צוועק צו האבען געזונטע און קרעפטיגע קינדער. דער גריכישער פאעט טהעאגנים, וועלכער האט געלעבט 550 יאהר פ. ק., האט קלאר אויסגעזעהן, ווי וויכ־טיג דער אפקלייב וואלט געווען, וועו מען זאל איהם ריכטיג אנווענדען, פאר דער פארבעסערונג פון דעם מענשליכען מין. ער האט אויך גע־זעהן, אז רייכקייט שטערט אפט די ריכטיגע ווירקונג פון דעם נאטיר־ליכען אפקלייב. ער שרייבט ווי פאלגט:

מיר פיהרען זיך מיט קיה און פערד, קירנאם,
לויט כללים פון פארשטאנד, און קלייבען די פארעדעם אוים,
צו נוצען און פארמעהרונג, אום יעדען קאסט,
פון א געזונטען שטאם, אהן מומים, אהן חסרונות.
אין די שדוכים אבער, וואם מיר טוען יעדען טאג,
איז אונזער השבון נאר דער פרייז; פאר געלד
פאר'קנס'ט מען מעבטער, נעהמט מען ווייבער;
דער גראבער יונג, דער ריכער פויער און עם הארץ
א מחותן ווערט מיט'ן גרעסטען יחסן;
אזוי ווערט אלץ געמישט, דאס נאב'לע און געמיינע!
אויב אין מאניערען, פארם און גייסט
געפינסטו אונז אן ערב־רב, דעגענערירט,
ניט וואונדער זיך, מיין פרייבר! עס איז די אורזאך קלאר,
און קלאגען אויף די פאלגען איז אומזאנסט.

— די ווערק פון דוש. הוקהאם פרעזע, ב. 11, 1872, ז. 384.

באַוואוסטעס געזעץ, אַז ווייט־פאַרשפּרייטע מינים זיינען פיעל מעהר פאַרענדערליך איידער די מינים וואָס באַוואוינען אַ באַ־שרענקטען שטח; און דעם מענשענ'ס פאַרענדערליכקייט קאָן ריכטיגער פאַרגליכען ווערן צו דער פאַרענדערליכקייט פון די ווייט־אויסגעשפּרייטע מינים, איידער צו דער פאַרענדערליכקייט פון די הויזליכע טיערען.

ניט נאָר ווערט די פאַרענדערליכקייט אַרויסגערופען ביים מענשען און ביי די נידעריגערע טיערען, ווי עס ווייזט אויס, דורך דיזעלביגע אַלגעמיינע אַורזאַכען, נאָר עס ווערן ביי ביידען אַפילו דיזעלביגע טיילען פון קערפּער באַאיינפלוסט אויף אַ גענוי־גלייכען אופן. דאָס איז באַוויזען געוואָרן מיט אַזויפיעל אויספיהרליכע פּרטים פון גאָדראָן און קאַטערפאַזש, אַז אַלץ, וואָס איך דאַרף דאָ טאָן, איז אָפּשיקען דעם לעזער צו זייערע ווערק. אַפילו פאַר־זעהענישען, וועלכע געהען שטופענווייז אַריבער אין לייכטע וואַ־ריאַציעס, זיינען אויך אַזוי עהנליך ביי מענשען און די נידעריגערע טיערען, אַז מען קאָן פאַר ביידען געברויכען דיזעלביגע קלאַסיפי־קאַציעס און באַצייכענונגען, ווי דאָס איז באַוויזען געוואָרן פון איזידאָר זשאָפרואַ סען איליער. אין מיין ווערק וועגען די ענדע־רונגען פון די הויזליכע טיערען האָב איך פּרובירט אַראַנזשירן אויף אַ פּשוט'ן אופן די געזעצען פון די דאָזיגע ענדערונגען לויט דער פאָלגענדער איינטיילונג: די דירעקטע און באַשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען, ווי דאָס צייגט זיך אַרויס ביי אַלע, אָדער כמעט אַלע, איינצעלנע פון איין מין, וועלכע ענדערן זיך אויפ'ן זעלביגען אופן אונטער דיזעלביגע אומשטענדען; — די ווירקונגען פון אַ לאַנג־אָנגעהאַלטענעם געברויך אָדער אומגעברויך פון געוויסע קערפּער־טיילען; — דאָס צונויפוואַקסען פון גלייכע טיילען; — די ענדערליכקייט פון מעהרצאָהליגע טיילען; — די קאָמפּענסאַציע פון וואוקס [ד. ה. ווען איין טייל וואַקסט מעהר ווי געוועהנליך, וואַקסט אַנאַנדער טייל ווענינגער], איך האָב אָבער ניט געפונען ביים מענשען קיין גוטען ביישפּיעל פון אָט דעם גע־זעץ; — די ווירקונג פון דעם מעכאַנישען דרוק, וואָס איין טייל איבט אויס אויף אַנאַנדערן, ווי צום ביישפּיעל דער דרוק פונ'ם בעקען אויף דעם קינד'ס שאַרבען אין מוטער־לייב; — אַן אָפּ־

שטעל אין ענטוויקלונג, וואָס פיהרט צו א פּאַרקלענערונג אָדער אונטערדריקונג פון געוויסע טיילען; — דאָס וויערער־ערשיינען פון לאַנג־פּאַרלאָרענע כאַראַקטער־שטריכען דורך צוריקקעהר; און לעצטענס — די קאָרעלאַטיוו ענדערונג. אָט די אַלע אַזוינע־רופענע געזעצען גילטען פאַר'ן מענשען און פאַר די נידעריגערע טיערען גלייך; און די מעהרסטע פון זיי גילטען אפילו פאַר פלאַנצען אויך. באַהאַנדלען דאָ זיי אַלעמען וואָלט געווען איבערפליסיג, אָבער אייניגע זיינען אַזוי וויכטיג, אז מען מוז זיי דאָ באַהאַנדלען גאַנץ אויספיהרליך.

די דירעקטע און באַשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען. אָט דער ענין איז א העכסט פאַרוויקעלטער. מען קאָן ניט לייקענען, אז געענדערטע באַדינגונגען האָבען א געוויסע ווירקונג, און אָפטמאָל אפילו גאָר א גרויסע ווירקונג, אויף אַלער־ליי אָרגאַניזמען; און עס זעהט אוים אויפ'ן ערשטען בליק, אז מיט גענוג צייט, וואָלט דאָס געווען אן אומבאַדינגטער רעזולטאַט. איך האָב אָבער ניט געקאָנט באַקומען קיין קלאָרע באַווייזען, וואָס זאָלען באַשטעטיגען אָט דעם שלוס; נאָר אַדרבא מען קאָן פאַר־ברענגען וויכטיגע ארגומענטען אויף דער אנדער זייט, וועגיגסטענס בנוגע די זעהר פיעלע סטרוקטורען, וועלכע זיינען צוגעפאַסט פאַר ספּעציעלע צוועקען. פונדעסטוועגען קאָן דאָך קיין צווייפעל ניט זיין, אז געענדערטע אומשטענדען ברענגען מיט א כמעט אומ־ענדליכע צאָהל שוואַנקענדע פאַרענדערליכקייטען, דורך וועלכע די גאַנצע אָרגאַניזאַציע פון קערפער וועלט ביז צו א געוויסען גראַד פלאַסטיש [וואָס לאָזט זיך לייכט בייטען].

עס זיינען אויסגעמאַסטען געוואָרן אין די פאַראייניגטע שטאַטען העכער א מיליאָן סאָלדאַטען, וועלכע האָבען געדיענט אין לעצטען קריעג, און עס איז פאַרצייכענט געוואָרן אין וועלכע שטאַטען זיי זיינען געבוירן און ערצויגען געוואָרן. עס איז באַ־ווייזען געוואָרן פון אָט דער אומגעהויערער צאָהל באַאַכטונגען, אז געוויסע לאָקאַלע אייגנפלוסען האָבען א דירעקטע ווירקונג אויף דער גרויס פון קערפער; און מיר לערנען ווייטער, אז „אי דער שטאַט, אין וועלכען דער מענש איז גרעסטענטיילס אויסגעוואַק־

סען, אי דער געבורט־שטאָט, וואָס צייגט אָן זיין אָפשטאַמונג, האָבען, ווי עס זעהט אוים, א קענטיגען איינפלוס אויף דער גרויס פון קערפער". צום ביישפיעל, עס איז פעסטגעשטעלט געוואָרן, אז „וואוינען אין די מערב־שטאַטען אין משך פון די וואקס־יאָהרען איז עלול צו פאַרגרעסערן דעם קערפער־געבוי". פון דער אַנדער זייט איז זיכער, אז דאָס לעבען פון די מאַטראָזען שטערט זייער וואוקס, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן, „דורך דעם גרויסען חלוק צווישען דעם וואוקס פון סאָלדאַטען און מאַטראָזען אין על־טער פון 17 און 18 יאָהר". מר. ב. א. גולד האָט זיך געגומען די מיה צו באַשטימען דעם כאַראַקטער פון די איינפלוסען, וועלכע ווירקען אין דער ארט אויף דער גרויס פון קערפער; ער איז אָבער געקומען נאָר צו נעגאַטיווע רעזולטאַטען, דהינו — אז זיי האָבען ניט קיין שייכות צום קלימאַט, צו דער הויך פון לאַנד, צום גרונד און באָדען, און אפילו ניט „אין א וועלכען עם איז קאָנטראָלירענ־דען גראַד" צו דער שפע אָדער דעם דוחק פון די תענוגים פון לע־בען. אָט דער לעצטער שלום געהט דירעקט להיפך צו דעם שלום, צו וועלכען ווילערמע איז געקומען פון דער סטאַטיסטיק וועגען דער הויך פון די רעקרוטען אין פאַרשיידענע טיילען פון פראַנקרייך. וועז מיר פאַרגלייכען די חלוקים פון קערפער־בוי צווישען די פאָלי־נעזישע הויפטמענער און די נידעריגערע קלאַסען; אָדער צווישען די איינוואוינער פון די פרוכטבארע וואולקאַנישע אינזלען און די נידעריגע אומפרוכטבארע קאָראַלען־אינזלען פון דעמזעלביגען אָקעאַן;[4] אָדער וויעדער צווישען די איינוואוינער פון די מזרח־ברעגען פון פייערלאַנד, וואו די לעבענסמיטלען זיינען זעהר פאר־שיידען — איז קוים מעגליך אויסצומיידען דעם שלום, אז בעסערע שפייז און גרעסערע בעקוועמליכקייט האָבען יא אן איינפלוס אויף דעם נעבוי פון קערפער. די פריהערדיגע באַהויפטונגען באַוויזען אָבער ווי שוואר עס איז צו קומען צו א גענויען רעזולטאַט. דר. בעדדאָו האָט אומלענגסט באַוויזען, אז בנוגע די בריטישע אייג־

[4] עס איז אויך פאַראַן א מערקווירדיגער אונטערשייד אין דעם אויסזעהן צווישען די ענגל־פאַרוואַנדטע היטרוסען, וואָס באַוואוינען דעם אויבערשטען גאַנגעם און בענגאַל. זעה עלפינסאָנ'ס געשיכטע פון אינ־דיע, ב. 1, ז. 324.

וואוינער חאט דאס לעבען אין שטעדט, ווי אויך געוויסע באשעפטיגונגען א שעדליכען אייגפלוס אויף דער הויך פון וואוקס, און ער דרינגט, אז דער רעזולטאט ווערט ביז א געוויסען ערך פארערבט, ווי דאס איז אויך דער פאל אין די פאראייניגטע שטאטען. ווייטער מיינט דר. בערדאו, אז „וואו נאר א ראסע דערגרייכט א מאקסימום אין איהר פיזישער ענטוויקלונג, דערהויבט זי זיך אם־העכסטען אין ענערגיע און מארעלישער קראפט."

צי די אויסערליכע אומשטענדען האבען א וועלכע עם איז אנדערע דירעקטע ווירקונג אויפ'ן מענשען, איז ניט באקאנט. מען וואלט געמענט דערוואַרטען, אז די חלוקים פון קלימאט זאלען האבען געהאט א מערקליכען אייגפלוס, היות ווי די לונגען און די ניערען זיינען מעהר טעטיג אין א נידעריגער טעמפעראטור, און די לעבער און די הויט אין א הויכער טעמפעראטור. מען האט אמאל געמיינט, אז דער קאליר פון דער הויט און דער כארַאקטער פון די האָהר ווערן באשטימט דורך ליכט אדער היץ; און אבווּאויל מען קאן קוים באהויפטען, אז ליכט אדער היץ האט גאר קיין ווירקונג ניט, שטימען אבער אלע באאבאכטער איצט איין, אז די ווירקונג איז געווען א גאנץ קנאפע אפילו שטע־העגדיג אונטער אזא אייגפלוס אין משך פון פיעלע דורות. אט דער ענין אבער ווען געהעריגער באשפראכען ווערן שפעטער, ווען מיר ווילען רעדען ווענען די פארשיידענע ראסען פון דער מענשהייט. בנוגע אונזערע הויליכע טיערען זיינען דא גרונדען אנצונעהמען, אז קעלט און פייכטקייט האבען א דירעקטע ווירקונג אויף דעם וואוקס פון די האָהר; איך האב אבער ניט אנגעטראפען קיינע באווייזען ווענען דעם פרט אין דעם פאל פון'ם מענשען.

די ווירקונגען פון דעם פארגרעסערטען געברויך אדער אומגברויך פון קערפער־טיילען. — עס איז וואויל באקאנט, אז דער געברויך קרעפטיגט די מוסקולען פון דעם אינדיווידום, און א פאלשטענדיגער אומגעברויך, אדער די פארניכטונג פון דעם באטרעפענדען נערוו, שוואכט זיי אפ. ווען דאס אויג ווערט צערשטערט, ווערט דער אפטישער נערוו אפט אטראפירט. ווען אן

ארטעריע ווערט איבערגעבונדען, וועהן די זייטיגע בלוט־אדערן ניט נאר פארגרעסערט אין דיאמעטער, נאר אויך אין דער גרעב און שטארקייט פון זייערע וועגטלאך. ווען אייך ניער ווערט קראנק און הערט אויף צו ארבייטען, ווערט די אנדער ניער גרעסער און טוט טאפּעלטע ארבייט. פון טראגען גרעסערע געוויכטען ווערן די ביינער ניט נאר גרעבער, נאר אויך לענגער.[5] פארשיידענע באשעפטיגונגען, מיט וועלכע מען איז כסדר פארנומען, זיינען גורם אן ענדערונג אין דער פראפּארציע צווישען די פארשיידענע טיילען פון קערפער. אזוי איז פעסטגעשטעלט געווארן דורך דער קאמיסיע פון די פאראייניגטע שטאטען, אז די פים פון די מאטראזען, וואס האבען נעדיענט אין דעם לעצטען קריעג, זיינען געווען לענגער אויף 0.217 צאל איידער די פים פון די סאלדאטען, הגם די מאטראזען זיינען אין דורכשניט געווען קלענער אין וואוקס; אין דערזעלביגער צייט זיינען זייערע ארעמס געווען קירצער אויף מעהר ווי א צאל, און פאלגליך קירצער, אויסער פראפּארציע, אין פארחעלטעניש צו זייער קלענערער הויך. די דאזיגע קורצקייט פון די ארעמס נעהמט זיך אפּנים פון דעם, וואס זיי ווערן מעהר גערויכט, און איז אן אומדערווארטעטער רעזולטאט; די מאטראזען גענרויכען אבער זייערע ארעמס הויפּטזעכליך צום ציהען און ניט צו טראגען שווערע משא. ביי מאטראזען איז דער ארומנעהמען פון האלז און די הויך פון פוס־שפּאן גרעסער, בעת דער ארומנעהמען פון דער ברוסט, טאליע און די היפּטען איז קלענער ווי ביי די סאלדאטען.

צי די דאזיגע פריהער־דערמאנטע מאדיפיקאציעס וואלטען געווארן פארערבליך, וועהן דיזעלביגע לעבענס־געווהנהייטען וואלטען אננענאננען אין משך פון פיעלע דורות, איז ניט באוואוסט, אבער עס איז מעגליך. רעננגער שרייבט־צו די דיענע פים און גראבע ארעמס פון די פאיאגואס אינדיאנער צו דעם אומשטאנד, וואס זיי האבען דורות און דורות כסדר פארבראכט כמעט זייער

---

[5] איך האב אנגעגעבען די אויטאריטעטען פאר אט די אלע באהויפּטונגען אין מיין בוך, „וואריאיישאן אוו אנימאלס אנדער דאמעסטיקיישאן", כ. 2, ז. 207 ביז 300.

גאַנצען לעבען אין קאַנו־שיפלעך, האַלטענדיג די פיס באַוועגונגס־לאָז. אַנדערע שרייבער זיינען געקומען צו דעם אייגענעם שלוס אין עהנליכע פאַלען. קראַנץ, וועלכער האָט אַ לאַנגע צייט געלעבט צווישען די עסקימאָזען, דערצעהלט: „די איינגעבוירענע גלויבען, אַז שאַרפזיניגקייט און געשיקטקייט אין פאַנגען ים־קעלבער (זייער העכסטע קונסט און טוגענד) געהט איבער בירושה. עפּעס וואַרהייט שטעקט ווירקליך אין דעם, וואָרים דער זוהן פון אַ באַריהמטען פאַנגער וועט זיך אַלעמאָל אויסצייכענען, אַפילו ווען ער האָט פאַרלאָרן זיין פאָטער בעת ער איז נאָך געווען אַ קליין קינד". אין דעם פאַל אָבער איז עס אַ גייסטיגע נייגונג, וועלכע שיינט איבערצוגעהן בירושה, פּונקט אַזויפיעל ווי דער קערפּערליכער געבוי. עס ווערט געמאַכט די באַהויפּטונג, אַז די ענגלישע אַרבייטער ווערן געבוירן מיט גרעסערע הענט איידער די אַדעל־לייט. פון דער קאָררעלאַציע, וואָס עקזיסטירט ווענינגסטענס אין אייניגע פאַלען, צווישען דער ענטוויקלונג פון די ענד־גליעדער און די קיען־ביינער, איז מעגליך אָנצונעהמען, אַז ביי די קלאַסען, וועלכע אַרבייטען ניט פיעל מיט זייערע הענט און פיס, וועלען די קיען־ביינער ווערן פאַרקלענערט אין וואוקס צוליעב אָט דער אורזאַך. אַז זיי זיינען אין אַלגעמיין קלענער ביי עדעלע און ציוויליזירטע מענשען איידער ביי שווערע אַרבייטער אָדער ווילדע, איז זיכער. ביי די ווילדע אָבער, ווי הערבערט ספּענסער האָט באַמערקט, קאָן דער גרעסערער געברויך פון די קיען־ביינער ביים קייען גראָבע, ניט געקאָכטע שפּייז האָבען אַ דירעקטע ווירקונג אויף די קיי־מוסקולען און די ביינער, צו וועלכע זיי זיינען באַהעפט. ביי קינדער איז די הויט פון די פוס־זוילען, נאָך אַ צייט פריהער איידער זיי ווערן געבוירן, גרעבער איידער אויף אַ וועלכען עס איז אַנדער טייל פון קערפּער; און עס קאָן וועגען דעם כמעט קיין ספק ניט זיין, אַז דאָס קומט פון דער פאַרערבטער ווירקונג פון דעם דרוק, וואָס איז אויסגעאיבט געוואָרן אויף דער הויט פון די זוילען אין פאַרלויף פון אַ לאַנגער רייה דורות.

עס איז יעדען איינעם באַקאַנט, אַז זיינערמאַכער און שטיין־קריצער זיינען עלול צו זיין קורצזיכטיג, בעת מענשען, וועלכע לעבען פיעל אין דרויסען, און דערהויפּט ווילדע, זיינען געוועהנליך

וויטזיכטיג.[6] קורצזיכטיגקייט און וויטזיכטיגקייט האָבן גאַנץ זיכער אַ טבע צו ווערן פֿאַרערבט.[7] ווּאָס די אייראָפּעער שטעהען נידעריגער אין פֿארגלייך מיט ווילדע אין פּרט פון דער ראיה און אַנדערע חושים, קומט בלי ספק פון דער אָנגעקליבענער און איבער־געגעבענער ווירקונג פון דעם וויניציגערן געברויך אין משך פון פיע־לע דורות. ווּאָרים רעגנגער[8] באַהויפּטעט, אז ער האָט פיעלע מאָל באָאַבאַכטעט אייראָפּעער, וועלכע זיינען ערצויגען געוואָרן און פֿאַרבראַכט זייער גאַנצען לעבען צוזאַמען מיט ווילדע אינדיאַנער, און האָבען פונדעסטוועגען זיך ניט געקאָנט פֿארגלייכען מיט זיי אין דער שאַרפקייט פון די חושים. דערזעלביגער נאַטורפֿאָרשער באַמערקט, אז די גריבער פון שאַרבען, וואו עס זיצען די פֿאַר־שיידענע אָרגאַנען פון די חושים, זיינען גרעסער ביי די אורשפּרינג־ליכע אַמעריקאַנער אייגנעבוירענע איידער ביי די אייראָפּעער; און דאָס צייגט וואַהרשיינליך אָן אויף אַ חלוק, וואָס שטימט דער־מיט, פון דער גרויס פון די אָרגאַנען גופא. בלומענבאַך האָט אויך געמאַכט אַ באַמערקונג וועגען דער באַדייטענדער גרויס פון די נאָז־לעכער אין די שאַרבענס פון די אַמעריקאַנער אורשפּרינג־ליכע אייגנעבוירענע, און ער פֿארבינדט דעם פאַקט מיט זייער מערק־ווירדיג־שאַרפען חוש הריח. די מאַנגאָלען פון די בריטע פּליינען פון צפון־אָזיע האָבען, לויט דער מיינונג פון פּאַללאַס, וואונדער־

---

[6] עס איז אַ זאַנדערבאַרער און אומדערוואַרטעטער פאַקט, אַז מאַט־ראָזען שטעהען נידעריגער פאַר לאַנד־מענשען אין דעם דורכשניט ווי־פיעל זיי קאָנען זעהן קלאָר פון דער וויטענס. דר. ב. א. גולד האָט באַ־וויזען, אַז דאָס איז דער פאַל, און ער דערקלערט דאָס דערמיט, וואָס די געוועהנליכע וויטקייט פון זעהן איז ביי מאַטראָזען „באַשרענקט אויף דער לענג פון דער שיף און דער הויך פון די מאַסטען".

[7] "The Variation of Animals under Domestication", vol. 1, p. 8.

[8] „זויגטהיערע פון פאַראַגווויי", ז. 8. איך האָב געהאַט גוטע געלע־גענהייטען צו באַאַבאַכטען דעם אויסערגעוועהנליכען כח הראיה פון די פּייערלענדער. מ. גיראַטעליאַן האָט קירצליך צוגעפּגעזאַמעלט אַ גרויסע און ווערטפולע מאַסע באַווייזען, וואָס איבערציגען, אַז די אורזאַך פון קורצזיכטיגקייט איז, „וואָס זיי טוען אַנשטרענגענדע אַרבייט פון דער נאָהענט."

באר־פאלקאמענע חושים; און פריטשארד מיינט, אז די גרויסע ברייט פון זייערע שארבענס איבער די באקענבייגער קומט פון זייערע שטארק־ענטוויקעלטע חוש־ארגאנען.

די קוועטשוא־אינדיאנער באוואוינען די הויכע פלאטא פון פערו; און אלציד ד'ארביני באהויפטעט, אז פון דעם וואס זיי אטעמען שטענדיג א זעהר שיטערע לופט, האבען זיי געקראגען אומגעוועהנליך גרויסע ברוסטקאסטענס און לונגען. די לופט־בלעזלאך פון זייערע לונגען זיינען אויך גרעסער און צאהלרייכער אידער ביי די איראפעער. אט די באבאכטונגען זיינען געשטאנען אין צוויי־פעל; אבער מר. ד. פארבעס האט פארזיכטיג אויסגעמאסטען פיעלע איימאראס, א פארוואנדעטע האסע, וועלכע לעבען אויף א חויך פון צעהן ביז פופצעהן טויזענד פוס, און ער גיט מיר איבער, אז זיי אונטערשיידען זיך גאנץ מערקליך פון די מענשען פון אלע אנדערע ראסען, וואס ער האט געזעהן, אין דעם אומפאנג און אין דער לענג פון זייערע קערפערס. אין זיין טאבעלע פון מאסען וועלט די קערפער־גרויס פון יעדען מענשען באצייכענט מיט 1000, און די אנדערע מאסען רעבענען זיך לפי ערך פון דעם מאסשטאב. מען זעהט פון אט דער טאבעלע, אז די אויסגעצויגענע ארעמס פון די איימאראס זיינען קירצער אידער ביי די איראפעער און פיעל קירצער אידער ביי די נעגערס. די פיס זיינען אויך קירצער און זיי האבען די מערקווירדיגע אייגענטימליכקייט, וואס דער היפט־ביין איז קירצער אידער דער שיען־ביין ביי יעדען איימאראס, וועלכען מען האט געמאסטען. אין דורכשניט איז די לענג פון זייער היפט־ביין לגבי דעם שין־ביין ווי 211 צו 252, בעת ביי צוויי אייראפעער, וואס מען האט געמאסטען אין דערזעלביגער צייט, זיינען די היפט־ביינער נעווען לגבי די שין־ביינער ווי 244 צו 230, און ביי דריי נעגערס איז די פראפארציע נעווען ווי 258 צו 241. דער ארעם־ביין איז אויך אזוי נעווען קירצער אין פראפארציע צו דעם אונטער־ארעם. אט די פארקירצונג פון דעם טייל פון דעם ענר־גליעד, וואס איז נעהענטער צום קערפער, שיינט צו זיין, ווי מר. פארבעס האט מיר אויסגעדריקט דעם גראנק, א פאל פון קאמפענסאציע, וואס האט א שייכות מיט דער פיעל פארגרעסער־טער לענג פון דעם מיטען־קערפער. די איימאראס וווינען ארויס

נאָך אַנדערע זאָנדערבאַרע פּונקטען פון קערפּער־געבוי, צום ביי־שפּיעל דער זעהר קליינער אַרויסרוק פון פּיאַטע.

די דאָזיגע מענשען זיינען אַזוי גרינדליך אַקלימאַטיזירט צו זייער קאַלטען און הויכען וואוין־אָרט, אַז פריהער, ווען די שפּאַ־ניער האָבען זיי אַרונטערגעבראַכט אין די נידעריגע מזרח־פּליי־נען, און איצטער ווען עס ציהט זיי אַרונטערצוקומען צוליעב די הויכע שכירות ביים גאָלד־וואַשען, ליידען זיי פון אַ שרעקליך גרויסער שטערבליכקייט. דאָך האָט מר. פאָרבעס געפונען עט־ליכע ריין־בלוטיגע פאַמיליעס, וועלכע זיינען לעבען געבליבען אין פאַרלויף פון צוויי דורות, און ער האָט באַאָבאַכטעט, אַז זיי האָ־בען נאָך אַלץ געערבט זייערע כאַראַקטעריסטישע אייגענטימליכ־קייטען. עס האָט זיך אָבער קלאָר אָנגעזעהן, אַפילו ניט מעסטענ־דיג, אַז די דאָזיגע אייגענטימליכקייטען זיינען געוואָרן ווענינער, און אויסמעסטענדיג האָט מען געפונען, אַז זייערע קערפּערס זיי־נען ניט געווען אַזויפיעל אויסגעלענגערט ווי ביי יענע, וואָס זיי־נען געבליבען וואוינען אויף דער הויכער פּלאַטאָ, און זייערע היפט־ביינער זיינען געוואָרן אַ ביסעל לענגער, ווי אויך זייערע שין־ביינער, הגם אין אַ קלענערען ערך. די פאַקטישע אויסמעס־טונג קאָן מען געפינען אין מר. פאָרבעס' אָפּהאַנדלונג. לויט אָט די באַאָבאַכטונגען קאָן, דענק איך, מעהר קיין ספק ניט זיין, אַז וואוינען פאַר אַ משך פון פיעלע דורות אין אַ זעהר גרויסער חויך האָט די טבע מיטצוברענגען דירעקט און אינדירעקט פאַרערבטע שנוים אין די פּראָפּאָרציעס פון קערפּער.[9]

הגם עס קאָן זיין, אַז דער מענש האָט זיך ניט פיעל געענ־דערט, אין משך פון די לעצטע שטופען פון זיין עקזיסטענץ, דורך דעם פאַרגרעסערטען אָדער פאַרקלענערטען געברויך פון טיילען פון קערפּער, באַווייזען אָבער די פאַקטען, וואָס זיינען דאָ געגעבען געוואָרן, אַז זיין מעגליכקייט צו ענדערן זיך דורכדעם איז ניט פאַר־לאָרן געגאַנגען; און מיר ווייסען פּאָזיטיוו, אַז דאָס אייגענע גע־

---

[9] דר. ווילקענס האָט ניט לאַנג צוריק פאַרעפענטליכט אַן אינטערע־סאַנטע אָפּהאַנדלונג, צו באַווייזען ווי די הויזליכע טיערען, וועלכע לע־בען אין בערגיקע געגענדען, ווערן געענדערט אין זייער קערפּער־געבוי.

זען גילט אויך פאר די נידעריגערע טיערען. פאלגליך קאָנען מיר דערפון דרינגען, אז אין דער זעהר וויטער עפּאָכע, וועו דעם מענשען׳ס פאר־עלטערן האָבען זיך אייננעפונען אין אן איבערגאנג־צושטאנד און האָבען זיך געביטען פון פיערפיסינע אויף צווייפיסינע, האָט דער נאטירליכער אָפּקליב וואהרשיינליך נעקאָנט געפינען א גרויסע שטיצע אין די ג׳ירשנ׳טע ווירקונגען פון דעם פארגרעסערטען אָדער פארקלענערטען געברויך פון זיי פארשיידענע טיילען פון קערפער.

אָפּשטעלונגען פון ענטוויקלונג. — עס איז פארן א חלוק, צווישען אן אָפּגעשטעלטער ענטוויקלונג און אן אָפּגעשטעלטען וואוקס, וואָרים קערפער־טיילען אין דעם ערשטען צושטאנד וואקסען ווייטער, אָנהאלטענדיג זייער ערשטע פארם. אין דער קאטענאריע קומען אריין די פארשיידענע מאָנסטראָזיטעטען (פאר־זעהענישען); און עס איז באקאנט, אז אייניגע, ווי דהינו א צע־שפאלטענער גומען, ווערן אפטמאל איבערגעגעבען בירושה. פאר אונזער צוועק וועט זיין געניג אָנצוויזען אויף דער אָפּגעשטאל־טער געהירן־ענטוויקלונג ביי די מיקראָצעפאלע (קליין־קעפּיגע) אי־דיאָטען, ווי עס איז באשריבען אין פאָכט׳ס מעמואר. זייערע שארבענס זיינען קלענער און די קאָנווולוציעס (פאלדען) פון גע־הירן זיינען וועניגער קאָמפליצירט אייזער ביי נארמאלע מענשען. די שטערן־הייהלען אָדער דאָס אַרויסשטארצען פונ׳ם בוין איבער די אויגען־ברעמען איז באדייטענד ענטוויקעלט, און די קינן־ביי־נער זיינען פראָגנאטיש (אַרויסגערוקט צו פארענט) ביז צו א שרעק־ליכען גראד, אזוי אז אט די אידיאָטען האָבען א געוויסע עהנליכ־קייט צו די נידעריגערע טיפען פון מענשען. זייער אינטעליגענץ און די מעהרסטע גייסטיגע פעהיגקייטען זיינען אויסערסט שוואך. זיי קאָנען ניט דערוועלבען דעם כח הרבור און האָבען לגמרי ניט די פעהיגקייט אָנצוהאלטען לאַנג זייער אויפמערקזאמקייט, נאָר זיינען זעהר געניגט נאָכצואמען. זיי זיינען שטארק און מערק־ווירדיג טעטיג, שפרינגען און טאנצען נאָכאנאנד ארום און מאָכען גרימאסען. זיי קריכען אפט ארויף די טרעפּ אויף אלע פיער און האָבען מאָדנע ליעב ארויפצוקלעטערן אויף מעבעל אָדער בוימער.

דאָס דערמאָנט אונז אָן דעם פאַרגעניגען, וואָס כמעט אַלע אינגלאך ווייזען אַרויס אין קלעטערן אויף בוימער; און עס דערמאָנט אונז וויעדער, ווי לעמער און יונגע ציגען, וועלכע זיינען אורשפּרינגליך אַלפּען־טיערען, זיינען זיך מחיה שפּרינגענדיג וואו נאָר אַ בערגעל, ווי קליין ער זאָל ניט זיין. די אידיאָטען זיינען עהנליך צו די נידעריגערע טיערען אויך אין אַנדערע פּרטים; אַזוי זיינען פאַרצייכענט אייניגע פאַלען, וואָס זיי פלעגען פאָרזיכטיג אַרומשמעקען יעדען ביסען שפּייז איידער זיי האָבען עס אַריינגעלעגט אין מויל. וועגען איין אידיאָט איז באַשריבען, אַז ער האָט אָפט באַנוצט זיין מויל צוזאַמען מיט די הענט בעת ער האָט זיך געלויזט. זיי זיינען אָפט שמוציג אין זייער אויפפיהר און האָבען קיין געפיהל ניט פון אַנשטענדיגקייט; אויך זיינען באַשריבען געוואָרן עטליכע פאַלען, וואו זייערע קערפּערס זיינען געווען מערקווירדיג האָהריג.[10]

צוריקקעהר. — פיעלע פון די פאַלען, וואָס וועלען דאָ געבראַכט ווערן, האָבען געקאָנט קומען אונטער דעם פריהערדיגען אויפשריפט. ווען אַ סטרוקטור ווערט אָפּגעשטעלט אין איהר ענטוויקלונג, אָבער וואַקסט נאָך ווייטער ביז זי ווערט גאַנץ עהנליך צו דער אייגענער סטרוקטור ביי אַ נידעריגערן און דערוואַקסענעם מיטגליעד פון דערזעלביגער גרופּע, קאָן עס אין אַ געוויסען זין באַטראַכט ווערן אַלס אַ פאַל פון צוריקקעהר. די נידעריגערע מיטגליעדער פון אַ גרופּע גיבען אונז אַ אידעע, ווי אַזוי דער אַלגעמיינער אור־פאָטער איז וואַהרשיינליך געווען געבויט; עס לאָזט זיך קוים גלויבען, אַז אַ קאָמפּליצירטער טייל, וואָס איז אָפּגעשטעלט געוואָרן אויף אַן ערשטער שטופע פון זיין עמבריאָנישער ענטוויקלונג, זאָל זיך וואַקסען ווייטער ביז עס קאָן ענדליך דורכפיהרן זיין ריכטיגע פונקציע, אויב ער האָט ניט דערוואָרבען

---

[10] דר. סקאַטט האָט אָפט באַמערקט ווי די גייסטיג־שוואַכע שמעקען זייערע שפּייז. וועגען דעמזעלביגען ענין און וועגען די האָהריגקייט פון אידיאָטען, זעה דר. מאָודסלעי, „באַדי אַנד מיינד", ז. 46-51. פּינעל האָט אויך געבראַכט אַ מערקווירדיגען פאַל פון האָהריגקייט ביי אַן אידיאָט.

אזא קראפט אין פארלויף פון א פריהערדיגען צושטאנד פון זיין עקזיסטענץ, וועו די איצטיגע אומגעוועהנליכע אדער אפגעשטעלטע סטרוקטור איז דאמאלסט געווען די נארמאלע סטרוקטור. דער איינפאכער נעהירן פון א מיקראצעפאלישען אידיאט, אויף וויפיעל ער איז עהנליך צו דעם נעהירן פון אן אפע, קאן הייסען אין דעם זין אז ער שטעלט פאר א פאל פון צוריקקעהר.[11] עם זיינען פארהאן אנדערע פאלען, וועלכע קומען נעגויער אונטער דער רובריק פון צוריקקעהר, וואס מיר בהאנדלען איצטער. נעוויסע סטרוקטורען, וועלכע קומען רעגעלמעסיג פאר ביי די נידעריגערע מיטגליעדער פון דער גרופע, צו וועלכער דער מענש נעהערט, באווייזען זיך אפטמאל ארויס ביי איהם, אבוואויל זיי נעפינען זיך ניט אין דעם נארמאלען מענשליכען עמבריא; אדער אויב זיי זיינען יא פאר-

---

[11] אין מיין ווערק „וואריאציאן אוו אנימאלס אנדער דאמעסטיקיי-שאן" (באנד 2, ז. 57) האב איך צוגעשריבען די ניט-זעלמענע פאלען פון איבערצאהליגע ברוסט-דריזען ביי פרויען צו דעם פראצעס פון צו-ריקקעהר. איך בין נעקומטען דאס אנצונעהמען אלס א וואהרשיינלי-כען שלום דורכדעם, וואס די דאזיגע איבעריגע דריזען ליענען נעווענהנ-ליך סימעטריש אויף דער ברוסט, און ספעציעל נאך דורכדעם, וואס אין אזין פאל האט זיך נעפונען אן אינציגע פונקציאנירענדע ברוסט-דריזע אין דעם אונטערשטען בויך-ווינקעל פון א פרוי, וועמעס מומער האט נעהאט איבערצאהליגע ברוסט-דריזען. איך נעפין אבער איצטער (זעה צ. ב. ש. פראס. פרויער „דער קאמף אום'סדאזיין", ז. 45) אז פאלשע ברוסט-דריזען (mammae eraticae) קומען פאר אויך אנדערע פלעצער, דהיינו אויפ'ן רוקען, אין די פאכווענ און אויפ'ן חיפט; די דריזען אין דעם לעצטען פאל האבען נעגעבען אזוי-פיעל מילך, אז דאס קינד האט זיך אויפגעהאדעוועט אויף דעם. די סברא, אז די איבעריגע דריזען קו-טען אלס רעזולטאט פון צוריקקעהר, ווערט אויף דעם אופן באדייטענד שוואכער; פונדעסטוועגען זעהט עס עס מיר נאך אלץ אויס צו זיין וואהר-שיינליך, וויל עס נעפינען זיך אפט צווי-פאר סימעטריש אויף דער ברוסט, און איך האב אליין נעקראגען באריכטען פון עשליכע אזוינע פאלען. עס איז באקאנט, אז מעהרערע לעמורען האבען נארמאל צווי-פאר מילך-דריזען אויף דער ברוסט. פינף פאלען זיינען פאראיכענט נעווארן, וואו עס זיינען נעווען מעהר ווי איין פאר ברוסט-דריזען (פאר-שטעהט זיך רודימענטערע) ביי מענער. זעה „דזשוירנאל אוו אנאט. א פיזיאלא", 1872 ז. 56, וואו דר. האנדיסייד ברענגט א פאל פון צווי-ברידער, וועלכע האבען נעהאט די דאזיגע אויגענטומליכקייט. זעה

ראַן נאָרמאַל אין דעם מענשליען עמבריאָ, ענטוויקלען זיי זיך אַבנאָרמאַל, ד. ה. אויף אַזאַ אופן, וואָס איז אַבנאָרמאַל פאַר'ן מענ־שען, הגם עס איז נאָרמאַל פאַר די נידעריגערע מיטגליעדער פון דער גרופּע. אָט די באַמערקונגען וועלען ווערן קלערער דורך די פאָלגענדע אילוסטראַציעס.

ביי פאַרשיידענע זויגטיערען געהט די געבעהרמוטער שטופענ־ווייז אַריבער פון א טאָפּעלדיגען אָרגאַן מיט צוויי באַזונדערע עפע־נונגען און צוויי קאַנאַלען, ווי ביי די בייטעל־טיערען, אין דער פאָרם פון אַן איינצעלנעם אָרגאַן, וועלכער צייגט ניט אַרויס קיין פאַר־טאָפּעלונג, אַ חוץ וואָס זי האָט עפּעס אַן אינעוועניגסטען פאַלד, ווי ביי די העכערע אַפען און ביי מענשען. ביי די גריזשונעס קאָן מען געפינען אַ פאָלקעמענע רייהע שטופען צווישען אָט די

אויך אַן אַרטיקעל פון דר. באַרטעלס אין רייכערט'ס און דיבואַו ריי־מאַנד'ס אַרכיווען, 1873, ז. 304. אין איינעם פון די פאַלען, וועלכע דר. באַרטעלס דערמאַנט, האָט אַ מאַן געהאַט פינף מילך־דריזען, איינע איז געווען אין דער מיטעל־ליניע איבער'ן נאַפּעל. מעקעל פאַן העמס־כאַך דענקט, אַז אָט דער לעצטער פאַל איז אילוסטרירט דורך דעם, וואָס עס קומט פאַר אַזאַ מיטעל־ליניעדיגע דריזע ביי געוויסע פלעדערמייז. ככלל וואַלטען מיר געמעגט צווייפלען, צי עס וואַלטען זיך ווען עס איז ענטוויקעלט איבעריגע ברוסט־דריזען ביי ביידע געשלעכטער פון דעם מענשען־מין, ווען זיינע אַמאָליגע פאָר־עלטערן וואָלטען ניט געווען פאַרזאָרגט מיט מעהר איידער אַן איינצעלנער פאַר.

אין דעם פריהער־דערמאַנטען ווערק (ב. 2, ז. 12) האָב איך אויך צוגעשריבען, הגם מיט גרויס ספיקות, די אַפטע פאַלען פון פּאָלידאַקטיליזם (איבעריגע פינגער) ביי מענשען און פאַרשיידענע חיות צו דעם פּראָ־צעס פון צוריקקעהר. איך בין טיילווייז געקומען צו דער מיינונג דורך פּראָפ. אַוועג'ס באַהויפּטונג, אַז אייניגע איכטיאָפּטעריגיער האָבען מעהר איידער פינף פינגער, און זיי האָבען, הייסט עס, ווי איך האָב זיך משער גע־ווען, אויפגעהאַלטען אַן אורשפּרינגליכען צושטאַנד; אָבער פּראָפ. גע־גענבויער באַשטרייט אַוועג'ס שלוסען. פון דער אַנדער זייט, לויט דר. גונטהער'ס מיינונג, וואָס ער האָט אונלענגסט אַרויסגעזאָגט וועגען דער שווים־פוס פון דעם צעראַטאָדוס, וועלכע האָט געשלאָסענע ביינער־שטראַה־לען אויף ביידע זייטען פון אַ צענטראַלער רייהע ביינער, זעהט זיך ניט אַרויס קיין גרויסע שוועריגקייט אַנצונעהמען, אַז עס וואַלטען געקאָנט וויעדער אַרויסקומען זעקס אָדער מעהר פינגער אויף איין זייט אָדער אויף ביידע זייטען דורך צוריקקעהר. דר. צוטעווין האָט מיר מיטגע־

ביידע אויסערסטע צושטאנדען. ביי אַלע זויגטיערען ווערט די געבעהרמוטער ענטוויקעלט פון צוויי איינפאכע פּרימיטיווע רעהרען, וואָס זייערע אונטערשטע טיילען פאָרמירן די הערנער; און ווי דר. פאַררע זאָגט, „ווערט דער קערפּער פון דער געבעהרמוטער ביי מענשען פאָרמירט דורכדעם, וואָס די דאָזיגע צוויי הערנער ווערן צונויפגעוואַקסען ביי זייערע אונטערשטע ברעגען, בעת ביי יענע חיות, ביי וועלכע עס עקזיסטירט ניט קיין מיטעלער טייל אָדער קערפּער, בלייבען די הערנער ניט פאראייניגט. וואָס ווייטער די ענטוויקלונג פון דער געבעהרמוטער געהט אָן, ווערן די צוויי הערנער ביסלעכווייז אלץ קירצער, ביז זיי ווערן ענדליך פאַרלאָרן אָדער אַזוי צו זאָגען אַבזאָרבירט אין דעם קערפּער פון דער געבעהרמוטער". די ווינקלען פון דער געבעהרמוטער זיינען נאָך אַלץ

טיילט, אַז עס איז באַקאַנט איין פאַל, וואו אַ מענש האַט געהאַט 24 פינגער און 24 פוס־פינגער! מיר האַט דערהויפּט מיטגעבראַכט אַנצונעהמען דעם שלוס, אַז די אַנוועזענהייט פון איבעריגע פינגער קאָן זיין אַ רעזולטאַט פון צוריקקעהר, דער פאַקט וואָס אַזוינע פינגער ווערן ניט נאָר שטרענג פאַרערבט, נאָר האָבען אויך, ווי איך האָב דאַמאָלסט געגלויבט, די קראַפט אַפּצו־וואַקסען צוריק נאָך אַן אַמפּוטאַציע, אַזוי ווי די נאָרמאַלע פינגער פון די נידעריגערע רוקען־בייניגע טיערען. איך האָב אָבער דערקלערט אין דער צווייטער אויסגאַבע פון מיין בוך „וואַריאיישאָן אַנדער דאַמעסטיקיישאָן", פאַר וואָס איך האַלט איצטער ווינציג־וואָס פון די פאַרצייכענטע פאַלען וועגען אַזאַ צוריק אָפּוואַקסען. פונדעסטוועגען איז כדאַי מען זאָל עס דערמאָנען, היות ווי אָפּגעשטעלטע ענטוויקלונג און צוריקקעהר זיינען אינטים־פאַרוואַנדטע פּראַצעסען, אַז די פאַרשיידענע סטרוקטורען, וואָס באַווייזען זיך אַן אַן עמבריאָנישען אָדער אָפּגעשטעלטען צושטאַנד, ווי דהינו אַ צעשפּאַלטענער גומען, אַ צוויי־האָרנדיגע געבעהר־מוטער א. אַז. וו., זיינען אָפט באַגלייט פון פּאָלידאַקטיליזם. דאָס איז זעהר שטאַרק באַטאָנט געוואָרן פון מעקעל און איזידאָר זשאָפרואַ סען איליער. אָבער דער זיכערסטער וועג ביי היינטיגען טאָג איז אויפצוגעבען גאָר אינגאַנצען די אידעע, אַז עס געפינט זיך אַ וועלכע עס איז שייכות צווישען דער ענטוויקלונג פון איבערצאָהליגע פינגער און דעם צוריקקעהר צו געוויסע נידעריגער־אָרגאַניזירטע פאַר־עלטערן פון דעם מענשען.

אויסגעצויגען אין הערנער אפילו ביי חיות, וואס שטעהען אזוי הויך אויפ'ן שטופען-לייטער, ווי די נידעריגערע אפען אין לעמורען.

ביי פרויען געפינט מען ניט זעהר זעלטען אנאמאלע פאלען, וואו די דערוואקסענע געבעהרמוטער האט הערנער אדער איז טיילווייז פאנאנדערגעשפאלטען אין צוויי ארגאנען; אזוינע פאלען וויידערהאלען, ווי אוועג מיינט, „דעם ענטוויקלונגס גראד פון שטופענווייזער קאנצענטראציע", וואס געוויסע גרויזשונעם האבען דערגרייכט. דא, קאן זיין, האבען מיר א ביישפיעל פון אן אויספאכען אפשטעל פון עמבריאנישער ענטוויקלונג מיט א נאכפאלגענדען וואקסען און א פאלקאמענער פונקציאנעלער ענטוויקלונג, וואס יעדע זייט פון דער טיילווייז פארטאפעלטער געבעהרמוטער איז פעהיג דורכצופיהרען איהר געהעריגע עובדא פון שוואנגערשאפט. אין אנדערע זעלטענע פאלען ווערן פארמירט צוויי באזונדערע חללים און יעדער פון זיי האט זיין געהעריגע עפענונג און דורכגאנג. אין פארלויף פון דער געוועהנליכער ענטוויקלונג פון דעם עמבריא קומט אזא שטופע קיינמאל ניט פאר, און עס איז שווער צו גלויבען, הגם עס איז אפשר ניט אוממעגליך, אז די צוויי אייפאכע, קליינינקע, פרימיטיווע רעהרלאך זאלען וויסען (אויב מען מעג געברויכען אזא אויסדרוק) וויאזוי אויסצו־וואקסען אין צוויי באזונדערע געבעהרמוטערס, יעדערע מיט א ריכטיג־געבויטער עפענונג און דורכגאנג, און באזארגט מיט צאהלרייכע מוסקולען, נערווען, דריזען און בלוט־אדערן, וועז זיי וואלטען פריהער אמאל שוין ניט געהאט דורכגעמאכט אן עהנליכען קורס פון ענטוויקלונג, ווי מען געפינט עס ביי די איצט עקזיסטירענדע בייטעל־טיערען. קיינער וועט ניט באהויפטען, אז אזא פאלקאמענע סטרוקטור ווי די אבנארמאלע טאפעלטע געבעהרמוטער ביי א פרוי וואלט געקאנט זיין דער רעזולטאט פון א בלויזען צופאל. אבער דער פרינציפ פון צוריקקעהר, דורך וועלכען א לאנג־פארלארן געגאנגענע סטרוקטור ווערט פון דאם נייע גערופען אין לעבען, וואלט געקאנט דיענען אלס א וועג־וויזער פאר איהר פולער ענטוויקלונג, אפילו נאכדעם ווי עס איז פארלאפען אן אונגעהייער לאנגע צייט.

פראפעסאר קאנעסטריני, באהאנדלענדיג די פריהערדיגע און פארשיידענע עהנליכע פאלען, קומט צו דעמזעלביגען שלום, ווי דער, וואס איז דא געגעבען געווארן. ער ברענגט נאך א ביישפיעל

דעם באק־בוין,[13] וועלכער באשטעהט נארמאל ביי אייניגע פיער־
הענטיגע און אנדערע זויגטיערען פון צוויי טיילען. דאס איז זיין
צושמאנד אין דעם מענשליכען פעטום, וועו ער איז אלט צוויי
מאנאט; און אפטמאל, דורך זין אפגעשטעלטער ענטוויקלונג, פער־
בלייבט ער אזוי ביי דעם דערוואקסענעם מענשען, דערהויפט ביי
די נידעריגערע פראנגאטישע ראסען. דעריבער קומט קאנעסטריני
צום שלום, אז אט דער בוין ביי א געוויסען אוראלטען פאר־
פאטער פונ'ם מענשען נארמאל געמוזט זיין צוטיילט אין צוויי
טיילען, וועלכע זיינען שפעטער צונויפגעשמאלצען געוואָרן איינ־
איינעם. דער שטערן־בוין באשטעהט ביים מענשען פון אייניי־
ציגען שטיק, אבער ביי דעם עמבריא און ביי קינדער, ווי אויך
כמעט ביי אלע נידעריגערע זויגטיערען, באשטעהט ער פון צוויי
שטיקער, וועלכע זיינען אפגעזונדערט דורך א קענטיגען נאט. אט
דער נאט בלייבט מאנכעסמאל מעהר אדער וועניגער דויטליך ביים
מענשען אין זיין דערוואקסענער פעריאדע, און פיעל אפטער אין
די גאר אלטע איידער אין די נייערע שארבענס, ספעציעל, ווי
קאנעסטריני האט באאבאכטעט, אין די שארבענס, וואס זיינען
אויסגעגראבען געוואָרן פון דער „ריפט־פארמאציע" און געהערן צו
דעם בראכיצעפאלען טיפ. אויך דא קומט ער צו דעמזעלביגען

---

[13] פראפ. קאנעסטריני גיט אויסצוגען וועגען דעם ענין פון פארשיי־
דענע אויסארטעטען. לאריללארד באמערקט, אז אזוי וויי ער האט געפונען
א פאלשטענדיגע עהנליכקייט אין דער פארם, די פראפארציעס און פער־
ביגדונג פון די צוויי באקען־בוינער ביי מעהרערע מענשליכע קערפערס
און ביי געוויסע אפען, קען ער די אויסארדענונג פון די טיילען גיט בא־
טראכטען אלס אן אויסנאבען צופאל. נאר אן ארטיקעל וועגען דערזעלבי־
גער שנאמאליע איז פארעפענטליכט געוואָרן פון דר. סאוויאטי, וואו ער
זאגט, אז מען קען געפינען שפורען פון דער דאזיגער צוטיילונג אין אן
ערך 2 פראצענט פון דערוואקסענע שארבענס. ער באמערקט אויך, אז דאס
קומט פיעל אפטער פאר אין פראגנאטישע (לאגנליכע) שארבענס, כיט פון
דער ארישער ראסע, אוידער אין אנדערע שארבענס. זעה אויך ג. דעלא־
רענצי וועגען דעמזעלביגען ענין, אויך ע. מארסעללי. דא גאר כיט לאנג
האט גרובער געשריבען א פאמפלעט וועגען דער צוטיילונג פון אט דעם
בוין. איך בראנג דא אט די אלע רעפערענצען, וויל א קריטיקער, אזן
וועלכע עס איז גרונדען און אזן אויסזעהענדיש האט געוואָרפען א חשד
אויף מיינע באהויפטונגען.

שלום ווי אין דעם עהנליכען פאל פון די באקען-ביינער. אין דעם פאל און אין אנדערע פאלען, וואם מיר וועלען באלד ברענגען, זעהט זיך אן, אז די אורזאך, פארוואם די אוראלטע ראסען שטעהען נעהענטער אין געווינסע שטריכען צו די נידעריגערע חיות איידער די מאדערנע ראסען, איז דאס, וואם די מאדערנע שטעהען אבי־סעל מעהר פון ווייטען, אין דער לאנגער ליניע פון אפשטאמונג, פון זייערע ערשטע האלב־מענשליכע פאר־עלטערן.

פארשיידענע אנדערע אנאמאליעס, מעהר אדער וועניגער עהנ־ליך צו די פאריגע, זיינען אנגענעבען געווארן פון פארשיידענע פאר־פאסער אלס פאלען פון צוריקקעהר; זיי שיינען אבער צו זיין א היפש ביסעל צוויי־פעלהאפטיג, וואהרים מיר מוזען ארונטערשטייגען זעהר און זעהר נידעריג אין דער סעריע זויגטיערען, איידער מיר געפינען אזוינע סטרוקטורען נאהמאל אנווענדר.[13]

ביים מענשען זיינען די וואלף־צייהן פאלקאם ווירקזאמע אינ־סטרומענטען פאר קייען, אבער זייער ריכטיגער כאראקטער אלס וואלף־צייהן, ווי אווען באמערקט, „צייגט זיך ארוים דורך דער קא־נישער פארם פון זייער קרוין, וועלכע ענדיגט זיך אין א שטומפען

---

[13] א גאנצע רייה פאלען איז געגעבען געווארן פון איזידאר וושאפ־רוא סען איליער (היסט. דעס אנאמאליעס, טאם 3, ז. 437). א קריטי־קער (אין דזשורנאל אוו אנאטאמיע אנד פיזיאלאגי, 1871, ז. 366) מאדעלט מיך זעהר, פאר וואם איך האב ניט באהאנדעלט די צאהלרייכע פאלען, וואם זיינען פארציייכענט געווארן פון פארשיידענע קערפער־טיי־לען, וועלכע זיינען אפגעשטעלט געווארן אין זייער ענטוויקלונג. ער זאגט, אז לויט מיין מעהריע איז „יעדער איבערגאנג־צושטאנד פון אן ארגאן, אין פארלויף פון זיין ענטוויקלונג, ניט נאר א מיטעל צו א צוועק, נאר איז אמאל געווען א צוועק פאר זיך." מיר שיינט, אז דאס אז ניט נויטיגערווייז ריכטיג. פארוואם קאנען ניט פארקומען וואר־יאציעס אין פארלויף פון אן ערשטער פעריאדע פון ענטוויקלונג, וועל־כע האבען ניט קיין שייכות מיט דעם פראצעס פון צוריקקעהר, און דאך זאלען זיי אויפגעהאלטען אוז אנגעקליבען ווערן, אויב זיי זיינען ניצליך אויף א וועלכען עס איז אופן, למשל אויף צו מאכען קירצער און אויפאכער דעם גאנג פון ענטוויקלונג? און וויעדער, פארוואם זאלען ניט שעדליכע אבנארמאליטעטען, דהינו אטארפירטע אדער אויבערגעוואקסענע טיילען, וועלכע האבען קיין שייכות ניט צו א פריהערדיגען עקזיס־טענץ־צושטאנד, ניט פארקומען אין א פריהער פעריאדע אזוי גוט ווי אין א דערוואקסענעם צושטאנד?

שפיז, איז קאנווקס נאך אויסען און פלאך אדער סוב־קאנווקס אי־
נעווענוג, און אויפ'ן באזים פון דער אינעווענוגסטער פלעכע קומט א
שוואכע ארויסשטארצונג. די קאנישע פארם איז אמבעסטען אויס־
נעדריקט ביי די מעלאנישע (שווארצע) ראסען, ספעציעל ביי די
אויסטראליער. דער וואלף־צאהן איז טיעפער אייננעפלאנצט און
האט א שטארקערן וואַרצעל איידער די שנייד־צייהן". און פונ־
דעסטוועגען דיענט אט דער צאהן דעם מענשען ניט מעהר אלס א
ספעציעלער וואפען צו צעריסען זיינע פיינד אדער זיין רויב; ער
קאן דעריבער באטראכט ווערן, וואם איז שייך זיין אייגענטליכער
פונקציע, אלס א רודימענטערע סטרוקטור. אין יעדער גרויסער
קאלעקציע פון מענשליכע שארבענם קאן מען געפינען עטליכע, ווי
העקעל באמערקט, וואם זייערע וואלף־צייהן שטעקען ארוים א
היפש ביסעל ווייטער אויידער די אנדערע, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי
ביי די מענשען־עהנליכע אפען, נאר אין א קלענערן גראד. אין
אזוינע פאלען בליבען אפענע פלעצער צווישען די צייהן פון איין
קינן־בוין אויפצונעהמען די וואלף־צייהן פון דעם אנדער קינן־בוין.
א צווישענרוים פון אזא סארט אין א שארבען פון א קאפער, פון
וועלכען וואגנער האט ארויפגענומען א בילד, איז איבערראשענד
גרוים. באטראכט מען, ווי וועניג די אוראלטע שארבענם זיינען אין
פארגלייך מיט די נייע, וואם ווערן אונטערזוכט, איז עס אן אינטע־
רעסאנטער פאקט, אז וועניגסטענם אין דריי פאלען זיינען די וואלף־
צייהן שטארק ארויסגעשטעקט; און אין דעם קינן־בוין פון
נאולעטטע זיינען זיי, ווי מען זאגט, אומגעהויער גרוים.

ביי די מענשען־עהנליכע אפען האבען נאר די זכרים פאלשטענ־
דיג ענטוויקעלטע וואלף־צייהן; אבער ביי די נקבות פון דעם גאריללא
און אין א קלענערן גראד ביי די נקבות פון דעם אראנג שטעקען
די דאזיגע צייהן ארוים א היפש ביסעל ווייטער אויידער די אנדערע.
דער פאקט, וואם די פרויען, ווי מען גיט מיר איבער, האבען אפט־
מאל א היפש ביסעל ארויסשטעקענדע וואלף־צייהן, איז דעריבער
ניט קיין ערנסטער אייוואנד אנטקעגען דער מיינונג, אז די צופע־
ליגע שטארקע ענטוויקלונג פון די דאזיגע צייהן ביים מענשען איז
א פאל פון צוריקקעהר צו אן אפען־עהנליכען פאר־פאטער. דער,
וואם לאכט זיך אוים פון דער מיינונג, אז די פארם פון זיינע אייגענע

וואלף-צייהן, און זייער צופעליגע שטארקע ענטוויקלונג ביי אנדערע מענשען, קומט פון דעם, וואס אונזערע אמאליגע פאר־עלטערן זיינען געווען פארזארגט מיט די דאזיגע מורא'דיגע וואפען, וועט וואהר־שיינליך דורך זיין אפלאבען גופא ארויסווייזען זיין אפשטאמונג. וואהרים אבוואויל ער האט שוין ניט מעהר ניט דעם וויל'ען, ניט דעם כח צו געברויכען די דאזיגע צייהן אלס וואפען, וועט ער אבער אומ־באוואוסטזיניג צוריקציהען זיינע „בייזער־מוסקול'ען" (ווי סער ס. בעלל רופט זיי אן) און וועט דורכדעם ארויסשטעל'ען די צייהן גרייט צו דער ארבייט, ווי א הונט וואס גרייט זיך צו צום געשלעג.

פיעל'ע מוסקול'ען ענטוויקל'ען זיך אפטמאל ביים מענשען, וועל־כע זיינען אייגענטימל'יך פאר די פיערהענטיגע אדער אנדערע זויג־טיערען. פראפ. וולאקאוויטש האט עקזאמענירט פערציג טויטע קערפערס פון זכרים און האט געפונען ביי נייניצעהן פון זיי א מוסקול, וועל'כען ער רופט אן דער אישכיא־פוביקום; ביי דריי אנדערע איז געווען א ל'יגאמענט, וואס האט פארטראטען דעם דא־זיגען מוסקול, און ביי די איבעריגע אכטצעהן איז קיין שפור ניט געווען פון איהם. צווישען דרייסיג טויטע פרויען־קערפערס האט ער נאר ביי צוויי זייערע געפונען אט דעם מוסקול ענטוויקעל'ט אויף ביידע זייטען, און נאר אין דריי אנדערע איז געווען דער רודימענטערער ל'יגאמענט. אט דער מוסקול, היסט עם, קומט פאר א סך אפטער אין דעם מענל'יכען אייבער אין דעם וויבל'יכען גע־של'עכט, און גל'ויבט מען אין דעם מענשענ'ס אפשטאמונג פון א נידעריגערער פארם, איז דער פאקט דערקלערל'יך, וואהרים דער מוסקול איז געפונען געוואהרען ביי מעהרערע נידעריגערע טיערען און דיענט ביי זיי אל'עמען אויסשל'יסל'יך צו העל'פען דעם זכר אין דעם אקט פון רעפראדוקציאן.

מר. דזש. וואוד, אין זיין וועדטפול'ער סעריע ארטיקל'ען,[14] האט אויספיהרל'יך באשריבען א זעהר גרויסע צאהל וואריאציעס אין

[14] די דאזיגע ארטיקל'ען פארדיענען, יעדער אויבער זאל זיי אויפ־מערקזאם שטודירן, וועל'כער ווייל ווייסען ווי אפט אונזערע מוסקול'ען וויזען ארוים ענדערונגען, און ווי זיי פארגל'יכען זיך אין זייערע ענדערונגען מיט די אויגענע מוסקול'ען פון די פיערהענטיגע. איך קאן דא נאך מוסיף זיין, אז דר. מוריע און מר. סט. דזשארדזש מיוואירט הא־

דעם מענשענ'ס מוסקולען, וועלכע זיינען עהנליך צו די נאָרמאַלע סטרוקטורען ביי די נידעריגערע טיערען. די מוסקולען, וועלכע פאַרגלייכען זיך גענוי מיט אַזוינע, וואָס זיינען רעגעלמעסיג פאַראַנען ביי אונזערע נעהענטסטע קרובים, די פיערהענטיגע, זיינען צו גרויס אין צאָהל, מען זאָל זיי דאָ אַפילו נאָר דערמאָנען. ביי איין מענליכען סוביעקט, וואָס האָט געהאַט אַ שטאַרקען קערפּערליכען געשטעל און אַ גוט־פאָרמירטען שאַרבען, האָט מען באַאָבאַכטעט ניט ווענינער ווי זיעבען מוסקולערע וואריאַציעס, און זיי אַלע האָבען קלאָר רעפּרעזענטירט מוסקולען, וועלכע זיינען אייגענטימליך פאַר פאַרשיידענע סאָרטען אַפען. דער דאָזיגער מאַן האָט געהאַט, צום ביישפּיעל, אויף ביידע זייטען האַלז אַ ריכטיגען און שטאַרקען „לעוואַטאָר קלאַוויקולאַ", אַזוינעם ווי מען געפינט ביי אַלע סאָרטען אַפען, און קומט פאָר, ווי מען זאָגט, אַן ערך ביי איינעם פון זעכציג מענשליכע קערפּערס. ווייטער האָט דער דאָזיגער מענש געהאַט „אַ ספּעציעלען אַבדוקטאָר מוסקול פון דעם מיטען־פוס ביין פון פינפטען פוס־פינגער, אַזעלכען ווי פּראָפּ. האָקסלעי און מר. פלאַוער האָבען באַוויזען אַז ער געפינט זיך ססדר ביי די העכערע און נידעריגערע אַפען". איך וועל ברענגען בלויז נאָך צוויי פאַלען. דער אַקראָמיאָ־באַזילאַר מוסקול געפינט זיך ביי אַלע זויגטיערען, וואָס שטעהען נידעריגער פאַר'ן מענשען, און שיינט צו האָבען אַ שייכות מיט דעם גאַנג אויף אַלע פיער; ביים מענשען קומט ער פאָר אין אַן ערך איינס פון זעכציג קערפּערס. אין די אונטערשטע ענדגליעדער האָט מר. בראַדלעי געפונען אַן „אַבדוקטאָר אָססיס מעטאַטאַרסי קווינטי" ביים מענשען און ביידע פיס; אַזאַ מוסקול איז ביז יענער צייט ניט געווען באַקאַנט ביים מענשען, ער איז אָבער אַלעמאָל פאַראַן ביי די מענשען־עהנליכע אַפען. די מוסקולען פון די הענט און אָרעמס — טיילען

בען באַוויזען אין זייער מעמואַר וועגען די לעמוראַידען, ווי אומגעוועהנליך פאַרענדערליך אייניגע מוסקולען זיינען ביי אָט די טיערען, די נידעריגסטע מיטגליעדער פון די פּרימאַטען. אויך געפינט מען ביי די לעמוראַידען זעהר פיעל שטופענווייזע ענדערונגען אין מוסקולען, וועלכע פיהרן צו סטרוקטורען, וואָס געפינען זיך ביי טיערען, וועלכע שטעהען נאָך נידעריגער אויפ'ן לייטער פון ענטוויקלונג.

פון קערפער, וועלכע זיינען אזוי באזונדערס כאראקטעריסטיש פאר'ן מענשען — זיינען זעהר פיעל עלול זיך צו ענדערן, אויף אן אופן וואס זיי זאלען ווערן עהנליך צו די דעראַרטיגע מוסקולען ביי די נידעריגערע טיערען.[15] אזוינע עהנליכקייטען זיינען ענטוועדער פאלשטענדיגע אדער ניט פאלשטענדיגע; אין דעם לעצטען פאל הא־בען זיי נאנץ קלאר אן איבערגאנג־כאראקטער. געוויסע וואריא־ציעס קומען אפטער פאר ביי מענער און אנדערע ביי פרויען, פאר וועלכע מיר זיינען ניט אימשטאנד אנצוגעבען א דערקלערונג. נאכ־דעם ווי ער האט באשריבען זעהר פיעלע וואריאציעס, מאכט מר. וואוד די פאלגענדע אינהאלטרייכע באמערקונג: „באמערקענס־ווערטע אפווייכונגען פון דעם נעוועהנליכען טיפ פון די מוסקולע־רע סטרוקטורען לויפען אין אויסגעטראטענע שטענען אדער ריכ־טונגען, וועלכע מוזען באטראכט ווערן ווי אן אנדייטונג אויף א נע־ויסען אומבאקאנטען פאקטאר, וואס איז זעהר וויכטיג פאר אן אומפאסענדער קענטניש פון אלגעמיינער און ווייסענשאפטליכער אנאטאמיע."[16]

אז אט דער אומבאקאנטער פאקטאר איז דער צוריקקעהר צו

[15] פראפ. מאקאליסטער האט אויסגעשטעלט זיינע באבאכטונגען אין טאבעלען און געפינט, אז אבנארמאליטעטען פון מוסקולען קומען פאר העכסט אפט אין דעם אונטער־ארעם, צוויישענס אויפ'ן געזיכט, דריטענס אין פוס, א. אז. וו.

[16] דער רעווערענד דר. האוטאן באשרייבט א מערקווירדיגען פאל פון וואריאציע אין דעם מוסקול „פלעקסאר פאליסים לאנגוס" און בא־מערקט דערצו: „אט דער מערקווירדיגער ביישפיעל באווייזט, אז הער מענש קען אפטמאל באזיצען די אויסארדענונג פון די בענדער פון גרא־בען פינגער און די איבעריגע פינגער, וואס זיינען כאראקטעריסטיש פאר דעם מאקאקוס; אבער צי אזא פאל דארף באטראכט ווערן ווי דער מא־קאקוס שטייגט ארויף צו דעם מענשען, אדער ווי א מענש נידערט ארונ־טער צו דעם מאקאקוס, אדער ווי א מיטגעבוירענער משונה'דיגער שפיעל פון דער נאטור, קען איך זיך ניט אונטערנעהמען צו זאגען." עס איז א צופריעדענשטעלונג צו הערן, אז אזא פעהיגער אנאטאם און אזא פאר־טיערטער געגנער פון דער טעאריע פון עוואלוציע זאל צוגעבען אפילו נאר די מעגליכקייט פון אייגער פון די בוידע ערשטע השערות. פראפ. מאקאליסטער האט אויך באשריבען וואריאציעס אין דעם פלעקסאר פא־ליסים לאנגוס, וועלכע זיינען מערקווירדיג צוליעב זייערע שייכות'ן צו דעמזעלביגען מוסקול ביי די פיערהענטיגע.

א פריהערדיגען צושטאנד פון עקזיסטענץ, קאן אננעמען ווערן אלס א וואהרשיינליכקייט פון העכסטען גראד.[1] עס איז גאנץ אומגלויבליך, אז א מענש זאל בלויז דורך א צופאל זיין אבנאר־מאל עהנליך צו געווייסע אפען אין ניט וועניגער ווי זיעבען פון זיינע מוסקולען, ווען עס וואלט ניט געווען קיין גענעטישע (צווייג־אפשאמונג) פארבינדונג צווישען זיי. פון דער אנדער זייט, שטאמט דער מענש יא אפ פון א וועלכען עס איז אפען־עהנליכען באשע־פענישׂ, דאן איז ניטא קיין וויכטיגער גרונד פארוואס נעווייסע מוסקולען זאלען ניט פלוצלונג וויעדער ערשיינען בייא איהם נאך א פארלויף פון טויזענדער דורות, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי עס ער־שיינען פלוצלונג וויעדער טונקעל־קאלירטע שטרייפען אויף די פים און שולטערן פון פערד, עזלען און מויל־עזלען נאך א פארלויף פון הונדערטער, אדער מעהר וואהרשיינליך פון טויזענדער דורות.

אט די פארשיידענע פאלען פון צוריקקעהר זיינען אזוי נאהענט פארוואנדט מיט די פאלען פון רודימענטערע ארגאנען, וואס זיינען באשריבען נעווארן אין דעם ערשטען קאפיטעל, אז א סך זייערע וואל־טען נעקאנט גלייכגילטיג ארייגעפיהרט ווערן אדער דארטען אדער דא. אזוי, צום ביישפיעל, וואלט מען נעקאנט זאגען, אז א מענש־ליכע נעבעהרמוטער, וואס האט הערנער, רעפרעזענטירט אין א רו־דימענטערן צושטאנד דעמזעלבינען ארגאן אין זיין נארמאלען צו־שטאנד ביי נעווייסע זויגטיערען. אייניגע טיילען, וועלכע זיינען רו־

[1] זינט עס איז ערשיינען די ערשטע אויפלאגע פון אם לעם בוך, האט מר. וואוד פארעפענטליכט אנאנדער מעמואר (אין 1870) וועגען די וואריעטעטען פון די מוסקולען ביים מענשען אויפ'ן האלז, שולטער און ברוסט. דא באוויזט ער ווי זעהר פארענדערליך די דאזיגע מוסקולען זיינען, און ווי אפט און ווי נאהענט די דאזיגע וואריאציעס זיינען עהנ־ליך צו די נארמאלע מוסקולען פון די נידעריגערע מיערען. ער פארעג־דיגט מיט דער באמערקונג: „עס וועט זיין נעניג פאר מיין צוועק, אויב איך האב פועל געווען צו באווייזען די מעהר ווייטיגע פארטען, וועל־כע האבען א טענדענץ קלאר ארויסצושטעלען, וועז זיי קומען פאר אלס וואריעטעטען ביים מענשען, דאס וואס מען קאן באשרייבטען אלס רעזות און ביישפיעלען פון דעם דארווינישען פרינציפ פון צוריקקעהר, אדער דעם געזעץ פון פארערבונג, אין אט דעם אפטייל פון דער אנאטא־מישער ווייסענשאפט."

דימענטער ביים מענשען, דהינו דער שטיים־ביין ביי ביידע געשלעכ־טער און די בריסטען ביי דעם מענליכען געשלעכט, זיינען אַלעמאָל אָנוועזענד; בעת אַנדערע, ווי צום ביישפּיעל דאָס סופּראַ־קאָנדילאָי־דע לעכעל, קומען נאָר פאָר ווען־ניט־ווען, און דעריבער וואָלט מען זיי געקאָנט אַריינפיהרן אין דער קאַטעגאָריע פון צוריקקעהר. אָט די פאַרשיידענע צוריקקעהר־סטרוקטורען, ייי אויך די שטרענג רו־דימענטערע ווייזען אַרויס אויף אַן אופן, וואָס קאָן וועגען דעם קיין ספק ניט זיין, דעם מענשענ'ס אָפּשטאַמונג פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם.

קאָררעלאַטיווע פאַרענדערונגען. — ביים מענשען, אַזוי גוט ווי ביי די נידעריגערע טיערען, זיינען פיעלע סטרוקטורען אַזוי אינטים פאַרוואַנדט, אַז ווען איין טייל ענדערט זיך, פאַרענדערט זיך אויך אַנאַנדער טייל, און אין די מעהרסטע פאַלען זיינען מיר ניט אימשטאַנד אָנצוגעבען אַ וועלכען עס איז גרונד דערפאַר. מיר קאָנען ניט זאָגען, צי דער איין טייל רעגירט דעם אַנדערן, אָדער צי ביידע ווערן רעגירט פון עפּעס אַ פריהערדיגען ענטוויקעלטען טייל. פאַרשיידענע מאָנסטראָזיטעטען, ווי איזידאָר זשאָפרואַ באַ־טאָנט נאָכאַנאַנד, זיינען אינטים פאַרבונדען אויף אָט דעם אופן. גאַנץ באַזונדערס זיינען גלייכאַרטיגע סטרוקטורען עלול זיך צו ענ־דערן צוזאַמען, ווי מיר זעהען זיי אויף די ביידע זייטען פון קער־פּער און אין די אויבערשטע און אונטערשטע ענדגליעדער. מעקעל האָט שוין לאַנג צוריק געמאַכט די באַמערקונג, אַז ווען די מוסקו־לען פון אָרעם ווייכען אָפּ פון זייער אייגענטימליכען טיפּ, מאַכען זיי כמעט אַלעמאָל נאָך די מוסקולען פון פוס; און אַזוי אויך פאַרקעהרט, ווען די פוס־מוסקולען ווייכען אָפּ פון זייער טיפּ. די אָרגאַנען פון זעהען און הערן, די צייהן און די האָהר, דער קאָליר פון הויט און די האָהר, דער קאָליר און די קערפּערליכע קאָנסטי־טוציע, שטעהען אַלע מעהר אָדער ווענינער אין אַ קאָררעלאַטיווער שייכות.[18] פּראָפּ. שאַפסהויזען האָט דער ערשטער אויפמערק־

[18] די אויטאָריטעטען פאַר אָט די אַלע באַהויפּטונגען זיינען אָנגע־געבען אין מיין בוך Variation of Animals Under Domestication, vol. ii, p. 320-335.

זאם נעמאכט אויף דער שייכות, וואם עקזיסטירט פון אויבען־אויף צווישען א שטארק־ענטוויקעלטען מוסקול־געבוי און די שטארק־אויסגעשפראכענע סופרא־ארביטאלע (איבער די אויגען־לעכער) ארויסשטארצונגען, וועלכע זיינען אזוי כאראקטעריסטיש פאר די גידעריגערע מענשליכע ראסען.

א חוץ די וואריאציעס, וועלכע קאנען גרופירט ווערן מיט מעהר אדער וועניגער וואהרשיינליכקייט אין די פריהער־דערמאנטע קאטעגאריען, איז פארען א גרויסער קלאס וואריאציעס, וועלכע מען קאן פארלויפיג אנרופען ספאנטאנע, וויל מחמת אונזער אום־וויסענהייט קוקט עס אויס וויי זיי וואלטען ענטשטאנען, אהן אן ארויסרופענדער אורזאך. עס קאן אבער באוויזען ווערן, אז אזוי־נע וואריאציעס, סיי זיי באשטעהען פון לייכטע אינדיווידועלע חלוקים, סיי פון שטארק־מערקליכע און מיט אמאלינע אפווייכונגען אין נעבוי, הענגען פיעל מעהר אפ פון דער קאנסטיטוציע פון דעם ארגאניזם, איידער פון דעם כאראקטער פון די אומשטענדען, אונטער וועלכע דער ארגאניזם איז געווען אונטערווארפען.[10]

די ראטע פון פארמעהרונג. — עס איז באקאנט, אז צי־וויליזירטע באפעלקערונגען, אונטער גינסטיגע באדינגונגען, ווי צ. ב. אין די פאראיניגטע שטאאטען, פארטאפלען זייער צאהל אין 25 יאהר; און לויט אוילער'ס חשבון קאן עס פארקומען אין עפעס מעהר ווי 12 יאהר. לויט דער ערשט־דערמאנטער ראטע וואלט די איצטיגע באפעלקערונג פון די פאראיניגטע שטאאטען (30 מי־ליאן) אין 657 יאהר אזוי געדיכט אנפילען די גאנצע אויבערפלעך פון דער ערד, דאם לאנד און וואסער, אז אויף יעדען קוואדראט־יארד וואלטען נעמוזט שטעהן 4 מענשען. די הויפט אדער פונ־דאמענטאלע שטערונג פאר דער שטענדיגער פארמעהרונג פון דעם מענשען, איז די שווערינקייט צו באקומען עקזיסטענץ־מיטלען און צו לעבען אין באקוועמליכקייט. מיר קאנען דרינגען, אז דאם איז די סיבה, טראץ פון דאם וואם מיר זעהען אין די פאראיניגטע

[10] דער גאנצער ענין איז באהאנדעלט געווארן אין קאפיטעל 13, צווייטען באנד פון דעם פריהער דערמאנטען בוך.

שטאאטען, וואו די חיונה איז גרינג און פלאץ איז דא איבערגענוג. וען די דאזיגע מיטלען וואלטען פלוצלונג פארטאפעלט געוואָרן אין גרויס־בריטאניען, וואלט אונזער צאהל אויך שנעל פארטאפעלט געוואָרן. ביי ציוויליזירטע נאציאנען ווירקט אט די הויפט־שטע־רונג הויפטזעכליך דורך אן אפהאלט פון חתונות. די גרעסערע שטערבליכקייט־ראטע פון קינדער ביי די ארימסטע קלאסען איז אויך זעהר וויכטיג, אזוי גוט ווי די נרעסערע שטערבליכקייט אין יערען עלטער פון פארשיידענע קראנקהייטען ביי די וואס וואוינען אין ענגע און צרה'דינע הייזער. די ווירקונגען פון שווערע עפי־דעמיען און מלחמות ווערן שנעל אויסגענליכען, און נאך מעהר ווי אויסגענליכען, ביי פעלקער וועלכע לעבען אונטער גינסטינע אום־שטענדען. עמיגראציע קומט אויך צו הילף אלס א צייטווייליגער אפהאלט, אבער ניט אין קיין גרויסען ערך ביי די זעהר ארימע קלאסען.

עס איז דא א נרונד אנצונעהמען, ווי מאלטום האט באמערקט, אז די רעפראדוקטיווע קראפט איז פאקטיש קלענער ביי די באר־באריש ראסען ווי ביי די ציוויליזירטע. פאזיטיוועם וויסען מיר וועגען דעם פונקט נארניט, וואָרים מען האט קיינמאל ניט אונ־טערגענומען קיין פאלקסצעהלונג ביי די ווילדע; אבער עס זעהט אוים פון די אייגנשטימיגע צייגנישען פון מיסיאנערען און אנדערע, וועלכע האבען געלעבט א לאנגע צייט צוזאמען מיט אזוינע פעל־קער, אז זייערע פאמיליען זיינען געווען הנליך קליינע, און גרויסע פאמיליען זיינען זעלטען. דאס לאזט זיך טיילווייז דערקלערן, ווי מען נעהמט געווען הנליך אן, דורכדעם וואס די וויבער זויגען זיי־ערע קינדער א לאנגע צייט; עס איז אבער אויך זעהר וואהרשיינ־ליך, אז די ווילדע, וועלכע לוידען אפט אזויפיעל נויט און באקו־מען ניט אזוי פיעל נאהרהאפטע שפייז ווי די ציוויליזירטע מענ־שען, זאלען פאקטיש זיין וועניגער פרוכטבאר. איך האב באווי־זען אין א פריהערדיגען ווערק („וואריאיישאנס עטצ." ב. 2, ז. 123), אז אלע דאמעסטיצירטע פיערפיסינע און פוינלען און אלע אונזערע קולטיווירטע פלאנצען, זיינען מעהר פרוכטבאר אויידער דיזעלביגע מינים אין א ווילדען נאטור־צושטאנד. דער פאקט, וואס חיות, וועלכע מען פיר־זאָרנט פלוצלונג מיט אן איבערפלום פון

שפּייז, אָדער וועלכע זיינען געוואָרן זעהר פעט, אָדער דאָס רוב פלאַנצען, וועלכע מען זעצט פּלוצלונג איבער פון זעהר אָרימער אין זעהר רייכער ערד, ווערן דורכדעם מעהר אָדער וועניגער אומפרוכט־באַר, איז ניט קיין וויכטיגער איינוואַנד. מיר וואָלטען דעריבער געקאָנט דערווארטען, אַז ציוויליזירטע מענשען, וועלכע זיינען אין אַ געוויסען זין שטאַרק דאָמעסטיצירט, זאָלען זיין מעהר פרוכט־באַר איידער ווילדע מענשען. עס איז אויך וואַהרשיינליך, אַז די פאַרגרעסערטע פרוכטבאַרקייט פון ציוויליזירטע פעלקער וואָלט ווערן, ווי ביי אונזערע הויזליכע טיערען, אַן ערבליכער כאַראַק־טער; וועניגסטענס איז דאָך באַקאַנט, אַז ביי מענשען איז די נייגונג צו האָבען צוויליגנס אַ פאַמיליען־שטריך.

טראָצדעם, וואָס ווילדע שיינען צו זיין וועניגער פרוכטבאַר איידער ציוויליזירטע פעלקער, וואָלטען זיי דאָך בלי ספק זיך שנעל פאַרמעהרן, ווען זייער צאָהל וואָלט ניט שטרענג געהאַלטען גע־וואָרן נידעריג דורך געוויסע איינפלוסען. די סאַנטאַלי אָדער בערג־שטאַמען פון אינדיע האָבען די לעצטע צייט פאָרגעשטעלט מיט זיך אַ גוטע אילוסטראַציע פון אָט דעם פאַקט, וואָרים ווי מר. האָנטער האָט באַוויזען, האָבען זיי זיך פאַרמעהרט אין אַן אויסערגעוועהנ־ליכען ערך זינט מען האָט איינגעפיהרט צו שטעלען פּאָקען, גע־מאַכט מילדער אַנדערע מגפות און שטרענג אונטערדריקט מלחמות. אָט די פאַרמעהרונג אָבער וואָלט אַלץ געווען אוממעגליך, ווען די דאָ־זיגע רויהע מענשען וואָלטען זיך ניט פאַרשפּרייט אין די דערביי־איגע געגענדען און פאַרדונגען זיך אויף אַרבייט. די ווילדע בלייבען כמעט קיינמאָל ניט אומפאַרהייראַט, דאָך איז פאַראַן ביי זיי עפּעס אַן אויסגערעכענטער צוריקהאַלט, וואָרים געוועהנליך האָבען זיי ניט חתונה אין אַזאַ פריהען עלטער ווי מעגליך. אָפט פאָדערט זיך פון אַ יונגען מאַן, ער זאָל אַפריהער באַווייזען, אַז ער קאָן אויס־האַלטען אַ ווייב; און געוועהנליך מוז ער צוערשט פאַרדיענען די מיטלען, מיט וועלכע זי צו קויפען פון איהרע עלטערן. די שווע־ריגקייט צו באַקומען לעבענסמיטלען באַשרענקט אָפטמאָל די צאָהל פון די ווילדע אויף אַ פיעל מעהר דירעקטען אופן איידער ביי צי־וויליזירטע מענשען, וואָרים אַלע ווילדע שטאַמען ליידען פּעריאָ־דיש פון שווערע הונגער נויטען. אין אַזוינע צייטען זיינען די

ווילדע געצוואונגען צו פארצעהרן זעהר שלעכטע שפייז, און דאס מוז דאך שעדיגען זייער געזונט. פיעלע באריכטען זיינען פאר־עפענטליכט געוואָרן וועגען זייערע געשוואָלענע בייכער און אויס־געמארעטע גליעדער אין דער צייט פון הונגער און דערנאך. זיי זיינען אויך געצוואונגען אין אזוינע צייטען א סך ארומצו־וואנדערן, און ווי איך האָב געהערט דערצעהלענדיג אין אויסטראַליע, קומען אום זייערע קינדער אין גרויסע מאסען. אזוי ווי די הונגער נוי־טען זיינען פעריאָדיש, און הענגען אָפּ הויפטזעכליך פון עקס־טרעמע סעזאָנען, מוז די צאָהל נפשות פון די שטאָמען זיך אָפּט בייטען. זיי קאָנען ניט שטענדיג און רעגעלמעסיג זיך פארמעהרן, וויל זיי קאָנען ניט דורך קינסטליכע מיטלען פארגרעסערן דעם צו־שטעל פון שפייז. וועו דאס לעבען וועדט זיי זעהר שוועד, קריי־כען די ווילדע אייניג אויף די אנדערע, און דער רעזולטאט איז מלחמות; אין דער ווירקליכקייט פיהרן זיי טאקע כמעט אלעמאל מלחמות מיט זייערע נאכבארען. ארומזוכענדיג נאהרונג זיינען זיי עלול צו לויפען פון פיעלע אומגליקספאלען אויפ'ן לאנד און אויפ'ן וואסער, און אין אייניגע לענדער לויפען זיי פיעל פון די גרעסערע רויב־טיערען. אפילו אין אינדיע זיינען נאנצע נעגענדען ענט־פעלקערט געוואָרן דורך די רציחות פון די טיגערן.

מאלטום האָט באהאנדעלט אָט די פארשיידענע שטערונגען, ער באטאָנט אָבער ניט שטארק גענוג די איין שטערונג, וועלכע איז וואָהרשיינליך די וויכטיגסטע פון אלע, און דאס איז דער קינ־דער־מאָרד, ספעציעל דער מאָרד פון מיידלאָך־קינדער, און די נע־וועהנהייט זיך צו מאכען אבאָרטען (מפל'ן). אָט די פיהרונגען הערשען איצטער אין פיעלע טיילען פון דער וועלט, און דער קינ־דער־מאָרד, ווי מר. מקלענאן האָט באוויזען, איז הפנים אין אמא־לינע צייטען אָנגענאָמען אויף נאָך א גרעסערן מאסשטאב. די דאָזיגע פיהרונגען זיינען ענטשטאנען, ווי עם זעהט אוים, דורכדעם וואָס די ווילדע האָבען איינגעזעהן די שווערינקייט, אָדער בעסער נעזאָגט די אוממענליכקייט, אויסצוהאלטען אלע קינדער, וואָס וועלן נעבוירן. צולאָזענקייט קאָן נאָך אויך צוגערעכענט וועלן צו די פריהער־דערמאָנטע שטערונגען, אָבער דאס איז ניט קיין רעזולטאט פון דעם דוחק אין לעבענסמיטלען, הגם עס איז דאָ א

גרונד צו גלויבען, אַז אין אייניגע פאַלען (דהינו אין יאַפּאַן) האָט מען בכיון דערמונטערט אַ צולאָזען לעבען אַלס אַ מיטעל צו שטערן דעם וואוקס פון דער באַפעלקערונג.

טוען מיר אַ בליק צוריק אין אַ גאָר ווייטער עפּאָכע, איידער דער מענש האָט דערגרייכט די ווירדע פון מענשליכקייט, קאָנען מיר זיך משער זיין, אַז ער איז מסתמא געפיהרט געוואָרן מעהר פון אינ־סטינקט און ווענינער פון שכל איידער די נידעריגסטע ווילדע פון היינטיגער צייט. אונזערע ערשטע האַלב־מענשליכע פאָר־עלטערן וואָלטען מסתמא ניט געהאַט פּראַקטיצירט קיין קינדער־מאָרד און פיעל־ווייבעריי, וואָרים די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיע־רען זיינען קיינמאָל ניט אַזוי פאַרדאָרבען, אַז זיי זאָלען פיהרן צו פאַרניכטען רעגעלמעסיג זייער אייגענע פרוכט אָדער צו זיין אינ־גאַנצען אָהן דעם געפיהל פון אייפערזוכט.[20] עס וואָלט ביי זיי ניט געווען קיין אויסגערעכענטער צוריקהאַלט פון חתונה האָבען, און די געשלעכטער וואָלטען זיך פריי פאַראייניגט אין אַ פריהען עלטער. פאָלגליך וואָלטען די פאָר־עלטערן פון דעם מענשען גע־האַט אַ טענדענץ זיך שנעל צו פאַרמעהרן; אָבער וועלכע עס איז שטערונגען, ענטוועדער פּעריאָדישע אָדער שטענדיגע, האָבען גע־מוזט אַרונטערזעצען זייער צאָהל, נאָך שטאַרקער אַפילו איידער

---

[20] אַ שרייבער אין דעם „ספּעקטאַטאָר" (מאַרץ 12, 1871, ז. 320) מאַכט אויף אָט דעם זאַץ דעם פאָלגענדען פּירוש: „מר. דאַרווין פיהלט זיך געצוואונגען איינצופיהרן אַ נייע דאָקטרין וועגען דעם זינדען־פאַל. ער באַווייזט, אַז די אינסטינקטען פון די העכערע טיערען זיי־נען אַ סך נאַבעלער איידער די געוועגהייטען פון די ווילדע מענשליכע ראַסען, און געפינט זיך דעריבער געצוואונגען וויעדער אַריינצוברענגען — אין אַ פאָרם, וואָס איז עכט אַרטאַדאָקסיש, נאָר ער ער זעהט עס הפּנים ניט — און געבען אַלס וויסענשאַפטליכע היפּאָטעזע די דאָקטרין, אַז דעם מענשענ'ס דערווערבונג פון וויסען איז געווען די אורזאַך פון אַ צייטווייליגער אָבער דאָך לאַנג־אַנהאַלטענדער מאָראַלער פאַרדאָרבענקייט, ווי מען קאָן עס זעהן פון די פיעלע שלעכטע געוועגהייטען, ספּעציעל בנוגע חתנות, ביי די ווילדע שטאַמען. וואָס נאָך אויסער דעם באַהויפּ־טעט דען די אידישע טראַדיציע וועגען דער מאָראַלישער דעגענעראַציע פון דעם מענשען אַלס פאָלגע פון דעם, וואָס ער האָט גענאַשט פון דער דערקענטניש, וועלכע זיינע העכערע אינסטינקטען האָבען איהם פאַר־באַטען?"

ביי די היינטיגע ווילדע. נענוי וואס פאר א כאראקטער די דא־זיגע שטערונגען האבען געהאט קאנען מיר פונקט אזוי וועניג זא־גען בנוגע אונזערע פאר־עלטערן, ווי בנוגע די מעהרסטע אנדערע חיות. מיר ווייסען, אז פערד און בהמות, וועלכע זיינען ניט קיין זעהר פרוכטבארע טיערען, האבען זיך פארמעהרט אין אן אומ־געהייערן ערך, וועז מען האט זיי צוערשט אריבערגעבראכט אוז נעלאזט אין א ווילדען צושטאנד אין דרום־אמעריקא. דער העל־פאנט, וועלכער קינדעלט לאנגזאמער איידער יעדע אנדערע בא־קאנטע חיה, וואלט אין עטליכע טויזענד יאהר באפעלקערט די גאנ־צע וועלט. די פארמעהרונג פון יעדען מין אפע האט געמוזט גע־הינדערט ווערן דורך וועלכע עס איז מיטלען, אבער ניט, ווי ברעהם באמערקט, דורך די אטאקעס פון רויבטיערען. קיינער וועט ניט אננעהמען די השערה, אז די ווירקליכע קראפט פון רעפראדוק־ציאן איז אין אנהויב געווען אין א מערקליכען גראד שטארקער ביי די ווילדע פערד און בהמות פון אמעריקא; אדער אז די דא־זיגע קראפט איז געמינערט געוואָרן, בעת יעדער געגענד איז גע־וואָרן פאלשטענדיג באפעלקערט. עס איז קיין ספק ניט, אז אין דעם פאל, ווי אויך אין אלע אנדערע, קומען פאר פיעלע שטע־רונגען צוזאמען, און פארשיידענע שטערונגען אונטער פארשיי־דענע אומשטענדען; פערידישע מאנגלען אין נאהרונג, וואס העננען אפ פון אומגינסטיגע סעזאנען, זיינען וואהרשיינליך די וויכטיגסטע פון אלע שטערונגען. און דאס אייגענע האט אויך געמענט זיין דער פאל מיט די ערשטע פאר־עלטערן פון'ם מענשען.

נאטירליכער אפקלייב. — מיר האבען איצטער געזעהן, אז דער מענש איז פארענדערליך אין קערפער און גייסט, און אז די פארענדערונגען וואָרן מיטגעבראכט, דירעקט אדער אינדירעקט, דורך דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען און פאלגען דיזעלביגע אל־געמיינע געזעצען וויַ ביי די נידעריגערע טיערען. דער מענש האט זיך ווייט פארשפרייט איבער דער אויבערפלעך פון דער ערד און האט געמוזט זיין אויסגעזעצט, אין פארלויף פון זיינע אומאויף־הערליכע וואנדערונגען, צו אלערלי פארשיידענע אומשטענדען. די אייגנוואויגער פון פייערלאנד (טערא דעל פעאוגא), פון קאפ

אָוו גוד האָופּ און פון טאַסמאַניאַ אויף איין העמיספער, און פון די אַרקטישע געגענדען אויף דער אַנדער העמיספער, האָבען געמוזט דורכגעהן פיעלע קלימאַטען און האָבען געמוזט בייטען זייערע גע־וועהנהייטען פיעל מאָל איידער זיי האָבען גענרייכט זייערע איצ־טיגע היימען. די ערשטע פאָר־עלטערן פונ'ם מענשען האָבען אויך געמוזט האָבען אַ טענדענץ, אַזוי ווי אַלע אַנדערע חיות, צו פאַר־מעהרן זיך אַריבער זייערע לעבענסמיטלען, און האָבען דעריבער גע־מוזט אָפטמאָל דורכמאַכען אַ קאַמף אום עקזיסטענץ און פאָלג־ליך זיין אונטערוואָרפען דעם שטרענגען געזעץ פון נאַטירליכען אָפּקלייב. גינסטיגע וואַריאַציעס פון אַלערליי סאָרטען האָבען גע־מוזט אויף דעם אופן, ענטוועדער צופעליג אָדער געוועהנליך, אויפ־געהאַלטען ווערן, און די שעדליכע האָבען געמוזט באַזייטיגט ווערן. איך מיין ניט די שטאַרק־קענטיגע סטרוקטור־ענדערונגען, וועלכע קומען נאָר אין לאַנגע צייט־הפסקות, נאָר די איינפאַכע אינדיווי־דועלע אונטערשיידען. מיר ווייסען צום ביישפּיעל, אַז די מוס־קולען פון אונזערע הענט און פיס, וועלכע באַשטימען די קראַפט פון אונזערע באַוועגונגען, זיינען נאָכאַנאַנד עלול זיך צו ענדערן, פּונקט ווי די אייגענע מוסקולען ביי די נידעריגערע טיערען.[21] מיר קאָנען דעריבער זיך פאָרשטעלען, אַז ווען די פאָר־עלטערן פונ'ם מענשען, וואָס האָבען געוואוינט אין אַ וועלכען עס איז געגענד, ספּעציעל אין אַזאַ, וואָס מאַכט דורך אַ געוויסע ענדערונג אין זיי־נע אומשטענדען, וואָלטען געווען צוטיילט אין צוויי גלייכע טיי־לען, וואָלט יענע העלפט, וועלכע האָט איינגעשלאָסען אַלע אינדי־ווידומען, וואָס זיינען דורך זייער כח פון באַוועגונג בעסער צוגע־פּאַסט צו באַקומען לעבענסמיטלען, אָדער צו באַשיצען זיך פון אָנ־פאַלען, דורכשניטליך געבליבען לעבען אין אַ גרעסערער צאָהל און געבוירן מעהר קינדער, איידער די אַנדער העלפט, וועלכע איז ניט געווען אַזוי גוט צוגעפּאַסט.

---

[21] מוריע און מיוואַרט (אין זייער אַנאַטאַמיע פון די לעמורידען) זאָגען: „אייניגע מוסקולען זיינען אַזוי אונרעגעלמעסיג אין זייער פאַרטיילונג, אַז זיי קאָנען ניט ריכטיג קלאַסיפיצירט ווערן אין קיינע פון די אויבען־דערמאָנטע גרופּען". די דאָזיגע מוסקולען זיינען פאַר־שיידען אַפילו אויף די ביידע זייטען פון דעמזעלביגען אינדיווידום.

דער מענש איז אפילו אין דעם אונענטוויקעלטסטן צושטאנד, אין וועלכען ער עקזיסטירט איצטער, די העכסט דאמינירענדע חיה, וואס איז וועז עס איז ערשיענען אויף דער ערד. ער האט זיך אויסגעשפרייט פיעל ברייטער איידער וועלכע עס איז אנדערע הויך־ארגאניזירטע פארם, און אלע אנדערע פארמען האבען איהם אפגעטראטען דעם וועג. עס איז קלאר, אז ער האט צו פארדאנ־קען אט די אומגעהייער־העכערע שטעלונג זיינע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, זיינע געזעלשאפטליבע געווהנהייטען, וועלכע ברענגען איהם מיט צו העלפען און באשיצען זיינע חברים, ווי אויך זיין קערפערליכען געבוי. די העכסטע וויכטיגקייט פון די דאזיגע כאראקטערען איז באוויזען געוואָרן דורך דער ענדגילטיגער ענט־שיידונג פון דעם קאמף פאר'ן לעבען. דורך זיינע אינטעלעקטו־עלע קרעפטען האט זיך ביי איהם ענטוויקעלט די ארטיקולירטע שפראך, און זיין וואונדערבארער פארטשריט איז הויפטזעכליך אפגעהאנגען דערפון. ווי מר. טשאונסי רייט באמערקט: „א פסיכאלאגישער אנאליז פון דער פעהיגקייט פון שפראך באווייזט, אז עס קאן זיך פאדערן מעהר געהירן־קראפט אפילו פאר דעם קלענסטען פארטשריט אין איהר, איידער פאר דעם גרעסטען פארט־שריט אין יעדער אנדער ריכטונג." ער האט ערפונדען און איז פעהיג צו געברויכען פארשיידענע וואפען, געצייג, פאנג־ווערק א. ד. ג., מיט וועלכע ער באשיצט זיך, הרג'ט אדער פאנגט זיין רויב און פארשאפט זיך שפייז אויף אנדערע אופנים. ער האט זיך גע־מאכט פליטען אדער שיפלאך צו פאנגען פיש אדער אריבערצו־געהן אין די דערבייאיגע פרוכטבארע אינזלען. ער האט ענטדעקט די קונסט צו מאכען פייער, דורך וועלכען הארטע און האלציגע וואָרצלען קאנען ווערן פארדייהליך און גיפטיגע וואָרצלען אדער קרייטיבער אומשעדליך. אט די ענטדעקונג פון פייער, וואהרשיינ־ליך די גרעסטע, וואס דער מענש האט וועז עס איז געמאכט, מיט דער אויסנאהם פון דער שפראך, האטירט פון א צייט פריהער פאר דעם אנפאנג פון געשיכטע. אט די פארשיידענע ערפינדונגען, דורך וועלכע דער מענש אין דעם אונענטוויקעלטסטען צושטאנד האט גע־קראגען אזא אויבערגעוויכט, זיינען די דירעקטע רעזולטאטען פון דער ענטוויקלונג פון זיינע באאבאכטונג־קרעפטען, זכרון, נייגע־

ריגקייט, פארשטעלונגס־קראפט און שכל. איך קען דעריבער ניט פארשטעהן ווי אזוי דאס קומט, וואס מר. וואללייס[22] האלט, אז „דער נאטירליכער אפקלייב האט געקאנט נעבען דעם ווילדען א געהירן, וואס איז נאר עטוואס העכער פאר דעם געהירן פון אפע".

אבוואויל זיינע אינטעלעקטועלע קרעפטען און געוועלשאפטליכע געווענהייטען זיינען פאר דעם מענשען פון דער העכסטער וויכטיגקייט, טארן מיר אבער ניט אונטערשעצען די וויבטיגקייט פון זיין קערפערליכען געבוי, און מיר וועלען אפגעבען פאר דעם ענין דעם איבעריגען טייל פון דעם קאפיטעל; די ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע און געזעלשאפטליכע אדער מאראלע פעהיגקייטען וועלען באהאנדעלט ווערן אין א שפעטיגערן קאפיטעל.

עס איז ניט קיין לייכטע זאך אפילו צו קלאפען פינקטליך מיט א האמער, ווי יעדער אייגער, וואס האט פרובירט זיך לערנען סטאלערי, וועט צוגעבען. ווארפען א שטיין אזוי ענגוי אין ציעל ווי א פייערלענדער קאן עס, כדי זיך צו פארטיידיגען אדער צו

[22] „קוואַרטערלי רעוויו", אפריל, 1869, ז. 392. דער ענין ווערט פאלשטענדיג באהאנדעלט אין מר. וואללייס'עס בוך „קאנטריבושאנס טו דהי טיאָרי פון נאטיוראל סעלעקשאן", 1870, אין וועלכען אלע זייטע עססייס, וואס ווערן דערמאנט אין אט דעם ווערק, זיינען איבערגעדרוקט געווארן. די „עססיי אן מאן" איז זעהר גוט קריטיזירט געווארן פון פראף. קלאפארעד, אייגער פון די באריהמטעסטע זאלאגען אין אייראפא, אין דער „ביבליאטעק אוניווערזעל", יוני, 1870. די באמערקונג, וואס איך האב ציטירט אין טעקסט, וועט איבערראשען יעדען אייגעם, וועלכער האט געלעזען מר. וואללייס'עס באריהמטען שרטיקעל ווענען דעם „אורשפרונג פון די מענשליכע ראסען לויט דער טעאריע פון נאטירליכען אפקלייב", וואס איז צוערשט פארעפענטליכט געווארן אין דעם „אנטראפאלאגישען רעוויו", מאי, 1864. איך קען זיך ניט אויסהאלטען ניט צו ציטירן די העכסט־גערעכטע באמערקונג פון סער דזשאהן לובבאק (פרעהיסטאריק טיימז, 1865, ז. 479) בשייכות צו יענעם ארטיקעל, וואו ער זאגט, אז מר. וואללייס „שרייבט צו (די אידעע פון נאטירליכען אפקלייב) מיט א כאראקטעריסטישער אונאויפגענוצינקייט אינגאנצען צו מר. דארווין, הגם עס איז וואויל באקאנט, אז ער האט אויסגעפונדן די אידעע גאנץ זעלבסטשטענדיג און האט זי פארעפענטליכט אין דערזעלביגער צייט, וועהן אפילו ניט אזוי פאלשטענדיג באשרייבט, ווי דארווין האט עס גטטאן".

הרג'נען פויגלען, פאָדערט די העכסט־פאַרענדיגטע פאָלקאָמענהייט אין דער צוזאַמענשטימענדער ווירקונג פון די מוסקולען פון האַנד, אָרעם און שולטער, און דערצו אַ פיינעם חוש פון באַריהרונג. וואַר־פענדיג אַ שטיין אָדער אַ שפּיז, ווי אויך ביי פיעלע אַנדערע טעטיג־קייטען, מוז אַ מענש שטעהן פעסט אויף זיינע פיס; און דאָס פאָדערט וויעדער דאָס צופּאַסען זיך אינאיינעם פון צאָהלרייכע מוסקולען. אויסצוהאַקען אַפילו דעם פּשוט'סטען ווערקצייג פון אַ פלינט־שטיין, אָדער אויסאַרבייטען אַ שטעכעלדיגען שפּיעז אָדער אַ האַקען פון אַ ביין, דאַרף מען האָבען די געשיקטקייט פון אַ פאָלקאָמענער האַנד; ווי מר. סקולקראַפט, אַ מענש, וועלכער איז העכסט פעהיג צו אורטיילען וועגען דעם, באַמערקט, מאַכען פון שטיקלאַך שטיין מעסערס, פּיקעס אָדער פיילען־שפּיצען באַווייזט „אויסערגעוועהנליכע פעהיגקייט און לאַנגע איבונג". דאָס ווערט אין אַ גרויסען ערך באַוויזען דורך דעם פאַקט, וואָס די אור־מענ־שען האָבען פּראַקטיצירט אַ געוויסע צוטיילונג פון דער אַרבייט; יעדער מענש האָט ניט פאַבריצירט פאַר זיך זיינע פלינטשטיין־געצייג אָדער די גראָבע טעפּעריי, נאָר עס זעהט אויס, אַז געוויסע אינדיווידומען האָבען זיך אינגאַנצען אָפּגעגעבען מיט אַזוינע אַר־בייט, און האָבען בלי ספק באַקומען דערפאַר אַ חלק רויב פון דעם געיעג. די אַרכעאָלאָגען זיינען איבערצייגט, אַז עס האָט געמוזט אַוועקגעהן אַן אומגעהויער לאַנגע צייט איידער אונזערע אורעל־טערן האָבען זיך דערטראַכט אויסצופּאָלירן גלאַטע געצייג פון אָפּ־געבראָכענע פלינט־שטיינער. עס קאָן כמעט קיין ספק ניט זיין, אַז אַ מענשען־עהנליכע חיה, וועלכע האָט געהאַט אויף אַזויפיעל אַ פאָלקאָמענע האַנד און אָרעם צו קאָנען וואַרפען אַ שטיין מיט גרויס פּינקטליכקייט, אָדער צו מאַכען פון אַ פלינט־שטיין אַ גראָב שטיקעל געצייג, וואָלט מיט גענוג איבונג געקאָנט מאַכען, וואָס איז שייך דער מעכאַנישער פעהיגקייט אַליין, כמעט יעדע זאַך, וואָס אַ ציוויליזירטער מענש קאָן מאַכען. דער געבוי פון האַנד קאָן אין דעם פּרט פאַרגליכען ווערן מיט דעם געבוי פון די שטים־אָר־גאַנען, וועלכע ווערן געברויכט ביי די אַפען אַרויסצוגעבען פאַרשיי־רענע ס'ענאַל־געשרייען, אָדער, ווי ביי איין מין, מוזיקאַלע קלאַנ־נען; בעת ביים מענשען זיינען די גענוי־עהנליכע שטים־אָרגאַנען

צוגעפאסט געווארן, דורך די פארערבטע ווירקונגען פון געבוירן, ארויסצוגעבען אן ארטיקולירטע שפראך.

וען מיר וועלען זיך איצטער צו דעם מענשענ'ס נעהענטסטע קרובים, און פאלגליך צו די בעסטע פארטרעטער פון אונזערע ערשטע פאר־עלטערן, געפינען מיר, אז די הענט פון די קוואדרומאנא (פיערהענטיגע) זיינען נעבויט לויט דעמזעלביגען אלגעמיינעם פלאן ווי אונזערע אייגענע הענט, נאר זיי זיינען פיעל וועניגער פאלקאם צוגעפאסט פאר די פארשיידענארטיגע געברויכען. זייערע הענט דיענען ניט אזוי גוט פאר באוועגען זיך ווי די פים פון א הונט, ווי מען קאן עס זעהן ביי אזוינע אפען ווי דער שימפאנזע און אראנג, וועלכע געהען אויף די אויסערסטע ראנדען פון די האנט־פלעכען אדער אויף די רוקענס פון די געבויגענע פינגער. זייערע הענט זיינען אבער פארטרעפליך צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. אפען כאפען ארום דינע צווייגען אדער שטריק מיט'ן גראבען פינגער פון איין זייט און די איבעריגע פינגער און האנט־פלאך פון דער אנדער זייט, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי מיר טוען עס. זיי קאנען אויך אויפ'ן זעלביגען אופן אויפהויבען גרעסערע זאכען, ווי דהינו די האלז פון א פלאש, צום מויל. די באבונען קעהרן אי־בער שטיינער און גראבען ארויס ווארצלען מיט זייערע הענט. זיי כאפען אן ניס, אינזעקטען אדער אנדערע קלייניע זאכען מיט דעם גראבען פינגער אנטקעגען די איבעריגע פינגער, און שלעפען ארויס מסתמא אויפ'ן זעלביגען אופן די אייער און יונגע פויגעלאך פון די פויגעלשע נעסטען. די אמעריקאנער אפען צעקלאפען די ווילדע אראנזשען אויף די צווייגען ביז עס פלאצט זייער שאלאצ און זיי ריסען זיי דאן אפ מיט די פינגער פון בוידע הענט. אין א ווילדען צושטאנד ברעכען זיי אויף פרוכטען מיט שטיינער. אנ־דערע אפען ברעכען אויף מושעל־שאלען מיט די בוידע גראבע פינ־גער. זיי ציהען ארויס מיט די פינגער דערנער און שטעכערס, און זוכען אוים פארזיטען אייגע ביי די אנדערע. זיי קייקלען ארונ־טער שטיינער אדער ווארפען זיי אויף זייערע פיינט: פונדעסטוועג־גען זייגען זיי אומגעלומפערט אין אט די פארשיידענע טעטיגקיי־טען, און ווי איך האב אליין געזעהן, זייגען זיי כמעט אומפעהיג צו ווארפען אן שטיין מיט פינקטליכקייט.

די באהויפטונג, אז אזוי ווי אפען „כאפען אן זאכען אומגע־לומפערט, וואלט א פיעל וועניגער ספעציאליזירטער ארבאן" זיי געדיענט פונקט אזוי גוט ווי זייערע איצטיגע הענט, קומט ביי מיר אוים איז ווייט פון דעם אמת. פארקעהרט, איך זעה קיין גרונד ניט צו צווייפלען, אז נאך מעהר פאלקאם געבויטע הענט וואלטען פאר זיי געווען א מעלה, בתנאי אויב זיי וואלטען דאן ניט גע־וואָרן וועניגער צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. מיר מענען זיך משער זיין, אז א האנד, וועלכע איז אזוי באלקאם ווי דעם מענשען'ס, וואלט געווען א חסרון פאר דעם צוועק פון קלעטערן, והראיה די אפען, וועלכע לעבען אויף בוימער מעהר ווי אלע אנ־דערע אין דער וועלט, — די אטעלעם אין אמעריקא, קאלאבוס אין אפריקא און הילאבאטעס אין אזיע — האבען ענטוועדער גאר ניט קיין גראבע פינגער, אדער זייערע פינגער זיינען טיילוויז צו־נויפגעוואקסען, אזוי אז זייערע ענד־גליעדער זיינען פארוואנדעלט אין פשוט'ע אנגרייף־האקענס.[23]

אזויבאלד ווי א וועלכער עס איז אוראלטער מיטגליעד פון דער גרויסער סעריע פרימאטען האט אנגעהויבען וועניגער צו לע־בען אויף בוימער, סיי מחמת אן ענדערונג אין דעם אופן פון באַ־קומען לעבענסמיטלען, סיי צוליעב א וועלכער עס איז ענדערונג אין די ארומיגע אומשטענדען, האט זיך געמוזט ענדערן דער אופן פון זיין געהן, און ער וואלט געמוזט ווערן ענטוועדער א שטרענגערער פיערפיסיגער גאנג אדער א צווייפיסיגער. באבונען באוואוינען בערגיקע און פעלזענדיגע געגענדען, און נאר בשעת הדחק קלעטערן

[23] ביי די הילאבאטעס סונדאקטילום, ווי דער נאמען דריקט עס אוים, זיינען צוויי פון די פוס־פינגער רעגעלמעסיג צונויפגעוואקסען; און דאס אייגענע איז דער פאל, ווי מר. בלישה זאגט מיר, אפטמאל אויך מיט די פוספינגער פון הילאבאטעס אגילים, לאר און לעוצישקום. דער קאלאבוס איז אין שטרענגסטען זין א בוים־חיה און איז אויסערגע־וועהנליך טעטיג (ברעהם, „טיערלעבען" ב. 1, ז. 50); צי ער איז אבער א בעסערער קלעטערער אויפער די מיטים פון זייגע פארוואנדטע גאטונ־גען, וויים איך ניט. עס פארדיענט באמערקט צו ווערן, אז די פים פון די פויל־טיערען, וועלכע זיינען די פאלשטענדיגסטע בוים־חיות אין דער גאנצער וועלט, זייגען וואונדערבאר פארמירט ווי א האקען (א קרוק).

זיי אויף בוימער; זיי האבען דעריבער אנגענומען במעט אינגאנצען דעם גאנג פון א הונט. דער מענש אליין איז געווארן א צוויי־פיסיגער; און איך מיין, אז מיר קאנען טיילווייז זעהן, ווי אזוי עס איז געקומען דערצו, ווען ער האט אנגענומען די פאזיציע פון שטעהן גלייך, וועלכע איז איינער פון זיינע העכסט מערקליכע כאראקטער־צייכענס. דער מענש וואלט ניט געקאנט דערגרייכען זיין איצטיגע הערשענדע פאזיציע אין דער וועלט אהן דעם געברויך פון זיינע הענט, וועלכע זיינען אזוי וואונדערליך צוגעפאסט צו ווירקען לויט זיין ווילען. סער סי. בעלל באטאנט, אז „די האנט שאפט אלע אינסטרומענטען, און דורך איהר איינשטימונג מיט דעם אינטעלעקט גיט זי איהם א אוניווערזאלע הערשאפט". די הענט און די ארעמס וואלטען אבער געווים ניט געקאנט ווערן גענוג פאל־קאמען צו פאבריצירן וואפען אדער צו קאנען ווארפען שטיינער און שפיזען מיט א ריכטיגען ציעל, אזוי לאנג ווי זיי זיינען נע־ווענהנהייטמעסיג געברויכט געווארן פאר די באווענונגען פון נעהן און אויפצוהאלטען דאס גאנצע געוויכט פון קערפער, אדער ווי עס איז פריהער באמערקט געווארן, אזוי לאנג ווי זיי זיינען געווען צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. אזא גראבע באהאנדלונג פון די הענט וואלט אויך אפגעשטומפט דעם באריהרונג־חוש, פון וועלכען עם הענגט אפ זייער געברויך פאר פיינערע ארבייט. צו־ליעב אט די אורזאכען אליין וואלט עס געווען א גרויסע מעלה פאר'ן מענשען צו ווארן א צוויייפיסיגער, עס זיינען אבער פארען פיעלע טעטיגקייטען, פאר וועלכע עס איז אומבאדינגט נויטיג, אז די ארעמס און דער גאנצער אויבערשטער טייל קערפער זאלען זיין פריי, און צוליעב אט דעם צוועק מוז ער שטעהן פעסט אויף די פיס. כדי צו געווינען אט דעם גרויסען פארטייל, זיינען די פיס געווארן פלאך, און דער גראבער פוס־פינגער איז אייגענטימליך ג־ענדערט געווארן, אבוואויל דאס האט מיט זיך מיטגעבראכט כמעט א פאלשטענדיגען פארלוסט פון זיין פעהיגקייט אנצוגרייפען זאכען. עס שטימט מיט דעם פרינציפ פון דער פיזיאלאגישער צו־טיילונג פון דער ארבייט, וועלכער חערשט אומעטום אין דעם גאנ־צען טיערען־רייך, אז וויבאלד די הענט זיינען פארפאלקאמט ג־ווארן פאר אנגרייפען, האבען די פיס געדארפט פארפאלקאמט ווערן

פאר דעם אויפהאלט פונ'ם קערפער און פאר געהן. ביי געוויסע וויל־
דע האבען פונדעסטוועגען די פיס ניט פארלאָרן גאָר אינגאנצען זייער
אנגרייף־פעהיגקייט, ווי מען זעהט עס פון דעם אופן ווי זיי קלעטערן
אויף בוימער און ווי זיי געברויכען זיי אויך אויף אנדערע אופנים.[24]

אויב עס איז א פארטייל פאר'ן מענשען צו שטעהן פעסט אויף
די פיס און האבען די הענט און די ארעמס פריי — און באטראכ־
טענדיג זיין אויסגעצייכענטען ערפאלג אין דעם לעבענס־קאמף, קאן
וועגען דעם קיין צווייפעל ניט זיין — זעה איך ניט איין קיין גרונט,
פאר וואס עס זאל ניט האבען געווען זיין פארטיילהאפטיג פאר
די פאר־עלטערן פונ'ם מענשען צו וועהרן אלץ מעהר און מעהר גלייך
אדער צווייפיסיג. זיי וואלטען אויף דעם אופן זיך בעסער געקאנט
פארטיידיגען מיט שטיינער אדער שטיקער האלץ, וואלטען בעסער
געקאנט אטאקירן זייער רויב אדער אויף וועלכע עם איז אנדערע
וועגען באקומען שפייז. די בעסער געבויטע אינדיווידומען וואלטען
מיט דער צייט געהאט דעם בעסטען ערפאלג און וואלטען געבליבען
ביים לעבען אין א גרעסערער צאהל. וען דער נאריל א און אייניגע
אנדערע פארוואנדעטע פארמען וואלטען איצט נעווען אויסגעשטאר־
בען, וואלט מען געקאנט ארגומענטירן מיט א שטארקער איבערצי־
גונג־קראפט און פון אויבען־אויף מיט רעכט, אז א חיה וואלט נאר
ניט געקאנט ביסלעבוויז פארוואנדעלט ווערן פון א פיערפיסיגער
אין א צווייפיסיגער, וואָרים אלע אינדיווידומען וואלטען אין אזא
צווישען־צושטאנד נעווען טרויעריג־שלעכט צוגעפאסט צום געהן.
מיר וויסען אבער (און עס איז זעהר כדאי מען זאל נאכדענקען דע־
ריבער), אז די מענשען־עהנליכע אפען געפינען זיך איצט פאקטיש

---

[24] העקעל האט אן אויסגעצייכענטע אפהאנדלונג וועגען די שטופען,
דורך וועלכע דער מענש איז געווארן א צווייפיסיגער, אין זיין „נאטיר־
ליכע שעפונגסגעשיכטע", 1868, ז. 507. דר. ביכנער („פארלעזונגען
איבער די דארווינישע טעאריע", 1868, ז. 196) האט געברויכט אויני־
גע פאלען, וואו די פוס ווערט געברויכט פונ'ם מענשען אלס אן אר־
גריף־ארגאן; ער האט אויך געשריבען וועגען דעם באוועגונגס־אופן
פון די העכערע אפען, וועלכע איך דערמאן אין דעם נעקסטען פארא־
גראף. זעה אויך אווען'ס „אנאטאמיע אוו דחי וועטעבראטעס", ב. 3,
ז. 71, וועגען אט דעם לעצטען פונקט.

אין אזא צווישען־צושטאנד, און קיינער צווייפעלט ניט, אז זיי זיי־נען בכלל זעהר גוט צוגעפאסט צו זייערע לעבענס־באדינגונגען. אזוי לויפט דער גאנצער מיט א זייטיגען וואקעלדיגען גאנג, אבער גע־וועהנליך באוועגט ער זיך פארוואנדלט אנשפארענדיג זיך אויף זיי־נע געבוינענע הענט. די לאנג־ארעמדיגע אפען געברויכען אפטמאל זייערע ארעמס אזוי ווי קוליעס, וויעגענדיג פארוואנדלט זייערע קער־פערס צווישען זיי, און אייניגע סארטען הילאבאטען קאנען נעהן אדער לויפען גלייך גאנץ שנעל, אבוואויל קיינער האט זיי דאם ניט נעלערנט; דאך באוועגען זיי זיך אויף אן אומגעשיקטען אופן און פיעל וועניגער זיכער אויפער דער מענש. קורץ, מיר זעהען ביי די איצט־עקזיסטירענדע אפען אן ארט באוועגונג, וועלכע איז א צווי־שען־שטופע צווישען דער באוועגונג פון א פיערפיסיגען און א צווי־פיסיגען; די מענשען־עהנליכע אפען אבער, זוי אן אומפארטייאי־שער אורטייל־ער (פראף. בראקא) באהויפטעט, קומען צו אין געבוי פיעל נעהענטער צו דעם טיפ פון די צווייפיסיגע איידער צו די פיער־פיסיגע.

אין דעם ערך, וואם דעם מענשענ׳ס פאר־עלטערן זיינען נע־וואקסן אלץ מעהר און מעהר גלייך־שטעהענדע — זייערע הענט און ארעמס אלץ מעהר מאדיפיצירט צום אנגרייפען און פאר אנדע־רע צוועקען, זייערע פים און אונטער־היפטען געענדערט אין דער־זעלבינער צייט צו געבען א שטארקען אנהאלט און א זיכערן גאנג — אזוי זיינען אויך צאהלאזע אנדערע ענדערונגען אין געבוי נעווארן נויטוועניג. דער בעקען האט געדארפט בריייטער ווערן, דער רו־קען־בוין האט געמוזט אייגענטימליך אויסגעבוינען ווערן און דער קאפ האט געמוזט באפעסטיגט ווערן אין א געענדערטער פאזיציע: און דער מענש האט אט די אלע ענדערונגען טאקע דערגרייכט. פראף. שאאפהויזען באהויפטעט, אז „די קרעפטיגע מאסטאאיד בייגער פון דעם מענשענ׳ס שארבען זיינען א רעזולטאט פון זיין גלייבער פאזיציע"; אט די בייגער זיינען ניטא ביי דעם אראנג, שימפאנזע א. א., און זיינען קלענער ביי דעם גאריללא ווי ביים מענשען. מען וואלט דא געקאנט פארברענגען פארשיידענע אנ־דערע סטרוקטורען, וועלכע זעהען אוים צו זיין פארבונדען מיט דעם מענשענ׳ס גלייכער פאזיציע. עס איז זעהר שווער צו באשטי־

מען אויף ווי וויים אט די אלע מאדיפיקאציעס, וואס האבען א שייכות אייגע מיט די אנדערע, זיינען דער רעזולטאט פון דעם נאטירליכען אפקלייב, און אויף ווי וויים זיי זיינען א רעזולטאט פון די פארערבטע ווירקונגען פון דעם פארגרעסערטען געברויך פון גווים טיילען, אדער פון דער ווירקונג פון איין טייל אויף אנאנדערן. בלי ספק ווירקען אט די מיטלען פון פארענדערונג געגענזיטיג; צום ביישפיעל, וען געווים מוסקולען און די ליסטען פונ'ם בוין, צו וועלכען זיי זיינען באהעפט, ווערן פארגרעסערט דורך דעם שטענדיגען געברויך, באווייזט דאס, אז עס ווערן על פי הרגל דורכגעפיהרט געווים טהאטען, און אז זיי מוזען זיין ניצליך. פאלגליך וואלטען די אינדיווידומען, וואס האבען זיי דורכגעפיהרט אמבעסטען, געהאט די טבע צו בלייבען לעבען אין א גרעסערער צאהל.

דער פרייער געברויך פון די ארעמס און די הענט, וואס איז טיילווייז די אורזאך און טיילווייז דער רעזולטאט פון דעם מענשען'ס גלייכער פאזיציע, האט ווי עס זעהט אוים אינדירעקט געפיהרט צו אנדערע ענדערונגען אין געבוי. די ערשטע מענליכע פאר־עלטערן פונ'ם מענשען זיינען וואהרשיינליך געווען פארזארגט, ווי עס איז פריהער אנגענעבען געווארן, מיט גרויסע וואלף־צייהן; אבער אזוי ווי זיי האבען בישלעכוויז געקראגען די געווהנהייט צו געברויכען שטיינער, שטיקער האלץ אדער אנדערע וואפען אין קאמף מיט זייערע פיינד אדער קאנקורענטען, האבען זיי אלץ וועניגער און וועניגער געברויכט זייערע קיען־ביינער און צייהן. אין דעם פאל וואלטען די קיען־ביינער צוזאמען מיט די צייהן רעדוצירט געווארן אין גרוים, ווי מיר קאנען זיין כמעט זיכער וועגען דעם, נעהמענדיג אין באטראכט זעהר פיעלע עהנליכע פאלען. אין א שפעטיגערן קאפיטעל וועלען מיר זיך אנטרעפען מיט א נענוי פארשוועלען פאל אין דער פארקלענערונג אדער פאלשטענדיגען פארשווינדען פון די וואלף־צייהן ביי די זכרים מעלי גרה, וואס עס האט הפנים א שייכות מיט דער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער, און ביי פערד, וואו עס האט א שייכות מיט זייער נעווהנהייט צו קעמפען מיט זייערע פארערשטע (שנייד־) צייהן און מיט די הופען.

ביי די דערוואקסענע זכרים פון די מענשען־עהנליכע אפּען, ווי רוטימייער און אנדערע האבען באהויפּטעט, האט די ווירקונג פון דער שטארקער ענטוויקלונג פון די קיען־ביין מוסקולען אויפ'ן שארבען נעמאכט, ער זאל זיך אזוי שטארק אונטערשיידען אין פּיעלע פּרטים פון דעם מענשענ'ס שארבען, און האט נענעבען אט די חיות „א ווירקליך שרעקליכע פיזיאנאמיע". אין דעם ערך, הייסט עס, וואס די קיען־ביינער און די צייהן זיינען ביי דעם מענשענ'ס פּאר־עלטערן ביסלעכווייז רעדוצירט געוואָרן אין גרויס, אויף אזוי־פיעל וואלט דער דערוואקסענער שארבען געוואָרן אלץ מעהר עהנליך צו דעם שארבען פון דעם איצטיגען מענשען. ווי מיר וועלען זעהן שפּעטער, וואלט א היפּש פּאר־קלענערונג פון די וואלף־צייהן ביי די זכרים כמעט זיכער נעהאט אן ווירקונג אויף די צייהן פון די נקבות דורך פּאררבונג.

אזוי ווי די פּארשיידענע נייסטינג פעהיגקייטען האבען זיך ביסלעכווייז ענטוויקעלט, איז כמעט זיכער, אז דער נעהירן האט געמוזט ווערן גרעסער. איך בין זיך משער, אז קיינער צווייפעלט נים, אז די גרויסע פּראפּארציע פון דעם מענשענ'ס נעהירן לפּי ערך צו זיין קערפּער, אין פּארגלייך מיט דערזעלבינער פּראפּאר־ציע ביי דעם גאריללא אדער אראנג, שטעהט אין נאהענטען צוזאמענאנג מיט זיינע העכערע נייסטיגע קרעפטען. מיר באגענגען נענוי עהנליכע פאקטען ביי די אינזעקטען; ביי די אמייזען צום ביישפּיעל זיינען די קאפּ־גאנגליען אויסערגעווענהנליך גרויס, און ביי אלע הימענאפּטערא איבערהויפּט זיינען די דאזיגע גאנג־ליען פּיעל מאל אזויפּיעל גרעסער אייזער ביי די וועניגער אינטע־ליגענטע אָרדנונגען, ווי דהינו די זשוקעס.[22] פון דער אנדער זייט דענקט קיינער נים, אז מען קאן נענוי מעסטען דעם אינטעלעקט פון וועלכע עס איז צווייי חיות אדער פון וועלכע עס איז צווייי מענ־שען לויט דעם קובישען אינהאלט פון זייערע שארבענס. עס איז זיכער, אז עס קאן עקזיסטירן אן אויסערגעווענהנליכע גייסטיגע טעטיגקייט ביי א זעהר קלייגער אבסאלוטער מאסע פון נערוון־

[22] מיין זוהן, מר. פ. דארווין, האט דיסעקטירט פאר מיר די צע־רעבראלע גאנגליע (דעם געהירן) פון דער „פארמיקא רופא".

שטאף; אזוי זיינען טאקע די וואונדערליכע פארשיידענארטיגע אינסטינקטען, גייסטיגע קרעפטען און געפיהלען פון די אמייזען אלגעמיין באקאנט, און דאך זיינען זייערע קאפ־נאנגליען אפילו ניט אזויפיעל גרויס ווי א פערטעל פון א קליין שפילקע־קעפעל. פון אט דעם שטאנדפונקט באטראכט איז דער געהירן פון אן אמייזע די וואונדערבארסטע אטאמען פון שטאף אין דער וועלט, אפשר נאך מעהר ווי דעם מענשענ׳ס געהירן.

די מיינונג, אז עס ,עקזיסטירט ביים מענשען א נאהענטע שייכות צווישען דער גרויס פון דעם געהירן און דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, ווערט אונטערשטיצט דורך דעם פארגלייך פון די שארבענס פון די ווילדע און ציוויליזירטע ראסען, פון די אלטע און מאדערנע פעלקער, און דורך דער אנאלאגיע פון דער גאנצער רוקען־בייניגער סעריע. דר. דזש. באר־גארד דיוווים האט באוויזען דורך פיעלע געניוע אויסמעסטונגען, אז דער דורכשניטליכער אינערליכער רוים פון דעם שארבען איז ביי אייראפעער 92.3 קוביק־צאל; ביי [אורשפרינגליכע] אמע־ריקאנער 87.5, ביי אזיאטען 87.1 און ביי אויסטראליער בלויז 81.9 קוביק־צאל. פראפ. בראקא האט געפונען, אז די שארבענס פון די פאריזער קברים פון 19טען יאהרהונדערט זיינען געווען גרעסער איידער די שארבענס פון די געוועלבען פון 12טען י. ה. אין דער פראפארציע פון 1484 צו 1426; און אז די דאזיגע פאר־גרעסערונג, ווי עס איז פעסטגעשטעלט געווארן דורך די אויסמעס־טונגען, איז געווען אויסשליסליך אין דעם שטערן־טייל פון שאר־בען — אין דעם פלאץ פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען. פרי־טשארד איז איבערצייגט, אז די איצטיגע איינוואוינער פון ברי־טאניען האבען „פיעל מעהר גערוימיגע געהירן־קאסטענס" איידער די פארצייטיגע איינוואוינער. פונדעסטוועגען מוז מען צוגעבען, אז אייניגע שארבענס פון א זעהר ווייטער אוראלטער צייט, ווי צום ביישפיעל דער נעאנדערטהאל שארבען, זיינען גוט ענטוויקעלט און גערוימיג.[26] וואס איז שייך די נידעריגערע טיערען איז מ. ע.

[26] אין דעם אינטערעסאנטען אַרטיקעל, וואס איז אקארשט דערמאנט געווארן, האט פראפ. בראקא ריכטיג באמערקט, אז ביי ציוויליזירטע פעל־

לאַרטעט, פאַרגלייכענדיג די שאַרבענס פון די זויגטיערען פון דער טערציערער פּעריאָדע מיט די היינטיגע זויגטיערען, וועלכע געהערן צו דיזעלביגע גרופּען, געקומען צו דעם מערקווירדיגען שלוס, אַז ביי די נייערע פאָרמען איז דער געהירן אין אַלגעמיין גרעסער און די פאַלדען (קאָנוואָלוציעס) זיינען מעהר קאָמפּליצירט. פון דער אַנדער זייט האָב איך באַוויזען (אין מיין „וואַריאַיישאָן אָוו אַנימאַלס עטצ." ב. 1, ז. 129-124), אַז די געהירנס פון דאָמעסטיצירטע קראָליקעס זיינען באַדייטענד רעדוצירט אין גרויס, אין פאַרגלייך מיט די געהירנס פון די ווילדע קראָליקעס אָדער האָזען; און דאָס קאָן צוגעשריבען ווערן צו דעם פאַקט, וואָס זיי זיינען געהאַלטען געוואָרן אין משך פון פיעלע דורות אין ענגער געפאַנגענשאַפט, אַזוי אַז זיי האָבען ווינציג־וואָס באַנוצט זייער אינטעלעקט, אינסטינקטען, חושים און פרייוויליגע באַוועגונגען.

דאָס געוויכט פון דעם געהירן און שאַרבען, וואָס איז שטופענווייז פאַרגרעסערט געוואָרן ביים מענשען, האָט געמוזט באַאיינפלוסען די ענטוויקלונג פון דעם רוקען־ביין זייל, וואָס האַלט זיי אויף, דער הויפּט נאָך בעת דער מענש האָט אָנגעהויבען צו געהן גלייך. אין דער צייט, וואָס אָט די געענדערטע פּאָזיציע איז ביסלעכווייז פאָרגעקומען, האָט אויך דער אינערליכער דרוק פון געהירן געמוזט האָבען באַאיינפלוסט די פאָרם פון דעם שאַרבען; וואָרים אַ סך פאַקטען באַווייזען ווי גרינג דער שאַרבען ווערט אויף דעם אופן באַאיינפלוסט. עטנאָלאָגען גלויבען, אַז ער ווערט מאָדיפיצירט אַפילו דורך דער פאָרם פון דער וויעג, אין וועלכער די קינדער שלאָפען. שטענדיגע שפּאַזמען פון די מוסקולען און אַ

קער מוז די דורכשניטליכע גערוימיגקייט פון שאַרבען זיך אַרויסווייזען נידעריגער, צוליעב דעם וואָס אַ באַדייטענדע צאָהל איינצעלנע, גייסטיג און קערפּערליך שוואַכע, ווערן דערהאַלטען ביים לעבען, וועלכע וואָלטען גאַנץ זיכער באַזייטיגט געוואָרן אין אַ ווילדען צושטאַנד. פון דער אַנדער זייט ענטהאַלט דער דורכשניט ביי די ווילדע בלויז די מעהר פעהיגע אינדיווידומען, וועלכע האָבען געהאַט בכח זיך צו דערהאַלטען אונטער די זעהר שווערע לעבענס־באַדינגונגען. בראַקאַ דערקלערט אויף דעם אופן דעם זאָנסט אומדערקלערבאַרן פאַקט, וואָס די דורכשניטליכע גערוימיגקייט פון דעם שאַרבען פון די אוראַלטע טראָגלאָדיטען פון לאָזער איז גרעסער איידער דער שאַרבען־רוים פון די מאָדערנע פראַנצויזען.

נארב, וואס האט זיך געמאכט נאך א שווערער בראנד־וואונד, האבען פערמאנענט געענדערט די געזיכט־בייגער. ביי יונגע פערזאנען, וואס זייערע קעפ זיינען געווארן פעסט צוגעצווינגען אן א זייט אדער ריקווערטס אלס פאלגע פון א קראנקהייט, האט איין אויג געביטען זיין פאזיציע, און די פארם פון'ם שארבען איז פערענדערט געווארן הפנים דורכדעם, וואס דער געהירן האט געדריקט אויף איהם אין א נייער ריכטונג.[27] איך האב באוויזען (אין „וואריאיישאן אוו אנימאלס"), אז ביי די לאנג־אויערדיגע קראליקעס האט אפילו אזא אומבאדייטענדע אורזאך ווי דאס הענגען פערוועטס פון איין אויער געצווינגען כמעט יעדען ביין פון שארבען פון דערזעלביגער זייט נאך פארענט, אזוי אז די ביינער פון דער אנטקעגענדיגער זייט זיינען ניט געווען גענוי גלייך צו יענע. זאל ענדליך א וועלכע עס איז חיה פיעל גרעסער אדער קלענער ווערן אין דער אלגעמיינער גרויס פון קערפער אהן א וועלכער עס איז ענדערונג אין איהרע גייסטיגע קרעפטען; אדער זאלען די גייסטיגע קרעפטען פיעל פארגרעסערט אדער פארקלענערט ווערן אהן א באדייטענדער ענדערונג אין דער גרויס פון קערפער, וואלט די פארם פון שארבען כמעט זיכער געענדערט געווארן. איך דרינג דאס פון מיינע באאבאכטונגען אויף דאמעסטיצירטע קראליקעס, פון וועלכע אייניגע סארטען זיינען געווארן פיעל גרעסער איידער דער ווילדער קראליק, בעת אנדערע האבען אנגעהאלטען כמעט דיזעלביגע גרויס, אבער אין בויד פאלען איז דער געהירן פיעל קלענער געווארן לפי ערך פון דער גרויס פון קערפער. אין אנפאנג בין איך געווען זעהר איבערראשט, וען איך האב אויסגעפו־

---

[27] שאאפהויזען ברענגט פון בלומענבאך און בוש די פאלען פון די מוסקול־שפאזמען און פון דעם נארב (אין „אנטראפאלאג. רעווי", אקט. 1868, ז. 420). דר. דזשארדאן („אנטראפאלאגיא", 1808, ז. 115) ברענגט פון קאמפער און פון זיינע אייגענע באאבאכטונגען פאלען, וואו דער שארבען איז מאדיפיצירט געווארן צוליעב דעם וואס דער קאפ איז פיקסירט געווארן אין א אומנאטירליכער פאזיציע. ער דענקט, אז ביי געווייסע בעלי מלאכות, ווי צ. ב. ביי שוהמאכער, וועלכע האלטען על פי הרגל אויפגעבויגען דעם קאפ פארווערטס, ווערט דער שטערן מעהר אויסגעזעצט און ארויסגעשטארצט.

נען, אז דער שארבען איז ביי אט די אלע קראליקעס געווארן אויס־
געצוויגען אין דער לענג אדער [ווי דאס ווערט אנגערופען טעכניש
דאליכא צעפאליש; צום ביישפיעל, פארגלייכענדיג צוויי שאר־
בענס פון כמעט דערזעלבינער בריים, איינער פון א ווילדען קרא־
ליק און דער אנדערער פון א גרויסען דאמעסטיצירטען סארט, איז
דער ערשטער נעווען 3.15 צאל אין דער לענג און דער אנדערער 4.3
צאל. איינער פון די מעהר קענטיגע חלוקים ביי די פארשיידענע
מענשליכע ראסען איז, וואס דער שארבען איז ביי איניגע אויס־
געצויגען אין דער לענג און ביי אנדערע איז ער אויסגערונדעט,
און דא קאן אויך גילטען די דערקלערונג, וואס האט זיך געלאזט
אנגעהמען דורך דעם פאל פון די קראליקעס; וואריום וועלקער נע־
פינט, אז „קורצע מענשען זיינען מעהר נעניינט צו האבען בריים
שארבענס (בראכיצעפאליע) און הויכע מענשען צו האבען לאנגע
שארבענס (דאליכאצעפאליע)", און די הויכע מענשען קאנען
פארגליכען ווערן מיט די גרעסערע און לאנג־קערפערדיגע קראלי־
קעס, וועלכע האבען אלע אויסגעלענגערטע שארבענס אדער זיי־
נען, הייסט עס, דאליכאצעפאליש.

פון אט די פארשיידענע פאקטען קאנען מיר ביז צו א געווי־
סען גראד פארשטעהן די מיטלען, דורך וועלכע דער מענש האט בא־
קומען די באדייטענדע גרויס און די מעהר־וועניגער אויסגעדרונ־
דענע פארם פון זיין שארבען; און זיי זיינען כאראקטער־שטרי־
כען, וועלכע צייכענען איהם אין א גרויסען ערד אויס לגבי די
נידעריגערע טיערען.

נאך א העכסט קענטיגער אונטערשייד צווישען דעם מענשען
און די ניעדריגערע טיערען איז די נאקעטקייט פון זיין הויט.
וואלפיש און דעלפינען, דוגאנגס און דער היפאפאטאמוס זיינען
נאקעט. דאס קאן פאר זיי זיין א מעלה ביים באווענען זיך לייכט
דורך'ן וואסער, און דער פארלוסט פון וואריסקייט קאן ניט זיין
שעדליך פאר זיי, וויבל די מינים, וועלכע באוואוינען די קעלטערע
געגענדען, זיינען באשיצט דורך א דיקער שיכט פון טראן־פעטס,
וואס דיענט דעמזעלבינען צוועק וויי דער פעלץ פון די ים־הינט און
אטטערס. העלפאנטען און רהינאצעראסען האבען כמעט גאר קיין
האאר ניט, און אזוי ווי נעווייסע אויסגעשטארבענע מינים זייערע,

וועלכע האבען אמאל געלעבט אין אן ארקטישען קלימאט, זיינען געווען באדעקט מיט לאנגע האהר אדער וואל, וואלט מען דערפון כמעט געקענט שליסען, אז די אייגנציגע מינים פון אט די ביידע גאטונגען האבען פארלאזן זייער האהרינען צודעק, צוליעב דעם וואס זיי זיינען געווען אויסגעוועצט צו דער היץ פון דער זון. די דערקלערונג לעגט זיך אויפ'ן שכל נאך מעהר, ווייל מיר זעהען, אז די העלפאנטען אין אינדיע, וועלכע וואוינען אין הויכע און קיהלע געגענדען האבען מעהר האהר איידער די וואס וואוינען אין די נידעריגע ערטער. מעגען מיר, היסט עס, דרינגען דערפון, אז דער מענש האט פארלאזן די האהר פון קערפער, וויל ער האט אורשפרינגליך באוואוינט א טראפישעם לאנד? דער פאקט, וואס די האהר איז הויפטזעכליך געבליבען ביי דעם מענליכען געשלעכט אויף דער ברוסט און געזיכט און ביי ביידע געשלעכטער אין די פלעצער וואו די פיער ענד־גליעדער קומען זיך צונויף מיט דעם מיטען קערפער, געהט צו גונסטען פון אט דעם שלום — אננעה־מענדיג די השערה, פארשטעהט זיך, אז דער מענש האט פארלאזן די האהר איידער ער האט אנגעהויבען צו שטעהן גלייך: וואהרים די טיילען קערפער, וועלכע האבען נאך איצטער די מעהרסטע האהר, וואלטען דאן געווען אממעהרסטען באשיצט פון דער היץ פון דער זון. דער אויבען פון קאפ אבער שטעלט פאר א זאנדערבארע אויסנאהם, וואהרים דער קאפ האט דאך אלע מאל געמוזט זיין איינער פון די העכסט אומבאשיצטע טיילען, און פונדעסטוועגען איז ער נעדיכט באדעקט מיט האהר. דער פאקט אבער, וואס די אנדערע מיטגליעדער פון דער אדרענונג פון די פרימאטען, צו וועל־כע דער מענש געהערט, זיינען גוט באדעקט מיט האהר, און בכלל מעהר נעדיכט ווי אומעטום אויף דער אויבערשטער פלעך, [28] הגם

---

[28] אויזדאר זש. סטן אילער האט געמאכט באמערקונגען וועגען דעם, וואס דער מענשענ'ס קאפ איז באדעקט מיט לאנגע האהר, און אויך וואס די אויבערשטע פלעכען ביי אפען און אנדערע זויגטיערען זיינען נעדיכ־טער באדעקט אויידער די אונטערשטע פלעכען. דאס איז אויך באאבאכ־טעט געוואהרן פון פארשויהענע אנדערע פאהפאסערס. פראפ. געראוויפ שבער באהויפטעט פארקעהרט, אז ביי דעם גארילא זיינען די האהר שי־טערער אויפ'ן רוקען, וואו זיי ווערן טיילוויז אויסגעריבען, אויידער אויף די אונטערשטע פלעכען.

זיי באַוואוינען פאַרשיידענע הייסע געגענדען, נעהט להיפּך צו דער השערה, אַז דער מענש איז געוואָרן נאַקעט דורך דער ווירקונג פון דער זון. מר. בעלט מיינט, אַז אין די טראָפּישע לענדער איז אַ מעלה פאַר'ן מענשען צו זיין נאַקעט פון האָהר, ווייל דורכדעם איז ער בעסער אימשטאַנד זיך צו באַפרייען פון די מאַסען אומ־פלייט, אַקאַרי און אַנדערע פּאַראַזיטען, פון וועלכע ער ווערט אָפט געפּלאָגט, און וועלכע פאַראורזאַכען אַמאָל וואונדען.[20] מען מעג אָבער צווייפלען, צי אָט די צרה איז גענוג גרויס, עס זאָל האָבען געפיהרט צו אַ נאַקעטקייט פון זיין קערפּער דורך אַ נאַטירליכען אָפּקלייב, היות ווי קיינע פון די פיעלע פיערפיסיגע, וועלכע וואוינען אין די טראָפּישע לענדער, האָבען, ווי ווייט איך ווייס, זיך ניט דערוואָרבען קיינע ספּעציאַליזירטע מיטלען צו באַפרייען זיך פון די דאָזיגע פּאַראַזיטען. די מיינונג, וועלכע קומט פאָר העכסט וואהרשיינליך איז, אַז דער מענש, אָדער ריכטיגער צוערשט די פרוי, האָט פאַרלאָרן די האָהר צוליעב צוועקען פון שעהנקייט, ווי מיר וועלען זעהן אין די קאַפּיטלען וועגען געשלעכטליכען אָפּ־קלייב; און לויט אָט דער מיינונג איז גאָר קיין חדוש ניט, וואָס דער מענש אונטערשיידט זיך אַזוי פיעל אין פּרט פון האָהריגקייט פון אַלע אַנדערע פּרימאַטען, וואָרים צייכענס, וועלכע האָבען זיך באַקומען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אונטערשיידען זיך אָפט אין אַן אויסערגעוועהנליכען גראַד ביי גאַנץ נאָהענט פאַר־וואַנדעטע פאָרמען.

לויט דעם פּאָפּולערען איינדרוק איז דער קענטיגסטער אונ־טערשייד פון מענשען דאָס, וואָס ער האָט ניט קיין ווייידעל; אַזוי ווי אָבער יענע אַפען, וועלכע שטעהען די נעהענסטע צום מענשען, האָבען אויך ניט אַזאַ אָרגאַן, האָט ניט די פאַרשווינדונג פון דעם ווייידעל קיין שייכות אויסשליסליך צום מענשען. זיין לענג איז אָפט זעהר פאַרשיידען ביי מינים פון דערזעלביגער גאַטונג; אַזוי נעפינען מיר, אַז ביי אייניגע מינים מאַקאַקוס־אַפען איז ער לענגער

[20] „נאַטוראַליסט אין ניקאַראַגואַ", 1874, ז. 209. אַלס אַ באַשטע־טיגונג פון מר. בעלט'ס מיינונג, וויל איך ציטירן אַ זאַץ פון סער וו. דעניסאָן'ס „וואַרייעטיעס אַוו ווייס־רעגעל לייף": „מען דערצעהלט, אַז עס איז אַ מנהג ביי די אויסטראַליער אַפּצוסמאַליען די חויט, ווען די אומפלייט ווערן איבערלעסטיג".

איידער דער גאַנצער קערפּער און איז פאָרמירט פון 24 רוקען־ביינער; ביי אַנדערע באַשטעהט ער פון אַ קוים מערקליכען שטומפּ, וועלכער ענטהאַלט בלויז דריי אָדער פיער רוקען־ביינער. ביי אייניגע סאָרטען באַבונען זיינען פאַראַן 25, בעת ביי דעם מאַנדריל געפינען זיך צעהן קליינע אויסגעדאַרטע רוקען־ביינדלאַך, אָדער לויט קיוויע, אָפטמאָל ניט מעהר ווי פינף. דאָס וויידעל, סיי עס איז לאַנג, סיי קורץ, קומט אַלע מאָל פאַרשפּיצט ביים עק, און איך רעכען, אַז דאָס נעהמט זיך דערפון, וואָס די ענדליכע מוסקולען צוזאַמען מיט זייערע ארטעריען און נערווען זיינען אַטראָפירט געוואָרען פון אומגעברויך, און דאָס האָט געפיהרט צו אַן אַטראָפיע פון די ענדליכע ביינער. קיין דערקלערונג קאָן אָבער היינטיגען טאָג ניט געגעבען ווערן וועגען דער גרויסער פאַרשיידענהייט, וואָס קומט אָפט פאָר אין זיין לענג. וואָס אונז אינטערעסירט דאָ יעדענפאַלס מעהר ספּעציעל, איז די פאָלשטענדיגע אויסערליכע פאַרשווינדונג פון דעם וויידעל. פּראָפּ. בראָקאַ האָט אומלענגסט באַוויזען, אַז דאָס וויידעל באַשטעהט ביי אַלע פיערפיסיגע פון צוויי טיילען, וואָס זיינען געוועהנליך מיט אַמאָל אָפּגעזונדערט איינער פון אַנדערן: דער באַזיס־טייל באַשטעהט פון ביינער, וועלכע זיינען מעהר אָדער ווענינער פאָלקאָם קאַנאַליזירט און האָבען אַרויסגעשטעקטע עקען (אַפּאָפיזען) ווי געוועהנליכע רוקען־ביינער; בעת די ביינער פון דעם ענדליכען טייל זיינען ניט קאַנאַליזירט, זיינען כמעט גלאַט און האָבען כמעט גאָר קיין עהנליכקייט ניט צו אמת'ע רוקען־ביינער. אין דער ווירקליכקייט איז פאַראַן אַ וויידעל אי ביים מענשען, אי ביי די מענשען־עהנליכע אַפען, אָב־וואויל מען קאָן איהם אויסערליך ניט זעהן, און ער איז ביי ביידען געבויט גענוי לויט דעם זעלביגען מוסטער. אין דעם ענדליכען טייל זיינען די רוקען־ביינער, וועלכע שטעלען צוזאַמען דעם אַס קאָקסיקס, גאַנץ רודימענטער, פיעל רעדוצירט אין גרויס און צאָהל. אין דעם באַזיס־טייל געפינען זיך אויך ווענינ ביינער, זיי זיינען פעסט פאַרבונדען איינע מיט די אַנדערע און אָפּגעשטעלט אין זייער ענטוויקלונג, נאָר זיינען געוואָרן פיעל ברייטער און פלאַכער איידער דיזעלביגע רוקען־ביינער אין די וויידלען פון אַנדערע חיות: זיי שטעלען צוזאַמען דאָס, וואָס בראָקאַ רופט אָן די הילפס קרייץ־ביינער. זיי האָבען אַ פונקציאָנעלע באַדייטונג, דערמיט וואָס זיי

שטיצען געווייסע אינעווענישטע טיילען און אויך אויף אנדערע אופנים; זייער פארענדערונג שטעהט אין א דירעקטען צוזאמענהאנג מיט דער גלייכער אדער האלב־גלייכער האלטונג פון דעם מענשען און די מענשען־עהנליכע אפען. אט דער שלום איז שוין דערמיט מעהר פארטרויענסווערטה, וואם בראקא האט פריהער־ געהאלטען אנאנדער מיינונג, וועלכער ער האט איצטער אויפגענע־ בען. די פארענדערונג, הייסט עס, פון דעם באזים־טייל פון די וויידעל־ביינער ביים מענשען און די העכערע אפען האט געקאנט ארויסגערופען וועהרן דירעקט אדער אינדירעקט דורך דעם נאט־ ליכען אפפליוב.

וואם קאנען מיר אבער זאגען וועגען די רודימענטערע און ענדער־ ליכע ביינער פון דעם ענדליכען טייל פונ׳ם וויידעל, וואם פארמירן דעם אם קאקסיקס? א געהאנק, פון וועלכען מען האט זיך אפט אויסגעלאכט, און מען וועט איהם מסתמא וויעדער אויסלאכען, נעמליך אז רייבונג האט עפעם געהאט צו טאן מיט דעם פארשווינ־ דען פון אויסערליכען טייל פון׳ם וויידעל, איז נאר ניט אזוי לעכער־ ליך ווי ער זעהט אוים אויפ׳ן ערשטען בליק. דר. אנדערסאן בא־ הויפטעט, אז דאם זעהר קורצע וויידעל פון דעם אפע מאקאקוס ברונעאום איז פארמירט פון עלף ביינער, שוין צוזאמען מיט די פארשטעקטע ביינער פון דעם באזים־טייל. דער ענד באשטעהט פון א טענדאן־נעווענ און האט נארניט קיין ביינער; דערנאך קומען פינף רודימענטערע ביינדלאך, וועלכע זיינען אזוי קליין אז צוזאמען פארנעהמען זיי ניט מעהר ווי אנדערהאלבען ליניען אין דער לענג, און זיי זיינען פארמאנענט אויסגעבויגען אויף אירן זייט אין דער פארם פון א האקען. דער פרייער טייל פון דעם וויידעל, וואם איז נאר עפעם מעהר ווי א צאל לאנג, נעהמט אריין בלויז נאך פיער קלייגע ביינדלאך. דאם דאזיגע קורצע וויידעל וועהרט געהאלטען גלייך ארויף; אבער אן ערך א פערטעל פון זיין נאנצער לענג איז צוריקגעבויגען אויף זיך נאך לינקס; און אט דער ענדליכער טייל, וואם שליסט אירן דעם האקען־עהנליכען טייל, דיענט „אויסצופילען דעם מיטען־רוים צווישען דעם אויבערשטען זיך פאנאנדערנעהענדען טייל פון די נעזעם־פארדיקונגען", אזוי אז די חיה זיצט אויף איהם און מאכט ער זאל וועהרן שארפטעג און פארהארטעוועט. דר. אנדערסאן פאסט צוזאמען זייע באאבאכ־

טונגען ווי פאָלגט: „אָט די פאַקטען, זעהט מיר אויס, האָבען נאָר איין ערקלערונג. דאָס דאָזיגע וויידעל איז מחמת זיין קורצקייט דעם אַפע אין וועג בעת ער זעצט זיך אַוועק, און ער פאַרשטעקט איהם אָפט אונטער זיך, ווען ער געפינט זיך אין דער פּאָזע. צוליעב דעם אומשטאַנד, וואָס דאָס וויידעל גרייכט ניט ווייטער איידער דעם ענד פון די פאַרדיקונגען פונ'ם זיץ־ביין, זעהט עס אויס ווי עס וואָלט לכתחילה אריינגעבויגען געוואָרן מיט'ן ווילען פון דער חיה אין דעם רוים צווישען די געזעס־פאַרדיקונגען, כדי צו פאַר־מיידען, עס זאָל ניט צוגעדריקט ווערען צווישען זיי און דעם באָדען. מיט דער צייט אָבער איז דער איינבויג געוואָרן פּערמאַ־נענט, זיך אריינפּאַסענדיג פון זיך אַליין, ווען די חיה וויל צופעליג זיך זעצען אויף דעם וויידעל". אונטער די אומשטענדען איז קיין חדוש ניט, אַז די אויבערפלעך פונ'ם וויידעל איז געוואָרען שאָרסטקע און פאַרהאַרטעוועט. דר. מוריע, וועלכער האָט גענוי באַאָבאַכטעט דעם דאָזיגען מין אין זאָאָליגישען גארטען, ווי אויך דריי אַנדערע נאָ־הענט פאַרוואַנדעטע פאָרמען מיט עטוואַס לענגערע וויידלען, זאָגט, אַז ווען די חיה זעצט זיך אַנידער „ווערט דאָס וויידעל נויטיגערווייז אַוועקגעשטופּט אויף איין זייט פון דעם געזעס; און צי דאָס וויידעל איז לאַנג, צי קורץ, איז זיין וואָרצעל דעריבער עלול צו ווערן אָפּגעריבען אָדער אָפּגעקראַצט". אַזוי ווי עס איז איצ־טער באַוויזען, אַז פאַרדאַרבונגען האָבען אָפטמאָל אַ פאַרערבטע ווירקונג,[30] איז עס ניט זעהר אומוואַהרשיינליך, אַז ביי די קורץ־וויידעלדיגע אַפען זאָל דער ארויסשטעקענדער טייל פון דעם וויידעל, וועלכער איז פונקציאָנעל נוצלאָז, ווערן אין פיעל דורות אַרום רודימענטער און פאַרקרימט פון דעם, וואָס ער ווערט נאָכאַנאַנד

---

[30] איך באַציה זיך דאָ אויף דר. בראַון־סעקאַר'ס באַאָבאַכטונגען אי־בער דער פאַרערבטער ווירקונג פון אַן אָפּעראַציע, וואָס האָט פאַראורזאַכט עפּילעפּסיע ביי ים־שוויינען, און אויך אויף די נאָך נייערע באַאָבאַכ־טונגען וועגען די אַנאַלאָגע ווירקונגען פון דורכשניידען דעם סימפּאַ־טעטיקוס־נערוו אין האַלז. איך וועל נאָך האָבען שפּעטער די געלעגענ־הייט צו דערמאָנען מר. סאַלווינ[ס אינטערעסאַנטען פאַל פון די באַשיינ־פּערליך־פאַרערבטע ווירקונגען פון דעם, וואָס די מאָט־מאָט פויגלען ביי־סען אָפּ די האַקענס פון זייער אייגענע עק־פעדערן. זעה אויך וועגען דעם ענין בכלל מיין „וואַריאַיישאָן עצט.", ב, 2, ז. 22-24.

געריבען און צערדיקט. מיר זעהען דעם ארויסגעשטעקטען טייל אין אזא צושטאנד ביי דעם מאקאקום ברונעאום, און לחלוטין אפגעהאקט ביי דעם מאקאקום עקאודאטום און ביי אייניגע העכערע אפען. אויך ווי ווייט, היינט עם, מיר קאנען אורטיילען, איז דאס וויידעל ענדליך פארשוואונדען ביים מענשען און די מענשען־עהנליכע אפען צוליעב דעם, וואס דער ענדליכער טייל איז אין משך פון א זעהר לאנגער צייט באשעפענגט געווארן דורך רייבונג, דער פארשטעקטער אדער באזים־טייל, וויעדער, איז רעדוצירט און פארענדערט געווארן, כדי ער זאל זיך פאסען צו דער גלייכער אדער האלב־גלייכער פאזע.

איך האב ביז אהער געזוכט צו באווייזען, אז אייניגע פון די העכסט אויסצייכענענדע כאראקטער־שטריכען פון דעם מענשען זיינען לויט אלע וואהרשיינליכקייטען ערווארבען געווארן ענטווע־דער דירעקט, אדער געווהנליכער אינדירעקט, דורך א נאטירליכען אפקלייב. מיר מוזען שטענדיג האלטען אין זינען, אז ענדע־רונגען אין סטרוקטור אדער אין קאנסטיטוציע, וועלכע דיענען ניט צוצופאסען דעם ארגאניזם צו זיינע לעבענס־געווענהנייטען, צו דער שפייז, וואס ער פארצעהרט, אדער פאסיוו צו די ארומיגע אומשטענדען, האבען ניט געקאנט ווערן ערווארבען אויך דעם אופן. מיר טארן אבער ניט זיין צופיעל זיכער, וען מיר באשליסען וועלכע ענדערונגען זיינען ניצליך פאר יעדער בריאה: מיר מוזען געדענקען ווי וועניג מיר וויסען וועגען דעם געברויך פון פיעלע טיילען, אדער וועלכע ענדערונגען אין דעם בלוט אדער די געוועבען קאנען דיענען צוצופאסען אן ארגאניזם צו א נייעם קלימאט אדער צו נייע סארטען שפייז. מיר טארן אויך ניט פארגעסען דעם פרינציפ פון קאררעלאציע, דורך וועלכען, ווי איזידאר זשאפרוא האט באווי־זען בנוגע דעם מענשען, פיעלע זאנדערבארע אפווייכונגען פון דער געווהנליכער סטרוקטור זיינען פארבונדען אויינע מיט די אנדערע. אומאפהענגיג פון דער קאררעלאציע פיהרט אפט א פארנדערונג אין איין טייל, צוליעב דעם פארמעהרטען אדער פארמינערטען געברויך פון אנדערע טיילען, צו אנדערע פארענדערונגען פון א גאנץ אונדערוואורטעטען כאראקטער. עס איז אויך כדאי נאכצוי־דענקען וועגען אזוינע פאקטען ווי דער וואונדערליכער געוואוקס

פון גילען אויף פלאנצען, וואס ווערט פאראורזאכט דורך דעם ניפט פון אן אינזעקט, און וועגען דער מערקווירדיגער קאליר־ענדערונג אין די פערערן פון פאפאגייען, וועו מען גיט זיי עסען געוויסע פיש, אדער וועו מען אימפט זיי איין מיט דעם ניפט פון זשאבעם („וואריאיישאן עצט." ב. 2., ז. 280); וואהרים מיר קאנען דערפון זעהן, אז וועו די קערפערליכע פליסינקייטען ווערן געענדערט צוליעב א געווייסען צוועק, קאנען זיי פאראיינם מיטבראנגען אויף אנדערע ענדערונגען. מיר מוזען ספעציעל האלטען אין זינען, אז די ענדערונגען, וועלכע זיינען אנגענומען און געבראכט געווארן נאכאנאנד אין פארלויף פון לאנגע דורות פאר א געוויסען ניצליכען צוועק, וועלען וואהרשיינליך ווערן פעסט איינגעפונדעוועט און קאנען לאנג איבערגענעבען ווערן בירושה.

מען קאן, הייסט עס, פיעל אויסברייטערן, הגם אויף אן אומבאשטימטען אופן, די דירעקטע און אינדירעקטע רעזולטאטען פון דעם נאטירליכען אפקלייב; דאך גיב איך איצטער צו, נאכדעם ווי איך האב געלעזען נעגעלי'ס אפהאנדלונג וועגען פלאנצען און די באמערקונגען פון פארשיידענע פארפאסערם בנונע צו חיות, און דערהויפט די באמערקונגען, וואס פראפ. בראקא האט ניט לאנג צוריק געמאכט, אז אין די ערשטע אויסגאבען פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" האב איך אפשר טאקע צופיעל צוגעשריבען צו דער ווירקונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב אדער דעם אריבערלעבען פון די מעהר צוגעפאסטע. איך האב געענדערט די פינפטע אויסגאבע פון דער „ענטשטעהונג" אזוי, אז מיינע באמערקונגען זאלען זיך באשרייבען נאר אויף די אדאפטיווע (צוגעפאסטע) ענדערונגען פון קערפער־נעבוי; איך בין אבער איבערצייגט פון די אויפקלערונגען, וואס זיינען געקומען אפילו בלויז אין די לעצטע עטליכע יאהר, אז זעהר פיעל סטרוקטורען, וועלכע ווייזען זיך איצטער אוים צו זיין נוצלאז, וועלען שפעטער זיך ארויסווייזען אלס ניצליכע, און וועלען פאלגליך קומען אונטער דעם ווירקונג־קרייז פון דעם נאטירליכען אפקלייב. על כל פנים האב איך פריהער ניט געגוג אויפמערקזאמקייט געשאנקען דער עקזיסטענץ פון אזוינע סטרוקטורען, וועלכע זיינען, אויף ווי ווייט מיר זיינען איצט בכח צו אורטיילען, ניט גינסטיג און ניט שעדליך; און איך גלויב, אז דאס איז אייגער פון די גרעסטע פארזעהען, וואס מען חאט ביז איצט ענטדעקט

אין מיין וועלט. איך מעג זיך ערלויבען אנצוגעבען אלס א געוויסע ענטשולדיגונג, אז איך האב געהאט אין אויג צוויי באשטימטע אבזיכטען: ערשטענס, צו באווייזען, אז די מינים זיינען ניט באשאפען געוואָרן באזונדער, און צווייטענס, אז דער נאטירליכער אפקלייב איז געווען דער הויפט פארמיטלער פון דער פארענדערונג, הגם ער איז נאָך שטאַרק אונטערשטיצט געוואָרן דורך די פארערבטע ווירקונגען פון געברויך און עטוואָס אויך דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די ארומיגע אומשטענדען. איך בין אָבער ניט געווען אימשטאַנד צו באזייטיגען אינגאנצען דעם אייגפלום פון מיין פריהערדיגען גלויבען, וואָס איז דאמאלסט געווען אָנגענומען כמעט פון אלעמען, אז יעדער מין איז באשאפען געוואָרן מיט א צווועק; און דאָס האָט מיך געפיהרט אָנצוגעהמען בשתיקה, אז יעדער אייניצעלנער פרט פון נעבוי, מיט דער אויסנאהם פון רודימענטען, האָט געהאט א געוויסען ספעציעלען נוץ, וועט אפילו מען האָט די נוצען ניט געזעהן. יעדער אייגער, וואָס האָט געהאט אין זיך אזא השערה, וואָלט גאנץ נאטירליך אויסגעצויגען צו-וויים די ווירקונג פון נאטירליכען אפקלייב, סיי אין פארלויף פון די עבר'דיגע, סיי אין די איצטיגע צייטען. אייניגע פון די, וועלכע גיבען צו דעם פרינציפ פון עוואָלוציע, נאָר פארוואַרפען דעם נאטירליכען אפקלייב, פארגעסען הפנים, וועו זיי קריטיקירען מיין בוך, אז איך האָב געהאט אין אויג אָט די צוויי פריהער-דערמאָנטע אבזיכטען. אויב דעריבער איך האָב געהאט א טעות צושרייבענדיג צום נאטירליכען אפקלייב א גרויסע קראפט, וואָס איך בין זעהר וויים פון מודה צו זיין, אָדער אין דעם וואָס איך האָב איבערטריבען זיין קראפט, א זאך וואָס איז פאר זיך וואהרשיינליך — האָב איך וועניגסטענס, ווי איך האָף, געמאָן עטוואָס גוטעם דערמיט, וואָס איך האָב געהאָלפען ארונטערצו-וואַרפען די דאָגמא פון יצירה פרטית.

ווי איך קאָן איצט זעהן, איז עס וואהרשיינליך, אז אלע אָרגאָנישע ברואים, אייגשלאָסענדיג אויך דעם מענשען, האָבען געווייסע אייגענטימליכקייטען פון קערפער-נעבוי, וועלכע זיינען ניט איצטער, ניט וועו עס איז פריהער געווען ניצליך פאר זיי, און האָבען דעריבער פאר זיי קיין פיזיאָלאָגישע באדייטונג ניט. מיר וויסען ניט, וואָס עס רופט ארויס די אונצעהליגע קלייניג חלוקים צווישען די אייגצעלנע פון יעדען מין, וואָרים די דערקלערונג פון צוריק-

פֿעהר טראָגט נאָר אריבער דאָס פֿראָבלעם עטליכע טריט אויף צוריק; יעדע אייגענטימלעכקייט אָבער האָט געמוזט האָבן איהר אייגענע ווירקזאמע אורזאַך. וועגן אָט די אורזאכען, וואָס זיי זאָלען ניט געוועזען זיין, וואָלטען געווירקט מעהר כסדר און ענערגיש א לענגערע פֿעריאָדע נאכאנאנד (און מען קאָן דאָך ניט אָננעבען קיין גרונד פאר וואָס דאָס זאָל ניט האָבען געקאָנט טרעפֿען), וואָלט דער רעזולטאט וואהרשיינליך געווען ניט בלויז א לייכטער אינדיווידועלער חלוק, נאָר א גאנץ קענטיגע און שטענדיגע מאדיפיקאציע, וועלכע אפילו אזעלבע, וואָס האָט ניט קיין פיזיאָלאגישע באדייטונג. נעענדערטע סטרוקטורען, וועלכע זיינען אויף קיין אופן ניט ניצליך, קאָן ניט אָננעהאלטען ווערן כסדר דורך דעם נאטירליכען אפֿקלייב, הגם די שערפֿליכע וואָלטען יא באזייטינט נעווארן. עס וואָלט נאטירליכערוויז ארויסגעקומען א גלייכפֿארמינקייט פון כאראקטערען, ערשטענס וויל מען מוז דאָך אָננעהמען א גלייכפֿארמיגקייט פון די אָנרעגענדע אורזאכען, און צווייטענס פון דער אומגעשטערטער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידועלע. דערזעלבינער ארגאניזם וואָלט אין פאַרלויף פון כסדר קומענדע פֿעריאָדען נעקאָנט אויף דעם אופן באקומען כסדר'דינע מאָדיפיקאציעס, וועלכע וואָלטען איבערגענעבען געווארן בירושה אין כמעט א גלייכפֿארמינגען צושטאנד, אזוי לאַנג ווי די אָנרעגענדע אורזאכען וואָלטען נעבליבען דיזעלבינע און עס וואָלט געווען אן אומגעשטערטע קרייצונג. בנוגע די אָנרעגענדע אורזאכען קאָנען מיר נאָר זאָגען דאָס אייגענע ווי בעת מיר האָבען גערעדט וועגען די אזוי־גערופענע ספאָנטאַנע וואריאציעס, אז זיי האָבען א פיעל נעהענטערע שייכות צו דער קאָנסטיטוציע פון דעם אָרגאַניזם, וואָס ענדערט זיך, איידער צו דער נאטור פון די אומשטענדען, צו וועלכע דער אָרגאַניזם איז געווען אויסגעזעצט.

שלום. — מיר האָבען נעזעהן אין אָט דעם קאפיטעל, אז פונקט ווי דער מענש איז היינטיגען טאָג עלול נלייף מיט יעדער אנדער חיה אָנצונעהמען פיעלפֿארמינע אינדיווידועלע חלוקים אָדער לייכטע וואריאציעס, אזוי זיינען בלי ספק אויך נעווען די ערשטע פֿאר־עלטערן פון דעם מענשען: די וואריאציעס זיינען דאמאלסט ארויסגערופען נעווארן פון דיזעלבינע אלגעמיינע אורזאכען און

זיינען רעגירט געוואָרן דורך דיזעלביגע אלגעמיינע און קאָמפּלי־
צירטע געזעצען, ווי זיי זיינען איצטער. אזוי ווי אלע חיות האָבען
א טבע זיך צו פּאַרמעהרן אריבער זייערע עקזיסטענץ־מיטלען, אזוי
האָט אויך געמוזט זיין דער פּאַל מיט די פּאַר־עלטערן פון דעם
מענשען, און דאָס האָט געמוזט האָבען אומפּארמיידליך נעפּיהרט
צו א קאָמף פּאַר דער עקזיסטענץ און צו א נאָטירליכען אָפּקלייב.
אָט דער לעצטער פּראָצעס האָט געמוזט שטאַרק געשטיצט ווערן
דוך די פּאַרערבטע ווירקונגען פון דעם נהעסערן נעברויך פון געווִיסע
קערפּער־טיילען, און די דאָזיגע ביידע פּראָצעסען האָבען געמוזט
אומאויפהערליך ווירקען איינע אויף די אנדערע. עס ווייזט אויך
אויס, ווי מיר וועלען שפּעטער זעהן, אז דער מענש האָט זיך אויך
דערוואָרבען פּארשיידענע ניט־ווִיכטיגע כאראקטערען דוך דעם גע־
שלעכטליכען אָפּקלייב. אין איבערגעליבענער טייל ענדערונגען,
וואָס איז נאָך ניט דערקלערט, מוז איבערגעלאָזט ווערן צו דער על
פּי השערה אָננעמענער גלייכער ווירקונג פון יענע אומבאקאַנטע
אורזאכען, וועלכע רופען אָפּטמאל ארוים שטאַרק־קעמפּיגע און
פּלוצלונגדיגע אָפּווייכונגען פון סטרוקטור ביי אונזערע הויזליכע
טיערען, וועלכע מיר פּראָדוצירען.

וועגן מען זאָל אורטיילען פון די געוועהניטען פון די ווילד
און פון דער גרעסערער צאָהל פיערהענטיגע, האָבען די אורמענ־
שען און אפילו זייערע אפּען־עהנליכע פּאַר־עלטערן וואהרשיינליך
נעלעבט אין נעזעלשאפּטען. ביי שטרענג־נעזעלשאפּטליכע חיות
ווירקט אָפּטמאל דער נאטירליכער אָפּקלייב אויף דעם אייגצעל־
נעם דורך דער אויפהאלטונג פון ענדערונגען, וועלכע זיינען ניצ־
ליך פאר דער נעמיינדע. א נעמיינדע, וועלכע ענטהאלט א גרוי־
סע צאָהל נוט־באנאבטע אינדיווידומען, פּאַרגרעסערט זיך אין
צאָהל און קומט ארוים דער זיעגער איבער אנדערע וועניגער בא־
נאבטע נעמיינדען, וועז אפילו יעדער באזונדערער מיטגליעד האָט
דורכדעם קיין יתרון ניט איבער די אנדערע מיטגליעדער פון דער
זעלביגער נעמיינדע. נעזעלשאפּטליכע אינזעקטען האָבען אויף
דעם אופן זיך דערוואָרבען א סך מערקווירדיגע סטרוקטורען, וועל־
כע ברענגען וויניג אָדער גאָרניט קיין נוצען דעם אייגצעלנעם,
ווי צום ביישפּיעל דעם אפּאראט צו זאמלען פּאָלען (בלומען־זריעה),
אָדער דעם שטעכער פון דעם ארביטער־ביען, אָדער די גרויסע

קיען־ביינער פון די אמייזען־זעלנער. ביי די העכערע געזעלשאפט־ליכע חיות איז מיר ניט באקאנט, אז א וועלכע עם איז סטרוקטור זאל האבען געענדערט געוואָרן אויסשליסליך צום בעסטען פון דער געמיינדע, אבוואויל אייניגע ענדערונגען זיינען פאר איהר ניצליך אין א צווייטען גראד. צום ביישפיעל די הערנער פון די מעלי נהה און די גרויסע וואָלף־צייהן פון די באבונען האבען די זכרים דערוואָרבען, ווי עס ווייט אוים, אלס וואפען פאר דעם געשלעכט־ליכען קאמף, זיי ווערן אבער אויך באנוצט צו דער פארטיידיגונג פון דער סטאדע אדער מחנה. וואם איז שייך געווויסע גייסטינע קרעפטען, איז די זאך גאנץ פארשיידען, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם פינפטען קאפיטעל; וואָרים אט די פעהיגקייטען זיינען גע־וואונען געוואָרן הויפטזעכליך אדער אפילו אויסשליסליך פאר דער טובה פון דער געמיינדע, און די אייניצעלנע האבען אין דערזעל־ביגער צייט געוואונען א פארטיי־ל אינדירעקט.

מען האט אפט אויסגעזעצט אנטקעגען אט די מיינונגען, וואם זיינען אויבען ענטוויקעלט געוואָרן, אז דער מענש איז אייגער פון די העכסט הילפלאָזע און אומבאשיצטע באשעפענישען אויף דער וועלט, און אז אין פארלויף פון זיין פריהערדיגען, וועניגער ענטוויי־קעלטען צושטאנד האט ער נעמוזט זיין נאָך מעהר הילפלאָז. דער דיוק אוו ארגיל־ל צום ביישפיעל באהויפטעט ("Primeval Man," p. 66) אז „דער מענשליכער קערפער־געבוי האט אפגעווייכט פון דער סטרוקטור פון די חיות אין דער ריכטונג פון א גרעסערער פיזישער הילפלאָזיגקייט און שוואכקייט; דאם היסט, עם איז אן אפווייי־כונג, וועלכע איז מעהר אוממעגליך אייידער אלע אנדערע ענדערונ־גען צוצושרייבען בלויז צו דעם נאטירליכען אפקלייב". ער ברענגט ארויס די פאקטען פון דעם מענשען'ס נאקעטען און אומבאשיצטען צושטאנד פונ'ם קערפער, וואם ער האט ניט קיין גרויסע צייהן און נעגעל פאר דער פארטיידיגונג, זיין קנאפער כח און געשווינדקייט און זיין קלייגע פעהיגקייט צו ענטדעקען שפיז אדער אויסמיידען געפאהרען דורך דעם חוש הריח. צו אט די אלע חסרונות וואלט מען נעקאָנט צוגעבען נאָך איינעם, א מעהר ערנסטען חסרון, און דאם איז, וואם ער קאן ניט שנעל קלעטערן אויף בוימער און דורכ־

דעם אַנטלויפען פון זיינע פיינד. דער פאַרלוסט פון די האָהר וואָלט פאַר די איינוואוינער פון אַ ווארעם לאַנד ניט געווען קיין גרויסער שאָדען, וואָרים מיר ווייסען, אַז די ניט־באַקליידטע פיי־ערלאַנד איינוואוינער קאָנען עקזיסטירן אין זייער שוידערליכען קלימאַט. ווען מיר פאַרגלייכען דעם אומבאַשיצטען צושטאַנד פונ'ם מענשען מיט דעם צושטאַנד פון די אַפען, מוזען מיר געדענ־קען, אַז די גרויסע וואָלף־ציין, מיט וועלכע די לעצטע זיינען פאַרזאָרגט, באַזיצען נאָר אין זייער פולער ענטוויקלונג די זכרים אַליין, און זיי געברויכען זיי דערהויפּט אין דעם קאַמף מיט זייערע קאָנקורענטען; בעת די נקבות, וועלכע האָבען ניט אַזוינע גרוי־סע צייהן, בלייבען פונדעסטוועגען אויך לעבען.

וואָס געהערט דער גרויס אָדער שטאַרקייט פון קערפּער, וויי־סען מיר ניט צי דער מענש שטאַמט אָפּ פון אַ קליין־געוויקסיגען מין, ווי דער שימפּאַנזע, אָדער פון אַזאַ שטאַרקען ווי דער גאָ־רילאַ, און דעריבער קאָנען מיר ניט זאָגען צי דער מענש איז גע־וואָרן גרעסער און שטאַרקער אָדער קלענער און שוואַכער איידער זיינע אורעלטערן. מיר מוזען אָבער האָבען אין זין, אַז אַ חיה, וואָס באַזיצט אַ באַדייטענדע גרויס, קראַפט און ווילדקייט, און וועלכע וואָלט געקאָנט, דהינו ווי דער גאָרילאַ, זיך פאַרטיידיגען פון אַלע פיינד, וואָלט אפשר ניט געוואָרן געזעלשאַפטליך; און דאָס וואָלט אָפּגעהאַלטען אויף אַ העכסט ווירקזאַמען אופן די דער־ווערבונג פון די העכערע גייסטיגע איינענשאַפטען, ווי סימפּאַטיע און די ליעבע צו איהרע מיט־באַשעפענישען. פאָלגליך האָט עס גאָר געקאָנט זיין אַן אומגעהויערע מעלה פאַר'ן מענשען צו האָבען אָפּגעשטאַמט פון אַ לפי ערך שוואַכער באַשעפעניש.

דעם מענשענ'ס שוואַכער כח און פלינקייט, זיין מאַנגעל אין נאַטירליכע וואַפען א. אַז. וו. ווערן נאָך מעהר ווי געגענבאַלאַנ־סירט, ערשטענס דורך זיינע אינטעלעקטועלע קרעפטען, דורך וועל־כע ער האָט געשאַפען פאַר זיך וואַפען, געצייג, א. אַז. וו. אַפילו בעת ער איז נאָך פאַרבליבען אין אַ באַרבאַרישען צושטאַנד; און צווייטענס, דורך זיינע געזעלשאַפטליכע איינענשאַפטען, וועלכע האָבען איהם געפיהרט צו העלפען זיינע מיטמענשען און צו באַ־קומען הילף פון זיי. קיין לאַנד אין דער וועלט איז ניט אָנגעפילט

אין א גרעסערן גראד מיט געפעהרליכע חיות ווי דרום אפריקא, קיין לאנד גיט ניט שרעקליכערע פיזישע ליידען איידער די ארק־טישע נעגענדען, און דאך האלט זיך אויף אייגע פון די שוואכסטע ראסען, די בושמען ראסע, אין דרום־אפריקא, און דאס גלייכען די קארליקעם־עסקימאזען אין די ארקטישע געגענדען. דעם מענשענ'ס אורעלטערן זיינען בלי ספק געשטאנען נידעריגער אין אינטעלעקט און וואהרשיינליך אויך אין נעזעלשאפטליכע ניגונגען איידער די נידעריגסטע פון די היינטיגע ווילדע; עס איז אבער גאנץ בא־גרייפליך, אז זיי וואלטען געקאנט עקזיסטירן אדער אפילו בליהען, ווען זיי וואלטען געוואונען אינטעלעקטועל אין דערזעלביגער צייט וואס זיי האבען ביסלעכווייז פארלאָרן זייערע טיערען־עהנליכע פעהיגקייטען ווי קלעטערן אויף בוימער א. ד. נ. אבער אפילו ווען די דאזיגע אורעלטערן פון דעם מענשען וואלטען געוועזן נאך מעהר הילפלאז און שוצלאז ווי די היינטיגע ווילדע, וואלטען זיי אלץ ניט געוועזן אויסגעזעצט צו קיינע ספעציעלע געפאהרען, ווען זיי וואלטען באוואוינט א וועלכען עס איז וואריימען קאנטינענט אדער א גרוי־סען אינזעל, ווי אויסטראליע, ניי־גינעא אדער באָרנעא, וואס איז איצטער די היים פון דעם אראנג. אויף אזא גרויסען שטח, ווי אייגער פון די אקארשט דערמאנטע, וואלט דער נאטירליכער אפ־קלייב, וואס וואקסט ארויס פון דער קאנקורענץ צווישען איין שטאם און דעם אנדערן, צוזאמען מיט פארערבטע ווירקונגען פון גע־וואנהייט, געוועזן גענוג אונטער גינסטיגע אומשטענדען צו דערהוי־בען דעם מענשען צו זיין איצטיגער הויכער פאזיציע אויפ'ן ארגא־נישען לייטער.

דריטער קאפיטעל.

דער פארגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע חיות.

דער חלוק אין די גייסטיגע קרעפטען צווישען דעם מענשען אפּע און דעם נידעריגסטען ווילדען איז אומגעהויער. — געווייסע אינסטינקטען, וואס זיי האבען געמיינשפאפליך. — די געמיטבאוועגונגען. — נייגיריגקייט. — נאכאהמונג. — אויפמערקזאמקייט. — זכרון. — פארשטענדעניש. — פארשטאנד. — פארגרעסיווע פארפאלקאמענונג. — געציג און וואפען, וואס ווערן געברויכט פון חיות. — אבסטראקציעס און זעלבסטבאוואוסטזיין. — שפראך. — דער חוש פאר שיהנקייט. — דער גלויבען אין גאט, ספּיריטועלע פארמישלונגען, אבערגלויבענס.

מיר האבען געזעהן אין די לעצטע צוויי קאפיטלען, אז דער מענש טראגט אין זיין קערפערליכען געבוי קלאָרע שפורען פון זיין אפשטאמונג פון א וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם; מען קאן אבער ניט באהויפטען, אז היות ווי דער מענש אונטערשיידט זיך אזוי פיעל פון אלע אנדערע חיות אין זיינע גייסטיגע קרעפטען, מוז מסתמא זיין א טעות אין דעם ראזיגען שלוס. עס איז קיין ספק ניט, אז דער אונטערשייד צווישען זיי אין דעם פרט איז אומגעהויער גרוים, אפילו וען מיר זאלען פארגלייכען דעם פארשטאנד פון דעם נידעריגסטען ווילדען, וועלכער האט ניט קיין ווערטער אויסצודריקען א צאהל העכער אייזער פיער, און וועלכער געברויכט ניט קיינע אבסטראקטע באצייכענונגען פאר די געווהנליכע געגענשטאנדען אדער פאר די געפיהלען, מיט דעם פארשטאנד פון דעם העכסט ארגאניזירטען אפע. דער חלוק וואלט בלי ספק נאך אלץ געבליבען אן אומגעהויער גרויסער, אפילו וען איינער פון די העכערע אפען וואלט פארפאלקאמט אדער ציוויליזירט נעוואָרן אזוי פיעל, ווי דער הונט איז פארפאלקאמט געוואָרן אין

פאַרגלייך מיט זיין שטאַם־פאָרם, דעם וואָלף אָדער שאַקאַל. די מענשען פון פייערלאַנד געהערן צו די נידעריגסטע באַרבאַרען; איך פלעג אָבער נאָכאַנאַנד איבערראַשט ווערן זעהענדיג ווי די דריי געבירטיגע פייערלאַנדער אויפ'ן שיף ביגל, וועלכע האָבען געהאַט געלעבט עטליכע יאָה' אין ענגלאַנד און האָבען געקאָנט רעדען אַביסעל ענגליש, זיינען געווען עהנליך צו אונז אין כאַראַקטער און אין דעם גרעסטען טייל פון אונזערע גייסטיגע פעהיגקייטען. ווען קיין אָרגאַנישע בריאה אַ חוץ דעם מענשען וואָלט ניט פאַר־מאָגט קיין גייסטיגע קראַפט, אָדער ווען דעם מענשען'ס פעהיגקיי־טען וואָלטען געווען לגמרי פון אַ גאַנץ אַנדער נאַטור איידער די פעהיגקייטען פון די נידעריגערע חיות, דאַן וואָלטען מיר קיינמאָל זיך ניט געקאָנט איבערצייגען, אַז אונזערע הויכע פעהיגקייטען האָבען זיך ביסלעכווייז ענטוויקעלט. עס קאָן אָבער באַוויזען ווערן, אַז אַזאַ פונדאַמענטאַלער אונטערשייד איז ניטאָ. מיר מוזען אויך צוגעבען, אַז עס איז פאַראַן אַ פיעל ברייטערער אָפּשטעל אין די גייסטיגע פעהיגקייטען פון איינעם פון די נידעריגערע פיש, ווי אַ לאַמפּערט אָדער אַן אַמפיאָקסוס, און איינעם פון די העכערע אַפען איידער צווישען אַן אַפע און אַ מענשען; און דאָך ווערט אָט דער צווישען־רוים אויסגעפילט דורך אַלערליי שטופען אָהן אַ צאָהל.

עס איז אויך ניט קיין קליינער אונטערשייד אין דעם מאָראַ־לען כאַראַקטער צווישען אַ באַרבאַר, ווי דהינו דער מענש, וואָס איז באַשריבען געוואָרן פון דעם אַלטען נאַוויגיאַטאָר בייראָן, וועל־כער האָט צוקלאַפּט זיין קינד אויף די פעלזען, פאַרוואָס עס האָט געלאָזען פאַלען אַ קאָרב מיט ים־איגלען, און אַ האַוארד (אַ באַ־ריהמטער ענגלישער פילאַנטראָפּ) אָדער אַ קלאַרקסאָן (אַ באַוואוס־טער קעמפער געגען שקלאַווערוויי); און בנוגע דעם אינטעלעקט צווישען אַ ווילדען, וועלכער באַנוצט ניט קיין אַבסטראַקטען אויס־דרוק, און אַ ניוטאָן אָדער שעקספּיער. די חלוקים פון דעם סאָרט צווישען די העכסטע מענשען פון די העכסטע ראַסען און די נידעריגסטע ווילדע זיינען פאַרבונדען דורך די פיינסטע גראַדאַ־ציעס, דעריבער איז אויך מעגליך, אַז זיי האָבען געקאָנט אַריבער־געהן און ענטוויקלען זיך איינער אין דעם אַנדערן.

מיין צוועק איז צו צייגען אין אָט דעם קאַפּיטעל, אַז עס איז ניטאָ קיין פונדאַמענטאַלער חלוק צווישען דעם מענשען און די הע־

כערע זויגטיערען בנוגע זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען. יעדער אָפּטייל פון אָט דעם ענין לאָזט זיך אויסציהען אין א באזונדער אָפּהאַנדלונג, אָבער מוז דאָ באהאַנדעלט ווערן בקיצור. אזוי ווי עס איז ניטאָ קיין אלגעמיין אָנגענומענע קלאַסיפיקאַציע פון די גייסטיגע פעהיגקייטען, וועל איך צראַנושירן מיינע באמערקונגען אין דער אָרדנונג, וואָס איז אם באקוועמסטען פאר מיין צוועק, און וועל אויסקלייבען אזוינע פאקטען, וועלכע האָבען מיך איבערראשט אממייסטען, מיט דער האָפענונג, אז זיי וועלען אויך מאכען א געוויסע וויכטונג אויף דעם לעזער.

בנוגע די חיות, וועלכע שטעהען זעהר נידעריג אויפ'ן שטופען לייטער, וועל איך נאָך געבען אייניגע וויטערדינע פאקטען אין דעם אָפּטייל וועגען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָס באווייזען, אז זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען זיינען פיעל העכער ווי מען האָט געקאָנט דערווארטען. די פארענדערליכקייט פון די דאָזיגע פעהיגקייטען ביי די אייניצעלנע פון דעמזעלביגען מין איז א וויכטיגער פונקט פאר אונז, און מיר וועלען דאָ געבען אייניגע אילוסטראַציעס דערפון. עס וואָלט אָבער נעווען איבערפלויסיג זיך אריינצולאָזען אין א סך פרטים וועגען דעם ענין, וואָרים איך האָב געפונען נאָך אָפטע דערקונדיגונגען, אז אלע, וועלכע האָבען זיך אָפּגעגעבען א לאַנגע צייט מיט פארשיידענע חיות אין פויגלען, זיינען אייניג שטימיג אין דער מיינונג, אז די אייניצעלנע אונטערשיידען זיך זעהר שטארק אייגע פון די אנדערע אין יעדען גייסטיגען כאראקטער־שטריך. אויף וועלכען אופן די גייסטיגע פעהיגקייטען האָבען זיך צוערשט ענטוויקעלט ביי די נידעריגסטע אָרגאַניזמען, איז פונקט אזא האָפענונגסלאָזע אונטערזוכונג ווי די פראַגע, ווי אזוי דאָס לעבען גופא איז צוערשט ענטשטאַנען. דאָס זיינען פראַבלעמען פאר דער וויטער צוקונפט, אויב זיי וועלען איבערהויפט וועז עס איז געלייזט ווערן פון'ם מענשען.

אזוי ווי דער מענש באזיצט דיזעלביגע חושים ווי די נידעריגערע חיות, מוזען זיינע פונדאַמענטאַלע דערקענטענישען (אינטואיציעס) זיין דיזעלביגע. דער מענש האָט אויך געווויסע אינסטינקטען געמיינשאַפטליך מיט די טיערען, ווי דער אינסטינקט פון זעלבסטערהאלטונג, געשלעכטליכער ליעבע, דער מוטערליכער

לייבע פאר איהר ניגעבוירן קינד, דער טריעב פון קינד צו זויגען
א. אז. וו. עס קאן אבער זיין, אז דער מענש האט עטוואס וועניגער
אינסטינקטען איידער די טיערען, וועלכע שטעהען נעקסט צו איהם
אין דער רייה. דער אראנג אין די אינדי שע אינזלען און דער שימ־
פאנזע אין אפריקא בויען פאר זיך פלאטפארמען, אויף וועלכע זיי
שלאפען; און אזוי וויי די ביידע מינים האבען דיזעלביגע געווענ־
הייט, וואלט מען דערפון נעקאנט דרינגען, אז דאס נעהמט זיך
פון אן אינסטינקט; מיר קאנען אבער ניט זיין זיכער, צי עס איז
ניט א רעזולטאט פון דעם, וואס די ביידע טיערען האבען דיזעל־
ביגע באדערפענישען און דיזעלביגע פעהיגקייט פון נאכדענקען.
אט די אפען, וויי מיר קאנען זיך משער זיין, מיידען אוים די פיעלע
ניפטיגע פרוכטען פון די טראפישע לענדער, און דער מענש בא־
זיצט ניט אזא קענטעניש; אבער אזוי וויי אונזערע הויזליכע טיע־
רען, וועלכע מען פיהרט זיי אריבער אין פרעמדע לענדער און מען
טרייבט זיי ארוים אויף די פעלדער דאס ערשטע מאל אין פריה־
לינג, פרעסען אפט ניפטיגע גראזען, קאנען מיר ניט זיין זיכער,
צי די אפען לערנען ניט פון זייער אייגענער אדער זייערע עלטערנס
ערפאהרונג, וועלכע פרוכט זיך אויסצוקלייבען; עס איז אבער זי־
כער, וויי מיר וועלען באלד זעהן, אז די אפען האבען אן אינסטינק־
טיוועם פחד פאר שלאנגען און וואהרשיינליך אויך פאר אנדערע גע־
פעהרליכע חיות.

די קליינע צאהל און די פארהעלטניסמעסיגע איינפאכקייט פון
די אינסטינקטען ביי די העכערע טיערען זיינען מערקווירדיג אין
קאנטראסט מיט די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיערען.
קיוויע האט באהויפטעט, אז אינסטינקט און אינטעליגענץ שטעהען
אין אן אומגעקעהרטער פארהעלטניש אייגער צום אנדערן; אנ־
דערע האבען געדענקט, אז די אינטעלעקטועלע אייגענשאפטען פון
די העכערע טיערען האבען זיך שטופענווייז ענטוויקעלט פון זייערע
אינסטינקטען. פושע אבער האט באוויזען, אין אן אינטערעסאנ־
טער אפהאנדלונג, אז אזא אומגעקעהרטע פארהעלטניש עקזיסטירט
פאקטיש ניט. די אינזעקטען, וועלכע באזיצען די וואונדערבארסטע
אינסטינקטען, זיינען נאכץ זיכער אויך די אינטעליגענטעסטע. אין
דער רוקען־בייגיגער סעריע געפינען מיר, אז די אמוועניגסטען אינ־
טעליגענטע מיטגליעדער, דהינו די פיש און אמפיביען, באזיצען

ניט קיין קאמפליצירטע אינסטינקטען; און צוויישען די זויגטיערען איז די חיה, וועלכע איז העכסט מערקווירדיג צוליעב איהרע אינסטינקטען, דאס איז דער ביבער, גראד אויך זעהר אינטעליגענט, ווי יעדער איינער, וואס האט נעלעזען מארנאנ'ס פארטרעפליכען ווערק, („דער אמעריקאנער ביבער און זיינע ווערק") וועט לייכט צוגעבען.

הגם די ערשטע שפראצונגען פון אינטעליגענץ, לויט דער מיינונג פון הערבערט ספענסער (אין „די פרינציפין פון סאציאלאגיע"), האבען זיך ענטוויקעלט דורך דער פארפיעלפאכונג און קאארדינירונג פון רעפלעקסיוון ווירקונגען, און הגם פיעלע פון די איינפאכערע אינסטינקטען געהען אריבער אין רעפלעקסיוון ווירקונגען און מען קאן זיי כמעט ניט אונטערשיידען איינע פון די אנדערע, ווי צום ביישפיעל, ביי דעם זויגען פון די יונגע טיערען, פונדעסטוועניגער זעהט עס אוים, אז די מעהר קאמפליצירטע אינסטינקטען זיינען ענטשטאנען אומאפהענגיק פון דער אינטעליגענץ. איך בין אבער זעהר ווייט פון צו וועלען אפלייקענען, אז אינסטינקטיוון טאטען קאנען פארלירן זייער פיקסירטען און אויטאמאטישען (ניט נעלערנטען) כאראקטער און פארביטען ווערן דורך אנדערע טאטען, וועלכע ווערן דורכגעפיהרט מיט דער הילף פון דעם פרייען ווילען. פון דער אנדער זייט ווערן אייניגע פארשטענדיגע טאטען, נאכדעם ווי זיי זיינען דורכגעפיהרט געווארן אין פארלויף פון פיעלע דורות, פארוואנדעלט אין אינסטינקטען און איבערגעגעבען בירושה, ווי צום ביישפיעל, וועו פויגלען אויף אקעאנישע אינזלען לערנען זיך אויס אויסצומיידען מענשען. אויף אזויגע טאטען קאן מען דאן זאגען, אז זיי זיינען דענראדירט געווארן אין כאראקטער, ווייל זיי ווערן שוין ניט מעהר דורכגעפיהרט על פי שכל אדער דורך ערפאהרונג. די גרעסערע צאהל אבער פון די מעהר קאמפליצירטע אינסטינקטען, זעהט אוים, זיינען דערווארבען געווארן אויף א נאנץ פארשיידענעם אופן, דורך דעם נאטירליכען אפקלייב פון די ווערייאציעם פון אייגפאכע אינסטינקטיוון האנדלונגען. אזויגע ווערייאציעם עגטשטעהען, ווי עס ווייזט אוים, פון דיזעלביגע אומבאקאנטע אורזאכען, וועלכע ווירקען אויף דער ארגאניזאציע פון געהירן, ווי די וואס ברענגען מיט לייכטע ווארייאציעם אדער אינדיווידועלע חלוקים אין אנדערע טיילען פון קערפער, און נאר

מחמת אונזער אומוויסענהייט זאָגען מיר אָפט, אַז זיי זיינען ענט־שטאַנען ספּאָנטאַן אָדער פון זיך אַליין. איך דענק, אַז מיר קאָנען צו קיין אַנדער שלום בנוגע די מעהר קאָמפּליצירטע אינסטינקטען, ניט קומען, ווען מיר באַטראַכטען די וואונדערבאַרע אינסטינקטען פון די אומפרוכטבאַרע ארבייטער־אמייזען און ביהנען, וועלכע לאָ־זען ניט איבער קיין קינדער, וואָס זאָלען ירש'נען די ווירקונגען פון ערפאַהרונג און פון געענדערטע געווענהייטען.

הגם אַ הויכער גראַד אינטעליגענץ קאָן גאַנץ זיכער געהן צו־זאַמען מיט קאָמפּליצירטע אינסטינקטען, ווי מיר קאָנען זיך אָפּ־לערנען פון די אויבען־דערמאָנטע אינזעקטען און דעם ביבער; און הגם טאַטען, וועלכע זיינען צוערשט אויסגעלערנט געוואָרן פרייווי־ליג, קאָנען באַלד על פּי הרגל דורכגעפיהרט ווערן מיט דער שנעל־קייט און זיכערקייט פון אַ רעפלעקסיווער טאַט — פונדעסטוועגען איז עס ניט אומוואַהרשיינליך, אַז פרייע אינטעליגענץ און אינ־סטינקט (וועלכער שליסט איין אַ געוויסע פאַרערבטע מאָדיפיקאַציע פון געהירן) שטערן איינע די אַנדערע ביז אַ געוויסען ערך אין זייער ענטוויקלונג. מען ווייס וועניג וועגען די פונקציעס פון גע־הירן, מיר קאָנען אָבער איינזעהן, אַז ווי באַלד די אינטעלעקטועלע קרעפטען ווערן שטאַרק ענטוויקעלט, מוזען די פאַרשיידענע טיילען פון געהירן ווערן פאַרבונדען דורך זעהר פאַרפּלאָנטערטע קאַנאַלען, וועלכע קאָמוניקירן איינע מיט די אַנדערע אויפ'ן פרייעסטען אופן; און אַלס אַ רעזולטאַט דערפון ווערט מסתמא יעדער באַזונדער טייל ניט אַזוי גוט צוגעפּאַסט זיך אָפּצורופען אויף באַזונדערע עמפינדונ־גען אָדער אַסאָציאַציעס אויף אַ באַשטימטען און פאַרערבטען, ד. ה. אַן אינסטינקטיווען אופן. עס זעהט אַפילו אויס, אַז עס געפינט זיך אַ געוויסע שייכות צווישען אַ נידעריגען גראַד אינטעליגענץ און אַ שטאַרקער טענדענץ צו דער פאָרמירונג פון פעסטע אויב אַפילו ניט פאַרערבטע געווענהייטען; ווי אַ קלוגער אַרצט האָט מיר באַ־מערקט, אַז עטוואַס שוואַכזיניגע פּערזאָנען זיינען גענייגט צו פיהרן זיך אין אַלץ לויט רוטין אָדער געווענהייט, און מען קאָן זיי מאַכען פיעל גליקליכער, ווען מען דערמונטערט זיי דעריין.

איך האָב גערעכענט, אַז עס איז כדאַי צו מאַכען אָט די זייטיגע באַמערקונג, ווייל מיר קאָנען לייכט אונטערשעצען די גייסטיגע פעהיגקייטען פון די העכערע טיערען און ספּעציעל פון דעם מענשען,

וועז מיר פארגלייכען זייערע האנדלונגען, וואס זיינען באגרינדעט אויף דער עראינערונג פון פארגאנגענע פאסירונגען, אויף פארואוים־זעהן, נאכדענקונג און פארשטעלונגסקראפט, מיט די פאלשטענדיג־עהנליכע האנדלונגען וואס וועזן דורכגעפיהרט אינסטינקטיוו פון די נידעריגערע טיערען. אין אט דעם לעצטען פאל איז די פעהיג־קייט אויסצופיהרן אזוינע האנדלונגען דערפאבערט געווארן טריט ביי טריט דורך דער פארענדערליכקייט פון די גייסטיגע ארגאנען און דעם נאטירליכען אפקלייב, אהן א וועלכער עס איז באוואוסט־זיניגער אינטעלינענץ פון דער חיה אין פארלויף פון יעדען כסדר'די־גען דור. קיין צווייפעל, אז א סך פון דער אינטעלינענטער ער־בייט, וואס דער מענש טוט, נעהמט זיך, ווי מיר. וואלליים האט ארגומענטירט, פון נאכאהמונג און ניט פון פארשטאנד; עס איז אבער א גרויסער חלוק צווישען זיינע האנדלונגען און א סך פון די האנדלונגען, וואס וועזן אויסגעפיהרט פון די נידעריגערע טיערען; צום ביישפיעל, דער מענש קען ניט מאכען צום ערשטען מאל א שטיינערנע האק אדער א שיפעל דורך זיין פעהינקייט פון נאכ־אהמונג. ער מוז זיך אויסלערנען זיין ארבייט דורך איבונג, בעת פון דער אנדער זייט דער ביבער קען מאכען זיין דאם אדער קאנאל, דער פויגעל זיין נעסט פונקט אדער כמעט אזוי גוט, און דער שפין זיין וואונדערבארען נעוועב פאלשטענדיג אזוי גוט, דאם ערשטע מאל וואס זיי פרובירן עס, אזוי גוט ווי ווען זיי זיינען אלט און ער־פאהרען.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער דירעקטען ענין. עס איז קלאר, אז די נידעריגערע טיערען פיהלען פארגענינגען און שמערץ, גליק און עלענד פונקט ווי דער מענש. גליקליכקייט קען נאר בעסער ניט פארגעשטעלט ווערן אוידער ביי יונגע חיה'לאך, ווי הינטלאך, קעצלאך, שעפסלאך, א. אז. ו., ווען זיי שפיעלען זיך צוזאמען ווי אונזערע אייגענע קינדער. אפילו אינזעקטען שפיעלען זיך אייגע מיט די אנדערע, ווי דער אויסגעצייכענטער באבאכטער, פ. הובער האט באשריבען, וועלכער האט געזעהן ווי אמייזן האבען נאכגעאפט און אויף צו פלייסען נעבייסען אייגע די אנדערע, פונקט ווי די קלייגע חינטלאך.

דער פאקט, אז די נידעריגערע טיערען ווערן אויפגערעגט פון דיזעלביגע נעמיט־באוועגונגען ווי מיר אליין, איז אזוי זיכער פעסט־

געשטעלט, אַז עס איז גאָר ניט נויטיג צו פאַרמאַטערן דעם לעזער מיט אַ סך איינצעלהייטען. שרעק ווירקט אויף זיי פּונקט אויף דעמזעלביגען אופן ווי אויף אונז, פאַראורזאַכענדיג אַ ציטערען פון די מוסקולען, אַ פלאַטערן פון האַרץ, אַ נאָכגעלאָזטקייט פון די שליס־מוסקולען און אַן אויפשטעלען זיך פון די האָהר. פאַרדאַכט — דאָס קינד פון שרעק — דריקט זיך אויס העכסט כאַראַקטעריס־טיש ביי די מעהרסטע ווילדע חיות. איך דענק, אַז עס איז אומ־מעגליך צו לעזען די באַשרייבונג, וואָס סער ע. טענענט האָט געגעבען וועגען דער אויפפיהרונג פון די נקבות־העלפאַנטען, וועלכע האָבען געדיענט אלס פאַרפיהרער, און זיך ניט איבערצייגען, אַז זיי פּראַקטיצירן באַטרוג בכיון און ווייסען גאַנץ גוט וועגען וואָס עס האַנדעלט זיך. מוט און פּחז זיינען זעהר פאַרענדערליכע אייגענשאַפטען ביי איינצעלנע פון דעמזעלביגען מין, ווי מען קאָן עס קלאָר זעהן ביי אונזערע הינט. אייניגע הינט און פערד האָבען אַ שלעכטען טעמפּעראַמענט און ווערן לייכט בייז; אנדערע האָ־בען אַ גוטען טעמפּעראַמענט, און אָט די אייגענשאַפט ווערט זיכער פאַרערבט. יעדערער ווייס, ווי לייכט חיות קאָנען אויפגעקאָכט ווערן פון כעס, און ווי דייטליך זיי ווייזען עס אַרויס. פיעלע און וואַהרשיינליך אמת'ע מעשיות זיינען געדרוקט געוואָרן וועגען דער לאַנג־אָפּגעלעגטער און קונציג־דורכגעפיהרטער ראַכע פון פאַר־שיידענע חיות. דער פּינקטליכער רענגער און אויך ברעהם באַהויפּ־טען, אַז די אַמעריקאַנער און אַפריקאַנער אַפען, וועלכע זיי האָבען געהאַלטען הויזליך, פלעגען זיכער נעהמען ראַכע. סער אנדריו סמיטה, אַ זאָאָלאָג, וועלכען פיעלע מענשען קאָנען אַלס אַן אַבסאָלוט געטרייען באַאָבאַכטער, האָט מיר דערצעהלט די פאָלגענדע געשיכטע, וואָס ער האָט אַליין געזעהן מיט זיינע אויגען: אין קייפּ אָוו גוד האָופּ האָט אַן אָפיציער זיך אָפט גערייצט מיט אַ געוויסען באַבון. איינמאָל אַ זונטאַג, ווען דער באַבון האָט דערזעהן דעם אָפיציער געהענדיג צום פּאַראַד, האָט ער גענומען און אָנגעגאָסען וואַסער אין אַ גריבעל און אויף שנעל צורעכט געמאַכט אַ געדיכטע בלאָטע, מיט וועלכע ער האָט זעהר געשיקט באַשפּריצט דעם אָפיציער בעת ער איז פאַרבייגעגאַנגען, וואָס האָט פאַרשאַפט גרויס שפּאַס פאַר די אַנוועזענדע. אַ לאַנגע צייט שפּעטער האָט זיך דער באַבון נאָך געפרעהט און טריאומפירט, ווען ער פלעגט דערזעהן זיין קרבן.

די ליעבע פון א הונט צו זיין בעל הבית איז אלבאקאנט. ווי אן אלטער שרייבער האט עס אזוי זעלטזאם אויסגעדריקט: „א הונט איז די אייניגע זאך אויף דער וועלט, וואס האט דיך מעהר ליעב ווי זיך אליין".

מען דערצעהלט אויך א הונט, אז ער האט א גוסס'ער געקושט זיין בעל הבית, און יעדער אייגער האט געהערט וועגען דעם הונט, וואס ליעגענדיג אונטער'ן מעסער פון וויוויסעקציע האט געלעקט די האנט פון דעם אפעראטער. סיידען די אפעראציע איז נעווען פאלשטענדיג נערעכטפערטיגט דורך דער פארמעהרונג פון וויסענשאפט, אדער דער מענש, האט געהאט א הארץ פון שטיין — זאנסט וואלט ער געמוזט פיהלען נעווייסענביסען ביז דער לעצטער שטוגר פון זיין לעבען.

היועל האט זעהר ריכטיג געפרענט: „דער וואס לעזט די ריהרענדע ביישפיעלען פון מוטערליכער ליעבע, וואס ווערן אזוי אפט דערצעהלט וועגען די פרויען פון אלע פעלקער און פון די נקבות פון אלע טיערען — צי קען ער צווייפלען, אז דער גרונד פון דער האנדלונג איז אין די ביידע פאלען דערזעלביגער?" מיר זעהען די מוטערליכע ליעבשאפט, ווי זי ציינט זיך ארויס אין די קלענסטע אינצעלהייטען; אזוי האט רעננגער באמערקט, ווי אן אמעריקאנער אפע (א צעבוס) האט פארזיכטיג אוועקגעטרי־בען די פלינען, וואס האבען געפאלגט איהר קינד, און דיוואסעל האט נעזעהן א הילאבאטעם, וועלכע האט ארומנעוואשען די נע־זיכטער פון איהרע יונגע קינדערלאך אין א טייבעל. אזוי טיף איז דער צער פון ווייבליכע אפען, וועז זיי פארליהרן זייערע קינ־דער, אז עס האט אהן אויסנאהם פאראורזאכט דעם טויט פון נע־וויסע סארטען, וועלכע ברעהם האט געהאלטען אין געפאנגע־שאפט אין נארד־אפריקא. יתומים־נעבליבענע אפען פלענען אלע־מאל אדאפטירט ווערן און זארגפול אויפגעפאסט ווערן פון די אנ־דערע אפען פון ביידע געשלעכטער. איין באבון־נקבה האט נע־האט אזא בריוט הארץ, אז זי האט אדאפטירט ניט נאר יונגע אפען פון אנדערע מינים, נאר פלענט אויך אפ'נגב'נען יונגע הינטלאך און קעצלאך און זיך שטענדיג ארומטראגען מיט זיי. איהר גוט־הערציגקייט איז אבער ניט נענאנגען אזוי ווייט, זי זאל טיילען

אהר שפייז מיט די ארבאפטירטע קינדער, וועגען וואס ברעהם האט זיך זעהר געוואונדערט, וואָרים זיינע אפען האבען אלעמאל גאנץ עהרליך זיך געטיילט זייער שפייז מיט זייערע אייגענע קינדער. אן ארבאפטירט קעצעל האט אוינמאל א קראץ געטאן אט דער ליעב־שאפטליכער באבון; זי האט זיכער געהאט א פיינעם פארשטאנד, וואָרים זי איז געווען זעהר דערשטוינט, וואס יענע האט איהר צע־קראצט, האט גלייך אונטערזוכט דער קאצ'ס פיסלעך אוז ניט פיעל טראכטענדיג, האט זי איהר אפגעביסען די נעגעל.[1] אין זאלאגישען גארטען האב איך געהערט פון דעם אויפפאסער, אז אן אלטער באבון האט ארבאפטירט א רהעזוס־אפע; וועז אבער מען האט אריינגעזעצט אין שטייג א יונגען דריל אוז א מאנדריל, האט זי אזוי ווי דערשפירט, אז אט די אפען, וועלכע געהערן אפילו צו פארשיידענע מינים, זיינען איהר אבער נעהענטערע קרובים, וואָרים זי האט גלייך אוועקגעשטויסען דעם רהעזוס אוז ארבאפטירט די צוויי נייע. דער יונגער רהעזוס איז, ווי איך האב געזעהן, גע־וועז שטארק אומצופריעדען, וואס ער איז אזוי פארשטויסען גע־וואָרן, אוז פלעגט ווי א צעלאזען קינד זיך רייצען מיט דעם דריל אוז מאנדריל אוז זיי אטאקירן וועז נאר ער האט דאס געקאנט טאז אהן געפאהר פאר זיך; זיין אויפפיהר פלעגט אריינברענגען דעם אלטען באבון אין גרויס כעס. לויט ברעהם, פארטיידיגען אויך אפען זייער בעל הבית, וועז וואר עס איז אטאקירט איהם, אוז אזוי פארטיידיגען זיי אויך הינט, מיט וועלכע זיי זיינען באפרייג־דעט, אנטקעגען די אטאקעם פוז אנדערע הינט. מיר ריהרן אבער דערמיט אן דעם ענין פוז סימפאטיע אוז נעטרייהייט, צו וועלכען איך וועל זיך נאך צוריקקעהרן. אייניגע פוז ברעהם'ס אפען האבען נעהאט גרויס פארגעניגען צו רייצען זיך אויף פארשיידענע קונציגע אופנים מיט א נעווייסען אלטען הונט, וועלכען זיי האבען ניט גע־קאנט ליידען, ווי אויך מיט אנדערע טיערען.

[1] א קריפיקער (אין „קווארטערלי רעוויו", יולי 1871, ז. 72) בא־שרייבט אהן וועלכען עס איז גרונד די מעגליכקייט פוז אזא האנדלונג, ווי עס איז באשריבען געווארן פוז ברעהם, כדי צו דיסקרעדיטירן סיין ארבייט. איך האב דעריבער פרובירט אוז אויסגעפונען, אז איך האב נעקאנט גאנץ לייכט אנכאפען מיט מיינע אייגענע צייהן די קלייגע שאר־פע נעגעל פוז א קעצעל, וואס איז געווען באלד פיהר וואכען אלט.

דער גרעסטער טייל פון די מעהר קאמפליצירטע נעמיט־באווע־
גונגען זיינען אלץ אויפן ביי די העכערע טיערען ווי ביי אונז.
יעדער אייגער וויים ווי אייפערזיכטיג א הונט איז אויף זיין בעל
חבית' ליעבע, אויב זי ווערט ארויסגעווייזען צו א וועלכער עס איז
אנדער באשעפענים, און איך האב באמערקט דעמזעלביגען פאקט
אויך ביי אפען. דאס באווייזט, אז ניט נאר ליעבען די חיות, נאר
זיי האבען אויך דעם פארלאנג צו ווערן גענליעבט. עס איז קלאר,
אז חיות האבען א געפיהל פון עהרגייץ, זיי האבען ליעב אנערקע־
נונג אדער לויב, און א הונט, וואס טראגט א קארב פאר זיין בעל
הבית, צייגט ארויס אין א הויכען גראד זעלבסטגענפעליגקייט
אדער שטאלץ. איך גלויב, עס איז נאר קיין ספק ניט, אז א הונט
פיהלט שאנדע, נאכן אפגעזונדערט פון מוטא, און אויך עפעס א
געפיהל, וואס איז זעהר עהנליך צו באשיידענהייט, ווען ער בעטעלט
צו־אפט שפייז. א גרויסער הונט פארכטעט דאס בילען פון א
קליין הינטעל, און דאס קאן אנגערופען ווערן גרויסמוט. אייניגע
באאבכטער האבען באהויפטעט, אז אפען קאנען נאכן זיכער ניט
פארלוידען ווען מען לאכט פון זיי, און קלערן אפטמאל אויס אויך־
געבילדעטע באלויידיגונגען. אין זאלאגישען גארטען האב איך
געזוהן א באבון, וועלכער פלעגט ארויסקומען אין א מוראדיגען
כעס יעדעס מאל, וואס זיין אויפפאסער פלעגט ארויסנעהמען א
בריף אדער בוך און לעזען פאר איהם אין דער הויף; און זיין
כעס איז געווען אזוי העפטיג, אז ביי איין געלעגנהייט, ווען אויך
בין דערבי געווען, האט ער אויסגעביסען זיין אויגענעם פום ביז עס
איז געגאנגען בלוט. הינט ווייזען ארויס וואס מען קאן נאכן
ריכטיג אנרופען א חוש פאר הומאר, אפגעזונדערט פון אויפפאכען
שפיעלען; ווען מען ווארפט אויף א הונט א שטעקעל אדער עפעס
אנאנדער עהנליכע זאך, כאפט ער עס אפט און טראגט עס אווע
א קורצע שטרעקע; דערנאך ציהט ער זיך אוים אויף דער ערד,
מיט דעם שטעקעל אדער דערגלייכען לעבען איהם, און ווארט ביז
זיין בעל הבית קומט צו נאכן נאהענט דאס אווקצונעהמען. דער
הונט כאפט עס דאן שנעל צו און לויפט דערמיט אווע אין טריאומף,
ווידערהאלענדיג דיזעלביגע מאנעווער, און מען זעהט, אז ער האט
הנאה פון דעם פראקטישען שפאס.

מיר וועלען איצט נעהמען באטראכטען די מעהר אינטעלעק־

טועלע געפיהלען און פעהיגקייטען, וועלכע זיינען זעהר וויכטיג, וויל זיי פארמירן דעם באזיס פאר דער ענטוויקלונג פון די העכערע גייסטיגע קרעפטען. חיות האבען גאנץ קלאר הנאה פון אויפרעגונג און לוידען פון לאנגווייליגקייט, ווי מען קאן עס זעהן ביי הינט, און לויט רעגגגער, אויך ביי אפען. אלע חיות האבען א גע־פיהל פון וואונדער, און פיעלע וווייזען ארוים נייגעריגקייט. זיי לוידען אפטמאל פון אט דער לעצטער אייגענשאפט, ווי דחינו בעת דער יעגער מאכט זאנדערבארע קונצען און לאקט זיי אן דורכדעם. איך האב עס צוגעזעהן ביי הירשען, און דאם קומט אויך פאר ביי דער פארזיכטיגער ווילדער ציג און ביי אייניגע סארטען ווילדע ענטלאך. ברעהם גיט א זאנדערבארע באשרייבונג וועגען דעם אינסטינקטיוון פחד, וואס זיינע אפען האבען ארויסגעוויזען פאר שלאנגען; זייער נייגעריקייט איז אבער געווען אזוי גרוים, אז זיי האבען זיך אפטמאל ניט געקאנט צוריקהאלטען און געמוזט זע־טיגען זייער שרעק אויף א העכסט מענשליכען אופן, אויפהעבענ־דיג דעם דעקעל פון קאסטען, וואו די שלאנגען זיינען געלעגען. איך בין אזוי פארוואונדערט געווארן פון אט דער באשרייבונג, אז איך האב איינמאל געגומען און ארייגעבראכט אן אויסגעשטאפטען און צונויפגעראלטען שלאנג אין דעם אפען־הויז פון זאלאגישען גארטען, און די אויפרעגונג, וואס דאס האט פארורזאכט, איז גע־ווען אייגער פון די העכסט זאנדערבארע ספעקטאקלען, וואס איך האב ווען עס איז געזעהן. דריי מינים פון צערקאפיטהעקום זיי־נען געווען די העכסט איבערגעשראקענע; זיי זיינען ארומגעלא־פען אין זייערע שטייגען און האבען ארויסגעבען באנומענע קולות פון געפאהר, וועלכע די אנדערע אפען האבען פארשטאנען. אייניגע יונגע אפען און בלויז איין אלטער אנובים באבון האבען זיך ניט ארומגעקוקט אויף דעם שלאנג. איך האב דאן אריינגע־לעגט דעם אויסגעשטאפטען עקזעמפלאר אין אייניעם פון די גרע־סערע קאמערלאך אויף דער ערד. אין א ווייל ארום האבען זיך אלע אפען ארומגעקליבען ארום איהם אין א גרויסען קרייז, און קוקענדיג אויף איהם מיט אויסגעגעסענע בליקען, האבען זיי פאר־געשטעלט מיט זיך א העכסט לעבערליכען אנבליק. זיי זיינען גע־ווארן גוואלטיג נערוועז, אזוי אז ווען א הילצערנער באל, וואס איז

ביי זיי געווען אַ גאַנץ באַקאַנטעס שפּיעלצייג, האָט זיך צופעליג אַ קייקעל געטאָן אין דעם שטרוי, אונטער וועלכען ער איז געווען טיילווייז פאַרשטעקט, זיינען זיי זיך גלייך צעלאָפען. דיזעלבינע אַפען האָבען זיך גאַנץ אַנדערש אויפגעפיהרט, ווען מען האָט אַריינ־געלעגט אין זייערע שטיינען אַ טויטען פיש, אַ מויז,[2] אַ לעבעדיגע טשערעפּאַכע, אָדער אַנדערע נייע געגענשטאַנדען; וואָרים אויב זיי האָבען זיך אין אָנהויב דערשראָקען פאַר די נייע זאַכען, פלע־גען זיי אָבער באַלד צוקומען, אָננעהמען מיט די הענט און אונטער־זוכען זיי. דאַן האָב איך אַוועקגעלעגט אין איינעם פון די גרע־סערע קאַמערן אַ לעבעדיגע שלאַנג אין אַ פּאַפּירן זעקעל, לויז צוגעמאַכט פון אויבען. איינער פון די אַפען איז גלייך צוגעקומען, האָט פאָרזיכטיג אויפגעעפענט אַביסעל דעם זעקעל, אַריינגעקוקט, און מאָמענטאַן אָפּגעשפּרונגען צוריק. דאַן האָב איך צוגעזעהן וואָס ברעהם האָט באַשריבען: איין אַפע נאָך דעם אַנדערן, ניט קאָנענדיג ביישטעהן דעם נסיון, זיינען צוגעקומען מיט פאַרריסע־נע קעפּ איינגעבויגען אויף איין זייט, און האָבען געכאַפּט אַ קוק אין זעקעל אויף דער שרעקליכער זאַך, וואָס איז זיך רוהיג געלע־גען אונטען אין איהם. עס קומט כמעט אויס אַזוי ווי די אַפען וואָלטען געהאַט עפּעס אַ פאָרשטעלונג וועגען זאָאָלאָגישע פאַר־וואַנדשאַפטען, וואָרים די אַפען, וועלכע ברעהם האָט געהאַלטען, האָבען אַרויסגעוויזען אַ זאָנדערבאַרען, הגם אַ טעות'דיגען, אינ־סטינקטיווען שרעק פאַר די אומשולדיגע יאַשצערקעס און זשאַ־בעס. עס איז אויך באַקאַנט, אַז אַן אָראַנג האָט זיך שטאַרק אי־בערגעשראָקען, דערזעהענדיג צום ערשטען מאָל אַ טשערעפּאַכע.

דער פּרינציפּ פון נ אָ כ אַ ה מ ו נ ג איז ענטוויקעלט ביים מענשען זעהר שטאַרק, און ספּעציעל איז ער ענטוויקעלט, ווי איך האָב אַליין באַאָבאַכטעט, ביי די ווילדע. אין געוויסע קראַנקהאַפ־טע צושטאַנדען פון געהירן ווערט אָט די טענדענץ איבערטריבען ביז אַן אויסערגעוועהנליכען גראַד. געוויסע קראַנקע, וואָס זיינען פּאַראַליזירט אויף אַ האַלבען קערפּער, און אַנדערע פּאַציענטען אין

[2] איך האָב געגעבען אַ קורצע באַשרייבונג, ווי זיי האָבען זיך אויפ־געפיהרט ביי אַזאַ געלעגענהייט אין מיין בוך „עקספּרעשאָן אָוו רחי עמאָשאָנס", ז. 34.

דער ערשטער שטופּע פון ווייך־ווערן פון געהירן דורך ענטצינדונג, אהמען נאָך אומבאוואוסטזיניג יערעם ווארט, וואָס זיי הערן, סיי אין זייער אייגענער שפּראַך, סיי אין א פרעמדער, ווי אויך יערע באווענונג אדער טאַט, וואָס ווערט געטאָן אין זייער געגענווארט. דעסאָר האָט באמערקט, אז קיין חיה טוט ניט נאָך פרייוויליג קיין אקט, וואָס א מענש טוט, ביז מיר קומען כסדר העבער אויפ'ן שטופּען־לייטער צו די אפּען, וועלכע זיינען גוט באקאַנט אלס לעכערלי־כע נאַכאהמער. די חיות אָבער אהמען אָפּטמאָל נאָך אייגער דעם אנדערן; אזוי האָבען צוויי מינים וועלף, וועלכע זיינען ערצוי־גען געווארן פון הינט, זיך אויסגעלערנט צו בילען, און אמאָל טוט עם אויך דער שאקאל; אָבער צי דאָס קאָן הייסען פרייוויליגע נאָכ־אהמונג, איז אנאנדער פראגע. פויגלען אהמען נאָך דעם געזאַנג פון זייערע עלטערן און אמאָל אויך פון אנדערע פויגלען; פּאַפּא־גייען זיינען באקאַנטע נאַכאהמער פון יעדען קלאַנג, וואָס זיי הערן אָפּט. דירקּ דע לָא מאָל דערצעהלט וועגען א הונט, וואָס האָט זיך ערצויגען ביי א קאַץ, וועלכער האָט זיך אויסגעלערנט נאָכצו־מאכען ווי די קאַץ לעקט איהרע לאפּקעס און וואשט מיט זיי איהרע אויערן און געזיכט; דאָסזעלביגע האָט אויך געזעהן דער באריהמ־טער נאטורפאָרשער אָדוּאין. איך האָב באקומען פיעלע באריכטען וואָס באשטעטיגען דעם פאקט; אין איין פאָל האָט די קאַץ ניט געוויגען דעם הונט, נאָר זי האָט איהם ערציגען צוזאמען מיט איה־רע קעצלאַך, און ער האָט אויף דעם אופן זיך דערוואָרבען די פריהער־דערמאָנטע געוועהניים, וועלכע ער האָט פון דאַן אָן פראקטיצירט די גאנצע דרייצעהן יאָהר פון זיין לעבען. דירקּ דע לָא מאָל'ס הונט האָט זיך אויך אויסגעלערנט פון די קעצלאַך צו שפּיעלען זיך מיט א באָל, ארומקייקלענדיג איהם מיט זיינע פאָדערשטע לאפּקעס און צו שפּרינגען אויף איהם. אייגער פון מיינע קאָרעספּאָנדענ־טען פּארזיכערט מיר, אז אין זיין הויז פלעגט די קאַץ אריינרו־קען איהרע לאפּקעס אין די קריג מיט מילך, וועלכע זיינען געווען צו־שמאָל פאר איהר קאָפּ. א קליין קעצעל איהרס האָט זיך באלד אויסגעלערנט דעמזעלביגען קונץ און פלעגט עם שטענדיג פּראַק־טיצירן, וועו עס איז נאָר געווען א געלעגענהייט.

מען קאָן זאָגען, אז די עלטערן פון פיעלע טיערען ערציהען

זייערע קינדער, פארלאזענדיג זיך אויף דעם פרינציפ פון נאכאח־מונג און ספעציעל אויף זייערע אינסטינקטיוועס און פארערבטע נייגונגען. מיר זעהען דאס, וועז א קאץ ברענגט איהרע קעצלאך א לעבעדיגע מויז; און דירא דע לא מאל האט געגעבען א מערק־ווירדיגע באשרייבונג (אין דעם פריהער ציטירטען ארטיקעל) פון זיינע באאבאכטונגען אויף קארשונעס, וועלכע האבען געלערנט זיי־ערע יונגע קינדער נעשיקטקייט און ווי צו אורטיילען די וויית־קייט פון זאכען, דורכדעם וואס זיי האבען צוערשט געלאזט פאלען אין לופטען טויטע מויז און וואראביטשיקעס, וועלכע די יונגע האב־בען מעהרסטענטיילס ניט נעקאנט כאפען, און דערנאך ברענענדיג פאר זיי לעבעדיגע פויגלען און לאזענדיג זיי פריי.

עס איז כמעט ניטא קיין מעהר וויכטיגע פעהיגקייט פאר דעם מענשענ'ס אינטעלעקטועלען פארטשריט איידער א ו י פ מ ע ר ק־ז א מ ק י י ט. חיות צייגען קלאר ארויס אט די פעהיגקייט, אזוי צ. ב. ש. וועז א קאץ ווארט לעבען א לאך און גרייט זיך א שפרונג צו טאן אויף איהר רויב. ווילדע חיות ווערן אמאל אזוי ארריענג־טאן אין דעם, אז מען קאן דאמאלסט צו זיי לייכט צוקומען. מר. בארטלעט האט מיר געגעבען א מערקווירדיגען באוויז, ווי פאר־שיידען די דאזיגע פעהיגקייט איז ביי אפען. א מאן וועלכער האט געלערנט אפען צו שפיעלען ראלינף אין פארשטעלונגען, פלעגט קויפען ביי דער זאלאגישער געזעלשאפט די איינפאכע סארטען פאר 5 פונט סט. א שטיק, ער האט זיך אבער אנגעבאטען צו צאח־לען נאך אמאל אזוי פיעל, אויב מען וועט איהם לאזען האלטען דרייי־פיער אפען עטליכע טעג, פון וועלכע ער זאל מעגען אוים־קלייבען אייניעם. וועז מען האט איהם געפרענט, ווי אזוי איז עס מעגליך, ער זאל קאנען אין אזא קורצע צייט אויסגעפינען וועלכע אפע וועט קאנען ווערן א גוטער שפיעלער, האט ער געענטפערט, אז דאס העננט אינגאנצען אף פון זייער קראפט פון אויפמערקזאמ־קייט. אויב די אויפמערקזאמקייט פון דעם אפע, בעת ער רערט מיט איהם אדער דערקלערט איהם עפעס, ווערט לייכט אפגעצוי־גען, צום ביישפיעל דורך א פליעג אויפ'ן וואנט אדער דורך אנ־אנדער אומבאדייטענדען גענענשטאנד, איז עס א פארפאלענע זאך. פרובירט ער צווינגען דורך באשטראפונג א ניט־אויפמערקזאמען אפע

צו שפּיעלען זיין ראָליע, ווערט ער ברוגז. פּאַרקאָהרט אָבער, דער אָפּע, וועלכער הערט זיך צו איהם אויפמערקזאם, וועט זיכער קאָנען אויסגעלערנט ווערן.

עס איז כמעט איבעריג צו דערמאָנען, אז חיות האָבען אן אויסגעצייכענטען זכרון פאר פּערזאָנען און פּלעצער. ווי סער אַנדריו סמיטה האָט מיר דערצאָהלט, האָט א באבון אין קיוּ אַוו גוד האָוּפּ איהם דערקענט מיט פרייד נאָך אן אפּוועזענהייט פון 9 חדשים. איך האָב געהאט א הונט, וועלכער איז געווען ווילד און דערווידער צו אלע פרעמדע, און איך האָב בכיון אויספּרובירט זיין זכרון נאָך אן אפּוועזהייט פון פינף יאָהר מיט צוויי טעג. איך בין צוגענאנגען צום שטאל וואו ער האָט זיך אויפגעהאלטען, און האָב איהם א רוף געטאָן אויף מיין אלטען שטייגער. ער האָט ניט אויסגעצייגט קיין פרייד, אָבער איז גלייך אַרויסגעקומען און האָט מיך געפאָלגט, פונקט ווי איך וואָלט איהם געהאט פאַרלאָזט ערשט א האלבע שטונדע צוריק. א שטראָם פון אלטע אידעען־פאר־בינדונגען, וועלכע האָבען געשלומערט פינף יאָהר, האָט זיך אין איין רגע דערוועקט אין זיין מוח. אפילו אמייזען, ווי פּ. הובער האָט קלאָר באוויזען, האָבען דערקענט זייערע חברים, וואָס האָבען געהערט צו דערזעלביגער געמיינדע, נאָך א צושיידונג פון פיער מאָנאט צייט. חיות קאָנען דורך וועלכע עס איז מיטלען נאָנץ זיכער אורטיילען וועגען די צייט־הפסקות צווישען פאָסירונגען, וואָס ווי־דערהאָלען זיך.

די פּאָרשטעלונגס קראפט איז אויגע פון די העכסטע פריווילעגיעס פון מענשען. דורך אָט דער אייגענשאפט פּארבינדט ער, אומאָפהענגיג פון'ם ווילען, פריהערדיגע בילדער און אידעען, און באשאפט דערמיט גלענצענדע און נייע רעזולטאטען. ווי זשאן פּאול ריכטער באמערקט, „א פּאָעט, וועלכער מוז נאָכדענ־קען, צי ער זאָל איינעם פון זיינע געשאפענע כאראקטערען לאָזען זאָגען יא אָדער ניין — צום טייוול מיט איהם. ער איז בלויז א קערפער אָהן א נשמה". דאָס טרויסען גיט אונז דעם בעסטען גע־דאנק וועגען אָט דער קראפט, אויך ווי זשאן פּאול זאָגט, „דער חלום איז א ניטווילענדיגע קונסט פון דיכטונג". דער וועדטה פון די פּראָדוקטען פון אונזער פּאַרשטעלונגס קראפט העננט נאטירליך אף פון דער צאָהל, דער פינקטליכקייט און קלאָרקייט פון אונזערע

איינדרוקען, פון אונזער אורטיילקראפט און געשמאק ביים אויס־קלייבען אדער פארווארפען די ניט־ווילענדיגע קאמבינאציעס, און ביז א געוויסען גראד פון אונזער קראפט צו קאמבינירן זיי מיט'ן פרייען ווילען. אזוי ווי הינט, קעץ, פערד און וואהרשיינליך אלע העכערע טיערען, אפילו פויגלען, האבען לעבהאפטיגע חלומות, ווי מען קאן עס זעהן פון זייערע באוועגונגען און די קלאנגען, וואס זיי גיבען ארויס אין שלאף, מוזען מיר מודה זיין, אז זיי באזיצען א געוויסע קראפט פון פארשטעלונג. עפעס ספעציעלעס מוז זיין דערביי, וואס מאכט אז די הינט זאלען ביילען ביי נאכט אזוי מערק־ווירדיג מעלאנכאליש, דערהויפט ווען די לבנה שיינט. ניט אלע הינט ביילען אויף דער לבנה, און אפילו די וואס ביילען יא, קוקען ניט בעת מעשה אויף דער לבנה, ווי הוזק דערקלערט, נאר אויף א באשטימטען פונקט לעבען האריזאנט. הוזק דענקט, אז זייערע פארשטעלונגען ווערן נעשטערט דורך די ניט־קלארע שטריכען פון די ארומיגע געגענשטאנדען, און שאפען פאר זיי פאנטאסטישע בילדער: אויב דאס איז אזוי, קאן מען זייערע געפיהלען במעט אנרופען אבערגלויביש.

יעדערער, רעכען איך, וועט צוגעבען, אז צוויישען אלע פעהיג־קייטען פון דעם מענשליכען גייסט שטעהט דער פ א ר ש ט א נ ד גאנץ אויבענאן. בלויז א קליינע צאהל פערזאנען באשטרייטען נאך איצטער, אז חיות באזיצען א געוויסע פעהינקייט פון נאב־דענקען. מען קאן נאכאנאנד זעהן ווי חיות שטעלען זיך אפ, איבערלעגען זיך און באשליסען. עס איז א פיעל באדייטענדער פאקט, אז וואס מעהר א נאטורפארשער שטודירט די לעבענס־פיהרונגען פון א וועלכער עס איז באזונדער חיה, אלץ מעהר שרייבט ער זיי צו צום פארשטאנד און וועניגער צו די ניט־גלעלערנטע אינסטינקטען.* אין די ווייטערדינע קאפיטלען וועלען מיר זעהן, אז אייניגע טיערען, וואס שטעהן נאר נידריג אויפ'ן שטופען־לייטער, צייגען פון אויבענאויף ארויס א געוויסען גראד פון פאר־שטאנד. קיין צוויייפעל, אז עס איז אפט שווער צו אונטערשיי־

* מר. מאריאנ'ס אויסגעצייכענט ווערק „וועגען דעם אמעריקאנער ביבער", געדרוקט אין יאהר 1868, איז א גוטע אילוסטראציע פאר אט דער באטערקונג. איך דענק פונדעסטוועגען, אז ער גיעהט שוין צו־ווייט אין זיין אונטערשעצונג פון דער קראפט פון אינסטינקט.

דען צווישען דער קראַפט פון פאַרשטאַנד און פון אינסטינקט. צום ביישפּיעל, דר. העיס, אין זיין ווערק וועגען „דעם אָפענעם פּאָלאַרישען ים", באַמערקט פיעל מאָל, אַז ווען זיינע הינט, וועלכע האָבען געשלעפּט די שליטענס, פלעגען צוקומען צו דינעם אייז, פלעגען זיי אנשטאַט צו געהן האַרט איינע לעבען די אנדערע, זיך צעשפּרייטען און אָפּקעהרן זיך איינע פון די אַנדערע, כדי זייער געוויכט זאָל זיך פאַרטיילען אויף אַ גרעסערן שטח. דאָס איז אָפט געווען די ערשטע וואַרנונג, וואָס די רייזענדע פלעגען באַקומען, אַז דער אייז הויבט אָן ווערן דין און געפעהרליך. איצט פרעגט זיך, האָבען די הינט אַזוי געהאַנדעלט אויס יעדען איינצעלנעמס ערפאַהרונג, אָדער נאָך דעם ביישפּיעל פון די עלטערע און קליגערע הינט, אָדער פון אַ געערבטער געווענהייט, ד. ה. פון אַ אינסטיקט? דער דאָזיגער אינסטינקט האָט אפשר געקאָנט ענטשטעהן אַ לאַנגע צייט צוריק, ווען די הינט זיינען צוערשט באַנוצט געוואָרן פון די איינגעבוירענע צו שלעפּען זייערע שליטענס; אָדער די אַרקטישע וועלף, די אור־פאָטערס פון די עסקימאָ־הינט, האָבען באַקומען אַ אינסטינקט, וואָס האָט זיי געצוואונגען ניט צו אַטאַקירען זייער רויב אין אַ געשלאָסענער באַנדע, ווען זיי געפינען זיך אויף דעם דינעם אייז.

מיר קאָנען נאָר אורטיילען לויט די אומשטענדען, אונטער וועלכע געוויסע האַנדלונגען ווערן דורכגעפיהרט, צי זיי נעהמען זיך פון אינסטינקט אָדער פון פאַרשטאַנד, אָדער בלויז פון אַ אידעען־פאַרבינדונג: דער לעצטער פּרינציפּ אָבער איז סיי ווי ענג פאַרבונדען מיט'ן פאַרשטאַנד. פּראָפּ. מעביוס דערצעהלט אַ קוריאָזען פאַל פון אַ העכט, וועלכער איז געווען אָפּגעזונדערט דורך אַ גלעזערנער פּלאַטע פון אַנאַנדער אַקוואַריום, וואָס איז געווען פול מיט פיש. וועלענדיג כאַפּען די אַנדערע פיש, פלעגט דער העכט אָפט זיך אַ וואָרף טאָן מיט אַזאַ געוואַלט אַנטקעגען דער גלאָז, אַז ער פלעגט אָפטמאָל ווערן פאָלשטענדיג צומישט. דער העכט איז אַזוי אָנגעגאַנגען דריי מאָנאַט נאָכאַנאַנד, ענדליך אָבער האָט ער זיך אויסגעלערנט פאָרזיכטיגקייט און האָט אויפגעהערט זיך וואַרפען אויפ'ן גלאָז. דאַן האָט מען די גלאָז־פּלאַטע אַרויסגענומען, דער העכט אָבער האָט אָט די פיש ניט אַטאַקירט, הגם ער פלעגט גאַנץ גערן אויפפרעסען אַנדערע פיש, וואָס מען האָט שפּע־

טער אריינגעלאזט אין אקווריום: אזוי שטארק איז די אידעע פון געואלטיגען קלאפ געווען פארבונדען אין זיין שוואכען פארשטאנד מיט דעם אנגריף אויף זיינע פריהערדינע שכנים. וען א ווילדער, וואס האט קיינמאל ניט געזעהן א גרויסע גלעזערנע שויב, וואלט זיך אפילו נאר אין מאל אנגעשטויסען אן איהר, וואלט ער א לאנגע צייט שפעטער אסאציאירט אין זיין קאפ דעם שטויס מיט א שויב פון א פענסטער; ער וואלט אבער וואהרשיינליך, גאנץ אנדערש ווי דער העכט, נאכגעדענקט וועגען דער נאטור פון דער דאזיגער שטערונג, און וואלט געווען פארזיכטיג אונטער אנדערע עהנליכע אומשטענדען. ביי אפען, ווי מיר וועלען באלד זעהן, איז אין שמערצליכער אדער בלויז אומאנגענעהמער אייג־דרוק, וואס איז זיי געבליבען פון א איינמאל אפגעטאנענער טאט, אפטמאל נעוג זיי אפצוהאלטען פון טאן עס נאכאמאל. אויב מיר קאנען צושרייבען אט דעם אונטערשייד צווישען דעם אפע און דעם העכט בלויז דערצו, וואס די אידעען־פארבינדונג איז אזוי פיעל שטארקער און דויערהאפטיגער ביי דעם אפע, טראצדעם וואס דער העכט האט נעליטען א סך א גרעסערען שאדען, קאנען מיר דען באחויפטען בנונע דעם מענשען, אז אן עהנליכער אונטערשייד באטייט אין זיין פאל, אז ער באזיצט א פונדאמענטאל פארשיידענעם גייסט?

הוזא דערצעהלט, אז אמאל דורכגעהענדיג א בריטע און טרו־קענע שטרעקע לאנד אין טעקסאס, האבען זיינע הינט שטארק געליטען פון דורשט, און זיי זיינען ארונטערגעלאפען אמאל דרייסיג אדער פערציג אין די העהלען צו זוכען וואסער. די דאזיגע העהלען זיינען ניט געווען קיין טאלען און קיין בוימער האבען אין זיי ניט געוואקסען, און עס איז איבערהויפט דארט ניט געווען קיין אנדערע געוויקסען ווי אויפ'ן וועג, און אזוי ווי זיי זיינען געווען אבסאלוט טרוקען, האט פון דארט ניט געקאנט קומען קיין נערוך פון פייכטער ערד. די הינט האבען זיך אויפגעפיהרט אקוראט ווי זיי וואלטען וויסען, אז אין א טיעפערען פלאץ איז דא א בעסערע נעלענגהייט צו נעפינען וואסער; דיזעלביגע אויפפיהרונג האט חוזא באמערקט אויף ביי אנדערע חיות.

איך האב געזעהן, ווי מסתמא אויך אנדערע האבען געזעהן, אז וען מען ווארפט עפעס א קלייניע זאך צו איינעם פון די העלפאנטען

אין זאָאָלאָגישען גארטען, און עס פאַלט צו־ווייט פון איהם, ער זאָל עס קאָנען דערגרייכען, בלאָזט ער דורך זיין שנויץ אויף דער ערד אריבער דער זאַך, כדי אַז דער לופט־שטראָם וואָס ווערט דערפון פאַראורזאַכט אויף אַלע זייטען, זאָל קאָנען צוטרייבען די זאַך נעהענטער צו איהם. אויך האָט מיר דערצעהלט א גוט־באקאנטער עטנאָלאָג, הערר וועסטראָפּ, אַז ער האָט געזעהן אין וויען, ווי אַ בער האָט בכיון געשאַרט מיט דער לאַפּע אין דעם וואַסער, וואָס האָט זיך געפונען האַרט לעבען די גראַטעס פון זיין שטייג, אַזוי אַז דער שטראָם, וואָס ער האָט געמאכט, זאָל צוברענגען צו איהם אַ שטיקעל ברויט, וואָס איז דאָרט ארומגעשוואומען. אָט די האנד־לונגען פון דעם העלפאנט און דעם בער קאָנען אודאי ניט צוגע־שריבען ווערן צו אַ אינסטינקט אָדער אַ פאַרערבטער געווענהייט, וואָרים זיי וואָלטען קנאַפּוואָס נוצען געבראכט דער חיה אין איהר נאַטור־צושטאַנד. איז וואָס איז דער חלוק צווישען אַזוינע האַנד־לונגען, ווען דאָס טוט אַ ניט־קולטיווירטער מענש, אָדער איינער פון די העכערע טיערען?

דער ווילדער און דער הונט האָבען אָפט געפונען וואַסער אין נידעריגע פּלעצער, און די צוזאַמענטרעפונג פון די דאָזיגע אומ־שטענדען איז געוואָרן פאַרבונדען אין זייערע מוחות. אַ קולטי־ווירטער מענש וואָלט אפשר דערפון געמאכט אַן אַלגעמיינעם כלל, אָבער אורטיילענדיג פון דאָס, וואָס מיר ווייסען וועגען ווילדע, איז זעהר צווייפעלהאפטיג, צי זיי וואָלטען עס געטאָן, און אַ הונט וואָלט עס זיכער ניט געטאָן. אָבער סיי אַ ווילדער, סיי אַ הונט וואָלטען זוכען אויף דעמזעלביגען אופן, ווען אַפילו זיי ווערן אָפט ענטוישט; און עס זעהט אויס, אַז עס איז ביי ביידען גלייך אַ האַנדלונג פון פאַרשטאַנד, צי עס ווערט באַוואוסטזיניג פאָרגע־בראַכט ביי זיי אין מוח אלס אַן אַלגעמיינער כלל, צי ניט.[4] דאָס־זעלביגע קאָן אויך אָנגעווענדעט ווערן אויף דעם העלפאנט און דעם

---

[4] פּראָפּ. האָקסלעי האָט אַנאַליזירט מיט אַ פאָרטרעפליכער קלאָרקייט די גייסטיגע טריט, דורך וועלכע אַ מענש, אַזוי גוט ווי אַ הונט, קומט צו אַ באַשלוס אין אַן עהנליכען פאַל, ווי דער וואָס איך האָב געבראַכט אין טעקסט. זעה זיין אַרטיקעל „מר. דאַרווינ'ס קריטיקס" אין דעם „קאָנטעמפּאָראַרי רעוויו" נאָוו. 1871, ז. 462, און אין זיין בוך „קרי־טיקס אַנד עססייס", 1873, ז. 279.

בער, וועלכע האבען געמאכט שטראמען אין דער לופט אדער אין
וואסער. דער וויבדער וואלט זיכער ניט געוואוסט און ניט געוואלט
ווייסען לויט וועלכען געזעץ די געווינשטע באוועגונגען זיינען ארויס־
געבראכט געווארן; און דאך וואלט זיין האנדלונג אנגעפיהרט
געווארן פון א פשוט'ן פראצעס פון דענקען, פונקט אזוי זיכער ווי
א פילאזאף אין זיין לעבנסטער קייט פון דעדוקציעס. קיין צוויי־
פעל, אז דער אונטערשייד צווישען איהם און איינעם פון די העכערע
טיערען וואלט באשטאנען דריין, וואס ער וואלט געטומען אין אכט
פיעל קלענערע אומשטענדען און באדינגונגען, און וואלט באמער־
קען א וועלכע עם איז פארבינדונג צווישען זיי נאך א פיעל קיר־
צערער ערפאהרונג; און דאס איז גראד פון דער העכסטער וויכ־
טיגקייט. איך האב געפיהרט א טאג־בוך, וואו איך האב פארצייי־
כענט די האנדלונגען פון איינעם פון מיינע קינדער, און איך בין
נאכאנאנד איבערראשט געווארן באמערקענדיג, וויפיעל שנעלער
דאס קינד, בעת עס איז געווען ארום עלף חדשים אלט און איידער
עס האט נאך געקאנט ארויסרעדען אן איינציג וואָרט, האט אסא־
ציאירט אין זיין קעפעל אלערלייי סארטען זאכען און קלאנגען, אין
פארגלייך מיט איינעם פון די אינטעליגענטעסטע הינט, וואס איך
האב וועז עם איז געקענט. אבער די העכערע טיערען אונטערשיי־
דען זיך, בנוגע אט דער פעהינקייט פון אידעען־פארבינדונג, פונקט
אויך דעם זעלביגען אופן פון די טיערען, וואס שטעהען נידעריגער
אויפ'ן שטופען־לייטער, ווי צום ביישפיעל דער העכט; און אזוי
אויך בנוגע דער פעהינקייט פון ציהען שלוסען און פון באאבאכטונג.

ווי דער פארשטאנד ארבייט, נאך א זעהר קורצער ערפאהרונג,
צייגט זיך גוט ארוים אין די פאלגענדע האנדלונגען פון אמעריקא־
נער אפען, וועלכע שטעהען נידעריג אין זייער אדרנונג. רעגנגער,
א זעהר פארזיכטי־ער באאבאכטער, דערצעהלט, אז ווען ער האט
צום ערשטען מאל געגעבען זייגע אפען אין פאראגווייי עסען אייער,
האבען זיי זיי צוקווועטשט און פארלאָרן אויך דעם אופן א טייל פון
זייער אינהאלט. שפעטער האבען זיי נאנץ לייכט אנגעקלאפט איין
עק אנטקעגען עפעם א האַרטער זאך און האבען ארונטערגענומען
די שאלאכץ שטיקלעכווייז מיט די פינגער. אויב זיי האבען נאר
א י י נ מ א ל איינגעשניטען זיך מיט עפעם א שארפען נעצייג,
האבען זיי דאס שוין קיינמאל מעהר ניט אנגעריהרט אדער פלענען

עם אננעהמען מיט גרויס פֿארזיכטיגקייט. מען פלעגט זיי אפֿט געבען שטיקלאך צוקער אייגנעוויקעלט אין פּאפּיער; אייגמאל האט רענגגער אריינגעטאן א לעבעדיגע וועספּ־פליעג אין דעם פּאפּיער, אזוי אז וען זיי האבען עס האסטיג נעעפענט, האט זיי די פליעג א בים געטאן. נאכדעם ווי דאס האט נאר א י י נ מאל פּאסירט, פלעגען זיי אלעמאל א פּריהער צולענען דאס פּאקעטעל צום אויער, זיך צו־הערן צי עס באוועגט זיך ניט עפּעס אינעווענדיג.[5]

די פאלגענדע פאלען באציהען זיך אויף הינט. מר. קאלקון האט געשאסען צוויי ווילדע ענטלאך אין די פליגלען און זיי זיינען געפאלען אויף דער אנדער זייט טייך. זיין יאגד־הונט (אן אויפּ־זוכער) האט פּרובירט אריבערברענגען ביידע ענטלאך אויף אמאל, עס איז איהם אבער ניט געלונגען; האט ער גאנץ קאלטבלוטיג איינע דער'הרג'עט אויף טויט, אבוואויל ער האט קיינמאל פריהער אפילו א פעדער ניט אנגעריהרט פון א געשאסענעם פויגעל, האט אריבערגעבראכט די אנדערע און איז געגאנגען נאך אמאל ברענגען די טויטע. קארנעל הוטשינסאן דערצעהלט, אז אייגמאל האט ער דערשאסען צוויי רעב־היהנער מיט אמאל, אייגע אויף טויט, און די אנדערע נאר פארוואונדעט; די לעצטע איז אוועקגעלאפען און דער יאגד־הונט האט זי אויסגעזוכט און געכאפּט. געהענדיג צוריק האט ער דערזעהן די טויטע הוהן: „ער האט זיך אפּגעשטעלט, איז געבליבען א ווייל אין פארלענגהייט, האט פרובירט איין מאל און נאך אמאל מיטנעהמען די ג'הרג'עטע, ניט ארויסלאזענדיג בעת מעשה די פארוואונדעטע, אבער זעהענדיג אז דאס איז אומ־מעגליך, האט ער א ווייל א טראכט געטאן און דאן קאלטבלוטיג זי דער'הרג'עט מיט א שטארקען רייב פון די צייהן, און דערנאך אוועקגעטראגען ביידען צוזאמען. דאס איז געווען דאס אייגציגע מאל, ווי ווייט מען האט געוואוסט, וואס ער חאט ווען עס איז בכיון געשעדיגט דאס ווילד פון געיעג". דא חאבען מיר פאר־שטאנד, הגם ניט קיין גאנץ פאלקאמענעם, ווארים דער יאגד־הונט האט דאך נעקאנט פריהער ברענגען די פארוואונדעטע הוהן, דאן

[5] „דהי נאטוראליסט אין ניקאראגוא" (ז. 119) באשרייבט אויך אזוי פארשיידענע האנדלונגען פון א הוזליכען צעבוס, זועלכע באוויי־זען, קלאר, נאך מיין מיינונג, אז די דאזיגע חיה באזיצט א געוויסע דענקונג־קראפט.

זיך אומקעהרען נאָך דער טויטער, ווי אין דעם פאַל פון די צוויי ווילדע ענטלאָך. איך ברענג אָט די צוויי פאַלען, אַזוי ווי זיי שטיצען זיך אויף די צייגנישען פון צוויי אומאַפּהענגיגע עדות, און ווייל די יאַגד־הינט אין די ביידע פּאַסירונגען האָבען נאָך אַן איבערלעבונג געבראָכען זייערע אַ געערבטע געווענהייט (ניט צו טויטען דאָס ווילד, וואָס זיי האָבען אויפגעזוכט), און ווייל זיי צייגען, ווי שטאַרק זייער דענקונג־פעהיגקייט האָט געמוזט זיין צו קאָנען בייקומען אַ פעסט־איינגעשטעלטע געווענהייט.

איך וויל שליסען ציטירענדיג אַ באַמערקונג פון דעם באַריהמטען הומבאָלדט. „די מויל־עזלען־טרייבער אין דרום־אַמעריקאַ זאָגען: איך וועל אייך ניט געבען דעם מויל־עזעל, וואָס האָט דעם גרינגסטען טריט, נאָר לאַ מאַס ראַציאָנאַל — דעם, וואָס דענקט נאָך אַמבעסטען"; און הומבאָלדט באַמערקט דערצו: „אָט דער פּאָפּולערער אויסדרוק, וואָס איז דיקטירט געוואָרן דורך אַ לאַנגער ערפאַהרונג, באַקעמפט אפשר בעסער די טעאָריע פון „באַלעבטע מאַשינען" איידער אַלע אַרגומענטען פון דער ספּעקולאַטיווער פילאָזאָפיע". פונדעסטוועגען געפינען זיך נאָך אַלץ אייניגע שרייבער, וועלכע לייקענען אַז די העכערע טיערען באַזיצען אַפילו אַ שפּור פון פאַרשטאַנד, און זיי מאַטערן זיך אויסצוטייטשען די אַלע פאַקטען ווי די, וואָס זיינען דאָ אויבען געבראַכט געוואָרן, דורך דערקלערונגען, וואָס זעהען אויס נישט מעהר ווי פּוסטע דבורים.[6]

---

[6] עס פרעהט מיך צו הערן, אַז אַזאַ שאַרפער דענקער ווי מר. לעסליע סטיפען (אין „דאַרוויניזם אַנד דיוויניטי", 1873, ז. 80), רעדענדיג וועגען דעם כלומר'שטען ניט אַריבערשפּרייזענדען באַריער צווישען דעם גייסט פון דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען, זאָגט: „ווירקליך, די חלוקים, וואָס זיינען אָנגעצייכענט געוואָרן, קוקען אונז אויס ווי זיי וואָלטען זיין געבויט אויף ניט קיין בעסערן פונדאַמענט איידער אַ סך אַנדערע מעטאַפיזישע חלוקים, און דאָס איז דער אַרגומענט, אַז וויבאַלד מען קאָן צוויי זאַכען געבען פאַרשיידענע נעמען, מוזען זיי דעריבער האָבען פאַרשיידענע נאַטורען. עס איז שווער צו פאַרשטעהן, ווי אַזוי ווער עס איז, וואָס האָט אַמאָל געהאַלטען אַ הונט אָדער געזעהן אַ העלפאַנט, קאָן האָבען וועלכע עס איז ספיקות בנוגע דער פעהיגקייט פון אַ חיה דורכצופיהרן די עצם־פּראָצעסען פון דענקען".

איך דענק, עס איז שוין איצטער באוויזען געוואָרן, אז דער מענש און די העכערע טיערען, ספעציעל די פרימאטען, האָבען גע־וויסע אייניגע אינסטינקטען געמיינשאפטליך. אלע האָבען דיזעל־ביגע חושים, אינטואיציעס און עמפינדונגען — עהנליכע ליידנ־שאפטען, געפיהלען און געמיט־באוועגונגען, אפילו די מעהר קאמ־פליצירטע, ווי דהינו אייפערזוכט, פארדאכט, עהרגייץ, דאנקבאר־קייט און גרויסהארציגקייט; זיי באגעהען באטרוג און נעהמען נקמה; זיי זיינען אפטמאל עמפינדליך ווען מען לאכט אף פון זיי און האָבען אפילו א זין פאר הומאָר; זיי פיהלען פארוואונדערונג און נייגעריגקייט; זיי באזיצען דיזעלביגע אייגענשאפטען פון נאָכאהמונגען, אויפמערקזאמקייט, נאָכדענקונג, בחירה, זכרון, פאר־שטעלונג, פארבינדונג פון אידעען און פארשטאנד, הגם אין זעהר פארשיידענע גראדען. די אייגצעלנע פון דעמזעלביגען מין צייגען ארויס פארשיידענע גראדען פון אינטעלעקט, פון אבסאָלוטער שוואכ־זיניקייט ביז גרויסער אויסגעצייכענטקייט. זיי זיינען עלול צו ליידען פון משוגעת, הגם ווייט ניט אזוי אפט ווי דער מענש. פונדעסטוועגען האָבען פיעלע פארפאסערס באהויפטעט, אז דער מענש איז אין פרט פון זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען אפגעטיילט פון אלע נידעריגערע טיערען מיט א באריער, וואס מען קאן ניט אריבערשפרייזען. איך האָב אמאל צונויפגעזאמעלט אריבער צוואנציג אזוינע שפרוכען, זיי האָבען אבער כמעט קיין ווערטה ניט, וואָרים זייער גרויסע צאהל און פארשיידענהייט באוויזען ווי שווער עס איז, אויב ניט גאָר אוממעגליך, צונויפצוקלייבען אלע. עס איז באהויפטעט געוואָרן, אז נאָר דער מענש איז בכח אלץ מעהר צו פארפאלקאמענען זיך; אז נאָר ער אליין געברויכט געצייג אדער פייער, דאמעסטיצירט אנדערע חיות אדער באזיצט אויגענטום; אז קיין חיה האט ניט די פעהיגקייט צו מאכען אבסטראקציעס אדער פארמירן אלגעמיינע באגריפען, איז ניט זעלבסטבאוואוסט און פאר־שטעהט ניט זיך אליין; אז קיין חיה באנוצט ניט קיין שפראך; אז דער מענש אליין האט א חוש פאר שעהנקייט, ליידט פון קאפרי־זען, האט א געפיהל פון דאנקבארקייט, פון מיסטעריעזעס, א. אז. וו., גלויבט אין גאט, האט א געוויסען. איך וועל פרובירן מאכען אייני־גע באמערקונגען וועגען די וויכטיגערע און אינטערעסאנטערע פון די דאזיגע פונקטען.

ערצבישאפ סאמנער האט אמאל באהויפטעט, אז נאר דער מענש אליין איז פעהיג אלץ מעהר זיך צו פארפאלקאמענען. אז ער האט די פעהיגקייט פון א אומפארגלייכליך גרעסערער און שנעלער־רער פארפאלקאמענונג אויידער יעדער אנדער חיה, איז נאר קיין פראגע ניט; און דאס נעהמט זיך דערהויפט פון זיין פעהיגקייט צו רעדען און איבערלאזען נאך זיך זיינע ערווארבענע קענטענישען. וואס נעהערט צו חיות — באטראכטענדיג צוערשט דעם אויבצעל־נעם — וויים יעדער אייגער, וועלכער האט נעהאט פיעל־וועניג ערפאהרונג אין שטעלען פאסטקעם, אז די יונגע טיערען קאנען געפאנגען ווערן פיעל לייכטער אויידער די עלטערע, און א פיינד קאן זיך לייכטער צו זיי דערנעהנטערן. בנוגע די אלטע חיות איז אוממעגליך צו פאנגען א סך זייערע אין דעמזעלבינען פלאץ און אין דעמזעלבינגען סארט פאסטקע, אדער צו טויטען זיי דורך דעם זעלבי־גען סארט גיפט; און עס איז דאך ניט וואהרשיינליך, אז זיי זאלען אלע האבען גענעסען פון דעם גיפט, און ניט מעגליך זיי זאלען אלע נעווען געפאנגען נעווארן אין א פאסטקע. זיי מוזען מסתמא זיך אויסלערנען פארזיכטיגקייט, זעהענדיג ווי זייערע חברים ווערן געפאנגען אדער פארניפטעט. אין נארד־אמעריקא, וואו די חיות זיינען פון לאנגע יאהרען פארפאלגט געווארן צולעצט זייערע פוטערנע פעלען, ווייזען זיי ארויס, לויט דעם איינשטימיגען עדות־זאגען פון אלע באאבאכטער, א כמעט אומגלויבליכען גראד פון שארפזין, פאר־זיכטיגקייט און כיטרעקייט; דאס פאנגען דורך פאסטקעם אבער איז דאכט פארגעקומען אזוי לאנג, אז עס איז מעגליך די פארערבונג זאל האבען א נעוויסע ווירקונג. איך האב באקומען פיעלע מיט־טיילונגען, אז ווען עס ווערן אויפגעשטעלט טעלעגראפען צום ערשטען מאל אין א נענעד, ווערן א סך פויגלען נעטויטעט דורכדעם וואס זיי פליהען אויף די דראטען, אין פארלויף אבער פון עטליכע יאהר לערנען זיי זיך אוים אויסצומיידען די געפאהר, ווי עס ווייזט אוים, דערפאר ווייל זיי האבען געזעהן, אז זייערע קאמעראדען זיינען אום־געקומען דורכדעם.

באטראכטען מיר די כמדר־פאלגענדע דורות אדער די ראסע, איז קיין ספק ניט, אז פויגלען און אנדערע חיות דערווערבען בים־לעכווייז און, פארקאהרט, פארלירן אויך פארזיכטיגקייט בשיימות

צום מענשען אָדער אַנדערע פיינד;[7] און אָט די פאַרזיכטיגקייט איז נאָך געווים גרעסטענטיילס א פאַרערבטע געוואָנהייט אָדער א אינסטינקט, אָבער טיילווייז דער רעזולטאַט פון אינדיווידועלער ערפאַהרונג. א גוטער באַאַבאַכטער, לערנט, דערצעהלט, אז אין די נעגענדען וואו מען טרייבט פיעל געיעג אויף פוקסען, זיינען די יונגע, גלייך ווי זיי קריכען ארוים פון זייערע נאָרעם, פאַזיטיוו, פיעל שלויער, איידער די אַלטע פוקסען אין די נעגענדען, וואו זיי ווערן ניט זעהר פיעל געשטערט.

אונזערע הויזליכע הינט שטאַמען אָפּ פון וועלף און שאַקאַלען,[8] און אויב אפילו זיי האָבען ניט געוואונען אין כיטרעקייט און האָבען אפשר גאָר פאַרלאָרען אין פאַרזיכטיגקייט און באַדאַכטזאמקייט, האָבען זיי אָבער פראַגרעסירט אין געוויסע נאַרמאַלע אייגענשאַפטען, ווי דהינו צוגעבונדענקייט, צופאַרלעסיגקייט, טעמפּעראַמענט, און וואַרשיינליך אין אַלגעמיינער אינטעליגענץ. דער געוואָהנליכער ראַץ האָט באַזיצט און פאַרטריבען מעהרערע אנדערע מינים אין גאַנץ אייראָפּא, אין אייניגע טיילען פון נאָרד אַמעריקא, ניוזעלאַנד און די לעצטע צייט אין פאַרמאָזא, ווי אויך אויף דעם פעסט־לאַנד פון כינא. מר. סווינהאָו, וועלכער באַשרייבט דאָזיגע צוויי לעצטע פאַלען, דערקלערט דעם זיעג פון דעם געוואָהנליכען ראַץ איבער דער גרויסער „מוז קאַנינגא" דורך זיין גרעסערער כיטרעקייט; און אָט די אייגענשאַפט קאָן וואַהרשיינליך צוגעשריבען ווערן צו דעם, וואָס ער מוז שטענדיג אָנשטרענגען אַלע זיינע פעהיגקייטען, כדי זיך אויסצוהיטען פון אויסראַטונג דורך דעם מענשען, ווי אויך צו דעם, וואָס כמעט אַלע וועניגער שלויע און די שוואַכזיניגע ראַצען זיינען אויסגעראַטעט געוואָרן דורך דעם מענשען. עס איז אָבער אויך מענליך, אז דער ערפאַלג פון דעם געוואָהנליכען ראַץ האָט זיך גענומען פון דעם, וואָס ער האָט לכתחילה געהאַט מעהר כיטרעקייט אַיידער זיינע פאַרוואַנדטע מינים, נאָך

---

[7] בנוגע די פויגלען אויף די אינזלען פון אַקמונען, זעה מיין "Journal of Research during the Voyage of the Beagle" 1845, ז. 398, און „אַרידזשין אָוו ספּעסיעס", 5טע אויפלאַגע, ז. 266.

[8] זעה די באַווייזען וועגען דעם פונקט אין מיין „וואַריאַציע עצט.", קאַפּיטעל 1, ב. 1.

איידער ער האט געהאט צו טאן מיט'ן מענשען. באהויפטען גאר אהן וועלכער עס איז דירעקטע באווייזען, אז קיין חיה האט אין פארלויף פון אלע צייטען גארנישט פראגרעסירט אין אינטעלעקט אדער אנדערע גייסטיגע פעהיגקייטען, הייסט ניט ארגומענטירן געגען דער ענטוויקלונג פון די מינים, נאר פשוט פארלייקענען זיי. מיר וועלען זעהען שפעטער, אז לויט לארטע האבען די איצטיגע זויגטירען, וועלכע גענארן צו מעהרערע אדרנונגען, גרעסערע גע־הירן איידער זייערע אוראלטע פראטאטיפען פון דער טערציערער פעריאדע.

מען האט אפט געזאגט, אז קיין חיה געברויכט ניט קיין ג׳ע־צייג; אבער דער שימפאנזע אין א נאטור־צושטאנד צעקנאקט מיט א שטיין אזא ווילדע פרוכט, וואס איז עהנליך צו א וואלנום. רעננגער האט נאכן לייכט אויסגעלערנט אן אמעריקאנער אפע אויף דעמזעלביגען אופן אויפצוברעכען האדטע פאלמען־נים; און דערנאך האט דער אפע שוין אליין געברויכט שטיינער צו צעברעכען אנדערע סארטען נים, ווי אויך קעסטלאך. אויך דעם אופן האט ער אויך אפגעריסען די ווייכע שאל פון א פרוכט, וואס האט געהאט אן אונאנגענעהמען געשמאק. אנאנדער אפע האט מען אויסג׳ע־לערנט אויפצועפענען דעם דעקעל פון א גרויסען קאסטען מיט א שטעקען, און דערנאך האט ער געברויכט דעם שטעקען ווי א חויב־שטאנג אוועקצורוקען שוועדע זאכען; און איך האב אליין געזעהן ווי א יונגער אראנג חאט ארייננעשטעקט א שטעקען אין א שפאלט, דערלאנגט דעם אנדערען עק מיט'ן האנט, און געברויכט דעם שטע־קען אויף דעם ריכטיגען אופן ווי א הויבשטאנג. עס איז באקאנט, אז די נעצאהמטע העלפאנטען אין אינדיע ברעכען אפ צווייגען פון בוימער און געברויכען זיי אוועקצוטרייבען די פליגען, און דעמ־זעלביגען אקט האט מען אויך באאבאכטעט ביי א ווילדען העל־פאנט. איך האב געזעהן א יונגע אראנג, וועלכע האט זיך צונג־דעקט און באשיצט מיט א דעקע אדער מיט שטרוי, וועז זי האט נעמיינט, אז מען וויל זי שלאגען. אין אט די פארשיידענע פאלען זייגען שטיינער און שטעקענס באנוצט געוואָרן אלס נעצייג; זיי ווערן אבער אויך געברויכט אלס וואפען. ברעהם דערצעהלט, אויך דער אויטאריטעט פון דעם גוט־באקאנטען רייזענדער שימפער, אז וועז די באבונען אין אביסיניע, וועלכע געהערן צו איין מין (נעלאדא)

לאזען זיך ארונטער מחנות־ווייז פון די בערג צו פלינדערן די פעל־דער, טרעפען זיי אפטמאל דארט אן מחנות פון אנאנדער מין (האמאדריאס), און דאן פאנגט זיך אן א געשלעג. די געלאדאס קייקלען ארונטער גרויסע שטייגער, וועלכע די האמאדריאס סטארען זיך אויסצו־ווייכען, און דאן, מאכענדיג א גרויסען ליארם, פאלען אן ביידע מינים מיט גרויס כעס אייגע אויף די אנדערע. וועז ברעהם האט באנלייט דעם הערצאג קאבורג־נאטהא, האט ער מיטגעהאלפען אין אזא אטאקע, שיסענדיג מיט פייער־וואפען אויף א מחנה באבונען אין דעם פאס פון מענסא, אין אביסיניע. די באבונען פון זייער זייט האבען גענומען קייקלען אזוי פיעל שטייגער ארונטער'ן בארג, אייניגע אזוי גרויס ווי א מענשען'ס קאפ, אז די אנגרייפער האבען געמוזט זיך שנעל צוריקציהען, און דער פאס איז א צייט לאנג געווען פאקטיש פארשלאסען פאר דעם קארוואזן. עס איז אויך כדאי צו באמערקען, אז די באבונען האבען דערביי געהאנ־דעלט אלע צוזאמען האנט אין האנט. מר. וואלליס האט ביי דריי באזונדערע געלעגנהייטען געזעהן וויבליכע אראנגען, אין באנלי־טונג פון זייערע קינדער, האבען „אפגעבראכען צוויינען און די גרויסע דארנדינע פרוכט פון דעם דוריאן־בוים, קענטיג מיט זעהר גרויס כעס, וואס האט אנגעמאכט אזא שיטען־זיך פון וואפערלאך, אז עס האט אונז פשוט אפגעהאלטען פון צוקומען צו־נאהענט צום בוים". א שימפאנזע, ווי איך האב מעהרערע מאל געזעהן, וועט וואפען יעדע זאך, וואס קומט איהם צום האנט, אויף א פערזאן, וואס באליידיגט איהם, און דער פריהער־דערמאנטער באבון אין קיף אוו גוד האוף האט צונויפגעמישט בלאטע פאר דעם צוועק.

אין דעם זאלאגישען גארטען פלענט אן אפע, וואס האט געהאט שוואכע צייהן, אויפברעכען נים מיט א שטיין; און די אויפזעהער האבען מיך פארזיכערט, אז ער פלענט באהאלטען דעם שטיין אין די שטרוי נאכדעם ווי ער האט איהם געברויכט, און האט ניט געלאזט קיין אנדערע אפע זיך צוריהרן צו איהם. אט דא, הייסט עס, האבען מיר שוין די אידעע פון אייגענטום; אבער דיזעלביגע אידעע געפינט זיך ביי יעדען הונט, וואס האט א ביין, און ביי די מעהרסטע פויגלען בנוגע זייערע נעסטען.

דער הערצאג פון ארגיל באמערקט, אז פארמירן א וועפקצייג פאר א כפעציעלען צוועק איז אן אייגענשאפט, וואס איז אבסאלוט

כאראקטעריסטיש פאר דעם מענשען, און ער האלט, אז דאס אליין מאכט אוים דעם טיעפסטען אפגרונד צוויישען איהם און די טיערען. דאס איז אודאי א זעהר וויכטיגער אונטערשייד, אבער מיר שיינט אז עס איז דא א סך ווארהייט אין סער דושאהן לובבאק'ס השערה (אין „פרעהיסטאריק טיימז", ז. 473), אז וועז די אורמענשען האבען צום ערשטען מאל געברויכט פלינט־שטיינער פאר א וועלבען עס איז צוועק, האבען זיי צופעליג זיי צעבראכען און דערנאך באנוצט די שארפע אפגעבראכענע שטיקער. פון דעם פונקט וואלט עס נאר נעווען איין קלייגער שריט וויטער צו צעברעכען א פלינט־שטיין בכיון, און ניט קיין זעהר גרויסער טריט צו געבען איהם א פראסטע פארם. אט דער לעצטער פארטשריט אבער האט געקאסט נעהמען א זעהר לאנגע צייט, אויב מיר זאלען אורטיילען פון דעם אומגעהויערן צייט־משך, וואס איז פארנאנגען איידער די מענשען פון דער נעאליטישער פעריאדע האבען אנגעפאנגען צו שלייפען און פאלירן זייערע שטיינערנע געצייג. ברעכענדיג די פלינט־שטיינער, ווי לובבאק באמערקט וויטער, האבען נעמוזט ארויסשפריצען פונקען, און שלייפענדיג זיי האט זיך עגטוויקעלט היץ; אט אזוי „זיינען עגטשטאנען די געוועהנליכע מעטאדען ווי צו באקומען פייער". די נאטור פון פייער איז מסתמא באקאנט אין די וואולקאנישע נעגענדען, וואו די לאווא פליסט אפטמאל דורך וועלדער. די מענשען עהנליכע אפען האבען נעבויט פאר זיך צייטווייליגע פלאטפארמען על פי אינסטינקט; אבער אזוי ווי א סך אינסטינקטען ווערן גרעסטענטיילס קאנטראלירט פון'ם פארשטאנד, האבען די איינפאכערע, ווי צום ביישפיעל דער אינסטינקט פון בויען א פלאטפארמע, נעקאנט לייכט איבערגעהן אין א פרייוויליגען און באוואוסטזיינען אקט. עס איז באקאנט, אז דער ארבעג דעקט זיך צו ביינאכט מיט די בלעטער פון דעם פאנדאנוס; און ברעהם דערצעהלט, אז אייגער פון זיינע באבונען פלעגט זיך באשיצען פון דער היץ פון דער זון, ארויפווארפענדיג א שטרויענע רעגאזשע איבער'ן קאפ. אין אט די פארשיידענע פיהרונגען האבען מיר וואהרשיינליך די ערשטע טריט צו אייניג פון די איינפאכערע קונסט־ארבייטען, ווי דהיינו די פראסטע ארבייטעקטור און קליידונג, ווי זיי זיינען עגטשטאנען ביי די ערשטע שטאם־עלטערן פון דעם מענשען.

אבסטראקציעס, אלגעמיינע באגריפען, זעלבסטבא־
וואוסטזיין, גייסטיגע אינדיווידואליטעט. עס וואלט געווען זעהר
שווער פאר יעדען איינעם, וועלכער באזיצט אפילו א סך מעהר
ווייסען ווי איך, צו באשטימען אויף ווי וויים די טיערען וווייזען
ארוים וועלכע עס איז שפורען פון אט די הויכע גייסטיגע פעהיג־
קייטען. די שווערקייט נעהמט זיך פון דעם, וואס עס איז אוממעג־
ליך צו אורטיילען, וואס עס קומט פאר אין דעם גייסט פון א חיה;
אויסערדעם, דער פאקט, וואס די שרייבער אונטערשיידען זיך ביז
א גרויסען גראד אין דער באדייטונג, וואס זיי גיבען צו די דער־
מאנטע אויסדרוקען, מאכט די זאך נאך שווערער. וועז מען זאל
אורטיילען פון די פארשיידענע ארטיקלען, וואס זיינען געדרוקט
געווארן די לעצטע צייט, קומט אוים, אז דאס גרעסטע געוויכט
ווערט געלענט אויף דער השערה, אז די טיערען האבען לחלוטין
נאר ניט קיין קראפט פון אבסטראקציע, אדער גאר קיין פעהינקייט
ניט צו פארמירן אלגעמיינע באגריפען. עס איז אבער אפט קלאר,
אז וועז א הונט זעהט אנאנדער הונט פון וווייטען, באגרייפט ער, אז
דאס איז א הונט אין אבסטראקט [בכלל]; וואהרים וועז ער קומט
צו נעהענטער, ענדערט זיך פלוצלינג זיין גאנצע האלטונג, אויב
דער אנדער הונט איז א פרייגד. א נייערער שרייבער באמערקט,
אז אין אלע אזוינע פאלען איז עס פשוט אן אומבאגרינדעטע סברה
צו באהויפטען, אז דער גייסטיגער אקט איז בעצם ניט דערזעל־
ביגער ביי דער חיה ווי ביי דעם מענשען. אויב איינער פון בייי־
דען (פון דער חיה אזן פון מענש) באציהט זיך אין דאס, וואס
ער פארנעהמט מיט זיינע חושים, אויף א גייסטיגען באגריף, דאן
טוען דאס ביידע גלייך. וועז איך זאג מיין טעריער־הונט אין א
האסטיגען טאן (אזן איך האב עס פרובירט פיעל מאל) „זוך, זוך,
וואו איז עס?", נעהמט ער עס גלייך פאר א צייכען, אז עפעס
מוז דא נאכגעיאגט ווערן אזן קוקט זיך געוועהנליך שנעל ארום
אויף אלע זייטען, דערנאך טוט ער א לאף אין דעם נעקסטען וועל־
דעל אויסצושפירן עפעס א יאגד־ווילד, אזן וועז ער נעפינט נאר
ניט, קוקט ער ארויף אין א דערבייאיגען בוים צי איז דארטען ניטא
א וועווערקע. באווייזען דען ניט קלאר אט די אלע האנדלונגען,
אז דער הונט חאט נעהאט אין קאפ אן אלגעמיינע אידעע אדער

באגריף, אז מען דארף דאָ געפינען און כאפען א וועלכע עס איז חיה בכלל?

מען קאָן גאנץ לייכט צוגעבען, אז קיין חיה איז ניט זעלבסט־באוואוסטזיניג, אויב מען וויל פארשטעהן אונטער דעם אויסדרוק, אז זי דענקט ניט נאָך וועגען אזוינע פונקטען, ווי „מאין אתה באתה ולאן אתה הולך", אדער וואָס איז לעבען, טויט א. אז. וו. אָבער ווי אזוי קאָנען מיר זיין זיכער, אז אן אלטער הונט, וואָס האָט אן אויסגעצייכענטען זכרון און א געוויסע פארשטעלונגם קראפט, ווי דאָס באווייזט דער פאקט, וואָס ער האָט חלומות — ווי אזוי קאָן מען וויסען, אז ער דענקט ניט איבער וועגען זיינע אמאליגע פארגעניגענם אדער ליידען אין דעם געיעג? און דאָס וואָלט דאָך געווען א פאָרם פון זעלבסטבאוואוסטזיין. פון דער אנדער זייט — ווי ביכנער האָט באמערקט — וויפיעל קאָן די שוואך־ארבייטענדע ווייב פון א נידעריגען אוסטראַליער ווילדען, וועלכע געברויכט זעהר וועניג אבסטראקטע וועדטער און קאָן ניט צעהלען מעהר ווי פיער — וויפיעל זעלבסטבאוואוסטזיין קאָן זי האָבען, אדער וויפיעל קאָן זי נאָכדענקען וועגען דער נאטור פון איהר אייגענער עקזיסטענץ? אלע זיינען מודה, אז די העכערע חיות באזיצען זכרון, אויפמערקזאמקייט, אידעען־פארבינדונגען און אפילו א געוויסע פארשטעלונגסקראפט און עפעס פארשטאנד. אויב אָט די פעהיגקייטען, וועלכע זיינען פיעל פארשיידען ביי פארשיידענע חיות, קאָנען זיך אויסבילדען, זעהט זיך ניט אָן קיין גרויסע אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז די מעהר קאָמפליצירטע פעהיגקייטען, דהינו די העכערע פארמען פון אבסטראקציע און זעלבסטבאוואוסטזיין א. אז. וו. זאלען זיך האָבען אויסגעבילדעט דורך דער ענטוויקלונג און דער קאָמבינאציע פון די איינפאכערע פעהיגקייטען. מען האָט ארגומענטירט אנטקעגען די מיינונגען, וואָס זיינען דאָ באהויפטעט געוואָרן, אז עס איז אומעגליך צו זאָגען ביי וועלכען פונקט אויפ'ן שטופענלייטער די חיות וועלכע פעהיג צו פארמירן אבסטראקציעם א. אז. וו.; און וואר קאָן זאָגען אין וועלכען עלטער קומט דאָס פאָר ביי אונזערע יונגע קינדער? וועניגסטענס זעהען מיר, אז אזוינע פעהיגקייטען וועלכע ביי קינדער ענטוויקעלט דורך אומבאמערקליכע שטופען.

אז חיות האלטען־אויף זייער גייסטיגע אינדיווידואליטעט, איז נאר קיין פראגע ניט. וועו מיין שטימע האט דערוועקט א רייה אלטע אסאציאציעס אין דעם גייסט פון דעם פריהער־דערמאנטען הונט, האט ער דאך געמוזט האבען אויפגעהאלטען זיין גייסטיגע אינדיווידואליטעט, אבוואויל יעדער אטאם פון זיין געהירן האט זיך וואהרשיינליך געווענדעלט מעהר ווי איין מאל אין דעם משך פון די פינף יאהר. דער דאזיגער הונט האט געקאנט האבען געברויכט דעם ארגומענט, וואס איז אומלענגסט פארגעבראכט געווארן צו צעשמעטערן אלע עוואלוציאניסטען און געקאנט זאגען: „איך פאר־בלייב אינמיטען פון אלע גייסטיגע שטימונגען און אלע מאטעריעלע פארענדערונגען. . . . די לעהרע, אז די אטאמען לאזען איבער זייערע אייגנדרוקען ווי א ירושה צו די אנדערע אטאמען, וועלכע פארנעהמען דאס פלאץ, וואס זיי האבען אפגעלעדיגט, געהט להיפך צו דאס, וואס דאס באוואוסטזיין זאגט אונז, און דעריבער איז עס פאלש; דאס איז אבער די לעהרע, וואס די טעאריע פון ענטוויקלונג מוז נויטגערווייז אננעהמען, פאלגליך איז די גאנצע היפאטעזע א פאלשע."

שפראך. — די פעהיגקייט איז מיט רעכט באטראכט געווארן אלס איינע פון די הויפט אונטערשיידען צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע מיערען. אבער דער מענש, ווי עס האט באמערקט אייגער, וואס איז העכסט קאמפעטענט צו אורטיילען, ערצ־בישאף וואהאטלי, איז ניט די אייגציגע חיה, וואס קאן מאכען גע־ברויך פון א שפראך אויסצודריקען וואס עס קומט פאר אין זיין גייסט, און וואס קאן פארשטעהן מעהר אדער וועניגער, וואס עס וועלט אויסגעדריקט פון אנאנדערן. דער צעבום אזארע, אין פא־ראגווי, גיט ארויס, וועו ער איז אויפגערעגט, וועניגסטענס 6 פאר־שיידענע קלאנגען, וועלכע דערוועקען עהנליכע אויפרעגונגען ביי אנדערע אפען. מיר פארשטעהן די באווענונגען פון געזיכט און די זשעסטען פון אפען, און זיי פארשטעהען טיילווייז אונזערע, ווי רעגגער און אנדערע דערקלערן. נאך א מעהר מערקווירדיגער פאקט איז, וואס דער הונט האט זיך אויסגעלערנט, זינט ער איז

° רעוו. דר. דוש. מ'קאן „אנטי־דארוויניזם", 1869, ז. 13.

דאמעסטיצירט נעווארן, צו בילען וועגינסטענס אין פיער אדער פינף פארשיידענע טענער. הגם דאס בילען איז פאר איהם א נייע קונסט, איז פונדעסטוועגען קיין צווייפעל ניט, אז די וויילדע מינים, פון וועלכע דער הונט שטאמט אפ, האבען אויסגעדריקט זייערע געפיהלען דורך געשרייען פון פארשיידענע ארטען. ביי דעם דאמעסטיצירטען הונט האבען מיר דאס בילען פון אייפער, ווי אין געיעג; דאס בילען פון כעס, ווי אויך דאס בורטשען; דאס וואיען פון פארצווייפלונג, וועז ער איז איינגעשלאפען; דאס אומעטיגע בילען ביי נאכט; דאס בילען פון פרייד, ווי צ. ב. ש. וועז ער קלייבט זיך געהן שפאצירן מיט זיין בעל הבית; אזן דאס זעהר באשטימטע בילען פון פארלאנג אדער בעטען, ווי צ. ב. ש. וועז ער וויל, מען זאל איהם עפענען א טיר אדער א פענסטער. לויט הוזא, וועלכער האט זיך ספעציעל אפגענעבען מיט דעם נעענעשטאנד, גיט ארויס אונזער הויזליכע הוהן וועגינסטענס א טוצען באצייכנענדע קלאנגען.

דער באשטענדיגער געברויך פון אן ארטיקולירטער שפראך איז יעדענפאלס אייגענטימליך צו דעם מענשען; ער געברויכט אבער, נאנץ גליך ווי די נידעריגערע טיערען, אויך ניט־ארטיקולירטע געשרייען אויסצודריקען וואס ער מיינט, אזן ער פארשטארקט זיי דורך זשעסטען אזן באוועגונגען פון די מוסקולען פון געזיכט. דאס איז ספעציעל ריכטיג בנוגע די איינפאכערע אזן לעבעדיגערע געפיהלען, וועלכע זיינען נאר קנאפ וואס פארבונדען מיט אונזער העכערער אינטעליגענץ. אונזערע געשרייען פון וועהטאג, מורא, איבערראשונג, כעס, צוזאמען מיט זייער געהעריגע באוועגונגען, אזן דאס מורמלען פון א מוטער צו איהר געליעבטען קינד, זיינען מעהר אויסדרוקפול איידער ווערטער. דאס, וואס אונטערשיידט דעם מענשען פון די נידעריגערע טיערען, איז ניט דאס פארשטעהן ארטיקולירטע קלאנגען, וואריס, ווי יעדער אייגער וויים, הינט פארשטעהן אויך א סך ווערטער אזן זאצען. אין דעם פרט זיינען די הינט אויך דערזעלביגער שטופע פון ענטוויקלונג ווי יונגע קינדער צווישען דעם עלטער פון צעהן ביז צוועלף חדשים, וועלכע פארשטעהן אויך א סך ווערטער אזן זאצען. אין דעם פרט זיינען די אויסרערען אן אייניציג ווארט. עס איז אויך ניט בלויז דאס

אַרטיקולירן, וואָס איז אונזער כאַראַקטעריסטישער אונטערשייד פון אַנדערע טיערען, וואָרים פּאַפּאַגייען און אַנדערע פויגלען באַזיצען דיזעלביגע פעהיגקייט. עס איז אויך ניט בלויז די פעהיגקייט צו פאַרבינדען באַשטימטע קלאַנגען מיט באַשטימטע אידעען, וואָרים עס איז זיכער, אַז אייניגע פּאַפּאַגייען, וועלכע מען האָט אויסגע־לערנט רעדען, פאַרבינדען ריכטיג ווערטער מיט זאַכען און פּער־זאָגען מיט פּאַסירונגען.[10] דער מענש אונטערשיידעט זיך פון די נידעריגערע טיערען נאָר דורכדעם, וואָס ער האָט כמעט אַן אונ־ענדליך גרעסערע פעהיגקייט צונויפצובינדען צוזאַמען די פאַרשיי־דענאַרטיגסטע קלאַנגען און אידעען; און עס איז קלאָר, אַז דאָס הענגט אָפּ פון דער הויכער ענטוויקלונג פון זיינע גייסטיגע פעהיג־קייטען.

ווי האָרן טוק, איינער פון די גרינדער פון דער עדעלער ווי־סענשאַפט פון פילאָלאָגיע, באַמערקט, איז די שפּראַך אַ קונסט, אַזוי ווי ברויען אָדער באַקען; אַ בעסערער פאַרגלייך אָבער וואָלט געווען ווי שרייבען. עס איז זיכער ניט קיין אמת'ער אינסטינקט,

---

[10] איך האָב באַקומען פיעלע באַריכטען מיט אַלע איינצעלהייטען, וואָס באַשטעטיגען אָט דעם פּונקט. אַדמיראַל סער דזש. סאָליוואַן, ווע־מען איך קען פאַר אַ גענויען באַאָבאַכטער, פאַרזיכערט מיך, אַז אַן אַפּ־ריקאַנער פּאַפּאַגיי, וועלכער איז געווען אין זיין פאַטער'ס הויז אַ לאַנ־גע צייט, פלעגט אָהן אויסנאַהם אָנרופען געוויסע פּערזאָנען פון דער הויז־געזינד, ווי אויך אייניגע געסט, ביי זייערע נעמען. ער האָט געזאָגט „גוט מאָרגען" צו יעדען איינעם ביים פריהשטיק, און „אַ גוטע נאַכט" צו יעדערן, ווען ער פלעגט אַרויסגעהן פון צימער ביי נאַכט, און האָט קיינמאָל ניט פאַרביטען די באַגריסונגען. צו סאָליוואַן'ס פאָטער פלעגט ער אַ חוץ דעם „גוט מאָרגען" זאָגען נאָך אַ פּאָר ווערטער, וועלכע ער האָט קיין איינציג מאָל ניט וויעדערהאָלט נאָך דעם פאָטער'ס טויט. ער האָט מיט גרויס כעס געשימפט אַ פרעמדען הונט, וועלכער איז אַריינגעקומען אין צימער דורך אַן אָפענעם פענסטער; און ער האָט געשימפט אַנאַנדער פּאַפּאַגיי (מיט די ווערטער „יו נאָטי פּאָללי"), וועלכער איז אַרויסגע־קראָכען פון זיין שטייג און האָט געגעסען אַן עפּעל אין קיך אויפ'ן טיש. — זעה אויך וועגען דעם הוזאָ וועגען פּאַפּאַגייען. דר. א. מאָשקאַו דערצעהלט מיר, אַז ער האָט געקענט אַ שטאַר־פויגעל, וועלכער האָט קיינ־מאָל ניט געהאַט קיין טעות באַגריסענדיג די אַריינקומער מיט „גוט מאָר־גען" און די אַוועקגעהער מיט די ווערטער „לעב וואָהל, אַלטער יונגע". איך וואָלט געקאָנט ברענגען מעהרערע אַזעלכע פאַלען.

וואָרים יעדע שפּראַך מוז מען זיך ערשט אויסלערנען. זי אונטער־שיידט זיך אָבער אין אַ גרויסען ערך פון אַלע געוועהנליכע קונסטען, וואָרים דער מענש האָט אַ אינסטינקטיווע נייגונג צו רעדען, ווי מיר זעהען עס אין דעם פּלאַפּלען פון אונזערע קליינע קינדער, בעת קיין קינד האָט ניט קיין אינסטינקטיווע נייגונג צו ברויען, באַקען, אָדער שרייבען. אויסער דעם, קיין פילאָלאָג האַלט ניט איצטער, אַז אַ וועלכע עס איז שפּראַך איז אויסגעקלערט געוואָרן בכיון; יעדע שפּראַך איז לאַנגזאַם און אומבאַוואוסטזיניג ענטוויקעלט געוואָרן דורך פיעלע שטופען.[11] די קלאַנגען, וואָס פויגלען גיבען אַרויס, זיינען אין מעהרערע פּרטים אַם נעהענטסטען עהנליך צו אַ שפּראַך, וואָרים אַלע מיטגליעדער פון דעמזעלביגען מין גיבען אַרויס דיזעלביגע אינסטינקטיווע קולות, וואָס דריקען אויס זייערע געפיה־לען, און אַלע סאָרטען פויגלען, וועלכע זינגען, ווייזען אַרויס די דאָזיגע קראַפט אינסטינקטיוו; אָבער דער ווירקליכער געזאַנג, און אַפילו די רוף־נאָטען, לערנען זיי זיך אויס פון זייערע עלטערן אָדער שטיף־עלטערן, ביי וועלכע זיי האָדעווען זיך. די דאָזיגע קלאַנגען, ווי דיינס באַרדינגטאָן האָט באַוויזען, „זיינען פּונקט אַזוי וועניג מיטגעבוירן, ווי די שפּראַך איז ביים מענשען". די ערשטע פּראָ־בעס, וואָס זיי מאַכען צו זינגען, „קאָנען פאַרגליכען ווערן צו דער אומפאָלקאָמענער באַמיהונג פון דעם קינד צו פּלאַפּלען". די יונגע זכרים פּראַקטיצירן נאָכאַנאַנד, אָדער ווי די פויגעל־פאַנגער רופען עס אָן „זיי מאַכען פּראָבע", צעהן אָדער עלף מאָנאַט. אין זייערע ערשטע פּראָבעס קאָן מען קוים דערקענען אַ שפּור פון זייער שפּע־טערדיגען געזאַנג; ערשט ווען זיי ווערן עלטער, קאָן מען דער־זעהן צו וואָס זיי שטרעבען, און ענדליך קאָן מען זאָגען, אַז „זיי זינגען אָפּ זייער געזאַנג ווי געהעריג". יונגינקע פויגלאָך, וועלכע האָבען זיך אויסגעלערנט דעם געזאַנג פון אַ פאַרשיידענעם מין,

[11] אייניגע וויכטיגע באַמערקונגען וועגען דעם פּונקט קאָן מען געפינען ביי פּראָפּ. ווהיטנעי אין זיין „אָריענטאַל אַנד לינגוויסטיק סטו־דיעס", ז. 354. ער באַמערקט, אַז דער פאַרלאַנג צו פאַרטראָגען זיך אייני־נע מיט די אַנדערע צווישען מענשען איז די לעבעדיגע קראַפט אין דער ענטוויקלונג פון שפּראַך, וועלכע „ווירקט אי באַוואוסטזיניג, אי אומ־באַוואוסטזיניג: באַוואוסטזיניג, אויף ווי ווייט עס האַנדעלט זיך וועגען דעם דיערקטען ציעל, וואָס מען וויל דערגרייכען; אומבאַוואוסטזיניג אויף וויפיעל עס איז שייך צו די ווייטערע פאָלגען פון דער האַנדלונג".

ווי צום כיישפיעל די קאנארייקעס, וועלכע ווערן דערצויגען אין טי־
רקל, לערנען און גיבען איבער זייער נייעם נעזאנג צו זייערע קינ־
דער. די אומבאדייטענדע נאטירליכע חלוקים אין דעם נעזאנג פון
פויגלען פון דעמזעלביגען מין, וועלכע וואוינען אין פארשיידענע
נעגענדען, קאנען גאנץ פאסענד פארגליכען ווערן, ווי באררינגטאן
באמערקט, „צו די פראווינציאלע דיאלעקטען", און די נעזאנגען
פון פארוואנדטע, הגם פארשיידענע מינים, קאנען פארגליכען ווערן
צו די שפראכען פון די באזונדערע מענשליכע ראסען. איך האב
געבראכט אט די אלע אויסצולהייטען צו באווייזען, אז די אינ־
סטינקטיווע נייגונג אנצואייגענען זיך א קונסט, איז ניט א באזונ־
דערע אייגענשאפט פון דעם מענשען.

וואס איז שייך דעם אורשפרונג פון דער ארטיקולירטער
שפראך, איז נאכדעם ווי איך האב געלעזען פון אייך זייט די זעהר
אינטערעסאנטע ווערק פון ה. וועדזשוואוד, רעוו. פ. פארראר און
פראפ. שלייכער, און פון דער אנדער זייט די באריהמטע לעקציעס
פון פראפ. מאקס מיללער, ביי מיר קיין ספק ניט, אז די שפראך
פארדאנקט איהר אורשפרונג דער נאכאהמונג און דער מאדיפיקאציע
פון פארשיידענע נאטירליכע קלאנגען, די שטימען פון אנדערע
טיערען און דעם מענשען'ס אייגענע אינסטינקטיווע קולות, גע־
שטיצט דורך צייכענס און זשעסטען. וען מיר וועלען פארהאנדלען
וועגען דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וועלען מיר זעהן, אז דער
אור־מענש, אדער ריכטיגער, דעם מענשענס א וועלכער עס איז
ערשטער שטאם־פאטער, האט וואהרשיינליך צוערשט נעברויכט זיין
שטים ארויסצוברענגען עכטע מוזיקאלישע קאדענצען, דאס היסט
אויף צו זינגען, ווי דאס טוען אייניגע פון די גיבאן־אפען היינטיגען
טאג. מיר קאנען אויך שליסען על פי אנאלאגיע, וועלכע איז זעהר
וויט פארברייטעט, אז אט די קראפט איז געווים ספעציעל אוים־
געאיבט געוואָרן בעת די ביידע געשלעכטער זוכען זיך צו געפעלען —
אז זי האט אויסגעדריקט פארשיידענע געפיהלען, ווי ליעבע, אייפער־
זוכט, טריאומף, און האט אויך מסתמא געדיענט אלס אן ארויסרוף
צו קאנקורענטען. עס איז דעריבער וואהרשיינליך, אז די נאכ־
אהמונג פון מוזיקאלישע אויסגעשרייען דורך ארטיקולירטע קלאנ־
גען האט געפיהרט צו דער אויסבילדונג פון וועלטער, וועלכע
דריקען אוים פארשיידענע קאמפליצירטע געמיט־באווענונגען. די

שטארקע מענדענץ, וואס געפינט זיך ביי אונזערע נעהענטסטע פארוואנדטע, די אפען, ווי אויך ביי די מיקראצעפאלע אידיאטען און ביי די בארבארישע ראסען פון דער מענשהייט, נאכצואהמען אלץ וואס זיי הערן, פארדיענט באמערקט צו ווערן אלס אן אייגענשאפט, וואס האט א שייכות צו דעם ענין פון נאכאהמונג. אזוי ווי אפען פארשטעהען נאנץ זיכער פיעלעס, וואס דער מענש זאגט זיי, און גיבען ארויס אין א נאטור־צושטאנד סינגאל־געשרייען פון געפאהר צו זייערע חברים; און אזוי ווי עופות גיבען קלאָרע וואר־נונגען וועגען געפאהר, סיי אויף דער ערד, סיי אין דער לופטען, פון קאָרשונגעס (הינט פארשטעהען אָט די ביידע, ווי אויך א דריטען געשריי) — זאל ניט א וועלכע עס איז אומגעוועהנליך־קלוגע, אפען־עהנליכע חיה האָבען נעקאָנט נאכאהמען דעם ברום פון א רויבטיזער און דורכדעם איבערנעגעבען זיינע מיט־אפען דעם כא־ראקטער פון דער ערוואַרטעטער געפאהר? דאס וואלט נעווען אן ערשטער טריט אין דער אויסבילדונג פון א שפראך.

אזוי ווי די שטימע איז אלץ מעהר און מעהר געברויכט נע־ווארן, זיינען די שטים־אָרגאנען פארשטארקט און פארפאלקאמט נעווארן, לויט דעם כלל פון דער פארערבטער ווירקונג פון געברויך; און דאס וואלט ווידער געהאט א ווירקונג אויף דער קראפט פון רעדען. אָבער א סך מעהר וויכטיג איז אהן צוויפעל נעווען די שייכות צווישען דעם שטענדיגען געברויך פון שפראך און דער ענטוויקלונג פון דעם גהירן. די גינסטינע פעהיגקייטען ביי אי־נעם פון די ערשטע פאָר־פאָטערס פון דעם מענשען האָבען נעמוזט זיין פיעל שטארקער ענטוויקעלט ווי ביי וועלכע עס איז עקזיסטי־רענדען אפע, איידער עס האָט נעקאָנט קומען אין נעברויך אפילו די אומפאלקאמענסטע פארם פון שפראך; מיר קאָנען אָבער נאנץ זיכער אננעהמען, אז דער שטענדיגער נעברויך און דער פארטשריט פון דער דאָזיגער פעהיגקייט וואלט האָבען צוריקגעווירקט אויפ'ן נייסט גופא, דערמיט וואס עס וואלט איהם נענעבען די מעגליכקייט און דערמוטיגונג אָנצופיהרן לאָננע נעדאנקען־צוגען. א קאָמפלי־צירטער גערדאנקען־צוג קאָן פונקט אזוי וועניג אָננעפיהרט ווערן אָהן ווערטער, סיי אָרויסגערעדט, סיי שטומע, ווי א לאָננער חשבון אָהן דעם נעברויך פון ציפער אָדער פון אלנעברא. עס זעהט אויך אויס, אז אפילו א נעוועהנליכער נעדאנקען־נאנג פאדערט כמעט, אָדער

ווערט זעהר פארלייכטערט דורך א וועלכער עס איז פארם פון שפראך, ווארים לויט ווי מען האט באאבאכטעט, האט די טויב־שטומע און בלינדע מיידעל, לאורא ברידזשמאן, געברויכט איהרע פינגער בעת זי האט גע'חלום'ט. פונדעסטוועגען קאן אויך א לאנגע רייה פון לעבעדיגע און צוזאמענהענגענדע אידעען דורכגעהן דורך'ן גייסט אהן דער הילף פון א וועלכער עס איז פארם פון שפראך, ווי מיר קאנען עס דרינגען פון די באוועגונגען, וואס הינט מאכען, וועז זיי חלום'ען. מיר האבען אויך געזעהן, אז חיות, האבען בכח צו דענקען ביז א געוויסען ערך, און עס פארשטעהט זיך אהן דער הילף פון שפראך. די אינטימע פארבינדונג צווישען דעם געהירן, ווי ער איז איצטער ביי אונז ענטוויקעלט, און דער פעהיגקייט פון שפראך, באווייזט זיך דייטליך אין יענע זאנדערבארע פאלען פון געהירן־קראנקהייט, אין וועלכע די שפראך ליידט ספעציעל, ווי צום ביישפיעל, וועז עס ווערט פארלארן די קראפט צו געדענקען נעמען פון זאכען (סובסטאנטיוון), בעת אנדערע ווערטער קאנען געברויכט ווערן גאנץ קארעקט, אדער וואו דער קראנקער פארגעסט די סובסטאנטיוון פון א געוויסען קלאס, אדער אלע סובסטאנטיוון א הויז זייערע אנפאנג־בוכשטאבען און אייגען־נעמען. עס ליגט ניט מעהר אומוואהרשיינליכעם אין דער השערה, אז דער שטענדיגער געברויך פון די גייסטיגע און שטים־ארגאנען פיהרט צו פארערבליכע ענדערונגען אין זייער געבוי און אין זייערע פונקציעס, אויידער אין דער־זעלביגער השערה בנוגע דער האנדשריפט, וועלכע העננט אף טייל־וויז פון דער פארם פון האנד און טיילוויז פון דער באשאפענהייט פון גייסט; און די פארם פון דער האנדשריפט ווערט זיכער פארערבט.[12]

מעהרערע שרייבער, דערהויפט אבער פראפ. מאקס מילללער,[13] האבען לעצטענס באהויפטעט, אז דער געברויך פון שפראך זעצט פאראוים די פעהיגקייט צו פארמירן אלגעמיינע באגריפען; און אזוי וי קיין חיה, אזוי ווייט וי מיר זיינען זיך משער, באזיצט ניט אזא פעהיגקייט, מאכט דאס אוים א באריער צווישען זיי און

[12] „וואריאציאן עצט.", ב. 2, ז. 6.

[13] „לעקטשורס אן מר. דארווינ'ס פילאסאפי אוו לאנגווידש" 1872.

דעם מענשען, וואָס קאָן ניט אַריבערגעשטיגען ווערן.[14] בנוגע די חיות, האָב איך שוין געפּרובירט באַווייזען, אַז זיי האָבען אַזאַ פעהיגקייט, ווענינסטענס אין אַ רויהען און אָנפאַנגס־גראַד. און וואָס איז שייך קינדער פון צעהן ביז עלף מאָנאַט אַלט, ווי אויך די טויב־שטומע, קומט מיר פאָר אומגלויבליך, זיי זאָלען זיין אימ־שטאַנד צו פאַרבינדען געוויסע קלאַנגען מיט געוויסע אַלגעמיינע אידעען, און מיט אַזאַ שנעלקייט ווי זיי טוען עס, סיידען מען זאָל אָננעהמען, אַז אַזעלכע אידעען זיינען שוין געווען פאָרמירט אין זייערע קעפּ. דיזעלביגע באַמערקונג קאָן אויך אָנגעווענדעט ווערן אויף די מעהר אינטעליגענטע חיות. ווי מר. לעסלי סטיפען באַ־

---

[14] דער אורטייל פון אַזאַ אויסגעצייכענטען פילאָלאָג ווי פּראָפ. ווהיט־ני וועט האָבען פיעל מהער געוויכט וועגען דעם פּונקט איידער יעדע זאַך, וואָס איך קאָן זאָגען. רעדענדיג וועגען בליק'ס אַנזיכטען, באַמערקט ער („אָריענטאַל אַנד לינגוויסטיק סטודיעס", 1873, ז. 297): דערפאַר וואָס די שפּראַך, נעהמענדיג זי אויף אַ גרויסען מאָסשטאַב, איז אַ נויט־ווענדיגער הילפסמיטעל פון געדאַנקען, לחלוטין נויטיג פאַר דער ענט־וויקלונג פון דער דענקונגס קראַפט, פאַר דער דייטליכקייט, פאַרשיידענ־אַרטיגקייט און קאָמפּלעקסיטעט פון באַגריפען, און פאַר דער פולער הער־שאַפט פון באַוואוסטזיין: דעריבער וואָלט ער גערן געמאַכט דעם געדאַנק אַבסאָלוט אוממעגליך אָהן דער שפּראַך, אידענטיפיצירענדיג אויף דעם אופן די פעהיגקייט מיט איהר אינסטרומענט. ער וואָלט פּונקט מיט אַזויפיעל רעכט געקאָנט באַהויפּטען, אַז די מענשליכע האַנד קאָן גאָר נישט טאָן אָהן אַ געצייג. אַרויסגעהענדיג פון אַזאַ טעאָריע, מוז ער קו־מען זעהר נאָהענט צו מיללער'ס ערגסטע פּאַראַדאָקסען, אַז אַ קינד, איב־פאַנט, (אין פאַנס — ניט שפּרעכענד) איז ניט קיין מענשליך וועזען, און אַז די טויב־שטומע קאָנען ניט האָבען קיין פאַרשטאַנד, איידער זיי לערנען זיך אויס דרעהען מיט די פינגער אויף נאָכצומאַכען אַרויסגע־רעדטע ווערטער." מאקס מיללער אונטערשטרייכט (אין זיין „לעקטשורס אַן מר. דאַרווינ'ס פילאָסאָפי אַוו לאַנגווידזש", 1873, 3טע לעקציע) דעם פאָלגענדען אַפאָריזם: „עס איז ניטאָ קיין געדאַנק אָהן ווערטער, פּונקט ווי עס זיינען ניטאָ קיין ווערטער אָהן געדאַנק." וואָס פאַר אַ מערק־ווירדיגע דעפיניציאָן עס מוז דאָ געגעבען ווערן צו דעם וואָרט „גע־דאַנק"!

מערקט: „א הונט מאכט זיך אן אלגעמיינעם באגריף פון קעץ אדער שעפסען און וויים די געהעריגע ווערטער אזוי גוט ווי א פילא־זאף. און די פעהיגקייט צו פארשטעהן איז פונקט אזא גוטער באוויז, ווען אפילו אין א נידעריגען גראד, פאר וואקאלער אינטעלי־גענץ, ווי די פעהיגקייט צו רעדען."

עס איז ניט שווער אייגצוזעהן, פארוואס די ארגאנען, וואס ווערן איצטער געברויכט צום רעדען, זיינען אורשפרינגליך פאר־פאלקאמט געווארן פאר דעם צוועק, אנשטאט וועלכע עס איז אנדער־ע ארגאנען. אמייזען באזיצען א היפשע קראפט צו מאכען זיך פארשטענדליך צווישען זיך מיט דער הילף פון זייערע אנטענען, ווי הובער האט באוויזען, וועלכער האט אפגענעבען א גאנצען קא־פיטעל צו באשרייבען זייער שפראך. מיר וואלטען געקאנט געברוי־כען אונזערע פינגער אלס טיכטיגע מיטלען, וואריים א פערזאן, וואס האט גענוג איבונג דעריין, קאן איבערגעבען א טויבען מיט די פינ־גער יעדעם וואָרט פון א רעדע, וואס איז שנעל געהאלטען געווארן אויף אן עפענטליכער פארזאמלונג; אבער דאס ניט קאנען ג־ע־ברויכען די הענט פאר אנדערע ארבייט, באנוצענדיג זיי צום רעדען, וואלט געווען א גאנץ ערנסטע אומבאקוועמליכקייט. אזוי ווי אלע העכערע זויגטיערען האבען שטים־ארגאנען, וועלכע זיינען געבויט אויף דעמזעלביגען אלגעמיינעם פלאן ווי אונזערע, און ווערן ג־ע־ברויכט אלס מיטלען פון צונויפרעדען זיך, איז עס פון אויבען־אויף וואהרשיינליך, אז די דאזיגע ארגאנען וואלטען געקאנט נאך מעהר ענטוויקעלט ווערן, ווען עס וואלט זיך געפאדערט א פאר־גרעסערונג פון דער קראפט צונויפצורעדען זיך; און דאס איז טאקע צושטאנד געבראכט געווארן מיט דער הילף פון די דער־ביאינע און גוט־צוגאפאסטע טיילען — די צונג און די ליפען. דער פאקט, וואס די העכערע אפען געברויכען ניט זייערע שטים־ארגאנען צום רעדען, נעהמט זיך בלי ספק דערפון, וואס זייער אינטעליגענץ איז ניט גענוג ענטוויקעלט געווארן. דער אומשטאנד, וואס זיי באזיצען ארגאנען, וועלכע וואלטען געקאנט דורך לאנג־אנהאלטענדער איבונג באנוצט ווערן צום רעדען, חגם זיי באנוצען זיי ניט דערצו, געפינט זיין גלייבען אין דעם פאל פון פיעל פויגלען, וועלכע באזיצען ארגאנען, וואס זיינען צוגעפאסט צום זינגען, חגם זיי זינגען קיינמאל ניט. אזוי זעהען מיר, אז די נאכטיגאל און

די וואראנע האבען עהנליך־נעבויטע וואקאלע ארגאנען, די ערשטע באנוצט זיי צו זינגען אויף אלע לאדען, און די צוויייטע בלויז צו קראקען.[15] וועז מען זאל פרעגען, פאר וואס האט זיך דער אינטעלעקט פון די אפען ניט ענטוויקעלט אין דעם זעלביגען גראד ווי דעם מענשען'ס, וואלט מען מעהר ווי אלגעמיינע אורזאכען ניט געקאנט געבען אלס ענטפער; און באטראכטענדיג ווי וועניג מיר וויסען וועגען די כסדר'דיגע שטופען פון ענטוויקלונג, וואס יעדע באשעפענים האט דורכגעמאכט, איז טאקע קיין שכל ניט צו דערווארטען א מעהר באשטימטען ענטפער.

די פארמירונג פון פארשיידענע שפראכען און פון באזונדערע מינים, און די באוויזען, אז ביידע זיינען ענטוויקעלט געווארן דורך א שטופען־ארטיגען פראצעס, זיינען מערקווירדיג גלייך.[16] מיר קאנען אבער אויסשפורען די פארמירונג פון פיעל וועלטער וויייטער צוריק איידער די פארמירונג פון מינים, וואהרים מיר קאנען אייזעהן וויי אזוי זיי זיינען פאקטיש ענטשטאנען פון דער נאכאהמונג פון פארשיידענע קלאנגען. מיר געפינען אין פארשיידענע שפראכען דעם אויפפאלענדע האמאלאגיען (דיזעלביגע וועלטער), וואס קומט פון זייער גענויגשאפטליכער אפשטאמונג, און אנאלאגיען (עהנליכע וועלטער), וואס נעהמען זיך פון א עהנליכען פראצעס פון אויסבילדונג. דער אופן, אויף וועלכען געווייסע בוכשטאבען אדער קלאנגען עגדערן זיך וועז אנדערע עגדערן זיך, איז זעהר גלייך צו דער קאררעלאציאן פון געוואוקס. אין בייזיד פאלען האבען מיר א פארטאפלונג פון טיילען, די ווירקונגען פון א לאנג־אנגעהאלטענעם געברויך, און אזוי וויייטער. דאס אפטע פארקומען פון רודימענטען, אי אין שפראכען, אי ביי מינים, איז נאך מעהר מערקווירדיג.

---

[15] אן אויסגעצייכענטער באבאכטער, מר. בלאקוואל, באמערקט אז די סארקע לערנט זיך אויס ארויסצורעדען אייניגיג וועלטער און אפילו קורצע זאצען לויטמער אויידער יעדער אנדער פויגעל אין עגגלאנד; דאך, לעגט ער צו, האט ער נאך א לאנגער און אויפמערקזאמער פארשונג פון איהרע געוועהנהייטען קיינמאל ניט באמערקט, זי זאל ארויסווייזען אן אומגעוועהנליכע פעהיגקייט פון נאכאהמונג אין איהר נאטור־צושטאנד.

[16] סער טש. לייעל גיט א זעהר אינטערעסאנטען פארלעל צווישען דער עכטווינקלונג פון די מינים און די שפראכען אין זיין „געלאגיקאל עוויידענס אוו דחי אבטויקווויטי אוו מאן", קאפיטעל 23.

דער בוכשטאב "M" אין דעם ענגלישען וואָרט "am" מיינט "איך"; אזוי אז אין דעם אויסדרוק "I am" איז פארבליבען אן איבערפליסיגער און נוצלאָזען רודימענט. אויך אין דעם אויסלענען פון וועדטער בלייבען אפט בוכשטאבען אלס די רודימענטען פון פארצייטיגע פארמען פון אויסשפראך. שפראכען פונקט ווי אָרגאַניזמען קאָנען קלאָסיפיצירט ווערן אין גרופען און אונטער־גרופען, און מען קאָן זיי קלאָסיפיצירן ענטוועדער נאטירליך לויט זייער אפשטאמונג, אדער קינסטליך לויט אנדערע כאראקטער־צייכענס. הערשענדע שפראכען און דיאלעקטען פארשפרייטען זיך ברייט און פיהרן בישלעכווייז צו אן אויסראטונג פון אנדערע לשונות. א שפראך פונקט ווי א מין, אויב זי איז נאָר איינמאל אפגעשטאָרבען, ווי סער טש. לייעל באמערקט, לעבט זי קיינמאל ווידער ניט אויף. איין און דיזעלביגע שפראך האָט קיינמאל ניט קיין צוויי געבורט פלעצער. פארשיידענע שפראכען קאָנען זיך קרייצען אדער פארשמעלצען אייגע מיט די אנדערע. מיר זעהען פארענדערליכקייט אין יעדער שפראך און עס קומען נאכאנאנד צו נייע וועדטער; אזוי ווי אָבער עס איז דאָ א גרענץ פאר דעם כח הזכרון, שטארבען בישלעכווייז אוים אייניגע וועדטער, פונקט ווי גאנצע שפראכען. ווי מאקס מילער האָט זעהר ריכטיג באמערקט: „א קאמף אומס דאזיין געהט שטענדיג אן צווישען די וועדטער און גראמאטישע פארמען אין יעדער שפראך. די בעסערע, די קירצערע, די לייכטערע פארמען געווינען שטענדיג די אויבערהאנט, און זיי פארדאנקען זייער ערפאלג זייער אייגענער מיטגעבוירענער קראפט". צו אָט די וויכטיגערע אורזאכען פאר דעם איבערלעבען פון געווייסע וועדטער, קאָן מען צוגעבען דעם פאקטאָר פון פשוט'ער נייקייט און מאָדע; וואָרים אין דעם גייסט פון מענשען לעבט א שטארקע לייבשאפט פאר לייכטע ענדערונגען אין אלע זאכען. דאָס איבערלעבען אדער אויפהאלטען זיך פון באגינסטיגטע וועדטער אין דעם קאמף פאר עקזיסטענץ איז א נאטירליכער אפקלייב.

דער פאלקאם רעגעלמעסיגער און וואונדערבאר־קאמפליצירטער געבוי פון די שפראכען פון פיעלע בארבארישע פעלקער איז אפט געבראכט געווארן אלס א באווייז ענטוועדער פאר דעם געטליכען אורשפרונג פון די דאזיגע שפראכען, אדער פאר דעם חויכען קולטור־צושטאנד און פריהערדיגער ציוויליזאציע פון זייערע גריכ־

דער. אזוי שרייבט פריעדריך פאָן שלעגעל: „מיר באמערקען אָפט ביי די שפּראכען, וועלכע זעהען אויס צו שטעהן אויף דער נידעריגסטער שטופע פון אינטעלעקטועלער קולטור, א זעהר הויכען און אויסגעבילדעטען גראד אין דער קונסט פון זייער גראמאטישער סטרוקטור. דאָס איז באזונדערס דער פאל ביי די באסקישע און לאפלאנדישע און ביי פיעלע אמעריקאנער שפּראכען". עס איז אָבער זיכער א טעות צו רעדען וועגען וועלכער עס איז שפּראך אלס א קונסט אין דעם זין, אזוי ווי וואָלט אויסגעארבייט געוואָרן מיט מיה און מעטאָדע. די פילאָלאָגען גיבען איצט צו, אז קאָניוגאציאָ־נען (בייגונג פון צייט־ווערטער), דעקלינאציאָנען (בייגונג פון הויפּט־ווערטער) א. אז. וו., האָבען לכתחילה עקזיסטירט אלס באזונדערע ווערטער, וועלכע זיינען שפּעטער פאראייניגט געוואָרן צוזאמען; און אזוי ווי אזעלכע ווערטער דריקען אויס די אויבענאויפיגסטע שייכות'ן צווישען זאכען און פּערזאָנען, איז קיין וואונדער ניט, אז זיי זיינען געברויכט געוואָרן פון מענשען פון די מעהרסטע ראסען אין די פריהעסטע צייטען. וואָס איז שייך פאָלקאָמענהייט, קאָן מען אמבעסטען זעהן ווי לייכט מען קאָן א טעות האָבען, פון דער פאָלגענדער אילוסטראציע: א קרינאָיד (אזא וואסער־באשעפעניש פון דעם קיניגרייך עכינאָדערמאטא) באשטעהט אָפטמאָל פון ניט ווענינער ווי 150,000 שטיקלאך שאָל, וועלכע זיינען אראנזשירט מיט א פאָלקאָמענער סימעטריע אין אויסשטראהלענדע ליניעס: דער נאטור־פאָרשער אָבער באטראכט ניט אזא סאָרט חיה'לע אלס א מעהר פאָלקאָמענעם איידער א חיה'לע, וואָס האָט נאָר צוויי זייטען אין לפי ערך ווענינ טיילען, פון וועלכע קיין טייל איז ניט גלייך צו דעם אנדערן א חוץ אין די אנטקעגענדיגע זייטען פונ'ם קערפּער. ער באטראכט גאנץ ריכטיג די דיפערענציאציע און ספּע־ציאליזאציע פון די אָרגאנען אלס די פּראָבע פון פאָלקאָמענהייט. אזוי איז אויך בנוגע שפּראכען: די העכסט סימעטרישע און קאָמ־פּליצירטע דארפען ניט געשטעלט ווערן העכער פאר די אומרעגעל־מעסיגע, אָפּגעקירצטע און ממזר־שפּראכען, וועלכע חאָבען געבאָרגט אויסדרוקפולע ווערטער און ניצליכע געבוי־פאָרמען פון פאַרשיי־דענע עראָבערנדע, עראָבערטע אָדער איינגעוואנדערטע ראסען.

איך של'ז פון אָט די ווינציגע און ניט פאָלשטענדיגע באמער־קונגען, אז די אויסטערליש קאָמפּליצירטע און רעגעלמעסיגע קאָנ־

סטרוקציע פון פיעלע בארבארישע שפּראַכען איז גאָר קיין באַווייז ניט, אַז זיי פאַרדאַנקען זייער אורשפּרונג אַ ספּעציעלען באַשאַ־פונגס־אַקט.[17] און ווי מיר האָבען געזעהן, איז די פעהיגקייט פון האָבען אַן אַרטיקולירטער שפּראַך אַן און פאַר זיך אויך ניט קיין גרויסער שטער פאַר דער מיינונג, אַז דער מענש האָט זיך ענטוויקעלט פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם.

דער חוש פאַר שעהנקייט. — אָט דער חוש, איז דערקלערט געוואָרן, געפינט זיך נאָר ביי מענשען. איך רעד דאָ נאָר וועגען דעם פאַרגעניגען, וואָס ווערט פאַרשאַפט דורך געוויסע קאָלירען, פאָרמען און קלאַנגען, און וועלכע קאָנען גאַנץ גוט אָנגערופען ווערן אַ חוש פאַר דאָס שעהנע; ביי קולטיווירטע מענשען זיינען אַלענפאַלס אַזוינע עמפינדונגען אינטים פאַרבונדען מיט קאָמפּליצירטע אידעען און געדאַנקען־צוגען. ווען מיר זעהען ווי דער זכר־פויגעל פּאַראַדירט בכיון זיינע גראַציעזע פעדערן אָדער גלענצענדע קאָלירען פאַר דער נקבה, בעת אַנדערע פויגלען, וועלכע זיינען ניט אַזוי פאַרפּוצט, מאַכען ניט אַזאַ פּאַראַד, איז אוממעגליך צו צווייפלען, אַז זי באַוואונדערט די שעהנקייט פון איהר זכר. אַזוי ווי פרויען באַפּוצען זיך איבעראַל מיט די דאָזיגע פעדערן, קאָן קיין פראַגע ניט זיין וועגען דער שעהנקייט פון אַזוינע ציערונג. ווי מיר וועלען זעהן שפּעטער, זיינען די נעסטען פון די זשומענדע פויגלען און די שפּיעל־פּלעצער פון די קאַמער־פויגלען געשמאַקפול באַפּוצט מיט לעבהאַפטיג־קאָלירטע זאַכען; און דאָס באַווייזט, אַז זיי מוזען עמפינדען אַ געוויסען סאָרט פאַרגעניגען פון דעם אָנבליק פון אַזוינע זאַכען. ביי דער גרויסער מעהרהייט חיות אָבער איז דער געשמאַק פאַר דאָס שעהנע באַשרענקט, אַזוי ווייט ווי מיר קאָנען אורטיילען, אויף דער אָנציהונג פון דעם אַנדער געשלעכט. די זיסע טענער, וואָס פיעלע זכרים־פויגלען גיסען אַרויס אין פאַרלויף פון דעם סעזאָן פון ליעבע, ווערן גאַנץ זיכער באַוואונדערט פון די נקבות, ווי מיר וועלען שפּעטער ברענגען ראיות פאַר אָט דעם

---

[17] זעה אייניגע וויכטיגע באַמערקונגען וועגען דער פאַראַיינפאַכונג פון שפּראַכען ביי סער הזשאַהן לובבאַק און זיין „אורשפּרונג פון ציוויליזאַציע", ז. 278.

פאקט. וועו די נקבות־פויגלען וואלטען געווען אומפעהיג צו שעצען די שעהנע קאלירען, די באפוצונגען און די שטימען פון זייערע חברים די זכרים, וואלט די נאנצע מיה און אייפער, וואם די זכרים פארוועגדען ארוסצוציגען זייערע ליעבענסווירדיגקייטען, נעווען אן ארויסגעוואלפענע ארבייט, און דאם איז אוממעגליך אנצונעהמען. פארוואם געווייסע מונטערע קאלירען זאלען דערוועקען פארגעניגען, קאן, ווי איך רעכען, פונקט אזוי וועניג דערקלערט ווערן, ווי דער פאקט פאר וואם געווייסע באַ'טעם'ונגען און ריחות זיינען אנגענעהם; די גענוענהייט האט אבער יעדענפאלס עפעס דערמיט צו טאן, ווארים מאנכע זאכען, וואם זיינען צוערשט אומאנגענעהם פאר אונזערע חושים, ווערן שפעטער אנגענעהם, און גענוענהייטען ווערן איבערגענעבען בירושה. בנוגע קלאנגען האט העלמהאלץ דערקלערט, ביז א געווייסען גראד אויף פיזיאלאגישע גרונדען, פארוואם הארמאניען און געווייסע קאדענצען (פאלען פון טענער) זיינען אנגענעהם. א חוץ דעם אבער זיינען קלאנגען, וואם קומען אפט וויעדער אין אומרעגעלמעסיגע הפסקות, שטארק אומאנגענעהם, ווי יעדער איינער וועט צוגעבען, וועלכער האט זיך צוגעהערט צו דעם אומרעגעלמעסיגען קלאפען פון א קאנאט אויף א שיף. דער־זעלביגער פרינציפ גילט אויך, ווי עס ווייזט אוים, בנוגע דער ראיה, אזוי ווי דאם אויג ציהט פאר סימעטריע אדער פיגורען, וואם ווידער־האלען זיך רעגעלמעסיג. אזוינע סארטען מוסטערס ווערן באנוצט אלס באפוצונג אפילו ביי די נידעריגסטע וויילדע, און זיי זיינען ענטוויקעלט נעווארן דורך דעם נעשלעכטליכען אפקלייב פאר דער באציעהונג פון אייניגע זכרים־חיות. צי מיר קאנען נעבען אן ערקלערונג פאר דעם פארגעניגען, וואם מען באקומט אויף דעם אופן פון זעהן און הערן, צי ניט, דער פאקט איז, אז דער מענש און פיעלע פון די נידעריגערע טיערען האבען גלייך הנאה פון דיזעלביגע קלאנגען.

דער געשמאק פאר דאם שעהנע, וועניגסטענס וואם באטרעפט דער ווייבליכער שעהנקייט, דריקט זיך ניט אוים אין א ספעציע־לען כאראקטער אין דעם מענשליכען נייסט, וואהרים ער איז זעהר פארשיידען ביי די פארשיידענע מענשליכע ראסען, און איז ניט נאנץ דערזעלביגער אפילו ביי די פארשיידענע נאציאנען פון דער־

זעלבינער ראסע. וועו מען זאל אורטיילען לויט די שוידערליכע ציערונגען אוו דער פונקט־אזוי שוידערליכער מוזיק, וואס די מעהר־סטע ווילדע באוואונדערן, וואלט מען געקאנט באהויפטען, אז זייער עסטעטישער געפיהל איז ניט אזוי הויך ענטוויקעלט ווי ביי געווי־סע טיערען, דהינו ביי פויגלען. עס איז קלאר, אז קיין טיער קאן ניט זיין פעהיג צו באוואונדערן אזוינע סצענען ווי דער הימעל ביי נאכט, א שעהנע לאנדשאפט אדער פארפיינערטע מוזיק; אבער אזוינע הויכע געשמאקען באקומט מען נאר דורך קולטור אוו זיי הענגען אפ פון קאמפליצירטע אידעען־פארבינדונגען: באדארפען אוו ניט־געבילדעטע פערזאנען האבען זיי אויך ניט.

א סך פון די אייגענשאפטען, וואס האבען דעם מענשען גע־בראכט אומשעצבארע נוצען פאר זיין פראגרעסיוון פארטשריט, ווי די קראפט פון פארשטעלונג, פארוואונדערונג, נייגעריגקייט, אן אומבאשטימטער געפיהל פאר שעהנקייט, א נייגונג צו נאכאה־מונג אוו די פארליעבע פאר אויפרעגונג אדער פאר נייאיגקייט, הא־בען נאטירליך געמוזט פיהרן צו קאפריזנע ענדערונגען פון געווהנ־הייטען אוו מאדעס. איך דערמאן אט דעם פונקט, ווייל א גע־וויסער שרייבער האט דא ניט לאנג זיך אפגעשטעלט וועגען קאפ־ריז „אלס אייגעם פון די העכסט מערקווירדיגע אוו טיפישע אונ־טערשיידען צווישען ווילדע אוו חיות." ניט נאר אבער קאן מען טיילווייז פארשטעהן, ווי אזוי עס קומט, וואס דער מענש איז צו־ליעב פארשיידענע ווידערשפרעכענדע אייגפלוסען געווארן קאפריז־נע, נאר ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, אויך פארוואס די נידעריגע־רע טיערען זיינען קאפריזנע אין זייערע ליעבשאפטען, פיינדשאפ־טען אוו אין זייער געפיהל פון שעהנקייט. עס איז אויך דא א גרונד צו מיינען, אז זיי האבען ליעב עפעס נייעס צוליעב דער נייאיגקייט אליין.

דאס גלויבען אין גאט, רעליגיאן. — עס איז ניטא קיין באווייז, אז דעם מענשען איז געגעבען געווארן פון זיין אורשפרונג אן דער פארעלענדער גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון אן אל־מעכטיגען גאט. פארקעהרט, עס זיינען פארען געגוג באווייזען, וואס זיינען געגומען געווארן ניט פון דורכלויפענדע רייזענדער, נאר

פון מענשען, וועלכע האבען לאנג געוואוינט צוזאמען מיט דיוויל־דע, אז א סך דאסען האבען עקזיסטירט און עקזיסטירן נאך איצ־טער, וועלכע האבען קיין אידעע ניט פון א נאם אדער מהרערע געטער, און וועלכע האבען קיין וועדטער ניט אין זייער שפראך אויסצודריקען אזא אידעע. די פראגע איז, פארשטעהט זיך, אינ־גאנצען פארשיידען פון דער העבערער פראגע, צי עס איז פארהן א באשאפער און רעגירער פון דער וועלט; און אויף דעם האבען געענטפערט „יא" אייניגע פון די העכסטע אינטעלעקטען, וואס האבען וועך עס איז געלעבט.

אויב מיר נעהמען אריין אונטער דעם אויסדרוק „רעליגיאן" דעם גלויבען אין אומזיכטבארע אדער גייסטיגע קרעפטען, דאן איז די זאך גאנץ פארשיידען, וואהרים דער דאזיגער גלויבען איז, ווי עס ווייזט אויס, גאנץ אלגעמיין בייַ די וועניגער ציוויליזיר־טע דאסען. עס איז אויך ניט שווער צו פארשטעהן ווי אזוי ער איז ענטשטאנען. אזוי גיך ווי די וויכטיגע אייגענשאפטען פון פארשטעלונגס קראפט, פארוואונדערונג און נייגעריקייט, אינאיי־נעם מיט א נעווייסער קראפט פון דענקען, איז טיילוויוייז ענטוויי־קעלט געוואהרן, האט דער מענש נאטירליך געמוזט זוכען צו פאר־שטעהן וואס עס קומט פאר ארום איהם, און האט אנגעהויבען אויף א ניט־קלאהרן אופן נאכדענקען וועגען זיין אייגענער עקזיס־טענץ. ווי מר. מקלענאן האט באמערקט: „דער מענש מוז פאר זיך אויסדענקען עפעס אן ערקלערונג וועגען די ערשיינונגען פון לעבען; און וועך מען זאל אורטיילען לויט דער אלגעמיינקייט פון דער זאך, קומט אויס, אז די אינפאכסטע היפאטעזע און די ערש־טע, וואס האט דעם מענשען געקאנט אייגפאלען, איז געווען, אז די נאטירליכע ערשיינונגען קאנען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס אין חיות, פלאנצען, זאכען און נאטור־קרעפטען נעפינען זיך אזוי־נע גייסטער, וועלכע טרייבען זיי צו טעטיגקייט, פונקט ווי די, וואס מענשען פיהלען, אז זיי אליין באזיצען". עס איז אויך וואהר־שיינליך, ווי מר. טאילאר האט באוויזען, אז חלומות האבען גע־קאנט זיין די ערשטע ארויסצורופען דעם גראנק פון גייסטער; וואהרים וויילד קאנען ניט לייכט אונטערשיידען צווישען סובייקט טיווע און אביעקטיווע אייגדרוקען. וועך א ווילדען הלופ'ט זיך,

גלויבט ער, אז די פיגורען, וואָס ערשיינען פאַר איהם, זיינען געקומען פון דער ווייט און שטעהען איבער איהם; אדער „די זעל פון דעם טרוימער מאַכט איהרע נסיעות און קומט צוריק אַהיים מיט דער עראינערונג פון דאָס, וואָס זי האָט געזעהן.[18] ביז וואַנען אַבער די פעהיגקייטען פון פאַרשטעלונג, נייגעריגקייט, פאַרשטאַנד א. אז. וו. זיינען נאָך ניט היפש ענטוויקעלט געווארן אין דעם מענשענ'ס נייסט, וואָלטען זיינע חלומות איהם ניט מעהר געפיהרט צו גלויבען אין גייסטער, ווי דעם הונט.

די נייגונג, וואָס ווילדע האָבען זיך פאַרצושטעלען, אז נאַטירליכע זאכען און קרעפטען זיינען באַלעבט דורך גייסטיגע אדער לעבעדיגע מהותן, קאָן מען אפשר אילוסטרירן מיט א קליינעם פאקט, וואָס איך האָב איינמאל באמערקט: מיין הונט, א פאַלשטענדיג דערוואקסענער און א זעהר פאַרשטענדיגע חיה, איז געלעגען אויפ'ן גראָז ביים הויז אין א היפען, שטילען טאָג. ניט ווייט פון איהם א לייכט ווינטעל פון צייט צו צייט באַוועגט אן אפענעם פאַראַסאָל, וועלכען דער הונט וואָלט קיין אויפמערקזאַם-

[18] מאַילאַר, „אוירלי היסטאַרי אוו מאַנקיינד", ז. 6. זעה אויך די דריי מערקווירדיגע קאַפּיטלען וועגען דער ענטוויקלונג פון רעליגיאָן אין לובבאַק'ס „פּרידזשין אוו סיוויליזיישאָן". אויפ'ן זעלביגען אופן דערקלערט הערבערט ספּענסער די ערשטע פאַרמען פון רעליגיעזען גלויבען אויבער דער גאַנצער וועלט, דורכדעם וואָס די חלומות, שאַטענס און אַנדערע אורזאַכען ברענגען מיט דעם מענשען צו קוקען אויף זיך ווי אויף א מאַפּעלטען וועזען, א קערפּערליכען און א גייסטיגען. אזוי ווי ער נעהמט אָן, אז דער גייסטיגער וועזען עקזיסטירט נאָכ'ן טויט און איז מעכטיג, איז ער איהם מפּצה דורך פּאַרשיידענע מתנות און צערעמאָניעס, און וועגדט זיך צו איהם נאָך הילף. וויטער באַווייזט ספּענסער, אז די נעמען אדער צו־נעמען וואָס וועלן געגעבען די ערשטע פּאַר־עלטערן אדער גרינדער פון א שטאַם, נאָך א געווייסער חיה אדער אַנאַדער געגענשטאַנד, ווערן א לאַנגע צייט שפּעטער באַטראַכט, אז זיי פאַרטרעטען דעם ווירקליכען אור־פּאַטער פון שטאַם; און זיי גלויבען, אז די דאָזיגע חיה אדער דער געגענשטאַנד עקזיסטירט נאָך אלץ אלס א גייסט, זיי האַלטען איהם היליג און דיענען איהם ווי א גאָט. פּונדעסטוועגען דוכט מיר אלץ, אז עס איז פאַראַן נאָך א פּריהערדיגע און רויהערע שטופע, וועלן די מענשען דענקען, אז יעדע זאַך, וואָס ציהט אַרויס קראַפט אדער באַוועגונג, איז באַשאַנקען מיט א געווייסער פּאַרם פון לעבען און מיט גייסטיגע אייגענשאַפּטען, וואָס זיינען עהנליך צו זייערע אייגענע.

קייט ניט געשאנקען, ווען ווער עס איז וואלט געשטאנען לעבען איהם. אזוי ווי אבער דער הונט האט קיינעם ניט געזעהן, האט ער געווארטשעט מיט כעס און געבולען יעדעם מאל, וואס דער פא־ראסאל האט זיך אביסעל א ריהר געטאן. איך דענק, ער האט ג־מוזט שנעל און אומבאוואוסטזיניג א טראכט טאן, אז באווענונג אהן אן אפענער אורזאך באטייט די אנווועזנהייט פון עפעס א פרעמד־ארטיגער לעבעדיגער קראפט, און אז קיין פרעמדער האט ניט קיין רעכט צו געפינען זיך אויף זיין טעריטאריע.

דער גלויבען אין גייסטיגע קרעפטען וואלט געקאנט לייכט אריבערגעהן אין דעם גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון איינעם אדער מעהרערע געטער. וואהרים וויילדע וועלען נאטירליכערוויי צושרייבען צו גייסטער דיזעלביגע ליידנשאפטען, דיזעלבינע לוסט נאך נקמה אדער די איינפאכסטע פארם פון נערעכטיגקייט, און דיזעלביגע ליעבשאפטען, וועלכע זיי אליין פיהלען. די מענ־שען פון פייערלאנד, ווי עס זעהט אוים, געפינען זיך אין דעם פרט אין א צוויישען־צושטאנד; וואהרים ווען דער דאקטאר אוים'ן שיף „די ביגעל" האט געשאסען אייניגע יונגע ענטלאך פאר זאלאני־שע עקזעמפלארען, האט יארקמינסטער מיט א זעהר ערנסטער מינע דערקלערט: „אה, מר. בייגא, פיעל רעגען, פיעל שנעע, פיעל בלאזען"; און דאס האט הפנים געמיינט די שטראף, וואס וועט קומען פאר אומבערעכנען מענשליכע שפייז. אזוי האט ער וויייטער דערצעהלט, אז ווען זיין ברודער האט ג'הרג'ט א „ווילדען מאן" האבען שטורעמס געבושעוועט א לאנגע צייט און ס'איז געפאלען א סך רעגען און שנעע. דאך האבען מיר קיינמאל ניט געקאנט אויסנעפינען, אז די פייערלאנד־מענשען האבען געגלויבט אין דאס, וואס מיר וואלטען אנגערופען א גאט, אדער אז זיי האבען פראק־טיצירט וועלכע עס איז רעליגיעזע מנהגים; און דושעמי באטטאן האט מיט גערעכטען שטאלץ גאנץ פעסט באהויפטעט, אז אין זיין לאנד איז ניטא קיין טייוועל. די דאזיגע באהויפטונג איז נאך מעהר מערקווירדיג דערמיט, וואס ביי ווילדע איז דער גלויבען אין בייזע גייסטער נאך מעהר פארשפרייט איידער איז גוטע.

דער געפיהל פון רעליגיעזער איבערגעבענקייט איז א שטארק קאמפליצירטער, אזוי ווי ער באשטעהט פון ליעבשאפט, פאלשטע־

דיגער אונטערטעניגקייט צו אַן ערהאבענעם און מיסטעריעזען העכסטען, פון א שטאַרקען געפיהל פון אָפּהענגיגקייט, פורכט, פּאַרעהרונג, דאנקבארקייט, האָפענונג פאַר דער צוקונפט, און אפשר פון נאָך אנדערע עלעמענטען. קיין בריאה וואָלט ניט געקאָנט פיהלען אזא קאָמפּליצירטע געמיט־אויפרעגונג ביז ער האָט ניט דערגרייכט אין זיינע אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיגקייטען לכל הפּחות א מעסיג־הויכען גראד. פונדעסטוועגען זעהען מיר עפּעס א ווייטע דערנעהנטערונג צו אָט דעם גייסטינען צושטאַנד אין דעם הונט'ס טיעפּער ליעבשאפט צו זיין בעל הבית, וואָס איז פּאַרבונדען מיט א פּאַלשטענדיגער אונטערטעניגקייט, א ביסעל מורא, און אפשר נאָך אנדערע געפיהלען. דאָס באַנעהמען זיך פון א הונט בעת ער קומט צוריק צו זיין בעל הבית, נאָכדעם ווי ער איז געווען אוועק פון איהם, און ווי איך קאָן נאָך צוגעבען, פון אן אפּע, בעת ער קומט צוריק צו זיין באַליעבטען אויפזעהער, איז שטאַרק פּאַרשיידען פון זייער באַנעהמונג צו זייערע גלייכען. אין דעם לעצטען פּאַל איז די שמחה א קלענערע, און עס זעהט זיך ארויס אין יעדער האַנדלונג דער געפיהל פון גלייכהייט. פּראָפּ. ברויבאך געהט אזוי ווייט ביז צו דער באַהויפּטונג, אז א הונט קוקט אויף זיין בעל הבית ווי אויף א גאָט.[19]

דיזעלביגע הויכע גייסטיגע פעהיגקייטען, וועלכע האָבען צו־ערשט געפיהרט דעם מענשען צו גלויבען אין אומגעזעהענע גייס־טיגע קרעפטען, דערנאָך אין פעטישיזם, פּאַליטעאיזם און לעצטענס אין מאַנאַטעאיזם, וואָלטען אומבאַדינגט איהם געפיהרט, כל זמן זיינע דענקונגס־קרעפטען זיינען פּאַרבליבען שוואַך ענטוויקעלט, צו פּאַרשיידענע זאַנדערבאַרע אַבערגלויבענס און מנהגים. וועגען א סך אזויגע אַבערגלויבענס איז גאָר שוידערליך צו דענקען — צום ביישפּיעל, דאָס אָפּפערן פון מענשליכע וועזענס צו א בלוטדורש־טיגען גאָט; דורכפיהרן דאָס באַקאַנטע „גאָטעס־געריכט" אויף אומשולדיגע פערזאָנען, איינגעבענדיג זיי סם אָדער אריינווא־פענדיג אין פייער, כשוף־מאכעריי א. אז. וו. — און דאָך איז כדאי

[19] מען זאָגט, אז לאַנג צוריק האָט שוין בייקאָן, ווי אויך דער פּאָעט בוירנס, געהאַלטען דיזעלביגע מיינונג.

אמאָל נאָכצודענקען וועגען אָט די אַבערגלויבענס, וואָרים זיי בא־
ווייזען אונז, וואָס פאַר אַ אומענדליך־גרויסען חוב פון דאַנקבאַר־
קייט מיר זיינען שולדיג דער פאַרפאָלקאָמונג פון אונזער פאַר־
שטאַנד, דער וויסענשאַפט און אונזערע אָנגעזאַמעלטע קענטענישען.
ווי סער דזשאַהן לובבאַק האָט ריכטיג באַמערקט[20] : „עס איז ניט
צופיעל געזאָגט, אַז די שרעקליכע מורא פאַר אומבאַקאַנטע אומ־
גליקען הענגט ווי אַ געדיכטער וואָלקען איבער דעם ווילדענ'ס
לעבען און פאַרביטערט זיין יעדען פאַרגעניגען". אָט די טרויעריגע
און אינדירעקטע פאָלגען פון אונזערע העכסטע פעהיגקייטען קאָ־
נען פאַרגליכען ווערן צו די צופעליגע און אָפטמאָליגע פאַרווירונ־
גען פון די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיערען.

---

[20] „פרעהיסטאָריק טיימז" 2טע אויפלאַגע, ז. 571. אין דעמזעלבי־
גען ווערק קאָן מען געפינען אַן אויסגעצייכענטע באַשרייבונג פון די
פיעלע זאָנדערבאַרע און קאַפּריזגע מנהגים פון די ווילדע.

פערטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגע חיות — פאַרטגעזעצט.

דער מאַראַלער געפיהל. — פונדאַמענטאַלער גרונד־זאַץ. — די אייגענשאַפטען פון געזעלשאַפטליכע טיערען. — דער אורשפּרונג פון געזעלשאַפטליכקייט. — דער קאַמף צווישען געגענגעזעצטע אינסטינקטען. — דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה. — די מעהר דויערהאַפטיגע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען זיינען מנצח די אַנדערע וועניגער־באַשטענדיגע אינסטינקטען. — די געזעלשאַפטליכע מדות אַליין ווערן געאַבטעט פון די ווילדע. — די טוגענדען, וואָס זיינען נוגע זיך אַליין, ווערן דערוואַרבען אויף אַ שפּעטיגערער שטופע פון ענטוויקלונג. — די לויכטיגקייט פון דעם אורטייל פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינדע אויף דעם אויפפיהר. — די איבערגעבונג פון מאַראַלע נייגונגען. — צוזאַמענפאַסונג.

איך אונטערשטרייב זיך פאָלשטענדיג אונטער דער מיינונג פון יענע פאַרפאַסער, וועלכע באַהויפּטען, אַז פון אַלע חלוקים צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען איז דער מאָראַלער געפיהל אָדער דאָס געוויסען דער וויכטיגסטער אין דעם ווייטסטען זין. דער דאָזיגער געפיהל, ווי מאַקינטאָש באַמערקט, „שטעהט על פּי רעכט העכער איבער יעדען אַנדערן פּרינציפּ פון מענשליכער טעטיגקייט"; ער לאָזט זיך צוזאַמענפאַסען אין דעם קורצען אָבער באַפעלערישען וואָרט „זאָלסט", וואָס ענטהאַלט אַזאַ הויכע באַדייטונג. ער איז דער העכסט נאָבעלער פון אַלע מענשליכע מעלות און פיהרט איהם, ניט איבערקלעהרענדיג איין רנע, צו ריזיקירן זיין לעבען צוליעב דעם לעבען פון זיין מיט־מענשען, אָדער צו אָפּפערן זיך נאָך אַ געהעריגער איבערלעגונג פאַר אַ וועלכער עס איז גרויסער זאַך, געטריבען איינפאַך פון דעם טיעפען גע־

פיהל פון רעכט אָדער פליכט. אימאַנועל קאַנט רופט אויס: „פליכט! וואונדערבאַרער געדאַנק, דו, וועלכער ווירקסט ניט דורך ווייכע רייד און חניפות, און ניט דורך וועלכער עס איז דראָהונג, זאָנדערן נאָר דורכדעם, וואָס דו האַלטסט פאָר דיין נאַקעט געזעץ פאַר דער זעעל, און צווינגסט דערמיט מען זאָל דיך אַלעמאָל עהרן, אויב אַפילו ניט מען זאָל דיך אַלע מאָל פאָלגען; דו, פאַר וועמען אַלע באַשטרעבונגען ווערן פאַרשטומט, ווי זיי זאָלען ניט רעבעלירן אין פאַרבאָרגעניש: פון וואַנען שטאַמסט דו?"

אָט די גרויסע פראַגע איז דיסקוטירט געוואָרן פון פיעלע העכסט פעהיגע שרייבער; און מיין איינציגע ענטשולדיגונג, וואָס איך ריהר זי אָן וויעדער, איז די אוממעגליכקייט ניט צו דערמאָנען זי דאָ, און אויך ווייל קיינער, אויף ווי ווייט איך ווייס, איז ניט צוגעקומען צו איהר אויסשליסליך פון דער נאַטורפאָרשערישער זייט. די אונטערזוכונג באַזיצט אויך אַ געוויסען זעלבשטענדיגען אינטערעס — אַלס אַ פאַרזוך צו זעהן אויף ווי ווייט דער שטודיום פון די נידעריגערע טיערען וואַרפט אַ ליכט אויף איינער פון די העכסטע פּסיכישע פעהיגקייטען פונ'ם מענשען.

דער פאָלגענדער גרונדזאַץ קומט ביי מיר אויס איז אין אַ גרויסען גראַד וואַהרשיינליך ריכטיג, און דאָס איז — אַז יעדע חיה, וועלכע זי זאָל ניט זיין, אויב זי האָט נאָר שאַרף אויסגעשפּראָכענע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען[1], אַריינרעכענענדיג אין דעם

---

[1] סער ב. בראַדי באַמערקט, אַז דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה, און שטעלט דערנאָך די זינרייכע פראַגע: „דאַרף ניט אָט דאָס פאַרענטפערן די דיספּוטירטע פראַגע בנוגע דער עקזיסטענץ פון אַ מאָראַלען געפיהל?" אַזוינע אידעען האָבען וואַהרשיינליך פיעלע פּערזאָנען געהאַלטען, ווי מאַרקוס אורעליוס האָט זיי שוין געהאַלטען אַ לאַנגע צייט צוריק. מר. דזשאַהן סטואַרט מילל רעדט אין זיין באַריהמטען ווערק „אוטיליטאַריאַניזם" (ז. 45 און 46) וועגען די געזעלשאַפטליכע געפיהלען אַלס אַ „מעכטיגער נאַטירליכער סענטימענט", און אויך אַלס „דער נאַטירליכער באַזיס פון דעם סענטימענט פאַר אוטיליטאַרע מאָראַליטעט". ווייטער זאָגט ער, „אַזוי ווי די אַנדערע ערוואָרבענע פעהיגקייטען, וואָס זיינען פריהער דערמאָנט געוואָרן, איז אויך די מאָראַלע פעהיגקייט, אויב ניט אַ טייל פון אונזער נאַטור, אַ נאַטירליכער אויסדרוק פון איהר, וואָס קאָן אַזוי ווי יענע, אין אַ געוויסען קליינעם גראַד, אַרויסקומען ספּאָנטאַן". אָבער להיפּך צו דעם אַלעם באַמערקט ער אויך: „אויב די מאָראַלע געפיהלען, ווי

די צוגעבונדענקייט פון עלטערן און קינדער, וואלט אומפארמייד־ליך באקומען א מאראלען געפיהל אדער א געוויסען, אזוי באלד ווי איהרע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען וואלטען זיך ענטוויקעלט אזוי גוט, אדער כמעט אזוי גוט, ווי ביים מענשען. וואָרים ע ר ש ־ ט ע נ ס, ברענגען מיט די סאציאלע אינסטינקטען, אז א חיה זאל האבען א פארגעניגען אין דער געזעלשאפט פון איהרע חברים, צו פיהלען א געוויסע מאס סימפאטיע מיט זיי און צו טאן פאר זיי פארשיידענע דיענסטען. די דיענסטען קאנען טראגען א בא־שטימטען און א קלאר־אינסטינקטיוון כאראקטער, אדער עס קאן בלויז זיין א וואונש און א גרייטקייט צו העלפען זייערע חברים אויף א געוויסען אלגעמיינעם אופן, ווי עס איז דער פאל ביי דאס רוב העכערע געזעלשאפטליכע טיערען. די דאזיגע געפיהלען און דיענ־סטען שטרעקען זיך אבער אויף קיין פאל ניט אוים אויף אלע אינ־דיווידומען פון דעמזעלביגען מין, נאר אויף די איינצעלנע פון דער־זעלביגער געמיינשאפט. צ ו ו י ט ע נ ס, אזויבאלד ווי די גייס־טיגע פעהיגקייטען האבען זיך הויך ענטוויקעלט, ציהען זיך דורך אהן אן אויפהער בילדער און מאטיוון פון אלע פארגאנגענע האנד־לונגען דורכ'ן געהירן פון יעדען אינדיווידום, און דער געפיהל פון אומצופריעדענהייט אדער זאגאר ליידען, וואס קומט, ווי מיר וועל־לען שפעטער זעהן, פון יעדען אומבאפריידיגטען אינסטינקט, שטיינט ארויף יעדעם מאל, וואס מען זעהט איין, אז דער דויערהאפטיגער

דאס איז מיין אויגענע איבערצייגונג, זייגען ניט מיטגעבוירן, נאר ער־ווארבען, זייגען זיי צוליעב דעם דאך ניט וועניגער נאטירליך". גאר ניט ווילעכדיג דערוועג איך זיך איבערהויפט ניט אויפצושטימען מיט אזא טיעפען דענקער, אבער עס איז דאך כמעט קיין פראגע ניט, אז די גע־זעלשאפטליכע געפיהלען זייגען אינסטינקטיוו אדער אויפגעבוירן ביי די נידעריגערע טיערען, איז פארוואס זאלען זיי ניט זיין פונקט אזוי ביים מענשען? מר. בעין (זעה צ. ב. ש. „דהי עמאשאנס אגד דהי ווייל", ז. 481) און אנדערע האלטען, אז דער מאראלער געפיהל ווערט ערווא־רבען פון יעדען אינדיווידום אין פארלויף פון זיין לעבען. לויט דער אלגעמיינער טעאריע פון ענטוויקלונג איז דאס וועניגסטענס זעהר אומ־וואהרשיינליך. מיר שיינט, אז דאס, וואס ער אויגנארירט אלע איבער־געגעבענע גייסטיגע אויגענשאפטען, ווערט שפעטער באטראכט ווערן אלס א העכסט ערנסטער פעהלער אין מר. מיללס ווערק.

און שטענדיג־פארענערט סאציאלער אינסטינקט האט נאכגעגע־
בען אנאנדער אינסטינקט, וועלכער איז בעת מעשה געווען שטאר־
קער, אבער איז אי ניט דויערהאפטיג אין זיין נאטור, אי ער לאזט
ניט הינטער זיך קיין זעהר לעבעדיגען אייגדרוק. עס איז קלאר,
אז א סך אינסטינקטיווע פארלאנגען, ווי צ. ב. ש. דער פארלאנג וואס
קומט פון הונגער, זיינען לויט זייער נאטור ניט דויערהאפטיג, אמ
נאכדעם ווי זיי ווערן באפריעדיגט, ווערן זיי ניט לייכט אדער לע־
בעריג צוריקגערופען פאר'ן באוואוסטזיין. ד ר י ט ע נ ס, נאכ־
דעם ווי די פעהיגקייט פון שפראך איז ערוואָרבען געוואָרן, און די
פארלאנגען פון אלע מיטגלידער פון דער געמיינדע קאנען דייטליך
אויסגעדריקט ווערן, איז נאטירליך אז די אלגעמיינע מיינונג, ווי
אזוי יעדער מיטגליעד זאל האנדלען לטובה פון כלל, זאל ווערן אין
א חויכען גראד דער וועגווייזער פון אויפפיהרונג. מען מוז אבער
האלטען אין זין, אז וואס פאר א גרויס געוויכט מיר מענען צושרייי־
בען דער עפענטליכער מיינונג, הענגט דאך אפ אונזער אכטונג פאר
דעם שבח אדער גנאי פון אונזערע חברים פון דער סימפאטיע,
וועלכע מאכט אויס, ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, א וויכטיגען
טייל פון דעם סאציאלען אינסטינקט, און איז באמת איהר גרונד־
שטיין. ל ע צ ט ע נ ס, די נעוועהייט שפיעלט א זעהר וויכטי־
גע ראָליע ביי דעם אינדיווידום בנוגע דער אויפפיהרונג פון יעדען
מיטגליעד; וואָרים דער סאציאלער אינסטינקט אינאיינעם מיט
סימפאטיע ווערט, אזוי ווי יעדער אנדער אינסטינקט, זעהר פאר־
שטארקט דורך געווענהייט, און אזוי וואלט דורכדעם אויך פאר־
שטארקט געוואָרן דאס צוהערן־זיך צו די וואונשען און דעם אור־
טייל פון דער נעמיינדע. אט די פארשיידענע סובארדינירטע
גרונדזאצען מוזען איצט באשפראכען ווערן, און אייניגע פון זיי
מעהר באריכות.

עס איז אפשר כדאי לכתחילה קלאר צו מאכען מיין פאָזיציע,
אז איך ווייל ניט באהויפטען, אז אויב די אינטעלעקטועלע פעהיג־
קייטען פון יעדער שטרענג־סאציאלער חיה וואלטען געוואָרן אזוי
מעטיג און אזוי חויך ענטוויקעלט ווי ביים מענשען, וואלט זי נע־
קראָגען פונקט דעמזעלביגען מאראלען געפיהל ווי אונזערן. אויף
דעמזעלביגען אופן ווי פארשיידענע חיות האבען א נעוויסען זין
פאר שעהנקייט, אבוואויל זיי באוואונדערן גאנץ פאדשיידענע זאר־

כען, אַזוי וואָלטען זיי אויך געקאָנט האָבען אַ געפיהל פאַר רעכט און אומרעכט, אָבוואויל דער געפיהל וואָלט זיי געפיהרט אָנצונעה־מען גאַנץ פאַרשיידענע וועגען פון אויפפיהרונג. ווען צום ביי־שפּיעל — מיר וועלען נעהמען אַן עקסטרעמען פאַל — מענשען וואָלטען ערצויגען געוואָרן אונטער גענוי דיזעלביגע אומשטענדען ווי די ביהנען אין ביהנשטאָק, איז כמעט גאָר קיין צווייפעל ניט, אַז אונזערע ניט־פאַרהייראַטע נקבות וואָלטען געהאַלטען, פּונקט ווי די אַרבייטען־ביענען, פאַר זייער הייליגער פליכט אויסצו'הרג'־ענען זייערע ברידער, און מוטערס וואָלטען געזוכט צו פאַרניכטען זייערע פרוטבאַרע טעכטער; און קיינעם וואָלט גאָר ניט אַרויפ־געקומען אויפ'ן זין דאָס ניט צו דערלאָזען.[2] פונדעסטוועגען דוכט מיר, אַז די ביהן אָדער יעדע אַנדערע געזעלשאַפטליכע חיה וואָלט, אין דעם אָנגענומענעם פאַל, געקראָגען עפּעס אַ געפיהל פון רעכט און אומרעכט, ד. ה. אַ געוויסען. וואָרים יעדער אינדיווידום וואָלט געהאַט אַ אינערליכען געפיהל, אַז ער באַזיצט געוויסע שטאַרקערע

---

[2] מר. ה. סידזשוויק, אין אַ פאָרטרעפליכער באַהאַנדלונג פון דעם ענין, באַמערקט: „אַ העכער ענטוויקעלטע ביהן וואָלט גאַנץ געוויס שטרעבען צו אַ מילדערער לייזונג פון דער באַפעלקערונג־פראַגע." ווען מען זאָל אורטיילען אָבער לויט די געוועהנהייטען פון פיעלע אָדער די מעהרסטע ווילדע, לייזט דער מענש דעם פּראָבלעם דורך דעם קינדער־מאָרד פון מיידלאַך, דורך פּאָליאַנדריע (פיעל מענעריי) און געמישטען פאַרקעהר; עס לאָזט זיך דעריבער נאָך צווייפלען צי עס וואָלט געווען אַ מילדערע מעטאָדע. מיס קאָבבע, קאָמענטירענדיג אויף דעמזעלביגען ביישפּיעל („דאַרוויניזם אין מאָראַלס") זאָגט, אַז די פּ ר י נ צ י פּ ע ן פון דער סאָציאַלער פליכט וואָלט אויף דעם אופן אומגעקעהרט געוואָרן. זי מיינט דערמיט, ווי איך בין זיך משער, אַז די דערפילונג פון אַ געזעל־שאַפטליכער פליכט וואָלט געפיהרט צו דעם שאָדען פון די איינצעלנע; זי פאַרזעהט אָבער דעם פאַקט, וועלכען זי וואָלט בלי ספק מודה געווען, אַז די אינסטינקטען פון דער ביהן זיינען ערוואָרבען געוואָרן פאַר דער טובה פון דער געמיינשאַפט. זי געהט אַזוי ווייט אַז זי זאָגט, אויב די טעאָריע פון מאָראַל, וואָס ווערט פאַרטיידיגט אין אַט דעם קאַפּיטעל, וואָלט ווען עס איז אַלגעמיין אָנגענומען געוואָרן, „קאָן איך אַנדערש ניט דענקען, ווי אַז אין דער שטונד פון זייער טריאומף וואָלט באַגראָבען געוואָרן די טוגענד פון דער מענשהייט!" מען דאַרף האָפען, אַז דער גלויבען אין דער דויערהאַפטיגקייט פון טוגענד אויף דער וועלט הענגט ניט ביי פיעלע מענשען אויף אַזאַ שוואַכען פאָדים.

אָדער מעהר דויערהאַפטיגע אינסטינקטען און אַנדערע שוואַכערע אָדער ווענינער דויערהאַפטיגע; ממילא וואָלט אָפט פאָרקומען אַ קאַמף וועלכען אימפּולס ער דאַרף פאָלגען, און ער וואָלט גע־פיהלט אַ צופרידענהייט אָדער אומצופריעדענהייט אָדער אַפילו ליידען, בעת די פאַרגאַנגענע איינדרוקען וואָלטען פאַרגליכען ווערן אין פאַרלויף פון זייער דורכגעהן אָהן אַן אויפהער דורכ'ן גייסט. אין דעם פאַל וואָלט אַ אינערליכער משגיח אונטערזאָגען דער חיה, אַז עס וואָלט געווען בעסער צו האָבען געפאָלגט איין אימפּולס איידער דעם אַנדערן. איין וועג וואָלט געוואָרן אַ „מוז" צו פאָלגען, דעם אַנדערן דאַרף מען ניט פאָלגען; דער איינער וואָלט געוואָרן „רעכט", דער אַנדערער „אומרעכט". איך וועל אָבער נאָך קומען צוריק צו אָט די אויסדרוקען.

געזעלשאַפטליכקייט. — חיות פון פאַרשיידענע סאָרטען זיינען געזעלשאַפטליך; מיר געפינען אַפילו פאַרשיידענע מינים, וואָס לעבען צוזאַמען, צום ביישפּיעל אייניגע אַמעריקאַנער אַפען, אויך פאַראייניגטע מחנות פון ראָבען, גאַלקעס און סטאַר־פויגלען. דער מענש ווייזט אַרויס דעמזעלביגען געפיהל אין זיין שטאַרקער ליעבע צום הונט, וועלכע דער הונט צאָהלט אָפּ מיט פּראָצענטען. יעדער איינער האָט געמוזט באַמערקען ווי אומגליקליך פערד, הינט, שעפּסען א. אַז. וו. פיהלען זיך, ווען זיי ווערן אָפּגעזונדערט פון זייערע חברים, און וואָס פאַר אַ שטאַרקע געגענזייטיגע ליעבשאַפט זיי ווייזען אַרויס, ווענינסטענס די ערשטע צוויי מינים, ווען זיי ווערן וויעדער פאַראייניגט. עס איז אינטערעסאַנט נאָכצודענקען וועגען די געפיהלען פון אַ הונט, וועלכער וועט ליעגען רוהיג שטונ־דען־לאַנג אין אַ צימער מיט זיין בעל הבית אָדער איינעם פון דער פאַמיליע, ווען מען קוקט זיך אַפילו גאָרניט אום אויף איהם; אַזוי באַלד אָבער ווי מען לאָזט איהם אַ קורצע צייט אַליין, בילט ער אָדער וואָיעט שרעקליך. מיר וועלען באַשרענקען אונזער אויפ־מערקזאַמקייט אויף די העכערע געזעלשאַפטליכע טיערען, און ווע־לען אויסלאָזען די אינזעקטען, הגם אייניגע פון זיי זיינען געזעל־שאַפטליך און העלפען איינע די אַנדערע אויף פיעלע וויכטיגע אופנים. דער געוועהנליכסטער דיענסט, וואָס די העכערע טיערען ווייזען געגענזייטיג אַרויס, איז צו וואָרענען איינע די אַנדערע פון

געפאהר דורך זייערע אלעמענס פאראייניגטע חושים. יעדער ספּארטסמאן וויים, ווי דר. יעגער באמערקט, ווי שווער עס איז צוצוקומען צו טיערען אין סטאדעס אדער מחנות. ווילדע פערד און בהמות, גלויב איך, גיבען ניט קיין געפאהר־סיגנאלען; די האלטונג אבער פון יעדען אייגעם פון זיי, וואס האט דער ערשטער ענטדעקט א פייגד, וואַרענט די אנדערע. קראליקעס קלאפען שטארק מיט זייערע הינטערשטע פים אויף דער ערד אלס א סיגנאל; שעפסען און ווילדע ציגען טוען דאסזעלבע מיט זייערע פאדערשטע פים און שרייען דערצו נאך אויס מיט א פייף. פיעלע פויגלען און אייניגע זויגטיערען שטעלען אויס וועכטער, און מען זאגט, אז די יס־הינט שטעלען געוועהנליך ארויס די נקבות. דער פיהרער פון א מחנה אפען דיענט אלס וואך און גיט ארויס קולות, וועלכע דריקען אויס סיי געפאהר, סיי זיכערהייט.[2] געזעלשאפטליכע טיערען טוען אייניגע פאר'ן אנדערן פיעלע קלייניע דיענסטען; פערד גריזען און קיה לעקען אייניג די אנדערע אויף דעם ארט וואו זיי פיהלען א ביסונג; אפען זוכען אייניג ביי די אנדערע אויסערליכע פאראזיטען, און פרעהם דערצעהלט, אז נאכדעם ווי א מחנה אפען (צערקאפּיטהעקום גריסעא־ווירידים) איז דורכגעלאפען דאַרנדיגע קוסטעם, ציהט זיך יעדער אפע אויס אויף א צווייג און אנאנדער אפע זעצט זיך אוועק לעבען איהם, אונטערזוכט „געוויסענהאפטיג" זיין פעל און ציהט ארויס יעדען דאַרן אדער שטעכער.

חיות טוען אויך פיעל וויכטיגערע דיענסטען אייניג פאר די אנדערע; צ. ב. ש. וועלף און אנדערע רויבטיערען געהען אויף גענג מחנות־ווייז און העלפען אייניג די אנדערע בעת זיי אטאקירן זייערע אפפער. פעליקאנען כאפען פיש געמיינשאפטליך. די האמאדריאס־באבונען קעהרען איבער שטיינער, כדי צו געפינען

---

[2] ברעהם „טיער לעבען", ב. 1, ז. 52 און 79. וועגען דעם פאל פון די אפען, וואס ציהען ארויס דערנער אויניג ביי די אנדערע, זעה ז. 54. בנוגע די האמאדריאס, וואס דרעהען איבער שטיינער, ווערט דער פאקט געגעבען (ז. 76) אויף דאס עדות פון אלוואַרע, אויף וועמעס כאבאבטונגען, ווי ברעהם דענקט, קאן מען זיך גוט פארלאזען. וועגען די פעלען פון די אלטע זכרים, וואס האבען אטאקירט די היכט, זעה ז. 79, און בנוגע דעם אדלער — ז. 56.

אינזעקטען א. ד. ג., און ווען זיי קומען צו א גרויסען שטיין, קליי־בען זיך ארום אזויפיעל, וויפיעל עס קאָנען שטעהן ארום איהם, קעהרן איהם איבער צוזאמען און טיילען זיך מיט דעם רויב. גע־זעלשאפטליכע טיערען פארטיידיגען איינע די אנדערע גענענזייטיג. די זכרים־ביזאָנס אין נאָרד־אמעריקא טרייבען אריין די קיה און די קעלבער, אין א צייט פון געפאהר, אינמיטען סטאדע און זיי אליין פארטיידיגען די ברעגעס. אין א שפעטיגערן קאפיטעל וועל איך אויך געבען א באשרייבונג, ווי צוויי יונגע ווילדע אָקסען האָ־בען אין טשילינגאם געמיינשאפטליך אטאקירט אן אלטען אָקס, און ווי צוויי זכרים־פערד צוזאמען האָבען געזוכט אוועקצוטרייבען א דריטען פערד פון א מחנה קליאטשעס. אין אביסיניע האָט ברעהם אָנגעטראָפען א גרויסע מחנה באבונען, וועלכע זיינען דורכ־געגאנגען א טאָל: אייניגע זיינען שוין ארויפגעגאנגען אויף דעם אנטקעגענדיגען בארג און אנדערע זיינען נאָך געווען אין טאָל; די לעצטע זיינען אטאקירט געוואָרן פון הינט, אָבער די אלטע זכרים זיינען גלייך ארונטער געלאָפען פון די פעלזען און האָבען מיט ברייט־געעפענטע מיילער געמאכט אזעלכע שרעקליכע קולות, אז די הינט האָבען זיך אויף שנעל צוריקגעצויגען. א ווייל שפע־טער האָבען די הינט זיך אָנגענומען מיט מוטה וויעדער צו אטאָ־קירן; ביי דער צייט אָבער זיינען שוין אלע באבונען געווען ארויפגעקראָכען אויף די בערג, א חוץ איין יונגער, ארום 6 מאָנאט אלט, וועלכער שרייענדיג הויך נאָך הילף, האָט ארויפגעקלעטערט אויף א פעלז, און די הינט ארום איהם. איצט איז איינער פון די גרעסטע זכרים, אן אמת'ער העלד, וויעדער ארונטער פון בארג, איז לאנגזאם צוגעגאנגען צו דעם יונגען באבון, האָט איהם געלאש־טשעט צו זיך און אוועקגעפיהרט מיט נצחון — די הינט זיינען געווען צופיעל ערשטוינט איהם צו אטאקירן. איך קאָן זיך ניט אָפהאלטען פון צו ברענגען נאָך א סצענע, וועלכע דערזעלביגער נאטורפאָרשער האָט בייגעוואוינט. אן אָדלער האָט געכאפט א יונגען צערקאָפיטהעקוס, וועלכען ער האָט אָבער ניט געקאָנט גלייך אוועקשלעפען, ווייל יענער האָט זיך פעסט געהאלטען אָן א צווייג. דער אפע האָט הויך געשריען נאָך הילף, און באלד האָבען די אנ־דערע מיטגליערער פון דער מחנה זיך א לאָז געטאָן מיט גרויס טומעל איהם צו באפרייען, האָבען ארומגעדינגעלט דעם אָדלער

און ארויסגעריסען פון איהם אזויפיעל פעדערן, אז ער האט שוין מעהר ניט געטראכט וועגען זיין רויב, נאר ווי צו אנטלויפען. דער אדלער, באמערקט ברעהם, וועט שוין זיכער קיינמאל ניט מעהר אטאקירן אן אייגצעלנעם אפע פון א מחנה.[4]

עס איז זיכער, אז די חיות, וואס לעבען אין געזעלשאפטען, האבען א געפיהל פון ליעבע אייגער צום אנדערען, וועלכען די דערוואקסענע ניט־געזעלשאפטליכע חיות פיהלען ניט. וויפיעל אבער זיי סימפאטיזירן פאקטיש אין די מעהרסטע פאלען מיט די ליידען און פרייד פון אנדערע, איז שוין ניט זיכער, דערהויפט בנוגע די פריידען .מר. בוקסטאן, וועלכער האט געהאט אוים־גצעייכענטע געלעגענהייטען צו מאכען באאבאכטונגען, באהויפ־טעט, אז זייגע מאקאק־פוינלען [אזא סארט אמעריקאנער פאפא־גייען], וועלכע האבען געלעבט פריי אין נאטורפאלק, האבען גענומען „אז איבערטריבענעם אינטערעס" אין א געוויסען פארעל מיט א נעסט; וועז נאר די „זי" איז ארויס פון נעסט, פלעגט א גאנצע מחנה זי ארומרינגלען און „אויפהויבען א שרעקליכען נעשריי לכבוד איהר". עס איז אפט שווער צו אורטיילען, צי חיות האבען א געפיהל פאר די ליידען פון אנדערע פון זייער מין. וועד קאן זאגען, וואס בהמות פיהלען, וועז זיי שטעלען זיך ארום אוז קוקען מיט גרויסע אויגען אויף זייער א שטארבענדען אדער א טויטען חבר? ווי עס ווייזט אוים אבער, ווי הוזא באמערקט, פיהלען זיי ניט קיין מיטלייד. אז חיות פיהלען מאנכעסמאל נאר ניט קיין סימפאטיע, איז מעהר ווי זיכער; וואריים זיי טרייבען ארויס א פארוואונדעטע חיה פון סטאדע אדער שטויסען אוז פלא־גען זי צום טויט. דאס איז כמעט דער שווארצעסטער פאקט אין נאטורגעשיכטע, סיידען עס איז ווירקליך ריכטיג די דערקלערונג,

---

[4] מר. בעלט ברענגט דעם פאל פון אן אפע, אן אטעלעס, וועלכען מען האט גענארט שרייען אין וואלד צוויי שטונדען לאנג, אוז מען האט איהם גענומען מיט אן אדלער, וואס איז געזעסען אויפ'ן מוויג נעבען איהם. דער פויגעל האט משמעות מורא גענאט איהם אנצוגרייפען, אזוי לאנג ווי ער איז דארט געזעסען אויג אויף אויג. מר. בעלט גלויבט, אויף וויפיעל ער האט גענאהן די געוועהנהייטען פון די דאזיגע אפען, אז זיי בשטיצען זיך פון אדלערס, דורכדעם וואס זיי האלטען זיך שטענדיג צוויי אדער דריי צוזאמען. „דחי כשפורחאליסט אין ניקאראגוא", ז. 118.

וואס איז געגעבען געוואָרן, אז זייער אינסטינקט אדער פאר־
שטאנד ברענגט זיי מיט ארויסצוואַרפען א פארוואונדעטען חבר,
כדי רויב־טיערען און דער מענש זאָלען ניט וועלען נאכגעהן די
סטאדע. זייער אויפפיהר אין דעם פאל איז ניט פיעל ערגער
איידער דער אויפפיהר פון די נאָרד־אמעריקאנער אינדיאנער,
וועלכע לאָזען זייערע שוואכע חברים אומקומען אין די סטעפעס,
אדער פון די פידזשיאנער, וועלכע באגראבען **זייערע על־**
טערן לעבעדיגערהייט, וועו זיי ווערן אלט **אדער קראנק. (רוש.**
לובבאק, „פרעהיסטאריק טיימז", ז. 446).

א סך חיות אבער סימפאטיזירן גאנץ זיכער אויך מיט
די אנדערע אין אומגליק אדער געפאהר. דאס קומט פאר אפילו
ביי פויגלען. קאפיטאן סטאנסבורי האט געפונען אויף א זאלץ־
אָזערע אין אוטא אן אלטען פאלשטענדיג בלינדען פעליקאן, וועל־
כער איז געווען זעהר פעט, און מסתמא גוט געשפייזט דורך זייע
חברים א לאנגע צייט.[5] ווי מר. בלייטה דערצעהלט מיר, האט ער
נעזעהן ווי אינדישע קראָהען האָבען געשפייזט צוויי אדער דריי
פון זייערע חברים, וועלכע זיינען געווען בלינד; און איך האָב
נעהערט פון א עהנליכען פאל ביי א הויזליכען האָהן. וועו מען
ווייל, קאָן מען די דאָזיגע האנדלונגען אנרופען אינסטינקטיווע;
אָבער אזוינע פאלען זיינען צו־זעלטען, אז עס זאָל זיך ענטוויקלען
פון זיי א ספעציעלער אינסטינקט.[6] איך האָב אליין נעזעהן א
הונט, וועלכער פלעגט ניט פארפעהלען יערעם מאל, וואס ער איז
פארבייגענאנגען א קאַץ, וועלכע איז געלעגען קראנק אין א קאָרב
און איז געווען מיט איהם זעהר באפרייndעט, איהר צו געבען
עטליכע לעקען מיט'ן צונג — דער זיכערסטער צייכען פון א
פרייndליכען געפיהל ביי א הונט.

[5] ציטירט ביי מארגאן „דאס אמעריקאן ביוואר", ז. 272. קאפיטאן
סטאנסבורי גיט אויך אן איכטערעסאנטע באשרייבונג, ווי אזוי א גאנץ
יונגער פעליקאן, וואס איז אוועקגעשוואָגען געוואָרן פון א שטארקען
שטורם, איז געשטיצט געוואָרן פון א האלבען מוצען עלטערע פויגלען,
וועלכע האָבען איהם ערמוטיגט און געוויזען ווי צו פרובירן צוקומען
עום בריג.

[6] ווי מר. בעין באמערקט, „ווירקזאמע הילף, וואס ווערט געגעבען א
לייdענדען, נעהמט זיך פון ווירקליכע סימפאטיע". „מענטאל אדר מא־
ראל סייענסעס", ז. 245.

מען מוז אנרופען סימפאטיע דאס, וואס ברענגט מיט א מוטיגען הונד זיך צו וואַרפען אויף יעדען אייגעם, וואס שלאגט זיין בעל הבית, ווי א הונט וועט דאס גאנץ זיכער אלעמאל טאן. איך האב אמאל צוגעזעהן ווי אייגער האט אויף צופלייסען גע־שלאגען א דאמע, וועלכע האט געהאלטען אויפ'ן שוים א זעהר שרעקעדיגען קליין הינטעל; די פראבע איז פריהער קיינמאל ניט געמאכט געוואָרן. דאס קליינע באשעפענים איז גלייך אויפגע־שפרונגען און אוועקגעלאפען, אבער באלד ווי דאס כלומרשטיגע שלאגען האט אויפגעהערט, איז געווען ווירקליך פאטעטיש צוצו־זעהן, ווי דאס הינטעל האט זהן אן אויפהער פרובירט לעקען זיין הארענטע'ס געזיכט און זי טרייסטען. ברעהם דערצעהלט, אז וועז זיי האבען זיך נאכגעיאגט נאך א באבון, וואס זיי האבען געהאלטען אין געפאנגענשאפט, כדי איהם צו באשטראפען, האבען די אנדערע געזוכט איהם צו באשיצען. דאס האט געמוזט זיין סימפאטיע, וועז די באבונען און די צערקאפיטהעקי, אין די אויבען־געבראכטע פאלען, האבען פארטיידיגט זייערע יונגע חברים פון די הינט און דעם אדלער. איך ווייל נאר ברענגען נאך איין ביישפיעל פון א סימפאטישער און העלדישער האנדלונג ביי א קליינעם אמעריקאנישען אפע. עטליכע יאהר צוריק האט מיר א וועכטער אין זאלאגישען גארטען געצייגט עטליכע טיפען און נאך ניט־פארהיילטע וואונדען אויף זיין קארק, וואס א בייזער באבון האט איהם געמאכט, בעת ער איז געלעגען מיט די קניה אויפ'ן באדען. דער קליינער אמעריקאנער אפע, וועלכער איז געווען דעם וועכ־טער'ס א הייסער פרייַנד, האט געלעבט אין דעמזעלביגען גרויסען קאמער און האט שרעקליך מורא גהאט פאר דעם גרויסען באבון. פונדעסטוועגען, ווי נאר ער האט געזעהן, אז זיין פרייַנד איז אין געפאהר, האט ער זיך א וואַרף געטאן איהם צו ראטעווען און האט דורך זיינע געשרייען און בייסען אזוי צוטומעלט דעם באבון, אז דער וועכטער האט דערווייַלע געקאנט אנטלויפען, און ווי דער דאקטאר האט שפעטער געזאגט, וואלט ער נאך א ווייַלע גהאט פארשפיעלט זיין לעבען.

א חוץ ליעבע און סימפאטיע וווייזען חיות ארויס אנדערע אייגענשאפטען, וואס זיינען פארבונדען מיט די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וועלכע ביים מענשען וואלט מען נערופען מאראלע;

און איך שטים איין מיט אנאסטיז, אז הינט באזיצען עפעס, וואס איז זעהר עהנליך צו א געוויסען.

הינט באזיצען א געוויסע קראפט פון זעלבסט־באהערשונג, און ווי עס זעהט אויס, איז עס ניט אינגאנצען א רעזולטאט פון מורא. ווי ברויבאך באמערקט, וועלען זיי זיך צוריקהאלטען פון גנב'נען שפייז, וועז זייער בעל הבית איז ניטא. הינט האלט מען שוין לאנג אלם דעם עכטען טיפ פון געטרייהייט אן געהאָרכזאם־קייט; אבער דער העלפאנט איז אויך זעהר געטריי זיין טרייבער אדער אויפהאלטער, אן באטראכט איהם וואהרשיינליך אלם דעם פיהרער פון דער סטאדע. דר. הוקער דערצעהלט, אז א העל־פאנט, אויף וועלכען ער איז געריטען אין אינדיע, איז אויסמאל איינגעזונקען אין א זומפיגען באדען אזוי טיף, אז ער איז געבלי־בען דארט שטעקען ביז אויף מארגען, וועז מענשען האבען איהם ארויסגעשלעפט מיט שטריק. אונטער אזויגע אומשטענדען כא־פען געווענליך די העלפאנטען מיט זייער שנויז א וועלכען עס איז געגענשטאנד, א טויטען אדער א לעבעדיגען, אן לעגען איהם אונטער זייער קניה, כדי צו פארמיידען זייער זינקען טיפער אין בלאטע; אן דער טרייבער האט שרעקליך מורא געהאט, די חיה זאל ניט א כאפ טאן דר. הוקער'ן אן צערריקען איהם צום טויט. דער טרייבער אליין אבער, ווי ער האט פארזיכערט דר. הוקער'ן, איז ניט געווען אין קיין געפאהר. די דאזיגע צוריקהאלטונג אין אזא שרעקליכער לאגע פאר א שווערער חיה איז א וואונדערבארער באוויז פון נאבעלער טריהייט.

אלע חיות, וואס לעבען צוזאמען אין מאסען אן פארטיידיגען איינע די אנדערע אדער אטאקירן זייערע פיינד געמיינשאפטליך, מוזען נאטירליך זיין געטריי אייניר דעם אנדערן ביז א געוויסען גראד; אן די, וועלכע פאלגען א פיהרער, מוזען ביז א געוויסען גראד זיין געהארכזאם. וועז די באבונען אין אביסיניע פלינדערן א גארטען, נעהען זיי שטילערהייט נאך זייער פיהרער; אן וועז א ניט־געשייטער יונגער טיער מאכט א געוויש, קרינט ער א פאטש פון די אנדערע, צו לערנען איהם זיין שטיל אן געהארכזאם. מר. גאלטאן, וועלכער האט געהאט אויסגעצייכענטע געלעגענהיי־טען צו באאבאכטען די האלב־ווילדע בהמות אין דרום־אפריקא, זאגט, אז זיי קאנען אפילו א מינוט ניט אויסהאלטען צו זיין אף־

געזונדערט פון דער סטאדע. זיי זיינען סקלאווish אין עצם און נעהמען אן די אלגעמיינע באשטימונג, ניט זוכענדיג קיין בעסערן צושטאנד ווי אנגעפיהרט צו ווערן פון וועלכען עס איז אקם, וואס האט געגוג זעלבסט־פארטרויען אנצונעהמען די פאזיציע פון א פיהרער. די מענשען, וועלכע צוהמען די דאזיגע בהמות פאר'ן געשפאן, גיבען שטארק אכטונג אויף די, וועלכע ווייזען ערויס, דהינו דורכדעם וואס זיי פיטערן זיך אפגעזונדערט פון די איבע־ריגע, א נייגונג צו זעלבסט־פארטרויען, און זיי טרענירן אזוינע אלס די פאר־אקסען. מר. גאלטאן באמערקט דערצו, אז אזוינע טיערען זיינען זעלטען און ווערטפול; און וואלטען א סך אזוינע געבוירן ווערן, וואלטען זיי שנעל אויסגעראטעט געווארן, וואהרים די לייבען קוקען שטענדיג אוים אויף די דאזיגע איינצעלנע, וועל־כע וואנדערן אוועק פון דער סטאדע.

וואס איז שייך דעם אימפולס, וועלכער טרייבט געוויסע חיות צו לעבען געזעלשאפטליך צוזאמען און צו העלפען אייניע די אנ־דערע אויף אלערליי אופנים, קאנען מיר זיך משער זיין, אז אין די מעהרסטע פאלען ווערן זיי דערצו געטריבען דורך דעמזעל־ביגען געפיהל פון באפריעדיגונג אדער פארגעניגען, וואס זיי ער־פאהרען בעת זיי טוען אנדערע אינסטינקטיווע טאטען, אדער דורך דעמזעלביגען געפיהל פון אומבאפריעדיגונג ווי בעת אנדערע אינ־סטינקטיווע טאטען ווערן פארהינדערט. מיר זעהען דאס אין אונ־צעהליגע ביישפיעלען און עס באווייזט זיך אויף אן אויפפאלענדען אופן אין די דערוואכענע אינסטינקטען פון אינזעקטען דאמעסטי־צירטע טיערען; אזוי האט א יונגער פאסטוך־הונט גרויס פארגע־ניגען צו טרייבען און ארומלויפען ארום א סטאדע שעפסען, אבער ניט צו בייסען זיי; א יונגער פוקס־הונט האט א פארגעניגען צו יאגען זיך נאך א פוקס, בעת אייניגע אנדערע סאָרטען הינט, ווי איך ווייס עס פון ערפאהרונג, קוקען זיך גאר ניט אום אויף פוקסען. וואס פאר א שטארקער געפיהל פון אינערליכער באפריעדיגונג מוז פרייבען א פויגעל, וואס איז בטבע אזוי טעטיג, צו זיצען טאג נאך טאג איבער איהרע אייער. וואנדערנדע פויגלען זיינען גאנץ אומ־גליקליך ווען זיי ווערן געהינדערט פון צו וואנדערן; אפשר פרע־הען זיי זיך ביים אנהויב פון זייער לאנגען פליהען, עס איז אבער שווער צו גלויבען, אז די אריזמע גאנז מיט א צעבראכענעם פליגעל,

וועלכע אריבאן האט באשריבען, וואס האט אין דער געהעריגער צייט אננעהויבען נעהן צו פוס אויף איהר לאנגער רייזע פון וואהרשיינליך אריבער טויזענד מיל — אז זי האט געקאנט בעת מעשה פיהלען א פרייד. אייניגע אינסטינקטען וועלכע דורך שמערצליכע געפיהלען, ווי צ. ב. ש. דורך מורא, וואס פיהרט צו זעלבסט־ערהאלטונג און באציהט זיך אין אייניגע פאלען אויף סאעציעלע פיינד. איך שטעל מיר פאר, אז קיינער קאן נים אנאליזירן די עמפינדונגען פון פארגעניגען אדער שמערצען. אין פיעלע פאלען אבער איז באשוינפערליך קלאר, אז זיי פאלגען נאכאנאנד די אינסטינקטען בלויז דורך דער קראפט פון פארערבונג אהן דעם רייז־מיטעל פון פארגעניגען אדער פון שמערץ. א יונגער שפיר־הונט, וועלכער דערשמעקט צום ערשטען מאל דאס ווילד, קאן ווי עס ווייזט אויס זיך נים אפהאלטען פון צו שפירן. מען קאן זיכער נים זאגען, אז א וועווערקע אין א שטייג, וועלכע קראצט ארום די נים, וואס זי קאן נים אויפעסען, אזוי ווי אויף אייניגראבען זיי אין דער ערד, אז זי האנדעלט אזוי פון פארגעניגען אדער פון שמערץ. פאלגליך קאן די געווהנליכע השערה, אז מענשען מוזען געטריבען ווערן צו יעדער טאט דורכדעם וואס זיי פיהלען א געוויסען פארגעניגען אדער שמערץ, זיין א טעות. הגם אבער מען קאן בלינד און אהן איבערלעגונג פאלגען א געווהנהייט, אומאפהענגיג פון וועלכען עם איז פארגעניגען אדער שמערץ, וואס מען זאל פיהלען אין מאמענט, דאך וועו די געווהנהייט זאל איבערגעווואלט און פלוצלינג אפגעשטעלט ווערן, קאן מען אין אלגעמיין עמפינדען אן אומבאשטימטען געפיהל פון אומצופריעדענהייט.

עם איז אפט אננענומען געווארן, אז חיות זיינען לכתחילה געזעלשאפטליך, און אז אלס פאלגע דערפון פיהלען זיי אומבאקוועם וועו זיי זיינען אפגעזונדערט אייגע פון די אנדערע, און באקוועם בעת זיי זיינען צוזאמען. מעהר וואהרשיינליך אבער איז די מיינונג, אז די דאזיגע עמפינדונגען זיינען ענטוויקעלט נעווארן צוערשט, כדי אז יענע חיות, וועלכע וואלטען געהאט נוצען פון לעבען אין געזעלשאפט, זאלען וועלען לעבען צוזאמען — אויף דעמזעלביגען אופן ווי דער גפיהל פון הונגער און דאס פארגעניגען פון עסען זיינען בלי ספק דערווארבען נעווארן צוערשט, כדי די בעלי־חיים זאלען וועלען עסען. דער פארגעניגען־גפיהל, וואס

מען האָט פון געזעלשאפט, איז וואהרשיינליך אן אויסוואוקס פון די ליעבעם־געפיהלען פון עלטערן און קינדער, וואָרים עם זעהט אוים, אז דער געזעלשאפטליכער אינסטינקט ווערט ענטוויקעלט ביי די יונגע, וועלכע האָלטען זיך אויף א לענגערע צייט ביי זייערע עלטערן; און אָט דער אויסוואוקס קאָן צוגעשריבען ווערן טייל־ווייז צו געווענהייט, אָבער הויפטזעכליך צו דעם נאָטירליכען אָפ־קלייב. ביי יענע חיות, וועלכע האָבען געצויגען נוצען פון לעבען אין נאָהענטער פאראייניגונג, וואָלטען די אינדיווידומען, וואָס האָבען געפיהלט דעם גרעסטען פארגעניגען אין געזעלשאפט, בעסער אויסגעמיטען פארשיידענע געפאהרען; בעת די אַנדערע, וועלכע האָבען זיך געקימערט אמוועניגסטען פאר זייערע חברים און גע־לעבט פאר זיך, וואָלטען אומגעקומען אין א פיעל גרעסערער צאָהל. בנוגע דעם אורשפרונג פון דער עלטערן'ס און קינדער'ס ליעב־שאפט, וועלכע ליענט באשיינפערליך אין דעם יסוד פון די געזעל־שאפטליכע אינסטינקטען, וויסען מיר ניט די טריט, דורך וועלכע זי איז ערוואָרבען געוואָרן; מיר קאָנען אָבער זיך משער זיין, אז עס איז נעקומען אין א גרויסען ערך דורך דעם נאָטירליכען אָפ־קלייב. עס איז כמעט זיכער, אז אזוי איז אויך דער פאל מיט דעם אומגעוועהנליכען און פארקעהרטען געפיהל פון האס צווישען די נעהענטסטע פארוואנדטע, ווי ביי די ארבייטער־ביהנען, וועלכע טויטען זייערע ניט־ארבייטענדע ברידער, און די קענינגין־ביהנען, וועלכע טויטען זייערע טעכטער קענינגינען: דער וואונש צו פארניכטען זייערע נעהענטסטע קרובים איז געווען ניצליך פאר זייער געמיינשאפט. עלטערליכע ליעבע אָדער עפעס א נעפיהל, וואָס פארנעהמט איהר פלאץ, איז ענטוויקעלט געוואָרן ביי נע־ווסע בעלי חיים, וועלכע שטעהען גאָר נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, צום ביישפיעל ביי די שטערן־פיש און שפינען. אפטמאָל געפינט זיך אזא געפיהל בלויז ביי עטליכע מיטגליעדער פון א גאנצער טיערען־גרופע, ווי אין דער נאטונג פארפיקולא אָדער אויער־וועריס.

דער דורכאוים־וויכטיגער געפיהל פון סימפאטיע איז פאר־שיידען פון דעם געפיהל פון ליעבע. א מוטער קאָן ליידענשאפט־ליך ליעבען איהר שלאפעדינגען און פאסיוו־ליגעדינגען קינד, מען קאָן אָבער קוים זאָגען, אז זי פיהלט דאָן סימפאטיע צו איהם. די

ליעבע פון אַ מענשען צו זיין הונט איז פאַרשיידען פון סימפּאַטיע, און אַזוי איז אויך די ליעבע פון דעם הונט צו זיין בעל הבית. אַדאַם סמיטה האָט באַהויפּטעט אַ צייט צוריק, אַזוי ווי מר. בעין דאָ ניט לאַנג, אַז דער יסוד פון סימפּאַטיע ליעגט אין דעם שטאַר־קען איינדרוק, וואָס פאַרבלייבט ביי אונז פון פריהערדיגע צו־שטאַנדען פון שמערץ אָדער פאַרגעניגען. דעריבער „דערוועקט אין אונז דער אָנבליק פון אַנאַנדער פּערזאָן, וואָס ליידט הונגער, קעלט, מיעדיגקייט, אַ געוויסע עראינערונג פון די דאָזיגע צושטאַנ־דען, וועלכע זייגען שמערצליך אַפילו אין געדאַנק אַליין". עס טרייבט אונז אויף דעם אופן צו מילדערן די ליידען פון אַנאַנדערן, כדי זיך צו באַפרייען אין דערזעלביגער צייט פון אונזערע אייגענע שמערצליכע געפיהלען. דאָס ברענגט אונז מיט אויף דעמזעלבי־גען אופן אויך אַנטייל צו נעהמען אין די פאַרגעניגענס פון אַנ־דערע.[1] איך קאָן אָבער ניט איינזעהן, ווי אַזוי אָט דער בליק קאָן דערקלערן דעם פאַקט, וואָס סימפּאַטיע ווערט אַרויסגערופען אין אַ אָהן אַ מאָס שטאַרקערן גראַד פון אַ באַליעבטער פּערזאָן, איידער פון איינעם, צו וועמען מען איז גלייכגילטיג. דער אָנבליק אַליין פון ליידען, אומאַפּהענגיג פון ליעבע, וואָלט זיין גענוג אַרויס־צורופען אין אונז לעבעדיגע עראינערונגען און אידעען־פאַרבינדונ־גען. די דערקלערונג קאָן ליעגען אין דעם פאַקט, וואָס ביי אַלע חיות באַציהט זיך די סימפּאַטיע נאָר אויף די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינשאַפט, און פאָלגליך אויף די באַקאַנטע און

---

[1] זעה דעם ערשטען און מערקווירדיגען קאַפּיטעל אין אַדאַם סמיטס'ס „טעאָריע אָוו מאָראַל סענטימענטס", אויך בעינ'ס „מענטאַל אַנד מאָראַל סייענס", ז, 244 און 275 ביז 287. מר. בעין באַהויפּטעט, אַז „סימ־פּאַטיע איז אינדירעקט אַ קוואַל פון פאַרגעניגען פאַר דעם סימפּאַטי־זירער"; און ער דערקלערט עס אויפ'ן גרונד פון דערווידערונג. ער באַ־מערקט, אַז „די פּערזאָן וועמען מען האָט געטאָן אַ טובה, אָדער אַנדערע אַנשטאַט איהר, קאָנען דורך סימפּאַטיע און בערייטווילגקייט צו דיענען, וואָס זיי ווייזען אַרויס, פּאַרגיטיגען פאַר אַלע אָפּפער, וואָס מען האָט גע־ברַאַכט". אויב אָבער, ווי עס שיינט צו זיין דער פאַל, סימפּאַטיע איז שטרענג גערעדט אַן אינסטינקט, דאַן וואָלט די אויסאיבונג פון סימפּאַ־טיע דירעקט געגעבען פאַרגעניגען, אויף דעמזעלביגען אופן ווי די אויס־איבונג פון יעדען אַנדערן אינסטינקט, ווי עס איז באַמערקט געוואָרן פריהער.

מעהר אדער וועניגער באליעבטע מיטגליעדער, אבער ניט אויף אלע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין. דאס איז ניט מעהר איבערראשענד איידער דער פאקט, וואס דער שרעק [האס] פון פיעלע חיות באציהט זיך נאר אויף ספעציפישע פיינד. מינים וועלכע זיינען ניט נעזעלשאפטליך, דהינו ליבבען און טיגערן, פיהלען בלי ספק סימפאטיע מיט די ליידען פון זייערע אייגענע יונגע קינדער, אבער ניט מיט די ליידען פון א וועלכער עס איז אנדער חיה. ביי מענשען, ווי מר. בעין האט באוויזען, פארשטארקט וואהרשיינליך דער אייגענוץ, די ערפאהרונג און נאכאהמונג די קראפט פון סימפאטיע; וואהרים די האפנונג צו קריגען אפגעצאהלט מיט א טובה ברענגט אונז מיט צו באגעהן טאטען פון סימפאטישער פרייגדשאפט צו אנדערע, און סימפאטיע ווערט פיעל פארשטארקט דורך געווענהייט. ווי קאמפליצירט עס זאל ניט געווען זיין דער אופן, אויף וועלכען דער דאזיגער נעפיהל איז ענטשטאנען, דען ער האט א גרויסע באדייטונג פאר אלע חיות, וועלכע העלפען און באשיצען איינע די אנדערע, וואלט ער אלץ מעהר זיך פארגרעסערט דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; וואהרים די געמיינשאפטען, וועלכע האבען ענטהאלטען די גרעסטע צאהל העכסט סימפאטישע מיטגליעדער, וואלטען נעדייהט אמבעסטען און אויפגעהאדעוועט די גרעסטע צאהל קינדער.

אין פיעלע פאלען איז אבער אוממעגליך צו באשליסען, צי געווישע נעזעלשאפטליכע אינסטינקטען זיינען ערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, אדער זיי זיינען דער אינדירעקטער רעזולטאט פון אנדערע אינסטינקטען און אייגענשאפטען, ווי סימפאטיע, פארשטאנד, ערפאהרונג און די נייגונג צו נאכאהמונג; אדער נאר, צי זיי זיינען ניט אויפאף דער רעזולטאט פון א לאנגאנגעהאלטענער געווענהייט. אזא מערקווירדיגער אינסטינקט ווי שטעלען וועכטער צו ווארענען די געמיינדע פון א געפאהר, חאט קוים נעקאנט זיין דער אינדירעקטער רעזולטאט פון אייגעם פון די דאזיגע פעהיגקייטען; ער האט דעריבער נעמוזט ערוואהרבען וואהרן דירעקט. פון דער אנדער זייט, די געווענהייט, לויט וועלכער די זכרים פון געווישע נעזעלשאפטליכע חיות באשיצען די נעמיינשאפט, אדער די געווענהייט צו אטאקירן זייערע פיינד אדער זייער רויב נעמיינשאפטליך, האט אפשר נעקאנט אפשטאמ-

מען פון נעגענזייטיגער סימפאטיע; אבער מוט, און אין די מעהרסטע פאלען אויך קראפט, האט שוין פון פריהער געמוזט ער־ווארבען ווערן, און וואהרשיינליך דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

צוויישען די פארשיידענע אינסטינקטען און געווענהייטען זיי־נען אייניגע פיעל שטארקער אירער אנדערע; ד. ה. ענטוועדער אייניגע ניבען מעהר פארגעניגען ווען זיי ווערן דורכגעפיהרט, און מעהר ליידען ווען זיי ווערן פארהינדערט, אירער די אנדערע, אדער — ווען איז וואהרשיינליך פונקט אזוי וויכטיג — זיי ווערן דורך פארערבונג מעהר באשטענדיג געפאלגט, ניט דערוועקענדיג קיין ספעציעלען געפיהל פון פארגעניגען אדער שמערץ. מיר אליין זיינען באוואוסטזיניג פון דעם פאקט, אז מאנבע געווענהיי־טען זיינען א סך שווערער אויסצוהיילען אדער צו ענדערן אירער אנדערע. מען קאן דעריבער אפט באמערקטען ביי חיות א קאמף צוויישען פארשיידענע אינסטינקטען, אדער צוויישען אן אינסטינקט און א געווויסער געווענהייטליכער נייגונג, ווי צום ביישפיעל, וועז א הונט לאזט זיך ליפען נאך א האז און מען שרייט אויף איהם אן: ער שטעלט זיך אפ, קאן זיך ניט באשליסען, לאזט זיך וויעדער ליפען, אדער קעהרט זיך אום א פארשעהמטער צו זיין בעל הבית; אדער וועז א צוויג קעמפט צוויישען דער ליעבע צו איהרע יונגע הינטלאך אוז צו איהר בעל הבית, וואהרים מען קאן זעהן ווי זי גנב'ט זיך ארויס צו זיי, אזוי ווי זי וואלט זיך האלב געשעהמט פאר וואס זי באגלייט ניט איהר בעל הבית. דער מערק־ווירדיגסטער ביישפיעל אבער, וואס איז מיר באקאנט, פון איין אינסטינקט וואס איז גובר דעם אנדערן, איז דער פאל פון דעם וואנדער־אינסטינקט, וואס באזיצט דעם מוטערליבען אינסטינקט. דער ערשטער איז וואונדערבאר שטארק; א געפאנגענער פויגעל, וועז עס קומט דער וואנדער־סיזאן, וועט קלאפען מיט דער ברוסט אנטקעגען די דראטען פון שטייג, ביז זי ווערט הויל און צעבלוטינט. עס טרייבט די יונגע לאקסען ארויסצושפרינגען פון דעם וואסער, וואו זיי וואלטען נעקאנט וויטער רוהיג לעבען, און באגעהן דורכ־דעם ניט וויללענדיג זעלבסטמארד. יעדער אייגער וויים, ווייעדער, וויי שטארק דער מוטערליבער אינסטינקט איז, וועלכער דערמו־טיגט אפילו שרעקעדיגע פויגלען אייגצושטעלען זיך אין גרויס געפאהר, וועז אפילו צענערענדיג און שטרייטענדיג אנטקעגען דעם

אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאַלטונג. דאָך איז דער וואַנדער־אינסטינקט אַזוי מעכטיג, אז אייניגע שוואַלבען און שנעל־פליהער פאַרלאָזען אָפט, שפּעט אין הערבסט, זייערע צאַרטע יונגע פויגעלאַך און לאָזען זיי עלענד אומקומען אין זייערע נעסטען.[8]

מיר קאָנען אייגזעהן, אז אויב א אינסטינקטיווער טריעב איז אויף וועלכען עס איז אופן מעהר ניצליך פאַר דעם מין אייַדער אנדערער אָדער אנטקעגענגעזעצטער אינסטינקט, וועט ער ווערן דער שטאַרקערער פון די ביידע דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; וואַרים די אינדיווידומען, ביי וועלכע ער איז אמשטאַרקסטען ענט־וויקעלט, וועלען אַריבערלעבען די אַנדערע אין א גרעסערער צאָהל. צי דאָס איז אָבער געווען דער פאַל ביי דעם וואַנדער־אינסטינקט אין פאַרגלייך מיט דעם מוטערליכען אינסטינקט, מעג מען צווייפלען. די גרויסע דויערהאַפטיגקייט אָדער אַנגעהאַלטע־נע ווירקונג פון דעם ערשטען אינסטינקט אין געווייסע סעזאָנען פון יאָהר, און דעם נאַנצען טאָג נאַכאַנאַנד, קאָן איהם געבען אין משך פון דער געווייסער צייט אן אַריבערוועגענדע קראַפט.

דער מענש, א געזעלשאַפטליכע חיה. — יעדער אייגענער וועט צוגעבען, אז דער מענש איז א געזעלשאַפטליכע באַשעפענים. מיר זעהען דאָס אין עם, וואָס ער האַט פיינט אייגזיכקייט און וואָס ער זוכט געזעלשאַפט א חוץ זיין אייגענער פאַמיליע. אייג־צעל־פערהאַפטונג איז אייגע פון די שווערסטע באַשטראַפונגען,

---

[8] דער פאַקט איז, לויט דער באַהויפטונג פון ל. דזשענינס, צוערשט באַריכטעט געוואָרן פון דעם באַריהמטען הזשענגער אין 1824, און איז זינט דאַן באַשטעטיגט געוואָרן פון מעהרערע באַאַבאַכטער, ספּעציעל פון מר. בלעקוואָל. אָט דער גענויער באַאַבאַכטער האַט אונטערזוכט שפּעט אין הערבסט, צווישן יאָהר נאַכאַנאַנד, 36 נעסטען; אין 12 האַט ער געפּוּנען יונגע טויטע פויגלען, 5 נעסטען האָבען עגטהאַלטען אייער פאַדטיג אויסגעבריט צו ווערן, און 3 נאָך נית אינגאַנצען אויסגעבריטע. א סך פויגלען, וואָס זייגען נאָך נית אַלט געגוג צו קאָנען וויית פליהען, ווערן אויך אַזוי איבערגעלאָזט אַליין אויף גאָט'ס באַראַט. וויטערע באַווייזען, וועלכע זייגען קוים נויטיג, זעה לעראַי, אין „לעטטערס פתילאס", 1802, ז. 217. וועגען די שנעל־פליהער, זעה גולד „די פויגלען פון גרויס בריטאַניען". עהנליכע פאַלען זייגען באַאַבאַכטעט געוואָרן אין קאַנאַדא פון מר. אַדאַמס, „פאַפולאַר סייענס רעוויו", 1873, ז. 283.

וואם מען קאן ארויפלעגען. איינער פארפאסער מיינען, אז דער מענש האט אורשפרינגליך געלעבט אין אייגצעלנע פאמיליען; היינטיגען טאג אבער, אויב אפילו עם וואנדערן ארום אייגצעלנע פאמיליען אדער בלויז צווייי־דריי צוזאמען אין די אינזאמע שטרעקען פון א וועלכען עם איז וויכדען לאנד, האבען זיי אלעמאל, אויף וויי וויים איך קאן עם זעהן, פרייגדליכע באציהונגען מיט אנדערע פאמיליען, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען געגענד. אזוינע פאמיליען קומען זיך אפטמאל צוזאמען אויף באראטונגען, און פארארייגען זיך פאר זייער געמיינשאפטליכער פארטיידיגונג. עס איז גיט קיין ארגומענט אנטקעגען דער באהויפטונג, אז דער וויכדער מענש איז א געזעלשאפטליכע חיה, וואם די שטאמען, וועלכע וואוינען אין שכנות, פיהרן כמעט אלע מאל מלחמות אייגע מיט די אנדערע; וואריים די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען פארשפרייטען זיך קיינמאל גיט אויף אלע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין. וועז מען זאל אורטיילען על פי אנאלאגיע מיט דער מעהרצאהל פון די פיערהענטיגע, זיינען וואהרשיינליך די גאר ערשטע אפען־עהנליכע פאר־עלטערן פון דעם מענשען אויך געווען געזעלשאפטליך; דאם האט אבער פאר אונז גיט קיין גרויסע באדייטונג. הגם, דער מענש, ווי ער עקזיסטירט איצטער, פארמאגט וועניג ספעציעלע אינסטינקטען, און האט פארלאזן אלע, וועלכע זיינע ערשטע אורעלטערן האבען אפשר יא געהאט, איז דאם אבער גיט קיין גרונד, פארווארפ ער זאל גיט האבען דערהאלטען נאך פון נאר א וויייטער צייט צוריק א געווייסען גראד פון אינסטינקטיווער ליעבע און סימפאטיע צו זיינע מיטמענשען. אין דער וויירקליכקייט זיינען מיר אלע באוואוסטזיניג, אז מיר האבען יא אזוינע סימפאטישע געפיהלען; אונזער באוואוסטזיין אבער זאגט אונז גיט, צי זיי זיינען אינסטינקטיוו און זיינען ענטשטאנען א לאנגע צייט צוריק אויף דעמזעלביגען אופן ווי ביי די נידעריגערע

---

* יוהם באמערקט (אן ענקווירי קאנסערנינג דהי פרינסיפלס אוו מארעלס", ז. 132) „עס איז כוישטוענדיג מוהז צו זיין, אז דאם גליק און אומגליק פון אנדערע זייגען פאר אונז גיט קיין גאנץ גלייכגילטיגע ספעקטאקלען, נאר פארקעהרט, אז דער בליק פון דאם ערשטע . . . גיט אונז א באהאלטענע פרייד, בעת די ערשיינונג פון דאם אנדערע . . . ווערפט א מעלאנכאלישען שאטען אויף אונזער פאנטאזיע".

טיערען, אָדער יעדער איינער פון אונז האָט זיי ערוואָרבען אין פאַרלויף פון אונזערע ערשטע יאָהרען. אַזוי ווי דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה, איז כמעט זיכער, אַז ער האָט גע'ירשנ'ט אַ נייגונג צו זיין געטריי זיינע חברים און געהאָרכזאַם צו דעם פיהרער פון זיין שטאַם, וואָרים אָט די אייגענשאַפטען געפינען זיך ביי די מעהרסטע געזעלשאַפטליכע טיערען. ער מוז פאָלגליך אויך באַזי־צען אַ געוויסע פעהיגקייט פון זעלבסט־באַהערשונג. ער האָט אַלס רעזולטאַט פון אַ געערבטער נייגונג געמוזט זיין באַרייטוויליג צו באַשיצען, אינאיינעם מיט אַנדערע, זיינע מיטמענשען, און איז אודאי געווען גרייט זיי צו העלפען אויף יעדען אופן, וואָס האָט ניט פיעל געשטערט זיין אייגענעם וואוילזיין אָדער זיינע אייגענע שטאַרקע פאַרלאַנגען.

די געזעלשאַפטליכע טיערען, וועלכע שטעהען גאַנץ אונטען אויפ'ן שטופען־לייטער, ווערן געפיהרט אין דער הילף, וואָס זיי גיבען די מיטגליעדער פון זייער אייגענער געמיינשאַפט, כמעט אויסשליסליך דורך ספּעציעלע אינסטינקטען, און די טיערען, וועלכע שטעהען העכער אויפ'ן לייטער, ווערן אין אַ גרויסער מאָס געפיהרט דערצו פון ספּעציעלע אינסטינקטען; אָבער טיילווייז ווערן זיי אויך געטריבען דערצו דורך געגענזייטיגער ליעבע און סימפּאַטיע, און ווי עס שיינט ווערן זיי דעריין געשטיצט דורך אַ געוויסען גראַד פון פאַרשטאַנד. אָבוואויל דער מענש, ווי מיר האָבען נאָר־וואָס באַמערקט, האָט ניט קיין ספּעציעלע אינסטינק־טען, וואָס זאָלען איהם זאָגען ווי צו העלפען זיינע מיטמענשען, האָט ער אָבער דאָך אַן אימפּולס דאָס צו טאָן, און מיט זיינע פאַר־פאָלקאָמטע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, ווערט ער נאַטירליך פיעל געפיהרט אין דעם פּרט פון פאַרשטאַנד און ערפאַהרונג. די אינסטינקטיווע סימפּאַטיע וואָלט איהם אויך גורם געווען צו שעצען הויך דעם בייפאַל פון זיינע מיטמענשען; וואָרים ווי מר. בעין האָט קלאָר באַוויזען, זיינען דער חשק געלויבט צו ווערן, און דער שטאַרקער געפיהל פאַר באַריהמטקייט, און דער נאָך שטאַרקערער שרעק פאַר בזיונות און אַ שלעכטען נאָמען, „דורכאויס פאָלגען פון די ווירקונגען פון סימפּאַטיע". פאָלגליך וואָלט דער מענש באַאיינפלוסט געוואָרן אויפ'ן העכסטען גראַד דורך די וואונשען, דעם בייפאַל און דעם טאַדעל פון זיינע מיטמענשען, ווי זיי ווערן

אויסגעדריקט דורך זייערע זשעסטען און שפּראַך. די געזעלשאפט־ליכע אינסטינקטען, וועלכע דער מענש האָט געמוזט האָבען ער־וואָרבען בעת ער איז נאָך געווען אין אַ זעהר גראָבען שטאַנד, און וועלכע אַפילו זיינע ערשטע אַפען־עהנליכע פאָר־עלטערן האָבען וואַהרשיינליך שוין געהאַט ערוואָרבען, גיבען אויף דעם אופן נאָך אַלץ דעם אימפּולס צו אייניגע פון זיינע בעסטע האַנדלונגען; זיינע האַנדלונגען ווערן אָבער באַשטימט אין אַ העכערן גראַד דורך די אויסגעשפּראָכענע וואונשען און מיינונגען פון זיינע מיט־מענשען, און ליידער זעהר אָפט אויך דורך זיינע אייגענע שטאַרקע זעלבסטזיכטיגע פאַרלאַנגען. אין דעם ערך אָבער וואָס די געפיה־לען פון ליעבע, סימפּאַטיע און זעלבסט־באַהערשונג ווערן פאַר־שטאַרקט דורך געוועניהייט, און וואָס קלערער עס ווערט זיין קראַפט פון דענקען, אַזוי אַז דער מענש קאָן גערעכטיג שעצען די אורטיי־לען פון זיינע מיטמענשען, וועט ער זיך פיהלען געטריבען צו געווי־סע ריכטונגען אין זיין אויפפיהר, אומאָפּהענגיג פון וועלכע עס איז געפיהלען פון פאַרגעניגען אָדער שמערץ, וואָס ער קאָן פיהלען אין מאָמענט. דאַן וועט ער קאָנען זאָגען — עס פאַרשטעהט זיך, קיין באַרבאַר אָדער אומקולטיווירטער מענש וואָלט ניט געקאָנט אַזוי דענקען — איך בין דער העכסטער ריכטער איבער מיין אייגענעם אויפפיהר, אָדער מיט קאַנט'ס ווערטער: „איך וויל ניט פאַר־לעצען אין מיין אייגענער פערזאָן די ווירדע פון דער מענשהייט".

די מעהר־דויערהאַפטיגע סאָציאַלע אינסטינקטען באַ־זיעגען די ווענינער־אַנהאַלטענדע אינסטינקטען. — מיר האָבען ביז אַהער נאָך אַלץ ניט באַטראַכט דעם הויפּט פּונקט, אַרום וועל־כען עס דרעהט זיך, פון אונזער היינטיגען שטאַנדפּונקט, די גאַנצע פראַגע פון דעם מאָראַלען געפיהל. פאַר וואָס זאָל אַ מענש פיה־לען, אַז ער דאַרף פאָלגען איין אינסטינקטיווען פאַרלאַנג גיכער איי־דער אַנאַנדערן? פאַרוואָס איז איהם אַזוי שטאַרק פאַרדריסליך, ווען ער האָט נאָכגעגעבען דעם שטאַרקען געפיהל פון זעלבסט־דערהאַלטונג און האָט ניט ריזיקירט זיין לעבען, כדי צו ראַטעווען דאָס לעבען פון זיין מיטמענשען? אָדער פאַרוואָס האָט ער חרטה, וואָס ער האָט גע'גנב'עט שפּייז, ליידענדיג הונגער?

עס איז קלאָר, ערשטענס, אַז די אינסטינקטיווע אימפּולסען

האבען ביים מענשען פארשיידענע גראדען שטארקייט; א ווילדער וועט ריזיקירן זיין אייגענעם לעבען כדי צו ראטעוון דאם לעבען פון א מיטגליעד פון דערזעלביגער געמיינשאפט, אבער וועט בלייבען גאנץ גלייכגילטיג וועגען א פרעמדען; א יונגע, שרעקעדיגע מוטער, געטריבען פון דעם מוטערליכען אינסטינקט, וועט זיך ארויינוואַרפען אין גרעסטען געפאהר, ניט איבערקלערענדיג א רגע, פאר איהר אייגען קינד, אבער ניט פאר סתם א מיטמענשען. דאך האט פיעל מאל פאסירט, אז א ציוויליזירטער מענש, אדער אפילו א אינגעל, וועלכער האט פריהער קיינמאל ניט ריזיקירט זיין לעבען פאר אנאנדערן, נאר האבענדיג פיעל מוט און סימפאטיע, האט פארליעקענט דעם אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאלטונג און מיט אמאל זיך ארויינגעוואַרפען אין וואסער־שטראם צו ראטעוון א מענשען, וואם האט זיך געטרונקען, אבער וואויל א ווילד־פרעמדער. דער מענש ווערט אין אזא פאל געטרי־בען פון דעמזעלביגען אינסטינקטיוון מאטיוו, וואם האט באוואויגען דעם העלדישען קלייגעם אמעריקאנער אפע, וואם איז אויבען באשריבען געוואָרן, ראטעוון זיין וועכטער דורכדעם וואם ער האט אטאקירט דעם גרויסען און שרעקליכען באבון. אזוינע טאטען, ווי די פריהער־דערמאנטע, זיינען ווי עס שיינט איינפאכע רעזולטאטען פון דעם, וואם דער געזעלשאפטליכער אדער מוטער־ליכער אינסטינקט איז שטארקער אויפער יעדער אנדער אינסטינקט אדער מאטיוו; וואָרים זיי ווערן געטאן צו־שנעל צו קאנען זיין א פאלגע פון נאכדענקען, אדער פון פארגעניגען אדער שמערץ, וואם זיי האבען געקאנט פארשאפען בעת מעשה — הגם ווען זיי וואלטען געשטערט געוואָרן צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, וואלטען זיי געקאנט ארויסרופען אונאנגענעהמליכקייט אדער אפילו אמת'ע ליידען. פון דער אנדער זייט, ביי א שרעקעדיגען מענשען קאן דער אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאלטונג זיין אזוי שטארק, אז ער וואלט ניט געהאט בכח זיך צו צווינגען נעהמען אזא ריזיקע, אפשר אויך ניט אפילו פאר זיין אייגען קינד.

איך וויים וואויל, אז אייניגע פערזאנען באהויפטען, אז האנדלונגען, וועלכע וואָרן געטאן אימפולסיוו, ווי אין די אויבען־דערמאנטע פאלען, קומען ניט אונטער דער שליטה פון דעם מארא־לען געפיהל, און קאנען ניט אנגערופען וואָרן מאראלע האנדלונ־

גען. זיי באַשרענקען דעם נאַמען נאָר אויף אַזוינע טאַטען, וואָס ווערן געטאָן מיט איבערלעגונג נאָך אַ נצחון איבער די אַנטקעגענ־געזעצטע פאַרלאַנגען, אָדער ווען זיי ווערן אַרויסגערופען דורך אַ וועלכען עס איז געהויבענעם מאָטיוו. עס איז אָבער קוים מעגליך צו ציהען אַזאַ שאַרפע אונטערשייד־ליניע.[10] וואָס איז נוגע גע־הויבענע מאָטיווען, זיינען באַשריבען געוואָרן פיעלע ביישפּיעלען פון ווילדע, אָהן אַ וועלכען עס איז געפיהל פון אַלגעמיינער וואוילטעטיגקייט צו דער מענשהייט און אָהן דער הדרכה פון אַ וועלכען עס איז רעליגיעזען מאָטיוו, וועלכע האָבען מיט'ן פולען באַוואוסטזיין געאָפּפערט זייער לעבען אַלס געפאַנגענע,[11] בעסער איידער צו פאַרראַטען זייערע חברים; און געווים מוז מען זייער אויפפיהר באַטראַכטען אַלס אַ מאָראַלע האַנדלונג. וואָס איז נוגע, וויעדער, איבערלעגונג און דעם נצחון איבער אַנטקעגענגעזעצטע מאָטיווען, קאָן מען זעהן ווי חיות זיינען מסופּק צווישען אַנטקע־גענגעזעצטע אינסטינקטען, בעת עס האַנדעלט זיך וועגען ראַטע־ווען זייערע קינדער אָדער חברים פון געפאַהר; און דאָך ווערן זייערע טאַטען ניט אָנגערופען מאָראַלע, הגם זיי ווערן געטאָן פאַר דער טובה פון אַנדערע. נאָך מעהר, יעדע זאַך, וואָס מיר טוען זעהר אָפט, ווערט צולעצט געטאָן גאָר אָהן איבערלעגונג אָדער ספיקות, און קאָן דאַן קוים אונטערשיידט ווערן פון אַ אינסטינק־טיווער טאַט; און דאָך וועט זיכער קיינער ניט באַהויפּטען, אַז אַזאַ טאַט הערט אויף צו זיין אַ מאָראַלע טאַט. גראָד פאַרקעהרט, מיר אַלע פיהלען, אַז אַ האַנדלונג קאָן ניט באַטראַכט ווערן אַלס אַ פאָלקאָמענע, אָדער אַלס אַזוינע וואָס איז דורכגעפיהרט געוואָרן

[10] איך באַציה זיך דאָ אויף דעם אונטערשייד צווישען דער אַזויגע־רופענער מאַטעריעלער און פאָרמעלער מאָראַליטעט. עס פרעהט מיך צו זעהן אַז פּראָפ.האָקסלעי נעהמט אָן דעמזעלביגען שטאַנד־פּונקט וועגען דעם ענין ווי איך. מר. לעסלי סטיפען („עסעים אָוו פרי טהינקינג, עצט.", ז. 83) באַמערקט: „דער מעטאַפיזישער אונטערשייד צווישען מאַטעריעלער און פאָרמעלער מאָראַליטעט האָט אַזוי וועניג גרונד ווי אַנדערע אונטערשיידען פון דעמזעלביגען סאָרט".

[11] איין פאַל אַזאַ האָב איך געבראַכט (אין „דזשוירנאַל אָוו רעסער־טשעס", 1845, ז. 103) וועגען דריי פּאַטהאָגאָנישע אינדיאַנער, וועלכע האָבען זיך געלאָזט דערשיסען ,איינער נאָך דעם אַנדערן, בעסער איידער אַרויסצוגעבען די פּלענער פון זייערע קריעגס־קאַמעראַדען.

אויף א העכסט נאבעלען אופן, סיידען זי איז געטאן געוואָרען אימ־
פּולסיוו, אהן איבערלעגונג אדער אנשטרענגונג, נאר אזוי ווי דאס
וואלט געטאן א מענש, ביי וועמען די אייגענשאפטען, וואס זיינען
נויטיג צו קאנען אזוי האנדלען, זיינען איינגעבוירן אין איהם. דער,
וואס איז געצוואונגען בייצוקומען זיין שרעק אדער דעם מאנגעל
אין סימפאטיע איידער ער נעהמט זיך טאן, פארדיענט אפילו אין
איין פּרט א גרעסערן קרעדיט, איידער דער מענש, וועמעם מיט־
געבוירענע נייגונג פיהרט איהם צו א גוטער טאט אהן אנשטרענ־
גונג. אזוי ווי מיר קאנען ניט מאכען קיין אונטערשייד צווישען
מאטיוון, רעכענען מיר אלע האנדלונגען פון א געוויסען קלאס
אלס טאראלע, אויב זיי זיינען געטאן געוואָרן פון א מאראלער
פּערזאן. א מאראלע פּערזאן איז דער, וועלכער איז אימשטאנד
צו פארגלייכען זיינע פארגאנגענע און צוקינפטיגע טאטען אדער
מאטיוון, און האלטען זיי פאר גוט אדער ניט גוט. מיר האבען
קיין גרונד ניט אנצונעהמען, אז וועלכע עם איז פון די נידעריגערע
טיערען האבען אזא פעהיגקייט; איז דעריבער, וען א ניופאונד־
לאנד־הונט שלעפט ארוים א קינד פון וואסער, אדער אן אפע
שטעלט זיך אין גענאהר, כדי צו ראטעוון זיין חבר, אדער ער
נעהמט צו זיך צו האדעוון א יתום־געבליבענעם אפע, רופען מיר
עס ניט אן א מאראלע האנדלונג. ביים מענשען אבער, וועלכער
איז דער אייניציגער, וואס קאן אויף זיכער זיך רעכענען אלס א מא־
ראלע פּערזאן, וועלכער א געווייסער קלאס האנדלונגען אנגערופען
מאראלע, סיי זיי וועלכע מיט איבערלעגונג, נאך א קאמף מיט
אנטקעגענגעזעצטע מאטיוון, סיי אימפולסיוו על פּי אינסטינקט,
אדער אלס פאלגע פון א לאנגזאם־ערוואָרבענער געוואנהייט.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער מעהר־דירעקטען
ענין. הגם אייניגע אינסטינקטען זיינען פיעל שטארקער אויידער
אנדערע און פיהרען ממילא צו געווייסע האנדלונגען, איז אבער
אומעגליך צו באהויפּטען, אז די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען
ביים מענשען (אריינרעכענענדיג אויך די אהבת הכבוד און די
מורא פאר בזיונות) באזיצען א גרעסערע קראפט, אדער האבען
דורך געוואנהייט ערוואָרבען א גרעסערע קראפט, אויידער די אינ־
סטינקטען פון זעלבסט־דערהאלטונג, הונגער, לוסט, ראבע א. אז. וו.
איז פּרענט זיך, וואָרום פארדריסט א מענשען — אפילו וען ער

נעהמט זיך די מיה צו פאַרטרייבען דעם פאַרדרוס — פאַרוואָס ער האָט געפאָלגט איין געוויסען נאַטירליכען אימפּולס בעסער איידער דעם אַנדערן; און ווארום פיהלט ער ווייטע אַז עס דאַרף איהם פאַרדריסען פאַר זיין האַנדלונג? דער מענש אונטערשיידט זיך אין דעם פּרט זעהר ווייט פון די נידעריגערע טיערען. פונדעסט־וועגען דענק איך, אַז מיר קאָנען זעהן מיט אַ געוויסען גראַד קלאָר־קייט דעם גרונד פון אָט דער פאַרשיידענהייט.

דער מענש קאָן, מחמת דער טעטיגקייט פון זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, ניט אויסמיידען צו דענקען; פאַרגאַנגענע איינ־דרוקען און בילדער לויפען דורך אָהן אויפהער און קלאָר דורך זיין גייסט. מיר ווייסען, אַז ביי חיות, וועלכע לעבען אויף־שטענדיג פאַראייניגט אין מאַסען, זיינען די געזעלשאַפטליכע אינ־סטינקטען אַלע מאָל בנמצא און דויערהאַפטיג. אַזוינע חיות זיי־נען אַלע גרייט אַרויסצושרייען דעם וואַרנונג־סיגנאַל, פאַרטיי־דיגען די געמיינשאַפט און העלפען זייערע חברים לויט זייער געוועהנהייט; זיי פיהלען אין אַלע צייטען, אָהן דעם אָנטרייב פון אַ ספּעציעלער ליידענשאַפט אָדער פאַרלאַנג, אַ געוויסען גראַד ליע־בע און סימפּאַטיע פאַר זיי; זיינען אומגליקליך ווען זיי זיינען אַ לאַנגע צייט אָפּגעריסען פון זיי, און אַלעמאָל גליקליך צו זיין וויעדער צוזאַמען. אַזוי איז אויך מיט אונז זעלבסט. אַפילו ווען מיר זיינען גאַנץ אַליין, ווי אָפט דענקען מיר מיט פאַרגעניגען אָדער שמערץ וועגען דעם, וואָס אַנדערע טראַכטען וועגען אונז — וועגען זייער בייפאַל אָדער פאַראַכטונג; און דאָס נעהמט זיך אַלץ פון סימפּאַטיע, דעם פונדאַמענטאַלען עלעמענט פון די געזעל־שאַפטליכע אינסטינקטען. אַ מענש, וואָס באַזיצט ניט קיין שפּור פון אַזוינע אינסטינקטען, וואָלט געווען אַן אומנאַטירליכער מאָנ־סטער. פון דער אַנדער זייט, דער פאַרלאַנג צו שטילען דעם הונ־גער, אָדער צו באַפריעדיגען וועלכע עס איז ליידענשאַפט, דהינו נקמה, איז בעצם אַ צייטווייליגער און קאָן אַ געוויסע צייט לאַנג זיין פאָלשטענדיג באַפריעדיגט. עס איז אויך ניט לייכט, אַפשר גאָר קוים מעגליך, אַרויסצורופען צוריק מיט אַ פאָלשטענדיגער לעבעדיגקייט דעם געפיהל, צום ביישפּיעל, פון הונגער, אָדער פאַקטיש, ווי עס איז אָפט באַמערקט געוואָרן, דעם געפיהל פון וועלכע עס איז ליידען. דער אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאַל־

טונג פיהלט זיך ניט, א חוץ אין א שעת הסכנה; און ניט איין פייגלינג האָט זיך געהאלטען פאר בראוו ביז וואנען ער האָט באגעגענט זיין פיינד פנים אל פנים. דער געלוסט נאך אנאנדער מענשען'ס אייגענטום איז אפשר אזא דויערהאפטיגער פארלאנג ווי וועלכער עס איז אנדער פארלאנג, וואָס מען קאן דערמאנען; אבער אפילו אין דעם פאל איז די באפריעדיגונג פון דעם פאקטישען באזיץ בכלל א שוואכערער געפיהל איידער דער פארלאנג דאָס צו באזיצען. ניט איין גנב, אויב ער איז נאר ניט קיין פראפעסיאנעלער, האָט זיך געוואונדערט נאכדעם ווי עס האָט איהם אפגענאלטען, צו וואָס ער האָט עס נאר גע'גנב'עט.[12]

דער מענש קאן ניט שטארן די פארגאנגענע אייגדרוקען, זיי זאלען ניט אפט וויעדער דורכגעהן דורך זיין גייסט; אויף דעם

[12] פיינדשאפט אדער האס שיינט אויך צו זיין א שטארק-דויערהאפטיגער געפיהל, אפשר מעהר אויידער יעדער אנדער געפיהל, וואָס מען וואלט געקאנט דערמאנען. קנאה וועדט דעפינירט אלס די שנאה צו אנאנדערן פאר א וועלכען עס איז פארצוג אדער ערפאלג; און בעקאן באהויפטעט (עסטעי 9): „פון אלע אנדערע געפיהלען איז קנאה דער צודרינגליכסטער און העכסט אנהאלטענדער". היינט זיינען זעהר עלול צו האסען סיי פרעמדע מענשען, סיי פרעמדע היינט, ספעציעל אויב זיי וואוינען דערביי אבער געהערן ניט צו דערזעלביגער פאמיליע, שטאם אדער באנד. עס וואלט אויך דעם אופן אויסגעקומען, אז דער דאזיגער געפיהל איז אן אויסגעבוירענער, און ער איז זיכער א זעהר דויערהאפטיגער. ער שיינט צו זיין די פארפאלשטעכדיגונג און דער היפך פון דעם אמת'ן געזעלשאפטליכען אינסטינקט. לויט ווי מיר הערן פון די ווילדע, זעהט אויס, אז עמוואס עהנליכעס צו דעם גילט אויך ביי זיי. אויב דאָס איז אזוי, דאן וואלט עס געווען איין קלויגער שריט פאר יעדען אריבערצוטראגען אזויגע געפיהלען אויף א וועלכען עס איז מיטגליעד פון דעמזעלביגען שטאם, אויב ער האָט איהם געטאן עפעס א שאדען און איז געוואָרן זיין שונא. עס איז אויך ניט וואהרשיינליך, אז דאָס פרימיטיווע געווויסען וועט פלאגען א מענשען פאר טאן שלעכטס צו זיינעם א פיינד: גיכער וועט דאָס געווויסען איהם פלאגען פאר וואָס ער האָט אן איהם קיין נקמה ניט גענומען. אפטאן א טובה פאר א רעה, ליעב האבען א פיינד, איז אזא מאראלע הויך, אז מען מעג צוויייפלען, צי די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען אליין וואלטען אונז וועט עס איז געפיהרט דערצו. עס איז כויטיב, אז אט די אינסטינקטען, אינאייגעם מיט סימפאטיע, זאלען האבען געווען תויך קולטווירט און אויסגעבריטערט מיט דער הילף פון פארשטאנד, פון לערנען, פון ליעבע אדער מורא פאר גאָט, אויידער מען וואלט גאר געקאנט דענקען און פאלגען אזא גאלדענעם רעגעל.

אופן איז ער געצוואונגען צו מאכען א פארגליך צווישען דעם פארגאנגענעם הונגער, דער באפריעדיגטער ראכע, אדער דער אויסגעמיטענער געפאהר אויף אנאנדער מענשען׳ס חשבון, מיט דעם כמעט אלעמאל אנווועזנדען אינסטינקט פון סימפאטיע און מיט זיין פריהערדיגען וויסען וועגען דעם, וואס אנדערע מענשען באטראכטען אלס לויבענסווערט אדער שענדליך. דאס דאזיגע וויסען קאן ניט פארטריבען ווערן פון זיין גייסט, און עס ווערט הויך געשעצט טחמת דער אינסטינקטיווער סימפאט׳ע. ער ווערט דאן האבען דעם געפיהל אזוי ווי ער וואלט געשטערט געוואָרן ביים פאלגען א געזעלשאפטיגען אינסטינקט אדער געווהנהייט, און דאס פאראורזאכט ביי אלע טיערען א אומבאפריידיגונג אדער אפילו ליידען.

דער אויבען־דערמאנטער פאל פון דער שוואלב קאן דיענען אלס ביישפיעל, גראד פארקעהרט, פון א צייטווייליגען אינסטינקט — אמת, בעת מעשה א שטארק־אנהאלטענדען, — וואס באזיצט אנאנדער אינסטינקט, וועלכער באהערשט געווהנהליך אלע אנדערע. אין דעם ריכטיגען סאזאן זיינען די דאזיגע פויגלען, ווי עס ווייזט אויס, דעם גאנצען טאג לאנג אונטער דעם איינדרוק פון דעם פארלאנג צו וואנדערן: זייערע געווענהייטען ענדערן זיך, זיי ווערן אומרוהיג, פילדערן און קלייבען זיך צוזאמען אין מחנות. בעת די מוטער־פויגעל פיטערט איהרע עופה׳לעך, אדער זיצט איבער זיי, איז דער מוטערליכער אינסטינקט וואהרשיינליך שטארקער איידער דער וואנדער־אינסטינקט; אבער דער אינסטינקט, וואס מאנט שטארקער, געווינט דעם זיעג, און צולעצט, אין א מאמענט וועלן איהרע יונגינקע שטהען איהר ניט פאר די אויגען, פליהט זי אוועק און לאזט זיי איבער. וועלן איהר לאנגע רייזע איז צו ענד און דער וואנדער־אינסטינקט האט אויפגעהערט צו וירקען, וואס פאר׳א שמערצליכע געווייסענסבייסען די פויגעל וואלט אודאי געפיהלט, אויב זי וואלט ניט געקאנט פארמיידען, זיינעניג באגאבט מיט א גרויסער גייסטיגער טעטינקייט, עס זאל ניט נאכאנאנד דורכגעהן דורך איהר גייסט דאס בילד פון איהרע יונגע עופה׳לאך, ווי זיי קומען אום אין דעם ווינטיגען צפון־לאנד פון קעלט און הונגער.

אין דעם מאמענט פון דער האנדלונג וועט דער מענש אפטן

צווייפעל זיין געניינט צו פאָלגען דעם שטאַרקערן אימפּולס, און הגם דאָס קאָן איהם מאַנכעס מאָל באַוועגען צו טאָן די עדעלסטע טאַטען, וועט עס דאָך פיעל אָפטער איהם פיהרן צו באַפריעדיגען זיינע אייגענע פאַרלאַנגען אויפ'ן חשבון פון אַנדערע מענשען. אָבער נאַכדעם ווי זיי זיינען שוין באַפריעדיגט געוואָרן, ווען די פאַרגאַנגענע און שוואַכערע איינדרוקען ווערן געאורטיילט פון דעם שטענדיג־אָנהאַלטענדען געזעלשאַפטליכען אינסטינקט, און לויט זיין טיעפער אַכטונג פאַר דער גוטער מיינונג פון זיינע מיט־מענשען, דאַן וועט זיכער קומען די שטראָף פון חרטה. ער וועט דאַן פיהלען געוויסענסביסען, חרטה, באַדויערן אָדער שאַנדע; דער לעצטער געפיהל באַציהט זיך אָבער כמעט אויסשליסליך אויף דעם אורטייל פון אַנדערע. ער וועט פאָלגליך באַשליסען ביי זיך, מעהר אָדער ווענינער פעסט, צו האַנדלען אַנדערש אין דער צו־קונפט. אָט דאָס איז דאָס געוויסען; וואָרים דאָס געוויסען קוקט אויף צוריק און דיענט אונז אַלס וועגווייזער פאַר דער צוקונפט.

דער כאַראַקטער און די שטאַרקייט פון די געפיהלען, וועלכע מיר רופען אָן באַדויערן, שאַנד, חרטה אָדער געוויסענסביסען, הענ־גען אָפּ, ווי עס ווייזט אויס, ניט נאָר פון דער שטאַרקייט פון דעם פאַרלעצטען אינסטינקט, נאָר טיילווייז פון דער שטאַרקייט פון דעם נסיון,און אָפטמאָל נאָך מעהר פון דעם אורטייל פון אונזערע מיטמענשען. אויף ווי ווייט אַ מענש שעצט די אַנערקענונג פון אַנדערע, הענגט אָפּ פון דער שטאַרקייט פון זיינע מיטגעבוירענע אָדער ערוואָרבענע געפיהלען פון סימפּאַטיע, און פון זיין אייגענער פעהיגקייט אויסצודענקען די ווייטעסטע פאָלגען פון זיינע האַנד־לונגען. נאָך אַן עלעמענט איז העכסט וויכטיג, ווען אַפילו ניט גאַנץ נויטווענדיג — די יראת הכבוד אָדער די מורא פאַר די נעטער אָדער גייסטער, אין וועלכע יעדער מענש גלויבט; און דאָס גילט ספּעציעל אין פאַלען, וואו מען פיהלט געוויסענסביסען. מעהרערע קריטיקער האָבען איינגעווענדט, אַז אויב אַפילו אַ קליי־נער גראַד חרטה אָדער באַדויערן לאָזט זיך דערקלערן דורך דער מיינונג, וואָס איז פאַרטיידיגט געוואָרן אין אָט דעם קאַפּיטעל, איז אָבער אוממעגליך צו דערקלערן דערמיט דעם זעעל־אויפטרייסלענ־דען געפיהל פון געוויסענסביסען. איך קאָן אָבער ניט זעהן קיין גרויסע קראַפט אין אָט דער איינווענדונג. מיינע קריטיקער דע־

פינירן ניט, וואם זיי מיינען אונטער געוויסענסביסען, און איך קאן ניט געפינען קיין דעפיניציע, וואם ענטהאלט מעהר איידער אן איבערוועלטיגטען געפיהל פון חרטה. געוויסענסביסען, זעהט אויס, שטעהט אין דעמזעלביגען פארהעלטנים צו חרטה, ווי כעם צו ערגערניש, אדער ווי טויט־אנגסט צו שמערץ. עס איז לגמרי ניט זאנדערבאר, אז אזא שטארקער און אלגעמיין־באוואונדערטער אינסטינקט ווי מוטער־ליעבע, זאל גורם זיין צו פיהלען, וועו מען פאלגט איהם ניט, דעם טיעפסטען עלענד, אזוי באלד ווי דער אייגדרוק פון דער פארגאנגענער אורזאך פון דעם ניט־פאלגען איז אפגעשוואכט געווארן. אפילו וועו א האנדלונג געהט ניט לחיפך צו קיין ספעציעלען אינסטינקט, נאר וועו מיר ווייסען בלויז אז אונזערע פרייגד און גלייכע צו אונז פארכטען אונז דערפאר, איז נענוג צו מאכען אונז זעהר אומגליקליך. וועו קאן צוויפלען, אז דאם אפזאגען זיך פון נעהן אויף א דועל מהמת מורא, חאט פארזאכט א סך מענשען די ביטערסטע אנגסט פון שאנדע? פיעלע הינדוסען, זאגט מען, האבען זיך אויסגענעסען א שטיק חארץ, פארוואם זיי האבען נעגאסען פון אומריינע שפיין. דאם פאלגענדע איז נאך א פאל פון אזוינס, וואם איך דענק, אז מען מוז אנרופען נעווייסענביסען. דר. לאנדאר האט פארנומען די שטעלע פון א מאגיסטראט אין וועסט אויסטראליע, און ער דערצעהלט, אז אן איינגעבוירענער, וואם האט נעארבייט אויף זיין פארם, איז נעקומען צו איהם, נאכדעם ווי ביי דעם דאזיגען ארבייטער איז נעשטארבען פון א קראנקהייט איינע פון זיינע וועייבער, און חאט איהם נעזאגט, אז „ער קלייבט זיך אוועקצוגעהן ערגעץ צו א וויי־טען שטאם צו דערשטעכען א פרוי, כדי צו באפריעדיגען זיין נעפיהל פון פליכט צו זיין נעשטארבענער וועייב. איך האב איהם נעזאגט, אז אויב ער וועט דאס טאן, וועל איך איהם פארשיקען אויף לעבענסלענגליכע נעפענגניש. ער איז נעבליבען אויפ'ן פארם איינינע חדשים, ער איז אבער שטארק אויסגעצעהרט נעוואָרן און האט זיך נעקלאגט, אז ער קאן ניט רוהען און ניט עסען, און אז זיין וועייב'ס גייסט פארפאלגט איהם, וויל ער האט ניט אפגענומען אנאנדער לעבען פאר איהר לעבען. איך בין נעבליבען פעסט ביי מיינגעם און האב איהם פארזיכערט, אז עס וועט איהם נאר ניט העלפען, נאר ער וועט קריגען זיין שטראף, אויב ער וועט דאס

טאָן". טראָץ דעם אָבער איז דער מאַן דאָך פֿאַרשוואונדען געוואָרן אויף איבער א יאָהר צייט, און איז דערנאָך צוריקגעקומען אין א געהויבענער שטימונג; און זיין אַנדער ווייב האָט דערצעהלט דעם דר. לאַנדאָר, אז איהר מאַן האָט געזומען דאָס לעבען פון א פֿרוי, וואָס האָט געהערט צו א וויטען שטאַם; עס איז אָבער געווען אוממעגליך צו באַקומען געזעצליכע באַווייזען, אז ער איז באַגאַנגען דעם מאָרד. די פֿאַרלעצונג פון א הייליג־געהאַלטענעם רעגעל פון דעם שטאַם וועט אַרויסרופען, וויי מען קאָן דערפון זעהן, די טיעפֿסטע געפיהלען — און דאָס קומט גאַנץ אומאָפּהענגיג פון די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, א חוץ נאָר אויף אזוי פיעל, אויף ווי־פיעל דער רעגעל איז באַגרינדעט אויף דעם אורטייל פון דער געמיינדע.

ווי אזוי עס זיינען ענטשטאַנען אזוי פיעל אַבערגלויבענס אויף דער גאַנצער וועלט, וויסען מיר ניט; און מיר קאָנען אויך ניט זאָגען, ווי אזוי עס איז געקומען, אז געוויסע ווירקליכע און שווערע פֿאַרברעכענס, ווי צום ביישפּיעל בלוט־שאַנדע, זאָל זיין פֿאַראַכטעט (הגם טאַקע ניט נאָר איבעראַל) אפילו ביי די נידעריג־סטע וויילדע.* עס איז אפילו צווייפעלהאַפטיג, צי די בלוט־שאַנדע וואָלט ביי געוויסע שטאַמען באַטראַכט געוואָרן מיט א גרעסערער פֿאַראַכטונג אַיידער די היראַט פון א מאַן מיט א פֿרוי, וועלכע טראָגען דיזעלביגע נעמען, אָבוואויל זיי זיינען ניט קיין קרובים. „פֿאַרלעצען אָט דעם געזעץ איז א פֿאַרברעכען, אויף וועלכען די אויסטראַליער קוקען מיט דער גרעסטער פֿאַראַכטונג, און שטימען גענוי אַיין אין דעם מיט געוויסע שטאַמען פון נאָרד־אַמעריקא. וועו מען זאָל שטעלען די פֿראַגע אין אָט די ביידע טיילען פון דער ערד: וואָס איז ערגער, הרג'ענען א מיידעל פון א פֿרעמדען שטאַם, אָדער היראַטען א מיידעל פון דעם אייגענעם שטאַם, וואָלט דער ענטפֿער, וואָס זיי וואָלטען געגעבען אָהן א ברעקעל ספֿיקות, געווען פֿונקט דער היפּך פון אונזער ענטפֿער". (ע. ב. טאיילאָר.) מיר מעגען דעריבער פֿאַרוואַרפען די מיינונג, וואָס

* זעה פֿעטער קראַפֿטקינ'ס באַמערקונג וועגען די היראַט־רעגעלען ביי וויילדע, וועלכע דערקלערט די פֿאַראַכטונג פון בלוט־שאַנדע פון א גאַנץ אַנדער שטאַנדפּונקט, אין זיין „געגענזייטיגע הילף", ז. 125 פון דער אידישער איבערזעצונג.—כ.

אייניגע שרייבער האבען לעצטענס באהויפטעט, אז די פארשטונג פון בלוט־שאנדע נעהמט זיך פון דעם, וואס מיר האבען א ספע־ציעלען, פון גאט אליין אייניגעפלאנצטען געוויסען. בכלל גענו־מען איז עס גאנץ פארשטענדליך, ווי אזוי א מענש, וואס ווערט געטריבען פון אזא מעכטיגען געפיהל ווי געוויסענסביסען, (אפילו ווען ער איז ענטשטאנען אויף דעם אופן ווי עס איז אויבען דער־קלערט געווארן) זאל מיטגעבראכט ווערן צו האנדלען אויף דעם אופן, וואס מען האט איהם געלערנט צו גלויבען, אז עס וועט דיענען ווי א כפרה — דחינו זיך אליין איבערגעבען צום משפט.

א מענש, באאיינפלוסט פון זיין געוויסען, וועט דערגריי־כען דורך א לאנגער געוועהנהייט אזא פאלקאמענע טדרגה פון זעלבסט־באהערשונג, אז זיינע פארלאנגען און ליידענשאפטען וועי־לען ענדליך זיך אונטערגעבען אויגענבליקליך און גאר אהן א קאמף צו זיינע געזעלשאפטליכע סימפאטיען און אינסטינקטען, אייגשליסענדיג דעריין זיין געפיהל פאר דעם אורטיי־ל פון זיינע חברים. מעג אזא מענש נאך זיין הונגעריג אדער נאך אלץ זיין א בעל נוקם, וועט ער אבער ניט דענקען וועגען גנב'ענען שפיין אדער אויספיהרן זיין נקמה. עס איז סענליך אדער אפילו וואהר־שיינליך, ווי מיר וועלען שפעטער זעהן, אז די געוועהנהייט פון זעלבסט־באהערשונג קאן, פונקט ווי אנדערע געוועהנהייטען, ווערן פארערבט. אט אזוי הויבט א מענש אן ענדליך צו פיהלען, דורך דער ערווארבענער און אפשר געערבטער געוועהנהייט, אז עס איז דאס בעסטע פאר איהם צו פאלגען זיינע מעהר דויערהאפטיגע אימפולסען. דאס באפעהלענדע ווארט „דו זאלסט" שליסט איין, ווי עס שיינט, נאר דאס באוואוסטזיין, אז עס עקזיסטירט א רענעל פון אויפפיהרונג, קיין חלוק ווי אזוי ער איז ענטשטאנען. אמא־ליגע צייטען האט מען געמוזט אפט זעהר שטארק טענה'ן, אז א באליידיגטער זשענטעלמאן „זאל" קעמפען אין א דועל. מיר זאגען אפילו אז א שפיר־הונט מוז שפירען, א כאפ־הונט מוז כאפען דאס געשאפענע ווילד. וועהן זיי טוען דאס ניט, דערפילען זיי ניט זייער פליכט און טוען אומרעכט.

וועהן א וועלבער עס איז פארלאנג אדער אינסטינקט, וואס פיהרט צו א האנדלונג, וועלכע געהט להיפך צו דער טובת פון אנ־דערע, ערשיינט פאר'ן מענשען, בעת ער ווערט צוריקגערופען אין

זיין נייסט, נאָך אַלץ אַזוי שטאַרק, אָדער גאָר שטאַרקער איידער דער געזעלשאַפטליכער אינסטינקט, וועט דער מענש ניט פיהלען קיין שאַרפע חרטה, פאַרוואָס ער האָט איהם געפאָלגט; ער וועט אָבער זיין באַוואוסטזיניג, אַז אויב זיין האַנדלונג וואָלט באַקאַנט געוואָרן צו זיינע מיטמענשען, וואָלט עס אַרויסגערופען זייער פאַר־אַכטונג, און ניט פיעלע האָבען אין זיך אַזוי וועניג סימפּאַטיע, אַז זיי זאָלען ניט פיהלען קיין אומבאַקוועמליכקייט, ווען זיי שטע־לען זיך דאָס פאָר. אויב ער האָט ניט אין זיך אַזאַ סימפּאַטיע, און אויב זיינע פאַרלאַנגען, וואָס פיהרן צו שלעכטע מעשים, זיינען שטאַרק בעת מעשה, און ווערן ניט באַצוואונגען פון די דויער־האַפטיגע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען און פון דעם אורטייל פון אַנדערע מענשען, דאַן איז ער בעצם אַ שלעכטער מענש;[13] און דער איינציגער צוריקהאַלטענדער מאָטיוו, וואָס בלייבט איהם איבער, איז די מורא פאַר באַשטראָפונג און די איבערצייגונג, אַז סוף כל סוף וועט זיין דאָס בעסטע פאַר זיינע אייגענע זעלבסט־זיכטיגע אינטערעסען, ווען ער וועט מעהר טראַכטען וועגען דעם אַנדערנס טובה איידער זיין אייגענער.

עס איז קלאָר, אַז יעדער איינער קאָן מיט אַ גרינג האַרץ באַפריעדיגען זיינע אייגענע פאַרלאַנגען, ווען זיי קומען ניט אין קאָנפליקט מיט זיינע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, דאָס הייסט מיט דאָס, וואָס איז גוט פאַר אַנדערע; כדי אָבער צו זיין גאַנץ זיכער, אַז ער וועט זיך ניט דאַרפען מאַכען קיין פאָרוואורפען, אָדער וועניגסטענס ניט האָבען קיין אונאַנגענעהמליכקייט, איז כמעט נויטווענדיג ער זאָל אויסמיידען די פאַראַכטונג, סיי זי איז אַ גערעכטע, סיי ניט, פון זיינע מיטמענשען. ער טאָר אויך ניט דורכברעכען די פעסטע געוועגהייטען פון זיין לעבען, איבערהויפּט אויב זיי זיינען פאַרשטענדיגע; וואָרים אויב ער וועט דאָס טאָן, וועט ער גאַנץ זיכער פיהלען אַן אומצופריעדענהייט. ער מוז אויך אויסמיידען דעם ווידערווילען פון דעם גאָט אָדער די געטער, אין וועלכע ער גלויבט לויט זיין וויסען אָדער אַבערגלויבען; אין דעם

---

[13] דר. פּראָספּער דעספּין, אין זיין „פּסיכאָלאָגיע נאַטורעל" ברענגט פיעלע זאָנדערבאַרע פאַלען פון די ערגסטע פאַרברעכער, וועלכע האָבען, ווי עס ווייזט אויס, לגמרי ניט געהאַט קיין געוויסען.

פאַל אָבער טרעט אַריין אַ דוץ דעם אויך די מורא פאַר דער געטליכער באַשטראָפונג.

די שטרענג־געזעלשאַפטליכע טוגענדען אַליין ווערן געאַכטעט צוערשט. — דער אויבען־געגעבענער בליק וועגען דעם אורשפּרונג און דער נאַטור פון דעם מאָראַלען געבּיהל, וועלכער זאָגט אונז וואָס מיר זאָלען טאָן, און וועגען דעם געוויסען, וואָס טאַדעלט אונז, ווען מיר געהאָרכען איהם ניט, שטימט ריכטיג מיט דאָס, וואָס מיר ווייסען וועגען דעם ערשטען און ניט־ענטוויקעלטען צושטאַנד פון דער דאָזיגער פעהיגקייט ביים מענשען. די טוגענדען, וואָס רויהע מענשען מוזען פּראַקטיצירן, ווענינגסטענס בכלל, כדי זיי זאָלען קאָנען זיך פאַראייניגען אין אַ קערפּערשאַפט, זיינען די, וועלכע ווערן נאָך איצטער אַנערקענט אַלס די וויכטיגסטע. אָבער זיי ווערן פּראַקטיצירט כמעט אויסשליסליך בשייכות צו מענשען פון דעמזעלביגען שטאַם, און די האַנדלונגען, וואָס זיינען דער היפּך פון זיי, ווערן ניט באַטראַכט אַלס פאַרברעכענס בשייכות צו די מענשען פון אַנדערע שטאַמען. קיין שטאַם וואָלט זיך ניט געקאָנט האַלטען צוזאַמען, ווען מאָרד, גזילה, פאַררעטעריי א. אז. וו. וואָלטען געווען געוועהנליכע זאַכען; פאָלגליך ווערן אַזוינע פאַרברעכענס אין די גרעניצען פון דעמזעלביגען שטאַם „געבראַנדמאַרקט מיט אייביגער שאַנדע", אָבער רופען ניט אַרויס קיינע שאַנדע־געפיהלען אַריבער די דאָזיגע גרעניצען. אַ נאָרד־אַמעריקאַנער אינדיאַנער איז גאַנץ צופריעדען מיט זיך, און איז געשעצט פון אַנדערע, ווען ער סקאַלפּירט אַ מענשען פון אַנאַנדער שטאַם; אַ דיאַק שניידט אָפּ דעם קאָפּ פון אַ גאַנץ פריעדליכער פּערזאָן און טריקענט איהם אויס אַלס אַ טראָפעע (אַ צייכען פון זיעג). דער קינדער־מאָרד האָט געהערשט אויף דעם גרעסטען מאַסשטאַב איבער דער גאַנצער וועלט,[14] און האָט ניט אַרויסגערופען קיין פאָרוואורף; פאַרקעהרט, קינדער־מאָרד,

---

[14] די אויספיהרליכסטע באַשרייבונג וועגען דעם פּונקט האָב איך געפונען ביי גערלאַנד אין זיין ווערק „איבער דאָס אויסשטערבען דער נאַטורפעלקער". איך וועל אָבער נאָך מוזען זיך אומקעהרן צו דעם ענין פון קינדער־מאָרד אין אַ שפּעטיגערן קאַפּיטעל.

דערהויפט פון מיידלאך, איז באטראכט געווארן אלס א גוטע זאך פאר דעם שטאם, אדער וועניגסטענס אלס ניט שעדליך. אין די פריהערדיגע צייטען איז זעלבסטמארד ניט באטראכט געווארן אין אלגעמיין אלס א פארברעכען,[15] נאר אדרבא, צוליעב דעם מוטה, וואס וועלט דערביי ארויסגעוויזען, אלס אן עהרענהאפטער האנדלונג; און עס וועלט נאך אלץ פראקטיצירט ביי אייניגע האלבציוויליזירטע און ווילדע פעלקער אהן פארוואורף, וויל עס באריהרט ניט פון אויבען־אויף די אנדערע מענשען פון שטאם. עס איז באריכטעט געווארן, אז אין אינדישער טהאג (א מיטגליעד פון א רעליגיעזער רויבער־באנדע) האט געווייסענהאפט באדויערט, וואס ער האט ניט באלויבט און דערוואלגען אזוי פיעל רייזענדע פרעמדע וויפיעל זיין פאטער. אויף א נידעריגען שטאנד פון ציוויליזאציע וועלט פאקטיש דאס באלויבען פרעמדע אין אלגעמיין באטראכט אלס אן עהרענהאפטע האנדלונג.

שקלאווערייי איז א גרויס פארברעכען, הגם אין די אלטע צייטען איז עס ווי־ניט־ווי געווען ניצליך; דאך איז עס ביז נאר ניט לאנג צוריק ניט באטראכט געווארן פאר א פארברעכען אפילו פון די העכסט ציוויליזירטע נאציאנען. און דאס איז געווען דער פאל איבערהויפט, וויל די שקלאווען האבען בדרך כלל געהערט צו אנאנדער ראסע איידער זייערע בעלי בתים. אזוי ווי בארבארען האלטען גאר ניט פון די מיינונגען פון פרויען, ווערן זייערע וויבער באהאנדעלט ווי שקלאוון. דאס רוב ווילדע זיינען לחלוטין גלייכגילטיג צו די ליידען פון פרעמדע, אדער האבען אפילו גרויס הנאה דאס צו־צוזעהן. עס איז גוט באקאנט, אז די פרויען און קינדער פון די נאך־אמעריקאנער אינדיאנער האבען געהאלפען פייניגען זייערע פיינד. אייניגע ווילדע האבען א שרעקליכען פארגעניגען פון נרויזאמקייט צו טיערען, און מענשליכקייט איז ביי זיי אן אומבאקאנטע טוגענד. פונדעסטוועגען געפינט מען ג־

[15] זעה די זעהר אינטערעסאנטע אפהאנדלונג וועגען זעלבסטמארד אין לעקי'ס „היסטארי אוו איראפאן מאראלס", ב. 1, ז. 223. בנוגע די ווילדע דערצעהלט מיר מר. ווינווואוד ריד, אז די נעגערס פון וועסט אפריקא באגעהען אפט זעלבסטמארד. עס איז גאנץ באקאנט, ווי זעהר אפט דאס פלעגט פארקומען צווישען די עלענדע אויבגעבוירענע פון דרום־אמעריקא נאך דער שפאנישער עראבערונג.

וועהנליך, אַ חוץ דער פאַמיליען־צוגעבונדענקייט, פריינדליכקייט, ספּעציעל אין אַ צייט פון קראַנקהייט, צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאַם, און אַמאָל שפּרייט זיך עס אויס אויך אַריבער די דאָזיגע גרעניצען. מונגאָ פּאַרק'ס ריהרענדע באַשרייבונג וועגען דער פריינדליכקייט צו איהם פון די נעגראָ־פרויען פון אינלאַנד אין אַפריקאַ איז גוט באַקאַנט. מען וואָלט געקאָנט ברענגען אַ סך ביישפּיעלען פון דער נאָבעלער געטרייקייט פון ווילדע איינע צו די אַנדערע, אָבער ניט צו פרעמדע. די געוועהנליכע ערפאַהרונג באַרעכטיגט דעם כלל פון דעם שפּאַניער: „קיינמאָל, קיינמאָל געטרוי ניט אַ אינדיאַנער". עס קאָן ניט זיין קיין טרייהייט אָהן וואַרהייט, און אָט די פונדאַמענטאַלע טוגענד איז ניט קיין זעלטענהייט צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאַם: אַזוי האָט מונגאָ פּאַרק געהערט ווי די נעגער־פרויען לערנען זייערע יונגע קינדער ליעב צו האָבען די וואַרהייט. דאָס איז אָבער וויעדער איינע פון די טוגענדען, וועלכע ווערט אַזוי טיעף איינגעוואָרצעלט אין דעם גייסט, אַז די ווילדע פּראַקטיצירן עס אָפטמאָל אַפילו געגענאיבער פרעמדע, ווען דאָס שטעלט זיי אין גרויס געפאַהר. אָבער זאָגען ליעגענס דעם שונא איז זעלטען־ווען באַטראַכט געוואָרן פאַר אַ זינד, ווי די געשיכטע פון דער מאָדערנער דיפּלאָמאַטיע באַווייזט עס שוין צו־קלאָר. אַזוי באַלד ווי אַ שטאַם האָט אַנערקענט אַ פיהרער, איז ניט פאָלגען איהם אַ פאַרברעכען, און אַפילו די נידעריגסטע אונטערוואָרפענקייט ווערט באַטראַכט ווי אַ הייליגע טוגענד.

אַזוי ווי אין רויהע, ניט־ציוויליזירטע צייטען קאָן קיין מענש ניט זיין ניצליך אָדער געטריי זיין שטאַם אָהן מוט, איז אָט די אייגענשאַפט אומעטום אַוועקגעשטעלט געוואָרן אוף דער העכסטער מדרגה; און אָבוואויל אין ציוויליזירטע לענדער קאָן אַמאָל אַ גוטער אָבער ניט קיין מוטיגער מענש זיין אַ סך מעהר ניצליך דער געמיינדע איידער אַ בראַווער מענש, פונדעסטוועגען שעצען מיר אינסטינקטיוו דעם בראַווען העכער איידער דעם פייגלינג, ווי זואוילטעטיג דער לעצטער זאָל ניט זיין. פון דער אַנדער זייט, איבערלעגטקייט, וועלכע איז ניט נוגע דעם וואוילזיין פון אַנדערע, הגם עס איז אַ זעהר ניצליכע מדה, איז קיינמאָל ניט געשעצט געוואָרן זעהר הויך. אַזוי ווי קיינער קאָן ניט פּראַקטיצירן די

טוגענדען, וואס זיינען נויטיג פאר דעם וואוילזיין פון זיין שטאם, אהן זעלבסט־אפפער, זעלבסט־באהערשונג און דעם כח פון אויס־דויער, זיינען אט די אייגענשאפטען אין אלע צייטען גאנץ ריכטיג געשעצט געווארן זעהר הויך. דער אמעריקאנער ווילדער אונטער־וואלפט זיך פרייוויליג צו די שרעקליכסטע פייניגונגען און טוט זיך ניט א קרים, כדי צו באווייזען און פארשטארקען זיין טאפפער־קייט און מוט; און מיר מוזען איהם באוואונדערן, ווי מיר באוואונדערן אפילו דעם אינדישען פאקיר, וועלכער צוליעב א נארישען רעליגיעזען מאטיוו שטעכט אריין א האקען אין זיין לייב און הענגט זיך אן אן איהם.

די אנדערע אזוי גערופענע פערזענליכע טוגענד־ען, וועלכע באריהרן ניט פון אויבען־אויף דאס וואוילזיין פון דעם שטאם, הגם, טיעפער באטראכט, מעגליך אז יא, זיינען פון די וויילדע קיינמאל ניט געשעצט געווארן, אבוואוי זיי ווערן איצטער זעהר הויך אפגעשעצט פון די ציוויליזירטע פעלקער. די גרעסטע אומ־מעסיגקייט איז ניט קיין פארוואורף ביי די וויילדע. אומגעהייערע אויסגעלאסענקייט און אומנאטירליכע פארברעכענס הערשען ביי זיי אין ערשטוינענדען ערך.[16] אזוי באלד אבער ווי די היי־ראט, מעג עס זיין פאליגאמיע אדער מאנאגאמיע, ווערט אן אלגעמיינע געוועהניט, פיהרט די אייפערזוכט אייגצופלאנצען פרויען־מוגענד, און אוינמאל ווערט די דאזיגע טוגענד געאכטעט, האט עס א טבע צו פארשפרייטען זיך אויך אויף די ניט־פארהיי־ראטע פרויען. ווי לאנגזאם דאס פארברייטערט זיך אויך אויף דעם מענליכען געשלעכט, זעהען מיר היינטיגען טאג. געשלעכט־ליכע אומשולד פאדערט מעהר ווי אלץ זעלבסט־באהערשונג; זי איז דאריבער געאכטעט געווארן זינט א זעהר פריהע פעריאדע אין דער מאראלער געשיכטע פון ציוויליזירטע מענשען. אלס א פאלגע פון דעם איז דער אונזיניגער אוינפיהר פון צעליבאט (פרישות, בלייבען אומפארהיראט) באטראכט געווארן פון לאנג אן אלס א מדה טובה.[17] דאס האסען אומציכטיגקייט, וואס קומט

---

[16] מאקלענאן האט אין זיין בוך „פרימיטיוו מעריזש" געמראכט א גרויסע זאמלונג פון פאקטען וועגען דעם פרט.

[17] לעקי „היסטארי אוו אירראציאנאליזם", ב. 1, ז. 109.

אונז פאָר אזוי נאַטירליך, אַז מען האַלט עס פאַר אַ מיטגעבוירע־נעם געפיהל, און איז אזוי ווערטפול אַלס אַ הילף צו אומשולד, איז אַ מאָדערנע מדה, וועלכע געהערט אויסשליסליך, ווי סער ג. סטאָונטאַן באַמערקט, דעם ציוויליזירטען לעבען. דאָס ווערט באַוויזען דורך די אוראַלטע רעליגיעזע מנהגים פון פאַרשיידענע פעלקער, דורך די בילדער אויף די ווענט פון פּאָמפּעי און דורך די פיהרונגען פון פיעלע ווילדע.

מיר האָבען איצט געזעהן, אַז האַנדלונגען ווערן באַטראַכט אַלס גוטע אָדער שלעכטע, און זיינען וואַהרשיינליך אזוי אויך באַטראַכט געוואָרן פון דעם אורמענשען, אויסשליסליך נאָר אויף וויפיעל זיי באַריהרן קלאָר דאָס וואוילזיין פון דעם שטאַם — ניט דאָס וואוילזיין פון דעם מין אָדער פון דעם אינדיווידועלען מיט־גליעד פון דעם שטאַם. אָט דער שלום שטימט ריכטיג מיט דער מיינונג, אַז דער אַזוי־גערופענער מאָראַלער געפיהל שטאַמט אָפּ אורשפּרינגליך פון די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, וואָרים ביידע זיינען אין אָנהויב אויסשליסליך שייך צו דער געמיינדע. די הויפּט אורזאַכען פון דער נידעריגער מאָראַל פון ווילדע, אורטיילענדיג לויט אונזער מאַסשטאַב, זיינען ערשטענס, די באַשרענקונג פון דער סימ־פּאַטיע נאָר צו דעם אייגענעם שטאַם. צווייטענס, די ניט־געניגענ־דע דענקונג־קרעפטען, וועלכע לאָזען זיי ניט איינזעהן די באַצי־הונגען פון אַ סך מדות, דערהויפּט פון די פּערזענליכע טוגענדען, אויף דעם אַלגעמיינעם וואוילזיין פונ'ם שטאַם. ווילדע, צום ביי־שפּיעל, פאַרפעחלען איינצוזעהן די פיעלפאַכיגע איבלען, וועלכע קאָ־נען קומען פון ניט פּראַקטיצירען מעסיגקייט, געשלעכטליכע ציכ־טיגקייט, א. ז. וו. און דריטענס, די שוואַכע קראַפט פון זעלבסט־באַהערשונג; וואָרים די דאָזיגע קראַפט איז ניט געשטאַרקט גע־וואָרן דורך דויערהאַפטיגע, און אַפשר אויך פאַרערבטע, געוועגהייט, באַלעהרונג און רעליגיאָן.

איך האָב זיך פאַרנומען מיט די אויבען־געבראַכטע פּרטים ווע־גען דער אוממאָראַליטעט פו די ווילדע, ווייל אייניגע פאַרפאַסער האָבען אין דער לעצטער צייט ארויסגעזאָגט אַ הויכע מיינונג וועגען זייער מאָראַלער נאַטור, אָדער האָבען צוגעשריבען די מעהרסטע פאַרברעכען פון די ווילדע צו שלעכט־פאַרשטאַנענער וואוילטעטיג־

קייט[18] די דאזיגע פארפאסער, ווי עס שיינט באגריטען זייער שלום אויף דעם, וואס די ווילדע באזיצען די טוגענדען, וועלכע זיינען ניצליך אדער אפילו נויטוועגדיג פאר דער עקזיסטענץ פון דער פא־מיליע און פונ׳ם שטאם — אייגענשאפטען, וועלכע זיי באזיצען אהן שום ספק, און אפט גאר אין א הויכען גראד.

ישלום־באמערקונגען. — די פילאסאפען פון דער דעריוואטי־וער שוהלע[19] פון מאראל האבען פריהער אנגענומען, אז דער גרונד פון מאראליטעט ליעגט אין א פארם פון זעלבסטזוכט; אין דער לעצטער צייט אבער איז דער „פרינציפ פון גרעסטען גליק" שטארק ארויסגעבראכט געווארן אין פארגרונד. עס איז יעדענפאלס ריכ־טיגער צו רעדען וועגען דעם לעצטען פרינציפ אלס א מאסשטאב, ניט אלס א מאטיוו פון אויפפיהרונג. דאך אבער שרייבען אלע פארפאסער, וועמעס ווערק איך האב נאכגעזעהן, מיט וועניג אויס־נאהמען,[20] אזוי ווי יעדע האנדלונג וואלט געמוזט האבען א בא־זונדער מאטיוו, און אז דער דאזיגער מאטיוו מוז זיין פארבונדען מיט א געוויסען פארגעניגען אדער אומפארגעניגען. דער מענש אבער, זעהט אויס, האנדעלט אפט אימפולסיוו, ד. ה. פאלגענדיג

---

[18] זעה וועגען דעם ענין צאהלרייכע באוווייזען אין 7טען קאפיטעל פון לובבאק׳ס „אריזשין אוו סיוויליזיישאן", און לעקקי׳ס „היסטארי אוו מאראלס" ב. 1, ז. 124.

[19] דער אויסדרוק „דעריוואטיוועט" [אפשטאמענדע] ווערט געברויכט אין א גוטען ארטיקעל אין „וועסטמינסטער רעוויו", אקט. 1869, ז. 498. וועגען דעם פרינציפ פון גרעסטען גליק, „זעה דזש. סט. מילל אין „אוטיליטאריאניזם", ז. 17.

[20] מילל אנערקענט אויף דעם קלארסטען אופן („סיסטעם אוו לא־דזשיק", ב. 2, ז. 422), אז האבדלונגען קאנען דורכגעפיהרט ווערן על פי געוועהניים, אהן א פריהערדיגער דערוואגטונג פון פארגעניגען. אויך ה. סידזשוויק באמערקט אין זיין עססעי „וועגען פארגעניגען און פאר־לאנג" („קאנטעמפארארי רעוויו", אפריל 1872, ז. 671): „בקיצור, אין וויידערשפרוך צו דער טעאריע, אז אוכזערע באוואוסטזיניגע אקטיוויטעט אימ־פולסען האבען אלעמאל דעם צוועק צו שאפען אין אונז אנגענעהמע עמ־פינדונגען, וואלט איך האלטען, אז מיר געפינען אומעטום אין באוואוסט־זיין אן אימפולס, וואס נעהמט אין באטראכט עפעס אנדערעס, און באי־צוועקט עפעס אזוינס, וואס איז ניט פארגעניגען; אז אין פיעלע פאלען איז דער אימפולס אזוי ווייט ניט פארטראגליך מיט דעם אימפולס פון

אַן אינסטינקט אָדער אַן אַלטע געוועהנהייט, אָהן אַ וועלכען עס איז באַוואוסטזיין פון פאַרגעניגען, אויף דעמזעלביגען אופן ווי עס האַנדעלט וואַהרשיינליך אַ ביהן אָדער אַ מוראַשקע, ווען זי פאָלגט בלינד איהרע איסנטינקטען. אונטער אומשטענדען פון העכסטען געפאַהר, ווי צום ביישפּיעל, ווען אַ מענש אין צייט פון אַ פייער וואַרפט זיך אַריין אָהן אַ רגע איבערלעגונג צו ראַטעווען דאָס לעבען פון אַ מענשען, קאָן ער קוים פיהלען פאַרגעניגען; און נאָך וועניגער האָט ער צייט נאָכצודענקען וועגען דער אומצופריעדענהייט, וואָס ער וואָלט שפּעטער געפיהלט, אויב ער וואָלט ניט פּרובירט ראַטעווען דעם מענשען. זאָל ער נאָכהער איבערדענקען וועגען זיין האַנדלונג, וואָלט ער געפיהלט, אַז עס ליעגט אין איהם אַן אימפּולסיווע קראַפט וועלכע איז ווייט פאַרשיידען פון עפּעס וואָס זוכט פאַרגעניגען אָדער גליק; און אָט דאָס, זעהט אויס, איז דער טיעף־איינגעפלאַנצטער געזעלשאַפטליכער אינסטינקט.

וואָס איז שייך די נידעריגערע טיערען, איז ריכטיגער, ווי עס זעהט אויס, צו זאָגען, אַז זייערע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען האָבען זיך ענטוויקעלט מעהר צוליעב דאָס אַלגעמיין בעסטע איידער צוליעב דאָס אַלגעמייגע גליק פון דעם מין. דער אויסדרוק „אַלגעמיין בעסטע" קאָן דעפינירט ווערן אין דעם זין, וואָס באַטייט די ערציהונג פון דער גרעסטער צאָהל אינדיווידומען אין פולער קראַפט און געזונדהייט, מיט אַלע זייערע פעהיגקייטען אין אַ פאָלקאָמענעם צושטאַנד, אונטער די אומשטענדען צו וועלכע זיי זיינען אונטערוואָרפען. אַזוי ווי די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען אי ביי

פערזענליכע אינטערעסען, אַז די ביידע קאָנען ניט לייכט עקזיסטירן אין דעמזעלביגען מאָמענט פון באַוואוסטזיין". אַ טוכקעלער געפיהל, אַז אונזערע אימפּולסען ענטשטעהען בשום אופן ניט אַלעמאָל פון אַ גלייכצייטיגען אָדער דערוואַרטעטען פאַרגעניגען, איז געוועזן, ווי איך דענק, איינע פון די הויפּט אורזאַכען, פאַר וואָס עס איז אָנגענומען געוואָרן די אינטואיטיווע טעאָריע פון מאָראַליטעט און פאַרוואָס מען האָט פאַרוואָרפען די אוטיליטאַרישע טעאָריע פון דעם „גרעסטען גליק". בנוגע דער לעצטער טעאָריע, איז קיין צווייפעל ניט, אַז דער מאָסשטאַב און דער מאָטיוו פון האַנדלונגען זיינען אָפט צונויפגעמישט געוואָרן; פאַקטיש אָבער זייסען זיי טאַקע אין אַ געוויסען גראַד דורכגעמישט איינער מיט'ן אַנדערן.

מענשען, אי ביי די נידעריגע טיערען זיינען בלי ספק ענטוויקעלט געוואָרן כמעט דורך דעמזעלביגען שטופען־גאַנג, וואָלט געווען ראַט־זאַם, אויב מען זאָל עס געפינען פאַר פּראַקטיש, צו געברויכען די־זעלביגע דעפיניציע אין ביידע פאַלען, און אָנגעהמען אַלס דעם מאַס־שטאַב פון מאָראַליטעט דאָס אַלגעמיין בעסטע אָדער דעם וואוילזיין פון דער געמיינדע, גיכער איידער דאָס אַלגעמיינע גליק; אָבער אָט די דעפיניציע וואָלט אפשר געפאָדערט אַ געוויסע באַשרענקונג וועגען דער פּאָליטישער עטהיק.

ווען אַ מענש ריזיקירט זיין לעבען צו ראַטעווען דאָס לעבען פון אַ מיט־באַשעפעניש, זעהט אויך אויס ריכטיגער צו זאָגען, אַז ער טוט עס פאַר דאָס אַלגעמיין בעסטע איידער פאַר דאָס אַלגעמיינע גליק פון דער מענשהייט. קיין צווייפעל, אַז דאָס וואוילזיין און דאָס גליק פון דעם איינצעלנעם קומען זיך געוועהנליך צוזאַמען, און אַ צופריעדענער, גליקליכער שטאַם וועט בעסער געדייהען איידער אַן אומצופריעדענער און אומגליקליכער. מיר האָבען געזעהן, אַז אפילו אין גאָר אַ פריהער פּעריאָדע אין דער געשיכטע פון מענשען וואָלטען די אויסגעשפּראָכענע וואונשען פון דער געמיינדע גאַנץ נאַטירליך באַאיינפלוסט אין אַ גרויסען ערך די אויפפיהרונג פון יע־דען מיטגליעד; און אַזוי ווי אַלע שטרעבען נאָך גליק, וואָלט „דער פּרינציפּ פון גרעסטען גליק" אודאי געוואָרן אַ העכסט וויכטיגער צווייטער פיהרער און צוועק: דער געזעלשאַפטליכער אינסטינקט אָבער, צוזאַמען מיט סימפּאַטיע (וועלכע פיהרט אונז צו אַכטען דעם בייפאַל און די פאַראַכטונג פון אַנדערע) וואָלט געדיענט אַלס דער ערשטער אימפּולס און פיהרער. דערמיט ווערט באַזייטיגט דער פאָרוואורף, אַז מען לעגט דעם פונדאַמענט פון דעם עדעלסטען טייל פון אונזער נאַטור אין דעם נידעריגען פּרינציפּ פון זעלבסט־זוכט; סיידען זיי ווילען אויף אַן אמת די צופריעדענהייט, וואָס יעדע חיה פיהלט, ווען זי פאָלגט איהר אינסטינקט, און די אומ־צופריעדענהייט וואָס זיי פיהלט, ווען זי ווערט געשטערט אין דעם, אָנרופען זעלבסטזיכטיג.

די וואונשען און מיינונגען פון די מיטגליעדער פון דערזעל־ביגער געמיינדע, וועלכע ווערן צוערשט אויסגעדריקט מינדליך, אָבער שפּעטער אויך שריפטליך, פאָרמירן ענטוועדער די איינציגע וועגווייזער פון אונזער אויפפיהרונג, אָדער זיי פאַרשטאַרקען אין

א גרויסער מאס די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען; אזוינע מיי־נונגען אבער האבען אמאל א טענדענץ, וואס געהט דירעקט להיפך צו די דאזיגע אינסטינקטען. א גוטער ביישפיעל פאר אט דעם לעצטען פאקט איז „דאס געזעץ פון עהרע", ד. ה. דאס געזעץ פון דער מיינונג פון אונזערסגלייכען און ניט פון אלע אונזערע לאנדס־לייט. דאס עובר זיין אויף אט דעם געזעץ, אפילו וועז עס איז באוואוסט, אז די עבירה איז שטרענג אייגשטימיג מיט דער אמת'ער מאראל, האט פיעל מענשען פארשאפט מעהר הארץ־וועהטאג אויי־דער א ווירקליכער פארברעכען. מיר דערקענען דעמזעלביגען אייג־פלום אין דעם ברענדיגען געפיהל פון שאנדע, וואס די מעהרסטע פון אונז האבען געפיהלט, אפילו א צייט יאהרען שפעטער, דער־מאנענדיג זיך אן עפעס א צופעליגען עובר זיין אויף א ניט וויכטי־גען אבער פעסטגעשטעלטען רענעל פון עטיקעט. דער אורטייל פון דער גענוינדע וועט גענוועהנליך באשטימט ווערן דורך א נעווייסער רויהער ערפאהרונג פון דאס, וואס איז סוף כל סוף דאס בעסטע פאר אלע מיטגליעדער; אבער דער דאזיגער אורטייל וועט ניט זעלטען זיין א טעות, מחמת אומווייסענהייט און שוואכע דענקונגס־קרעפטען. דערפון קומט, וואס די ווילדעסטע מנהגים און אבערגלויבענס, וועל־כע געהען פאלשטענדיג להיפך דעם אמת'ן וואוילזיין און גליק פון דער מענשהייט, זיינען געווארן אזוי איבערמעכטיג אויף דער גאנ־צער וועלט. מיר זעהען דאס אין דעם שוידער, וואס א הינדו פיהלט בעת ער פארלאזט זיין קאסטע, און אין נאך אנדערע אזוינע פא־לען. עס וואלט געווען שווער צו אונטערשיידען צווישען די נע־ווייסענסביסען, וואס א הינדו פיהלט, וועלכער איז ניט בייגעשטא־נען דעם נסיון צו עסען אומריינע שפייז, פון די געוויסענסביסען, וואס ער פיהלט נאכדעם ווי ער איז באנאנגען א גניבה; די ערש־טע אבער וואלטען וואהרשיינליך געווען שטארקערע.

אויף וועלכען אופן עס זיינען עגטשטאנען אזויפיעל אונזי־ניגע רעגעלען פון אויפפיהרונג, ווי אויך אזויפיעל אונזינניגע רעלי־גיעזע גלויבענס, ווייסען מיר ניט; פונקט אזוי ווי מיר ווייסען ניט ווי אזוי דאס איז געקומען, וואס זיי האבען געמאכט אזא טיעפען אייגדרוק אויפ'ן גייסט פון מענשען אין אלע טיילען פון דער וועלט. עס איז אבער כדאי צו באמערקען, אז א גלויבען, וואס ווערט שטענדיג אייגגעפלאנצט אין די ערשטע יאהרען פון

לעבען, בעת דער מוח נעהמט לייכט אויף אלערלייי אייגדרוקען, באקומט, ווי עס זעהט אויס, כמעט די נאטור פון א אינסטינקט; און דער עצם כאראקטער פון א אינסטינקט איז, וואס מען פאלגט איהם אומאפהענגיק פון פארשטאנד. מיר קאנען אויך ניט זאגען, פארוואס געוויסע לויבענסווערטע מדות, ווי די ליעבע צו ווארהייט, ווערן פיעל מעהר געשעצט פון אייניגע ווילדע שטאמען איידער פון אנדערע; און אויך פארוואס עהנליכע חלוקים הערשען אפילו ביי הויך־ציוויליזירטע פעלקער. וויסענדיג ווי שטארק באפעסטיגט פיעלע משונה'דיגע מנהגים און אבערגלויבענס זיינען נעווארן, דארפען מיר זיך ניט וואונדערן, וואס די מדות טובות בנוגע צו זיך אליין — היות ווי זיי ווערן נאך נעשטיצט פון דעם פארשטאנד — זאלען אונז איצט פארקומען אזוי נאטירליך, אז מען זאל זיי חאלטען פאר מיטגעבוירענע, ניט קוקענדיג אויף דעם, וואס זיי זיינען ניט געשעצט נעווארן פון דעם מענשען אין זיין ערשטען צושטאנד.

מיר זעהן די פיעלע קוואלען פון צווייפעל, קאן פונדעסטוועניגער מענש אונטערשיידען בכלל און גאנץ לייכט צווישען די חעכערע און די נידעריגערע מאראלע רעגעלען. די חעכערע זיינען באגרינדעט אויף די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און באציהען זיך אויף דעם וואוילזיין פון אנדערע. זיי ווערען געשטיצט דורך דעם בייפאל פון אונזערע מיטמענשען און פון פארשטאנד. די נידעריגער רעגעלען, הגם אייניגע פון זיי, ווי לייכט שליסען איין זעלבסט־אפפערונג, דארפען גאר ניט הייסען נידעריגערע, באציהען זיך אויף דעם אייגענעם „איך" און נעהמען זיך פון דער עפענטליכער מיינונג, נאר זיינען רייף נעווארן דורך ערפאהרונג און קולטיווירונג, וואס די רויהע שטאמען פראקטיצירן זיי ניט.

וען מענשען ווערן מעהר ציוויליזירט און קלייניע שטאמען ווערן פאראייניגט אין גרעסערע געמיינשאפטען, קאן דער פשוט־סטער שכל זאגען יעדען אייניצעלנעם, אז ער מוז אויסברייטערן זיינע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און סימפאטיען אויף אלע מיטגליעדער פון דעם גאנצען פאלק, אבווארויל זיי זיינען איהם פערזענליך אומבאקאנט. איז אט דער פונקט אייגמאל געגרייכט נעווארן, דאן איז נאר פארען א קינסטליכער באריער, וואס לאזט ניט זיינע סימפאטיען זיך אויסשפרייטען אויף די מענשען פון אלע פעלקער און ראסען. אויב, אין דער ווירקליכקייט, די דאזיגע

מענשען זיינען אָפּגעזונדערט פון איהם דורך גרויסע פאַרשיידענ־
הייטען אין אויסזעהן אָדער אין זייערע געוועגהייטען, דאַן ווייי־
סען מיר ליידער פון ערפאַהרונג ווי לאַנג עס נעהמט איידער מיר
הויבען אָן קוקען אויף זיי ווי אויף אונזערע מיט־באַשעפעני־
שען. סימפּאַטיע אַריבער די גרענעצען פון מענשען, דאָס הייסט
הומאַניטעט צו די נידעריגערע טיערען, איז ווי עס ווייזט אויס,
איינע פון די שפּעטסטע מאָראַלע עראָבערונגען. די ווילדע האָבען
ווי עס שיינט ניט אַזאַ געפיהל, אַ חוץ צו זייערע ליעבלינג־טיערען.
ווי וועניג די אַלטע רוימער האָבען געוואוסט פון אַזאַ געפיהל, ציינט
זיך אַרויס אין זייערע אָפּשטויסענדע גלאַדיאַטאָרען־קאַמפען. די
אידעע גופא פון הומאַניטעט איז, אויף ווי ווייט איך האָב געקאָנט
באַאָבאַכטען, געווען עטוואַס נייעס פאַר די מעהרסטע גאוטשאָס
פון די פּאַמפּאַס [די איינגעבוירענע פון די פּאַמפּאַס אויף לאַ פּלאַ־
טאַ אין זיד־אַמעריקאַ, וועלכע זיינען פון שפּאַנישער אָפּשטאַמונג;
זיי באַשעפטיגען זיך מיט פיה־צוכט און זיינען זעהר העפליכע און
גאַסטפריינדליכע מענשען.] אָט די טוגענד, איינע פון די עדעל־
סטע, מיט וועלכער דער מענש איז באַשאָנקען, ענטשטעהט ווי עס
ווייזט אויס געלעגענטליך פון דעם, וואָס אונזערע סימפּאַטיען ווערן
צאַרטער און אַלץ מעהר אויסגעברייטערט, ביז וואַנען זיי שפּרייטען
זיך אויס אויף אַלע פיהלענדע ברואים. אַזוי באַלד ווי אָט די טו־
גענד ווערט געשעצט און פּראַקטיצירט פון אַ געוויסער קליינער צאָהל
מענשען, פאַרשפּרייט זי זיך דורך באַלעהרונג און ביישפּיעלען ביי
דער יוגענד און ווערט מיט דער צייט איינגעבירגערט אין דער
עפענטליכער מיינונג.

די העכסטע מעגליכע שטופע אין דער מאָראַלער קולטור איז
ווען מיר אָנדערקענען, אַז מיר דאַרפען קאָנטראָלירן אונזערע גע־
דאַנקען, און „אַפילו אין אונזערע אינערליכסטע געדאַנקען ניט
איבערדענקען נאָך אַמאָל די זינד, וועלכע האָבען אונז די פאַרגאַנ־
גענהייט געמאַכט אַזוי אַנגענעהם".[21] אַלץ וואָס מאַכט אַ וועלכע
עס איז שלעכטע האַנדלונג אינטים באַקאַנט צו דעם גייסט, מאַכט
אויך איהר דורכפיהרונג אַזוי פיעל לייכטער. ווי מאַרקוס אורע־
ליוס האָט אַ לאַנגע צייט צוריק געזאָגט: „אַזוי ווי דיינע געוועהנ־

[21] מעגניסאָן אין „איידילס אָוו דחי קינג", ז. 244.

ליכע געדאנקען זיינען, אזוי וועט אויך זיין דער כאראקטער פון דיין גייסט; וואָרים די נשמה איז געפארבט פון די געדאנקען".[22]

אונזער גרויסער פילאָזאָף הערבערט ספענסער האָט די לעצטע צייט דערקלערט זיין בליק איבער דעם מאָראלען געפיהל. ער זאָגט: [23] „איך גלויב, אז די ערפאָהרונגען פון ניצליכקייט, וואָס זיינען אָרגאַניזירט און פארפעסטיגט געוואָרן דורך אלע פארגאַנגענע דורות פון דער מענשליכער ראסע, האָבען אַרויסגעבראכט ענטשפרעכענדע מאָדיפיקאַציעס, וועלכע זיינען געוואָרן אין אונז, דורך פארערבונג און אָנזאַמלונג, געווייסע פעהיגקייטען פון מאָראלער אינטואיציע — געווייסע געפיהל-אויפרעגונגען רופען זיך אָפּ אויף א גערעכטען און אומגערעכטען אויפפיהר, וועלכע האָבען ניט קיין דייטליכען באזיס אין די אינדיווידועלע ערפאָהרונגען פון ניצליכקייט". ווי מיר שיינט איז בעצם ניטאָ די קלענסטע אומוואָהרשיינליכקייט אין דעם גערַאנק, אז די טוגענדהאפטע נייגונגען וועלן מעהר אָדער וועניגער שטארק פארערבט; וואָרים שוין ניט צו רעדען וועגען די פארשיידענע כאראקטערען און געוועהנהייטען, וואָס וועלן איבערגעגעבען פון א סך פון אונזערע הויזליכע טיערען צו זייערע קינדער, האָב איך געהערט פון זיכער פעסטגעשטעלטע פאָלען, אין וועלכע א פארלאַנג צו גנב'נען און א נייגונג צו זאָגען ליגנעם האָבען זיך געצויגען וויי א כאראקטער-שטריך אין פאמיליען פון דעם העכערן שטאַנד; און אזוי ווי גנב'נען איז א זעלטענער פארברעכען ביי די רייכע קלאַסען, קאָן מען קוים דערקלערן די דאָזיגע נייגונג, וועלן זי קומט פאָר ביי צוויי אָדער דריי מיטגליעדער פון דערזעלביגער פאמיליע, אלס א צופעליגע פאסירונג (קאָאינסידענץ). אויב שלעכטע נייגונגען וועלן איבערגעגעבען בירושה, איז גאנץ וואָהרשיינליך אז די גוטע וועלן אויך איבערגעגעבען. אז דער געזונט-צושטאַנד פון קערפער, ווירקענדיג אויפ'ן געהירן, האָט א גרויסען איינפלוס אויף די מאָראלע נייגונגען, איז באקאַנט צו די מייסטע מענשען, וועלכע האָבען געליטען פון כראָנישע מאָגען אָדער לעבער קראנקהייטען. דערזעלביגער פאקט צייגט זיך אויך אין דעם,

---

[22] מארקום אורעליום איז געבוירן געוואָרן אין יאָהר 121.

[23] „לעטטער טו מר. מילל" אין בעזג'ס „מעגאזין פאר פיזישע עסטעס", 1866, ז. 722.

וואס די „פארווירונג אדער צושטערונג פון דעם מארעלען געפיהל איז אפט איינער פון די ערשטע סימפטאמען פון גייסטיגער קראנקהייט"; און אלע ווייסען, אז משוגעת ווערט אפט פארערבט. א חוץ דורך דעם פרינציפ פון דער פארערבונג פון מארעלע נייגונגען, קאנען מיר ניט פארשטעהן די פארשיידענהייטען, וואס עקזיסטירן, ווי מען מיינט, אין דעם פרט צווישען די פארשיידענע ראסען פון דער מענשהייט.

אפילו א טיפלווייזע פארערבונג פון טוגענדהאפטיגע נייגונגען וואלט געווען אן אומגעהייער גרויסע שטיצע פאר דעם ערשטען אימפולס, וואס נעהמט זיך דירעקט און אינדירעקט פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען. גיבען מיר צו אויף א מאמענט, אז טוגענדהאפטיגע נייגונגען ווערן פארערבט, דאן קומט עס פאר וואהרשיינליך, וועניגסטענס אין אזויגע פעלען ווי געשלעכטליכע רייגקייט, מעסינקייט, הומאניטעט לגבי חיות א. אז. וו., אז זיי ווערן צוערשט איינגעפרעגט אין די גייסטיגע ארגאנען דורך געווענהייט, באלעהרונג און ביישפיעלען, וואס האלטען אן אין משך פון מעהרערע דורות אין דערזעלביגער פאמיליע, און נאר אין א גאנץ אומבאדייטענדען גראד, אדער נאר ניט, דורכדעם וואס די אינדיווידומען, וועלכע באזיצען אזויגע מדות, האבען געהאט א בעסערן ערפאלג אין דעם קאמף פאר'ן לעבען. דער הויפט גרונד, וואס מאכט מיך צוויפלען בנוגע צו אזא סארט פארערבונג איז, וואס לויט דעמזעלביגען פרינציפ וואלטען אויך געדארפט פארערבט ווערן אזויגע אונזיניגע מנהגים, אבערגלויבענס און פאר־ליעבעס, ווי צום ביישפיעל דער שוידער, וואס א הינדו פיהלט פאר אומרייגער שפייז. איך האב ניט אנגענאפען קיינע באווייזען וואס זאלען אונטערשטיצען די השערה, אז אבערגלויבישע מנהגים אדער אונזיניגע געווענהייטען ווערן איבערגעגעבען בירושה, הגם פאר זיך אליין איז עס אפשר ניט וועניגער וואהרשיינליך, ווי אז חיות זאלען קרינען דורך פארערבונג א געשמאק פאר געווייסע סארטען שפייז אדער א מורא פאר געוויסע פיינד.

ענדליך האבען די סאציאלע אינסטינקטען, וועלכע זיינען בלי ספק ערוואָרבען געוואָרן פון מענשען ווי פון די נידעריגרע טיערען צום בעסטען פון דער גאמיינדע, פון אנהויב אן איהם געמוזט געבען

אַ געוויסען וואונש צו העלפען זיינע חברים, אַ געוויסען געפיהל פון סימפּאַטיע, און האָבען איהם געצוואונגען צו נעהמען אין באַטראַכט זייער בייפאַל און פאַראַכטוגנ. אַזוינע אימפּולסען האָבען איהם געמוזט דיענען גאָר פריה אין זיין ענטוויקלונג אַלס אַ פּראָסטער רעגעל פון רעכט און אומרעכט. אָבער אין דעם ערך ווי דער מענש האָט ביסלעכווייז געמאכט פאָרטשריט אין אינטעלעקטועלער קראַפט און האָט געקראָגען בכח איינצוזעהן די ווייטערע פאָלגען פון זיינע טאַטען; ווי ער האָט זיך ערוואָרבען גענוג וויסען צו פאַרוואַר־פען די שעדליכע מנהגים און אַבערגלויבענס; ווי ער האָט אָנגע־הויבען אַלץ מעהר צו נעהמען אין באַטראַכט ניט נאָר דאָס וואויל־זיין, נאָר אויך דאָס גליק פון זיינע מיטמענשען; ווי זיינע סימ־פּאַטיען, אַלס רעזולטאַט פון געווענהייט, וואָס איז געקומען פון גינסטיגע ערפאַהרונגען, באַלעהרונגען און ביישפּיעלען, זיינען גע־וואָרן צאַרטער און ברייטער פאַרשפּרייט, גרייכענדיג ביז אויף מענשען פון אַלע ראַסען, אויף די שוואַכזיניגע, צעקאַליעטשעטע און אַנדערע אומניצליכע מיטגליעדער פון דער געזעלשאַפט, און ענדליך אויך אויף די נידעריגערע טיערען — אויף אַזוי פיעל איז דער מאַס־שטאַב פון זיין מאָראַל געשטיגען העכער און העכער. און די מאָראַליסטען פון דער דעריוואַטיווער שוהלע, ווי אויך אייניגע אינ־טואיציאָניסטען גיבען צו, אַז דער מאַסשטאַב פון מאָראַל איז גע־שטיגען זינט די ערשטע פּעריאָדען אין דער געשיכטע פון דער מענש־הייט.[24]

אַזוי ווי מען קאָן אָפטמאָל זעהן ווי עס געהט אָן אַ קאַמף צווישען די פאַרשיידענע אינסטינקטען ביי די נידעריגערע טיערען, איז עס ניט איבערראַשענד צו געפינען אויך ביים מענשען אַ קאַמף צווישען זיינע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען מיט די מדות, וואָס שטאַמען אָפּ פון זיי, און זיינע נידעריגערע, הגם פאַר דעם מאָמענט שטאַרקערע, אימפּולסען אָדער פאַרלאַנגען. דאָס איז, ווי מר.

---

[24] אַ שרייבער אין דער „נאָרטה בריטיש רעוויו", וועלכער איז פע־היג צו פאָרמירן אַ געזונדען אורטייל, דריקט זיך אויס זעהר שטאַרק צו גונסטען פון אָט דעם שלום. מר. לעקי, זעהט אויס, שטימט אויך איין דערמיט ביז אַ געוויסער מאָס.

גאַלטאָן[25] האָט באַמערקט, דעריבער ניט אַזוי איבערראַשענד, ווייל דער מענש האָט זיך אַרויסגעהעבען פון אַ צושטאַנד פון באַר־באַריזם ערשט אין אַ פאַרהעלטניסמעסיג־נייער פּעריאָדע. נאַכ־דעם ווי מיר האָבען זיך געלאָזט פאַרפיהרן פון אַ נסיון, פיהלען מיר אַ געפיהל פון אומצופריעדענהייט, שאַנדע, חרטה אָדער גע־וויסענביסען, עהנליך צו די געפיהלען, וואָס ווערן פאַראורזאַכט פון אַנדערע קרעפטיגע אינסטינקטען אָדער פאַרלאַנגען, ווען זיי בלייבען אומבאַפריעדיגט אָדער געשטערט. מיר פאַרגלייכען דעם אָפּגעשוואַכטען איינדרוק פון אַ פאַרגאַנגענעם נסיון מיט די שטענ־דיג־פאַראַנענע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, אָדער מיט די גע־ווענהייטען, וואָס מיר האָבען באַקומען פריה אין דער יוגענד און פאַרשטאַרקט דורך אונזער גאַנצען לעבען, ביז זיי זיינען געוואָרן כמעט אַזוי שטאַרק ווי אינסטינקטען. אויב מיר לאָזען זיך ניט פאַרפיהרן פון דעם נסיון, וואָס שטעהט אונז נאָך אַלץ פאַר די אויגען, איז עס ענטוועדער ווייל דער געזעלשאַפטליכער אינ־סטינקט אָדער אַ געוויסע געווענהייט איז גובר אין דעם מאָמענט, אָדער ווייל מיר האָבען זיך שוין אויסגעלערנט צו וויסען, אַז ער וועט אונז שפּעטער פאָרקומען אַלס דער שטאַרקערער, בעת ער וועט ווערן פאַרגליכען מיט דעם אָפּגעשוואַכטען איינדרוק פון דעם נסיון, און מיר זעהען איין, אַז זיין פאַרלעצונג וועט אונז פאַר־אורזאַכען ליידען. ווען מיר ריכטען אונזער בליק אויף די צוקינפ־טיגע דורות, האָבען מיר קיין אורזאַך ניט מורא צו האָבען, אַז די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען וועלען ווערן שוואַכער, און מיר מעגען דערוואַרטען, אַז די טוגענדהאַפטיגע געווענהייטען וועלען ווערן שטאַרקער און אפשר גאָר נאַטור־פעסט דורך פאַרערבונג. אין דעם פאַל וועט דער קאַמף צווישען אונזערע העכערע און נידע־ריגערע אימפּולסען זיין ווענינער העפטיג, און די טוגענד וועט טריאומפירן.

אַ רעזומע פון די לעצטע צוויי קאַפּיטלען. — עס קאָן

[25] זעה זיין מערקווירדיג בוך „הערעדיטאַרי דזשיניוס", ז. 349. דער דיוק אַוו אַרדזשיל (אין זיין „פּריימיוואַל מאַן", ז. 188) האָט אייניגע גוטע באַמערקונגען וועגען דעם קאַמף אין דער מענשליכער נאַטור צווישען רעכט און אומרעכט.

קיין צווייפעל ניט זיין, אז דער חלוק צווישען דעם גייסט פון דעם נידעריגסטען מענשען און פון דער העכסטער חיה, איז אומגעהייער גרויס. וועז א מענשען־עהנליכע אפע וואלט געקאנט געבען אן אומפארטייאישען איבערבליק איבער זיין אייגענעם צושטאנד, וואלט ער מודה געווען, אז אבוואויל ער קאן מאכען א קונציגען פלאן וויי אזוי צו פלינדערן א גארטען — אבוואויל ער קאן געברויכען שטיינער אין א קאמף אדער אויף אויפצוברעכען נים — דאך אבער דער גרעאנק אויסצוארבייטען א ווערקצייג פון א שטיין איז לגמרי אריבער זיינע כחות. ער וואלט צוגענעבען, אז ער איז נאך וועניגער אימשטאנד נאכצופאלגען א מעטאפיזישען גרעאנקען־גאנג, אדער לעזען א מעטאפיזישען פראבלעם, אדער נאכצודענקען וועגען גאט, אדער צו באוואונדערן אן ערהאבענע נאטור־סצענע. אייניגע אפען פונדעסטוועגען וואלטען וואהרשיינליך דערקלערט, אז זיי וואלטען געקאנט באוואונדערן טאקע די שעהנקייט פון דער פארבינער הויט און האריגען פעלץ פון זייערע וויבער אדער מענער. זיי וואלטען מודה געווען, אז אבוואויל זיי קאנען מאכען, אנדערע אפען זאלען פארשטעהן דורך אויסגעשרייען אייניגע פון זייערע באגריפען און איינפאכערע בעדערפענישען, איז אבער דער גרעאנק אויסצודריקען באשטימטע אידעען דורך באשטימטע קלאנגען זיי קיינמאל אויפ'ן זינען ניט ארויף. זיי וואלטען געקאנט באהויפ־טען, אז זיי זיינען גרייט צו העלפען זייערע מיט־אפען פון דער־זעלביגער גרופע אויף פארשיידענע אופנים, צו ריזיקירן מיט זייער לעבען פאר זיי און צו זארגען פאר זייערע יתומים; זיי וואלטען אבער געווען געצוואונגען אנצודערקענען, אז א ניט־פאראינטערע־סירטע ליעבע פאר אלע לעבעדיגע באשעפענישען, די העכסט נאבעלע מעלה ביים מענשען, איז נאר וויט אריבער זייער חשגח.

פונדעסטוועגען, גרויס ווי דער חלוק אין גייסט איז צווישען דעם מענשען און די העכערע טיערען, איז עס גאנץ זיכער נאר א חלוק אין גראד, אבער ניט אין עצם. מיר האבען געזעהן, אז די עמפינדונגען און אינטואיציעס, די פארשיידענע געמיט־רעגונגען און פעהיגקייטען, דהינו ליעבע, געדעכטניש, אויפמערקזאמקייט, נייגעריגקייט, נאכאהמונג, פארשטאנד א. אז. וו., מיט וועלכע דער מענש באריהמט זיך, קאן מען געפינען אין אן אנפאנגליכען, אדער מאנכעמאל אפילו אין א גוט ענטוויקעלטען צושטאנד, ביי די

נידעריגערע טיערען. זיי האבען אויך בכח זיך אויסצובעסערן דורך פארערבונג, ווי מיר זעהען דאס אויך דעם דאמעסטיצירטען הונד אין פארגלייך מיט דעם וואלף אדער שאקאל. וועז עס וואלט אפילו נעקאנט באוויזען ווערן, אז געוויסע הויבע גייסטיגע פעהיגקייטען, דהינו די אלגעמיינע באגריפען, זעלבסטבאוואוסטזיין א. ד. ג. זיינען אבסאלוט אייגענטימליך פאר'ן מענשען — א זאך וואס זעהט אוים זעהר אוז זעהר צוויייפעלהאפטיג — איז עס אלץ ניט אומוואהרשיינליך, אז אט די אייגענשאפטען זיינען בלויז די באגלייטענדע רעזולטאטען פון אנדערע הויך־פארטנעשריטענע איגטעלעקטועלע פעהיגקייטען; און די לעצטע זייבען ווידעראום הויפטזעכליך א רעזולטאט פון דעם שטענדיגען געברויך פון א פאלקאמענער שפראך. אין וועלכען עלטער ענטוויקעלט זיך ביי דעם נייגעבוירענעם קינד די קראפט פון אבסטראקציע? וועז ווערט ער זעלבסטבאוואוסט אוז דענקט וועגען זיין אייגענער עקזיסטענץ? מיר קאנען אויך דעם ניט ענטפערן; אוז מיר קאנען אויך ניט ענטפערן אויף דערוועלביגער פראגע בנוגע דער ארויפשטייגענדער רייה פון ארגאניזשע ברואים. דער האלב־קינסטליכער, האלב־איגסטינקטיוואר כאראקטער פון דער שפראך טראגט נאך אויף זיך דעם שטעמפעל פון א שטופענווייזיגער ענטוויקלונג. דער פארערענדער גלויבען אין גאט איז ניט אלגעמיין בנמצא ביי אלע מענשען; אוז דער גלויבען אין ספיריטועלע פארמיטלונגען פאלגט נאטירליך פון אנדערע גייסטיגע קרעפטען. דער מאראלער געפיהל שטעלט אפשר פאר דעם בעסטען אוז העכסטען אונטערשייד צוויישען דעם מענשען אוז די נידעריגערע טיערען; איך האב אבער גאר ניט נויטיג עפעם צו זאגען וועגען דעם, היות ווי איך האב ערשט ניט לאנג צוריק זיך נעמיהט צו באווייזען, אז די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען — די וויכטיגסטע גרונדלאגע פון דעם מענשען'ס מאראלען נעבוי — מיט דער הילף פון טעטיגע אינטעלעקטועלע קרעפטען אוז די פאלגען פון געווהנהייט, פיהרן נאטירליכערוויז צו דעם גאלדענעם רעגעל: „ווי איהר ווילט, אז מענשען זאלען טאן צו אייך, טוט אזוי אויך צו זיי"; אוז דאס איז דער גרונדשטיין פון מאראליטעט.

אין דעם נעקסטען קאפיטעל וועל איך מאכען אייניגע באמערקונגען ווענען די וואהרשיינליכע שטאפען אוז מיטלען, דורך וועל־

כע די פּערשיידענע גייסטיגע און מאָראַלע פעהיגקייטען פון דעם מענשען זיינען ביסלעכווייז ענטוויקעלט געוואָרן. אז אזא ענט־ וויקלונג איז וועניגסטענס מעגליך, דאַרף ניט פּערליייקענט ווערן, וואָרים מיר זעהען טעגליך, ווי אָט די פעהיגקייטען ענטוויקלען זיך ביי יעדען קינד; און מיר קאָנען געפינען א פּאָלשטענדיגע שטופען־רייה פון דעם גייסטיגען צושטאַנד פון א פּאָלשטענדיגען אידיאָט, וואָס איז נידעריגער איידער דער גייסטיגער צושטאַנד פון א גאַנץ נידעריגער חיה, ביז דעם גייסט פון א ניוטאָן.

פינפטער קאפיטעל.

וועגען דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע קרעפטען און מאראלע פעהיגקייטען אין פארלויף פון דער אורצייט און די ציוויליזירטע צייטען.

דער פארשריט פון די אינטעלעקטועלע קרעפטען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. — די וויכטיגקייט פון נאכאהמונג. — סאציאלע און מאראלע פעהיגקייטען. — זייער ענטוויקלונג אין די גרעניצען פון דעם זעלביגען שטאם. — דער אויספלוס פון דעם נאטירליכען אפקלייב אויף די ציוויליזירטע פעלקער. — באוויזען, אז די ציוויליזירטע נאציאנען זייכען אמאל געוועזן מארבארויש.

די ענינים, וועגען וועלכע עס וועט זיך רעדען אין אט דעם קאפיטעל, האבען פאר אונז דעם חשבטען אינטערעס, זיי ווערן אבער באהאנדעלט דא אויף אן אומפאלקאמענעם און פראגמענטארען אופן. מר. וואללייס, אין א פריהער־דערמאנטען פארטרעפליכען ארטיקעל,[1] זוכט צו באווייזען, אז דער מענש, וואס חאט טיילווייז ערוואָרבען די אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיגקייטען, וועלכע אונטערשיידען איהם פון די נידעריגערע טיערען, וואלט געווען נאר קנאפ־וואס עלס דורכצומאכען קערפערליכע ענדערונגען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב אדער דורך וועלכע עס איז אנדערע מיטלען. וואריס דער מענש חאט בכח דורך זייגע נייסטיגע פעחיגקייטען „זיך צו האלטען מיט זיין אומפארענדערטען קערפער אין חארמאניע מיט דער וועלט, וואס ענדערט זיך". ער האט א גרויסע קראפט צוזופאסען זייגע געווחנהייטען צו נייע אומשטענדען פון לעבען. ער ערפינדעט וואפען,

[1] Anthropological Review, May, 1864.

נעצייג און פארשיידענע פלענער צו פארשאפען זיך שפייז און צו פארטיידיגען זיך. וועז ער וואנדערט אין א קעלטערן קלימאט, באנוצט ער קלייד ער, בויט זיך געצעלטען און מאכט פייער; און מיט דער הילף פון פייער קאכט ער פאר זיך שפייז, וועלכע טויגען זאנסט ניט צום עסען. ער העלפט זיינע מיטמענשען אויף פארשיידענע אופנים און פארווארנט זיך אפריהער אנטקעגען דעם, וואס וועט קומען שפעטער. אפילו אין א זעהר וויטער צייט צוריק האט ער שוין פראקטיצירט א געוויסע צוטיילונג פון דער ארבייט.

די נידעריגערע טיערען, פארקעהרט, מוזען דורכמאכען א מאדיפיצירונג פון זייער קערפערליכער סטרוקטור, כדי צו בלייבען לעבען אונטער פיעל געענדערטע אומשטענדען. זיי מוזען וועדן שטארקער, אדער מוזען באקומען מעהר ווירקזאמע צייהן אדער נעגעל, כדי זיך צו פארטיידיגען אנטקעגען נייע פיינד; אדער זיי מוזען רעדוצירט ווערן אין גרויס, כדי מען זאל זיי ניט קאנען לייכט ענטדעקען און אזוי ארום זיך אויסדרעהען פון געפאהר. וועז זיי וואנדערן אין א קעלטערן קלימאט, מוז זייער פעל פארדעקט ווערן מיט דיקערע האר, אדער זייער קאנסטיטוציע מוז זיך ענדערן. אויב זיי ווערן ניט אויף דעם אופן מאדיפיצירט, הערן זיי אויף צו עקזיסטירען.

ווי מר. וואללייס האט אבער מיט רעכט באטאנט, איז דער פאל בנוגע די אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיגקייטען פון מענשען זעהר ווייט פארשיידען. די דאזיגע פעהיגקייטען זיינען פארענדערליך, און מיר האבען יעדען גרונד צו גלויבען, אז די ענדערונגען זיינען געניגט צו ווערן פארערבט. פאלגליך, אויב זיי זיינען פריהער נעווען זעהר וויכטיג פאר דעם אורמענשען און זיינע אפען־עהנליכע אורעלטערן, וואלטען זיי זיך פארפאלקאמט אדער געווארן פארטנעשריטען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. וועגען דער גרויסער וויכטיגקייט גופא פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען קאן קיין ספק ניט זיין, וואהרים דער מענש האט הויפטזעכליך זיי צו פארדאנקען פאר זיין פארהערשענדער פאזיציע אין דער וועלט. מיר קאנען אייכזעהן, אז די אינדיווידוטען, אין דעם רויה סטען צושטאנד פון דער מענשהאפט, וועלכע זייגען נעווען די העכסטע שארפזיניגע, וועלכע האבען ערפונדען און באנוצט די בעס־

טע וואַפען אָדער פּאַסטקעס, און וועלכע זיינען אַמבעסטען געווען אימשטאַנד זיך צו פאַרטיידיגען, וואָלטען געקאָנט אויסהאָדעווען די גרעסטע צאָהל קינדער. די שטאַמען, וועלכע האָבען געהאַט די גרעסטע צאָהל פון אַזוינע באַגאַבטע מענשען, וואָלטען זיך פאַר־מעהרט און פאַרנומען דעם פּלאַץ פון אַנדערע שטאַמען. די צאָהל הענגט אָפּ אין ערשטער ליניע פון די לעבענס־מיטלען, און די לעצ־טע הענגען אָפּ טיילווייז פון דעם פיזישען כאַראַקטער פונ'ם לאַנד, אָבער אין אַ פיעל העכערן גראַד פון די קונסט־מיטלען, וואָס ווערן דאָרט אָנגעווענדט. ווען אַ שטאַם פאַרגרעסערט זיך און איז זיעג־רייך, ווערט ער אָפט נאָך מעהר פאַרגרעסערט דורכדעם, וואָס ער פאַרשלינגט אַנדערע שטאַמען.[2] דער קערפּער־געבוי און די שטאַר־קייט פון די מענשען פון אַ שטאַם זיינען אויך געוויסערמאַסען וויכ־טיג פאַר זיין ערפאָלג, און אָט די אייגענשאַפטען הענגען טיילווייז אָפּ פון דעם כאַראַקטער פון דער שפּייז און פון דער סומע וויפיעל מען קאָן זי באַקומען. אין אייראָפּאַ זיינען די מענשען פון דער בראָנז־פּעריאָדע אונטערדריקט געוואָרן פון אַ שטאַרקערער ראַסע, און אורטיילענדיג לויט די הענטלאַך פון זייערע שווערדען, האָבען זיי געהאַט אויך גרעסערע הענט; אָבער זייער ערפאָלג האָט זיך וואַהרשיינליך גענומען נאָך אין אַ גרעסערן גראַד פון זייערע הע־כערע קונסט־פעהיגקייטען.

אַלץ וואָס מיר ווייסען וועגען די ווילדע, אָדער וואָס מיר קאָ־נען שליסען פון זייערע טראַדיציעס און פון די אַלטע מאָנומענטען, וועמעס היסטאָריע די היינטיגע איינוואוינער האָבען שוין גאַנץ פאַרגעסען, באַווייזען, אַז די ערפאָלגרייכע שטאַמען האָבען פון אייביג אָן אונטערדריקט אַנדערע שטאַמען. איבערגעבליבענע ציי־כענס פון אויסגעשטאָרבענע אָדער פאַרגעסענע שטאַמען זיינען ענטדעקט געוואָרן אין אַלע ציוויליזירטע ווינקלען פון דער ערד: אין די ווילדע סטעפּעס פון אַמעריקאַ און אויף די אָפּגעזונדערטע אינזלען אין דעם שטילען אָקעאַן. היינטיגען טאָג פאַרנעהמען אַר־מעטום די ציוויליזירטע נאַציאָנען דעם פּלאַץ פון די באַרבאַרישע

[2] די מיטגליעדער אָדער שטאַמען, וועלכע זיינען פאַרשלונגען גע־וואָרן פון אַנאַנדער שטאַם גלויבען, אין אַ צייט אַרום, ווי סער הענרי באַמערקט (אַנשענט לאָו", ז. 131), אַז זיי שטאַמען אָפּ פון דיזעלביגע אורעלטערן ווי זייערע באַזיעגער.

פעלקער, א חוץ וואו דער קלימאט שטעלט אוועק א לעבענס־נע־
פעהרליכע גרענץ; און זיי זיינען ערפאלגרייך הויפטזעכליך, הגם
ניט אויסשליסליך, דורך זייערע קונסט־פעהיגקייטען, וועלכע זיי־
נען די פּראדוקטען פון אינטעלעקט. עס איז דעריבער העכסט
וואהרשיינליך, אז די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען ביי דער מענש־
הייט זיינען הויפטזעכליך און שטופענווייז פּארפאלקאמט געוואָרן
דורך דעם נאטירליכען אפּקלייב; און אט דער שלום איז נענוג
פאר אונזער צוועק. אודאי וואלט עס געווען אינטערעסאנט אנ־
צוצייכענען די ענטוויקלונג פון יעדער באזונדער פעהיגקייט פון
דעם צושטאנד, אין וועלכען זי עקזיסטירט ביי די נידעריגערע טיע־
רען, ביז דעם צושטאנד, אין וועלכען זי געפינט זיך ביים מענשען;
אבער ניט מיין פעהיגקייט און ניט מיינע קענטעניש ערלויבען מיר
צו פרובירן דאס טאן.

עם פּארדיענט באמערקט צו ווערן, אז אזויבאלד ווי די פּאר־
עלטערן פון דעם מענשען זיינען געוואָרן געזעלשאפטליך (און דאס
האט פאסירט וואהרשיינליך זעהר פריה אין ענטוויקלונג) האט
דער פרינציפ פון נאכאהמונג, אין פארבינדונג מיט פארשטאנד
און ערפאהרונג, געמוזט האבען פארגרעסערט און פיעל מאדיפי־
צירט די אינטעלעקטועלע קרעפטען אויף אזא אופן, וואס מיר זע־
הען פון איהם נאר שפורען ביי די נידעריגערע טיערען. אפען אה־
מען נאך יעדע זאך זעהר גערן, ווי דאס טוען אויך די נידעריגסטע
ווילדע, און דער אייגפאכער, שוין פריהער דערמאנטער פאקט, אז
נאך א געווייסער צייט קאן קיין חיה ניט געפאנגען ווערן אין דעמ־
זעלביגען פלאץ מיט דעמזעלביגען סארט פאסטקע, באווייזט אז
חיות לערנען פון ערפאהרונג און אהמען נאך די פאַרזיכטיגקייט
פון אנדערע חיות. עס פארשטעהט זיך, אז וען א געווייסער מענש
אין א שטאם, א מעהר שארפזיניגער אייידער די אנדערע, האט
ערפונדען א נייע פאנג־נעץ אדער וואפען, צי אנדערע מיטלען פון
אנגריף אדער פארטיידיגונג, וואלט דער פשוט'סטער טריעב פון
דעם אייגענעם אינטערעס, אהן דער הילף פון פיעל דענקונגם־
קראפט, געטריבען די אנדערע מיטגליעדער איהם נאכצואהמען;
און אויף דעם אופן וואלטען אלע פראפיטירט פון דעם. די אי־
בונג על פי הרגל פון יעדער נייער קונסט מוז אויך אין א געווייסען
לייכטען גראד שטארקען דעם אינסטינקט. אויב די נייע ערפינ־

דונג איז א וויכטיגע, וואלט דער שטאם זיך פארגרעסערט אין צאהל, וואלט זיך פארשפרייט און פארנומען דעם פלאץ פון אנדערע שטאמען. אין א צאהלרייך געוואקסענעם שטאם, קאנען אלעמאל זיין גרעסערע שאנסען, עס זאלען געבוירן ווערן אנדערע פעהיגערע און ערפינדעריש מיטגליעדער. וועו אזוינע מענשען האבען גע־לאזט נאך זיך קינדער, וועלכע האבען געקאנט ערבען זייערע גייס־טיגע העכערע מעלות, וואלט דער שאנס עס זאלען געבוירן ווערן נאך מעהר געניאלע מיטגליעדער געווען עטוואס גרעסער, און אין א זעהר קלייניעם שטאם, ענטשיעדען גרעסער. אפילו וועו זיי וואל־טען ניט געלאזט קיין קינדער, וואלט דער שטאם דאך אלץ ענט־האלטען זייערע בלוט־פארוואנדטע, און עס איז באוויזען געווארן פון לאנדווירטשאפטער, אז וועו זיי האבען אפגעקליבען און ג־האדעוועט אייניצעלנע פון א פאמיליע פון א חיה, וועלכע האט ארויסגעוויזען נוטע אייגענשאפטען וועו מען האט זי געשאכטען, האבען זיי באקומען אין די אויסגעהאדעוועטע די אייגענשאפט, וואס זיי האבען געווואונשען.

מיר קומען איצטער צו די געזעלשאפטליכע און מאראלע פע־חיגקייטען. כדי די אורמענשען אדער די אפען־עהנליכע פאר־עלטערן פונ׳ם מענשען זאלען ווערן געזעלשאפטליך, האבען זיי נעמוזט האבען ערווארבען דיזעלביגע אינסטינקטיווע נעפיהלען, וועלכע טרייבען אנדערע טיערען צו לעבען אין א געמיינשאפט; און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זיי האבען ארויסגעווויזען די־זעלביגע אלגעמיינע נייגונג. זיי חאבען מסתמא נעפיהלט אום־רוהיג וועו זיי זיינען געווען אפגעזונדערט פון זייערע חברים, צו וועמען זיי חאבען געפיהלט וויפיעל־ניט־איז ליעבע; זיי האבען ג־ווארנט אייניג די אנדערע אנטקעגען א נעפאהר און האבען זיך ג־נעמזייטיג נעהאלפען אין אנגריף אדער פארטיידיגונג. דאס אלעס שליסט איין א געוויסען גראד סימפאטיע, נעטרייקייט און מוט, אזעלבע נעזעלשאפטליכע אייגענשאפטען, וואס קייכער באשטרייט ניט זייער וויכטיגע באדייטונג פאר די ניידריגערע טיערען, וי־נען בלי ספק ערווארבען געווארן פון דעם מענשען פאר־אלטערט איז אן עהנליכען אופן, אוו דאס איז — דורך דעם נאטירליכען אפ־קליב, געשטיצט דורך דער פארערבטער געווענחייט. וועו צווי

שטאַמען פון די אורמענשען, וועלכע האָבען געלעבט אין דעמזעל־
ביגען לאַנד, זיינען געקומען אין אַ קאָנפליקט איינע מיט די אַנ־
דערע, און איין שטאַם (אָננעהמענדיג אַז אַלע איבעריגע אומ־
שטענדען זיינען געווען גלייכע) האָט ענטהאַלטען אַ גרויסע צאָהל
מוטיגע, סימפּאַטישע און געטרייע מיטגליעדער, וועלכע זיינען אַלע־
מאָל געווען גרייט צו וואָרענען איינע די אַנדערע אַנטקעגען געפאַהר,
צו העלפען און פאַרטיידיגען איינער דעם אַנדערן, וואָלט אָט דער
שטאַם געהאַט אַ גרעסערן ערפאָלג און וואָלט באַזיעגט דעם אַנ־
דערן. מען טאָר ניט פאַרגעסען, ווי העכסט וויכטיג געטרייקייט
און מוט מוזען זיין אין די קיינמאָל ניט אויפהערענדע מלחמות פון
די ווילדע. די מעלה, וואָס דיסציפּלינירטע סאָלדאַטען האָבען אי־
בער ניט־דיסציפּלינירטע חילות, קומט הויפּטזעכליך פון דעם צו־
טרויען, וואָס יעדער איין מענש פיהלט צו זיינע קאַמעראַדען. גע־
האָרזאַמקייט האָט זעהר אַ הויכען ווערטה, ווי מר. ביידזשהאָט האָט
גוט באַוויזען, וואָרים וועלכע עס איז פאָרם פון אַ רעגירונג איז
בעסער איידער גאָר קיין רעגירונג ניט. זעלבסטזיכטיגע מענשען
און אַזוינע, וואָס רייסען זיך שטענדיג אַרום, וועלען זיך ניט חאַל־
טען צוזאַמען, און אָהן אַ צוזאַמענהאַלטונג קאָן קיין זאַך ניט אויס־
געפיהרט ווערן. אַ שטאַם, וועלכער איז רייך אין די פריהער־דער־
מאָנטע מעלות, וועט זיך אויסשפּרייטען און זיין וויעגרייך איבער
אַנדערע שטאַמען; אָבער אין לויף פון דער צייט, ווי די גאַנצע
פאַרגאַנגענע היסטאָריע באַווייזט, וואָלט ער אין זיין רייה בייגעקו־
מען געוואָרן פון אַ וועלכען עס איז אַנדער שטאַם, נאָך אַ מעהר
באַגאַבטען פון איהם. אויף דעם אופן וואָלטען די געזעלשאַפטליכע
און מאָראַלע אייגענשאַפטען געהאַט אַ טענדענץ לאַנגזאַם צו וואַק־
סען און אויסשפּרייטען זיך איבער דער גאַנצער וועלט.

מען קאָן אָבער פרעגען, ווי אַזוי איז אין די גרעניצען פון דעמ־
זעלביגען שטאַם אַ גרויסע צאָהל מיטגליעדער צוערשט באַגאַבט
געוואָרן מיט די דאָזיגע געזעלשאַפטליכע און מאָראַלע אייגענשאַפ־
טען, און ווי אַזוי איז געוואַקסען דער מאָסשטאַב, פון זייערע חעכע־
רע פעהיגקייטען? עס איז זעהר צווייפעלהאַפטיג, צי די קינדער
פון די מעהר סימפּאַטישע און וואוילטעטיגע עלטערן, אָדער פון
אַזוינע וואָס זיינען געווען העכסט געטריי צו זייערע קאַמעראַדען,
וואָלטען ערצויגען געוואָרן אין אַ גרעסערער צאָהל איידער די קינ־

דער פון די זעלבסטזיכטיגע און פאררעטערישע עלטערן, וואס האבען געהערט צו דעמזעלביגען שטאם. דער, וואס איז געווען גרייט צו אפפערן זיין לעבען, ווי דאס האט פאסירט ביי א סך ווילדע, איידער צו פארראטען זיינע חברים, וואלט אפטמאל ניט געלאזט נאך זיך קיין קינד, וואס זאל ירש'נען זיין נאבעלען כאראקטער. די בראווע מענשען, וועלכע זיינען אלעמאל געווען וויליג צו געהן די ערשטע אין פייער פון קריעג, און וועלכע האבען זיך ניט צוריקגעהאלטען פון ריזיקירן זייער לעבען פאר אנדערע, וואלטען דורכשניטליך אומגעקומען אין א גרעסערער צאהל איידער אנדערע מענשען. עס זעהט דעריבער קוים אויס וואהרשיינליך, אז די צאהל פון די מענשען, וואס זיינען באשאנקען מיט אזוינע טוגענדען, אדער אז דער מאשטאב פון זייערע מעלות, זאל קאנען פארגרעסערט ווערן דורך א נאטירליכען אפקלייב, ד. ה. דורכדעם, וואס דער פאסיגסטער בלייבט לעבען; ווארים מיר רעדען דאך דא ניט וועגען אזיין שטאם וואס איז מנצח אנאנדער שטאם.

אבוואויל די אומשטענדען, וואס פיהרן צו א פארמעהרונג אין צאהל פון די, וואס זיינען אזוי באנאבט, אין דעמזעלביגען שטאם, זיינען צופיעל קאמפליצירט, מען זאל זיי קאנען קלאר נאכפאלגען, פונדעסטוועגען קאנען מיר אנצייכענען אייניגע פון די וואהרשיינליכע טריט. ערשטענס, אזוי שנעל ווי די דענק-קרעפטען און דאס פארואוסזעהן פון די מיטגליעדער זיינען געוואקסען, וואלט יעדער מענש באלד איינגעזעהן, אז אויב ער וועט העלפען זיינע מיטמענשען, וועט ער געווהנליך באקומען הילף פון זיי צוריק. פון אט דעם נידעריגען מאטיוו וואלט ער געקאנט קריגען די געווהנהייט צו העלפען זיינע חברים; און די געווהנהייט דורכצופיהרן וואוילטעטיגע האנדלונגען שטארקט נאטירליכ זיכער דעם גע־פיהל פון סימפאטיע, וועלכער גיט דעם ערשטען אימפולס צו וואויל־טעטיגע האנדלונגען. אויסערדעם, געווענהייטען, וואס ווערן פראק־טיצירט אין פארלויף פון א סך דורות, האבען וואהרשיינליך א נייגונג צו ווערן פארערבט.

עס גיט אבער נאך אנאנדער און פיעל שטארקערער אנטרייב צו דער ענטוויקלונג פון די געזעלשאפטליכע מדות, און דאס איז דער לויב און די פארכטונג פון אונזערע מיטמענשען. ווי מיר האבען שוין געזעהן, נעהמט זיך עס ערשטענס פון דעם אינסטינקט פון סימ־

פאטיע, וואס מיר טיילען אוים שטענדיג סיי לויב, סיי פאראכטונג צו אנדערע, און מיר האבען ליעב דאס ערשטע און שרעקען זיך פאר דאס אנדערע, וועז דאס ווערט אנגעוועגדט אויף אונז גופא; און אט דער אינסטינקט איז לכתחילה ערווארבען געווארן בלי ספק, אזוי ווי אלע אנדערע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, דורך א נאטירליכען אפקלייב. ווי פריה אין פארלויף פון זייער ענטוויקלונג זייענען דעם מענשענ'ס פאר־עלטערן געווארן פעהיג צו פיהלען און ווערן באאיינפלוסט פון דעם לויב אדער פאראכטונג פון זייערע מיטבאשעפענישען, קאנען מיר, פארשטעהט זיך, ניט זאגען. עס זעהט אבער אוים, אז אפילו הינט וויסען צו שעצען דערמוטיגונג, לויב און טאדלונג. די גרעסטע ווילדע פיהלען דעם סענטימענט פון באריהמטקייט, ווי זיי וויזען דאס קלאר ארוים דורכדעם, וואס זיי האלטען די קריעג־צייכענס פון זייער טאפפערקייט, דורך זייער נעווענהייט פון איבערטריבענעם באריהמען זיך, און אפילו דורך זייערע אויסערגעווהנליכע באמיהונגען וועגען זייער פערזענליכען אויסזעהן און באפוצונגען. וואָרים אויב זיי וואלטען זיך ניט געקימערט אום דער מיינונג פון זייערע חברים, וואלטען אזוינע נעווענהייטען נעווען אן אונזין.

עס איז זיכער, אז זיי שעהמען זיך, וועז זיי זיינען עובר אויף א וועלכען עס איז פון זייערע קלענערע רענעלען, און פיהלען, ווי עס וויזט אוים, נעווייסענסביסען, ווי עס איז באוויזען נעווארן דורך דעם פאל פון דעם אויסטראליער, וועלכער איז נעווארן אויסגעדארט און האט ניט נעקאנט רוהען, ווייל ער האט אפגעלענט ווין חוב צו הרג'ענען א וועלכע עס איז אנדער פרוי, כדי צו מפצה זיין זיין טויטער ווייב'ס גייסט. אבוואויל איך האב ניט אנגעטראפען קיין באריכט פון נאך אזא פאל, איז עס דאך אומגלויבליך, אז א ווילדער, וועלכער וועט בעסער אפפערן זיין לעבען איידער צו פארראטען זיין ישטאם, אדער וועט זיך ניכער אליין איבערגעבען אלס געפאנגענער איידער צו ברעכען זיין וואָרט, זאל ניט פיהלען קיין נעווייסענסביסען אין זיין טיעפען הארצען, וועז ער האט ניט ערפילט א פליכט, וועלכע ער האלט פאר הייליג.

מיר מענען דעריבער באשליסען, אז דער אורמענש אין א זעהר וויטער פעריאדע איז באאיינפלוסט געווארן פון דעם לויב און דער טאדלונג פון זיינע חברים. עס איז קלאר, אז די מיטגליעדער פון

דעמזעלביגען שטאם וואלטען גוט געהייסען א האנדלונג, וואס האט זיי אויסגעזוכן צו זיין צום אלגעמיינעם בעסטען, און וואלטען פאר־אכטען אזעלכע, וואס האט אויסגעזוכן צו ברענגען שלעכטס. טאן גוטס צו אנדערע — טאן צו אנדערע, וויי איהר וואלט געוואלט זיי זאלען טאן צו אייך — איז דער גרונדשטיין פון מאראליטעט. עס איז דעריבער קוים מעגליך צו איבערטרייבען די וויכטיגקייט, אין משך פון די אומענטוויקעלטע צייטען, פון דער ליעבע צו לויב און דעם שרעק פאר טאדעל. א מענש, וועלכער איז ניט געטריבען פון א טיעפען, אינסטינקטיוון געפיהל צו אפפערן זיין לעבען צום בעסטען פון אנדערע, נאר איז באוואוינען געווארן דאס צו טאן דורך א געפיהל פון כבוד, וואלט ארויסגעוואקסען דורך זיין ביישפיעל דעם וואונש נאך כבוד ביי אנדערע מענשען, און דאס וואלט דורך אי־בונג געשטארקט דעם נאבעלען געפיהל פון באוואונדערונג. ער וואלט אויך דעם אופן נעקאנט טאן א סך מעהר גוטס צו זיין שטאם, איידער דורך געבוירן קינדער, וועלכע וואלטען געווען געניגט צו ירש'נען זיין אייגענעם ערעלען כאראקטער.

מיט מעהר ערפאהרונג און א גרעסערן פארשטאנד זעהט דער מענש אין די וויטערע פאלגען פון זיינע טאטען, און די פערזענ־ליכע מדות, וויי מעסינקייט, געשלעכטליכע רייניקייט א. אז. וו., וועל־כע ווערן אין די נאר פריהע צייטען, וויי מיר האבען אויבען געזעהן, לגמרי ניט געזומען אין באטראכט, הויבען אן צו ווערן זעהר הויך געשעצט אדער אפילו נעהאלטען פאר הייליג. עס איז אבער ניט גוויטיג צו ווידערהאלען, וואס איך האב געזאגט וועגען דעם פונקט אין דעם פערטען קאפיטעל. אונזער מאראלער געפיהל אדער ge־וויסען ווערט צולעצט א זעהר קאמפליצירטער געפיהל — ער שטאמט אף פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וואקסט אין א גרויסען ערך דורך דער אנערקענונג פון אונזערע מיטמענשען, איז רעגירט דורכ'ן פארשטאנד און די אייגענע אינטערעסען, און אין שפע־טינערע צייטען אויך דורך טיעפע רעליגיעזע געפיהלען, און ווערט באפעסטיגט דורך באלעהרונג און געווענהייט.

מען דארף ניט פארגעסען, אז אויב אפילו א הויכע שטופע פון מאראליטעט גיט בלויז א גאנץ קליינעם יתרון אדער נאר ניט יעדען אייגצעלנעם מענשען און זייגע קינדער איבער די אנדערע מענשען פון דעמזעלביגען שטאם, וועט אבער א פארגרעסערונג אין

דער צאהל פון גוטבאגאבטע מענשען און א פאַרטשריט אין דעם מאַסשטאַב פון מאַראַליטעט געבען אן אומגעהויערן פאַרצוג צו איין שטאַם איבער אנאנדערן. א שטאַם, וואָס ענטהאלט פיעלע מיט־גליעדער, וועלכע צוליעב דעם וואָס זיי באזיצען אין א הויכען גראד דעם גייסט פון פאַטריאָטיזם, געמרייקייט, געהאָרזאמקייט, מוט און סימפאַטיע, זיינען זיי אלעמאל גרייט צו העלפען אייגער דעם אנדערן און צו אָפּפערן זיך פאַר טובת הכלל, וועט זיין זיעגרייך איבער די מעהרסטע אנדערע שטאַמען; און דאָס וואָלט געווען א נאטירליכער אָפּקלייב. אין אלע צייטען איבער דער גאַנצער וועלט האָבען שטאַמען פארנומען דעם פלאַץ פון אנדערע שטאַמען; און אזוי ווי מאַראַליטעט איז איין וויכטיגער עלעמענט אין זייער ערפאָלג, וועט דער מאַסשטאַב פון מאַראַליטעט און די צאָהל פון גוט באגאבטע מענשען אויף דעם אופן אומעטום האָבען א ניי־גונג צו שטייגען און פארמעהרן זיך.

עס איז אָבער זעהר שווער צו געבען א וועלכע עס איז דערקלע־רונג, פארוואָס איין געוויסער שטאַם און ניט אנאנדערער איז געווען ערפאָלגרייך און האָט געשטיגען אויף דעם שטופען־לייטער פון צי־וויליזאציע. א סך ווילדע זיינען אין דעמזעלביגען צושטאַנד ווי ווען מען האָט זיי צוערשט ענטדעקט עטליכע הונדערט יאָהר צורוק. ווי מר. ביידזשהאט האָט באמערקט, זיינען מיר געניגט צו באטראַכ־טען דעם פראגרעס אלס דאָס נאָרמאלע אין דעם לעבען פון דער מענשליכער געזעלשאפט; אָבער די געשיכטע באווייזט, אז עס איז פאלש. די פארצייטיגע מענשען האָבען אפילו קיין אידעע דערפון ניט געהאט, און אזוי האָבען אויך ניט די אריענטאלע פעלקער פון היינטיגען טאג. לויט דער מיינונג פון אנאנדער גרויסער אויטאָריטעט, סער הענרי מעין, האָט „דער נרעסטער טייל פון דער מענשהייט קיינמאל ניט ארויסגעוויזען דעם קלענ־סטען פארלאנג, אז זיינע ציווילע אינסטיטוציעס זאָלען פאר־בעסערט ווערן". עס שיינט, אז דער פראגרעס הענגט אפ פון אזויפיעל צוזאמענווירקענדע גינסטיגע באדינגונגען, וועלכע זיי־נען צופיעל קאָמפליצירט, מען זאל זיי קאָנען אייניציגוויז נאָכ־פאלגען. עס איז אָבער אפט באמערקט געוואָרן, אז א קיהלער קלימאט, וויל ער פיהרט צו אינדוסטריע און צו די פארשיידענע קונסטען, איז זעהר גינסטיג געווען פאר דעם צוועק. די עסקי־

מאזען, נעדריקט פון שוערער נויט, האבען געמאכט פיעלע נע־
ניאלע ערפינדונגען, אבער זייער קלימאט איז געווען צו־שטרענג
פאר א שטענדיגען פראגרעס. דאס נאמאדישע לעבען, סיי אי־
בער ווייטע סטעפעס, סיי אין די געדיכטע וועלדער פון די טרא־
פישע לענדער, אדער ביי די ברעגעס פון ים, איז אין אלע פאלען
געווען זעהר ניט גינסטיג. בעת איך האב באאבאכטעט די באר־
באריש אייננוואוינער פון טערא דעל פיוגא, איז מיר איינגע־
פאלען דער געדאנק, אז דער באזיץ פון עטוואס אייגענטום, א
פעסטער וואון־פלאץ און א פאראייניגונג פון מעהרערע פאמי־
ליען אונטער איין הויפטמאן, זיינען די נויטיגסטע באדינגונגען
פאר ציוויליזאציע. אזוינע געוואוינהייטען וואלטען געפאדערט
כמעט נויטיגערווייז די קולטיווירונג פון באדען; און די ערשטע
טריט אין דער קולטיווירונג זיינען וואהרשיינליך געקומען, ווי
איך האב אנדערשוואו באווויזען,[1] פון אזא מין צופאל ווי צום בייי־
שפיעל, ווען די זוימען־קערנער פון א פרוכטבוים זיינען געפאלען
אויף א קופה מיסט און האבען ארויסגעבראכט אן אומגעוועהנליך
שעהנעם סארט פירות. דאס פראבלעם אבער, ווי אזוי די ווילדע
האבען גענאכט דעם ערשטען פארטשריט צו ציוויליזאציע, איז
פארלוידיג פיעל צו־שווער צו קאנען עם לייזען.

דער איינפלום פון נאטירליכען אפקלייב אויף ציווי־
ליזירטע פעלקער. — ביזאהער האב איך נאר באטראכט דעם מענ־
שענם פארטשריט פון א האלבמענשליכען צושטאנד ביז דעם צו־
שטאנד פון דעם מאדערנעם ווילדען. עס קאן אבער זיין כדאי צו־
צוגעבען אייניגע באמערקונגען וועגען דער ווירקונג פון דעם נאטיר־
ליכען אפקלייב אויף ציוויליזירטע פעלקער. אט דער ענין איז
אויף א פעהינען אופן דיסקוטירט געוואָרען פון מר. וו. ר. גרעג,
און נאך פריהער פון מר. וואללייס און מר. גאלטאן. דער גרעסטער
טייל פון מיינע באמערקונגען זיינען גענומען פון אט די דריי פאר־
פאסערס. ביי ווילדע ווערן די שוואכע אין קערפער אדער אין
גייסט באלד באזייטינט; און די, וואס בלייבען לעבען, ווייזען גע־

[1] "The Variation of Animals and Plants under Domestication," Vol. I, p. 309.

וועהנליך ארויס א קרעפטיגען צושטאנד פון געזונט. מיר ציווילי־זירטע מענשען, אויף דער אנדער זייט, טוען אלעס מעגליכע אפצו־האלטען דעם פראצעס פון באזייטיגונג: מיר בויען שפיטאלען פאר די שוואכזיניגע, די געקריפעלטע און די קראנקע; מיר פיהרן איין געזעצען פאר די אריימע; און אונזערע דאקטוירים שטרענגען אן זייערע בעסטע כחות צו דערהאלטען יעדען אייגעמם לעבען ביז צו דעם לעצטען מאמענט. עס איז דא א גרונד צו גלויבען, אז דאס שטעלען פאקטען האט דערהאלטען ביים לעבען טויזענדער מענשען, וועלכע וואלטען צוליעב זייער שוואכער קאנסטיטוציע, אין א פריה־ערדיגער צייט, אומגעקומען פון דער פאקטען־קראנקהייט. אויף דעם אופן לאזען נאך זיך קינדער אפילו די שוואכע מיטגליעדער פון די ציוויליזירטע געזעלשאפטען. קיין אייניציגער, וועלכער האט זיך אפגענעבען מיט האדעוועז הויזליכע טיערען, וועט ניט צווייפלען, אז דאס מוז זיין העכסט שעדליך פאר דער מענשליכער ראסע. עס איז איבערראשענד, ווי שנעל א דאמעסטיצירטע ראסע ווערט רעגענערירט, וועז זי קריגט ניט קיין אויפפאסונג אדער זי ווערט פאלש אויפגעפאסט; אבער א חוץ אין דעם פאל פון דעם מענ־שען גופא, איז קיינער ניט אזוי אומווויסענד, אז ער זאל לאזען זיינע ערגסטע טיערען זיך פרוכפערן.

די הילף, וועלכע מיר פיהלען זיך געטריבען צו געבען די הילפלאזע, איז הויפטזעכליך א ביילויפיגער רעזולטאט פון דעם אינסטינקט פון סימפאטיע, וועלכער איז אוהשפרינגליך ערוואר־בען געווארן אלס א טייל פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און איז נאכהער געווארן צערטער און מעהר פארשפרייט, אויף דעם אופן, וואס איז פריהער אנגעוויזען געווארן. מיר וואלטען אויך נאר ניט געקאנט אפשטעלען אונזער סימפאטיע, אפילו וען דער טרוקענער פארשטאנד זאל באשטעהן דאדורך, אהן א פארדארבונג פון דעם נאבעלסטען טייל פון אונזער נאטור. דער כירורג קאן פארהארטעווען זיין הארץ בעת ער מאכט אן אפעראציע, וואריים ער ווייס, אז ער טום עס צום וואויל און בעסטען פון זיין פא־ציענט; וען אבער מיר וואלטען אבזיכטליך פארנאכלעסיגט אונזערע שוואכע און הילפלאזע, וואלט עס נאר געקאנט ברענגען נוצען שפעטער, אונטער געוויסע אומשטענדען, און אומגעהויערע גרויסע שאדען פאר איצטער. מיר מוזען דעריבער פארטראגען

די אונצוויייפעלהאפט שלעכטע ווירקונגען פון דעם, וואס די שוואכע בלייבען לעבען און לאזען נאך זיך א דור פון זייער גלייכען. עס שיינט אבער, אז עס איז דא וועניגסטענס איין אפהאלט, וואס ווירקט שטענדיג, און דאס איז, וואס די שוואכערע און נידעריגערע מיטגליעדער פון דער געזאלשאפט היראטען ניט מזוי לייכט ווי די געזונטע; און אט דער אפהאלט וואלט געקאנט אהן א שיעור פארגרעסערט ווערן, ווען די קערפערליך אדער גייסטיג שוואכע וואלטען זיך אפגעהאלטען פון חתונה צו האבען, — אבער וועגען דעם קאן מען בלויז האפען, הגם עס איז ניט צו דערווארטען.

אין יעדען לאנד וואו עס ווערט געהאלטען א גרויסע בא־שטענדיגע ארמעע, ווערן די געזינדסטע יונגע מענער צוגענומען אין רעקרוטען אדער זיי פארשרייבען זיך אליין. זיי זיינען אויף דעם אופן אויסגעוצט צו א פריהצייטיגען טויט אין דער צייט פון א מלחמה, ווערן אפט פארפיהרט צו באנעהן פארדארבליכע זינד, און זיינען געהינדערט פון צו הייראטען אין זייער בליהענ־דער צייט פון לעבען. פון דער אנדער זייט ווערן די קלענערע און שוואכערע מענער מיט קרענקליכע קאנסטיטוציעס איבערגעלאזט אין דער היים און האבען פאלגליך א פיעל בעסערן שאנס חתונה צו האבען און צו פארטפלאנצען זייער מין.

דער מענש זאמלט אן אייגענטום און לאזט עס בירושה צו זייגע קינדער, אזוי אז די קינדער פון די רייכע האבען א פארצוג איבער די ארימע אין דעם וועט־לויף נאך ערפאלג, אומאפהענגיג פון העכערע קערפערליכע אדער גייסטיגע אייגענשאפטען. פון דער אנדער זייט וויעדער קריגען דעם באזיץ פון אייגענטום די קינדער פון אזוינע עלטערן, וועלכע לעבען ניט לאנג און זיינען דורכשניטליך שוואכער אין נעזונט, גיכער אויידער אנדערע קינדער, און וועלען אויך וואהרשיינליך חתונה האבען פריהער און לאזען א גרעסע־רע צאהל קינדער צו ירש'נען זייערע שוואכערע קאנסטיטוציעס. אבער דאס ארבען פון אייגענטום איז פאר זיך אליין ניט קיין שלעכטע זאך, וואס אהן דער אנזאמלונג פון קאפיטאל וואלטען די קונסטען ניט געקאנט פראגרעסירן, און זיי זיינען הויפטזעכליך די קראפט, דורך וועלכער די ציוויליזירטע ראסען האבען זיך פאר־שפרייט און שפרייטען נאך איצט אומעטום אוים זייער שטח און

פארנעהמען דעם פלאץ פון די נידעריגערע ראסען. די מעסיגע אנזאמלונג פון רייכטום שטערט אויך ניט דעם פראצעס פון אפקלייב. וועו אן אריסער מענש וועלט מעסיג רייך, טרעטען זיינע קינדער אריין אין האנדעלס־פאכען אדער פרפאפעסיאנען, אין וועלכע עס געהט אן גענוג קאמף, אזוי אז די וואס זיינען קערפערליך און גייסטיג מעהר פעהיג, האבען א בעסערן ערפאלג. מען קאן ניט איבערשעצען די וויכטיגקייט פון א קערפערשאפט פון געלעהרטע מענשען, וועלכע דארפען ניט ארבייטען פאר זייער טענליכען ברויט, וואהרים אזוינע מענשען פיהרען אן אלע הויך־אינטעלעקטועלע ארבייטען, און דער גאנצער מאטעריעלער פראגרעס, ניט צו רעדען פון אנדערע און העכערע נוצען, העננט אפ פון אזוינע ארבייטען. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זעהר גרויסע רייכטימער האבען א טבע צו פארוואנדלען מענשען אין נוצלאזע דראהנען (פויליענצער), זייער צאהל איז אבער קיינמאל ניט גרויס, און עס קומט אויך פאר אין א געווישען גראד א נאטירליכע באזייטיגונג, ווי מיר זעהען יעדען טאג, אז רייכע לייט, וועלכע זיינען נארישׁ אדער אויסגעלאסען, פארשוועגדען זייער רייכטום.

דאס ירושה־רעכט פון בכורה, און די באשרענקונג, לויט וועלכער דאס לאנד־אייגענטום געהט אויבער בירושה אין א גע־ווישער ליניע, איז א מעהר דירעקטע צרה, אבוואויל אין די פרי־הערדיגע צייטען האט עס געקאנט זיין א גרויסע מעלה, דערמיט וואס עס האט געהאלפען שאפען א הערשענדען קלאס, און אירגענד וועלכע רעגירונג איז בעסער אייגער נאר קיין רעגירונג ניט. דאס רוב פון די עלטסטע זיהן, אפילו וועו זיי זיינען שוואכע קערפערליך אדער גייסטיג, האבען חתונה, בעת די אינגערע זיהן, וויפיעל העכער זיי זאלען ניט שטעהן אין די פרטים, געווענליך האבען ניט חתונה. אויך קאנען ניט די עלטערע זיהן, די טוי־געניכטסען, מיט נעירשנטע פאמיליען־ניטער פארשוועגדען זייער רייכטום. אבער דא, אזוי גוט וויי אנדערשוואו, זיינען די שייכות פון ציוויליזירטען לעבען אזוי קאמפליצירט, אז עס טרעטען אריין אנדערע פארגיטיגענדע שטערונגען. די מענשען, וועלכע זיינען רייך דורכן ירושה־רעכט פון בכורה, זיינען אימ־שטאנד אויסצוקלייבען זיך דורות נאך דורות די שעהנערע און

מעהר רייצענדע פרויען; און אַזוינע פרויען מוזען געוועהנליך זיין קערפּערליך געזונד און האָבען אַ לעבעדיגען גייסט. די שלעכטע פאָלגען, וועלכע קאָנען קומען פון דעם, וואָס עס ווערט שטענדיג אויפגעהאַלטען דיזעלביגע ליניע פון אָפּשטאַמונג, אָהן וועלכער עס איז וואַהל, ווערן אָפּגעשטעלט דורכדעם, וואָס די מענער פון אַ הויכען ראַנג זוכען אַלעמאָל צו פאַרגרעסערן זייער רייכ־טום און מאַכט, און זיי זיינען דאָס פּועל דורכדעם, וואָס זיי חייראַטען רייכע יורש'טעס. אָבער די טעכטער פון עלטערן, וועל־כע האָבען געהאַט איינציגע קינדער, ווי מר. גאַלטאַן האָט באַוויזען, זיינען גענייגט אַליין צו זיין אומפרוכטבאַר; אויף דעם אופן ווערן די פאַמיליען פון אַדעל־לייט שטענדיג אָפּגעשניטען אין זייער דירעקטער ליניע, און זייער רייכטום געהט אַריבער אין אַ וועלכער עס איז זייטיגער ליניע; ליידער אָבער ווערט די זייטיגע ליניע ניט באַשטימט דורך וועלכע עס איז העכערע מעלות.

אָבוואויל ציוויליזאַציע שטערט אָט אַזוי אויף פיעלע אופנים די ווירקונג פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, העלפט זי אָבער אפּנים דער בעסערער ענטוויקלונג פונ'ם קערפּער דורך גוטער שפּייז און דורך דער באַפרייאונג פון צופעליגע ליידען. דאָס קאָן מען דרינ־גען פון דעם פאַקט, וואָס וואו נאָר מען האָט זיי פאַרגליכען, האָט מען געפונען, אַז די ציוויליזירטע מענשען זיינען פיזיש שטאַרקער איידער די ווילדע. עס זעהט אויך אויס, אַז זיי האָבען אַ גלייכע קראַפט פון אויסדויער, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן ביי פיעלע ריזיקאַלישע עקספּעדיציעס. אפילו דער גרויסער לוקסוס פון די רייכע קאָן נאָר ווינציג־וואָס זיין שעדליך, ווארים דער וואהר־שיינליכער לעבענס דויער פון אונזער אַריסטאָקראַטיע, ביי יעדען עלטער און אין ביידע געשלעכטער, איז נאָר אומבאַדייטענד נידע־ריגער איידער דער לעבענסדויער פון געזונטע ענגלענדער פון די נידעריגערע קלאַסען.

מיר וועלען איצטער באַטראַכטען די אינטעלעקטועלע פעהיג־קייטען. ווען די מיטגליעדער אין יעדען קלאַס פון דער געזעל־שאַפט וואָלטען איינגעטיילט געוואָרן אין צוויי גלייכע מאַסען, איינע זאָל אַריינגעהמען די אינטעלעקטועל העכערע און די אנדערע די נידעריגע, וואָלט קיין צווייפעל ניט געקאָנט זיין, אַז די ערשטע וואָלטען געווען מעהר ערפאָלגרייך אין אַלע באַשעפטיגונגען און

וואלטען ערצויגען א גרעסערע צאהל קינדער. אפילו אין די נידעריגסטע שיכטען פון לעבען מוז געשיקטקייט געבען א געוויסען פאָרטייל, הגם אין פיעלע באשעפטיגונגען, מחמת דער גרויסער צוטיילונג פון דער ארבייט, מוז עס זיין זעהר אומבאדייטענד. ביי ציוויליזירטע פעלקער מוז דעריבער זיין א געוויסע טענדענץ צו א פארמעהרונג אי אין צאהל, אי אין דעם מאסשטאב פון די אינטעלעקטועל פעהיגע. איך וויל אבער ניט באהויפטען, אז אט די טענדענץ קאן ניט ווערן נאך מעהר ווי אריבערגעוואויגען אויף אנדערע אופנים, דהינו דורך דער פארמעהרונג פון לייכטזיניגע און אויסברענגער; אבער אפילו פאר אזוינע ווי די, מוז געשיקטקייט האבען א געוויסען פאָרטייל.

אנטקענען די דאזיגע מיינונגען האט מען אפט פארגעהאלטען דעם ארגומענט, אז די העכסט אויסגעצייכענטע מענשען, וואס האבען ווען עס איז געלעבט, האבען ניט איבערגעלאזט קיין קינדער, וועלכע זאלען ירש'נען זייער גרויסען אינטעלעקט. מר. גאלטאן (אין „הערעדיטערי דזשיניוס") זאגט, „איך באדויער, וואס איך בין ניט אימשטאנד צו ענטפערן אויף דער איינפאכער פראגע, צי די מענער און פרויען, וועלכע זיינען וואונדערליכע זשעניען, זיינען אומפרוכטבאר, און ביז וועלכען גראד. איך האב אבער באוויזען, אז פראמינענטע מענשען זיינען בשום אופן ניט אומפרוכטבאר." גרויסע געזעץ־געבער, די גרינדער פון גוטסברענגענדע רעליגיאנען, גרויסע פילאזאפען און וויסענשאפטליכע ענטדעקער העלפען דעם פראגרעס פון דער מענשהייט אין א ווייט העכערן גראד דורך זייערע ווערק, איידער דורך לאזען נאך זיך א צאהלרייכען דור. אין דעם פרט פון די קערפערליכע סטרוקטורען פיהרט צו דער פארבעסערונג פון א מין דער אפקלייב פון די עטוואס בעסער באגאבטע אינדיווידומען און די באזייטיגונג פון די עטוואס־וועניגער באגאבטע, אבער ניט די אויפהאלטונג פון די שטארק אויסגעצייכענטע און זעלטענע אנאמאליען.[4] אזוי וועט אויך זיין דער פאל מיט די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, היות ווי די עטוואס פעהיגערע מענשען אין יעדען קלאס פון דער גזעלשאפט האבען עפעס א בעסערן ערפאלג איידער די וועניגער

[4] „אריזשין אוו ספעסיעס", 5טע אויפלאגע, 1869, ז. 104.

פעהיגע, און פאָלגליך פאַרגרעסערן זיי זיך אין צאָהל, אויב זיי ווערן ניט געשטערט דעריין דורך עפּעס אַנדערש. אויב אין אַ וועלכען עס איז פאלק איז פאַרגרעסערט געוואָרן דער מאָסשטאַב פון אינטעלעקט און די צאָהל אינטעלעקטועלע מענשען, קאָנען מיר דערוואַרטען, לויט'ן געזעץ פון דער אָפּווייכונג פונ'ם דורכ־שניט, אַז די וואונדערליכע זשעניען וועלען פאָרקומען, ווי מר. גאַלטאַן האָט באַוויזען, עטוואָס אָפטער אייִדער פריהער.

בנוגע די מאָראַלע אייגענשאַפטען געהט שטענדיג אָן אַ געוויסע באַזייטיגונג פון די ערגסטע כאַראַקטערען, אפילו ביי די העכסט ציוויליזירטע פעלקער. די וואָס טוען מעשים רעים ווערן הינגעריכטעט אָדער אַריינגעזעצט אין תפיסה אויף אַ לאַנגער צייט, אַזוי אַז זיי קאָנען ניט פריי איבערגעבען זייערע שלעכטע אייגענשאַפטען. די מעלאַנכאָלישע און גייסטיג־קראַנקע פּערזאָנען ווערן געהאַלטען אין אַנשטאַלטען אָדער זיי באַגעהן זעלבסטמאָרד. היציגע נאַטורען און מענשען, וואָס רייסען זיך שטענדיג אַרום, האָ־בען אָפט אַ בלוטיגען סוף. די אומרוהיגע נאַטורען, וועלע האַלטען זיך ניט ביי אַ שטענדיגער באַשעפטיגונג — און אָט דער איבערגע־בליבענער צייכען פון באַרבאַריזם איז אַ גרויסער שטער פאַר דער ציוויליזאַציע — וואַנדערן אויס אין ניי־באַזעצטע לענדער, וואו זיי ווערען ניצליכע פּיאָנערען. שכרות איז אַזוי פיעל מקצר ימים, אַז דער וואַהרשיינליכער לעבענס־דויער פון שכורים, אין עלטער פון 30 יאָהר צום ביישפּיעל, איז ניט מעהר ווי 13.8, בעת דער לעבענסדויער פון די דאָרפישע אַרבייטער פון ענגלאַנד אין דעמ־בינען עלטער איז 40.59. יאָהר. אויסגעלאַסענע פרויען האָבען וועניג קינדער, און אויסגעלאַסענע מענער האָבען זעלטען חתונה; ביידע ליידען פון געוויסע קראַנקהייטען. אין דער צוכט פון די חויזליכע טיערען איז די באַזייטיגונג פון אַזוינע אינדיווידומען, וועלכע זיינען אויף אַ וועלכען עס איז קענטיגען אופן פון אַ נידע־ריגערן גראַד, ווען אפילו אין אַ גאַנץ קליינער צאָהל, ווייט ניט קיין אומוויכטיגער עלעמענט אין דער דערציעלונג פון אַן ערפאָלג. ספּעציעל איז דאָס ריכטיג בנוגע די שעדליכע כאַראַקטערען, וועל־כע האָבען אַ טבע וויעדער אַרויסצוקומען דורך דעם פּראָצעס פון צוריקקעהר, ווי צום ביישפּיעל שוואַרצע האָר ביי שעפּסען; און אויך ביים מענשען קאָנען אייניגע פון די ערגסטע כאַראַקטערען, וועל־

כע ווייזען זיך ארויס אָהן א באַשטימטער אורזאַך אין געוויסע פאַמיליעס, אפשר זיין צוריקקעהרונגען צו א ווילדען צושטאַנד, פון וועלכען מיר שטעהען ניט אָפּגערוקט דורך זעהר פיעל דורות. אָט דער בליק ווערט, ווי עס שיינט, אָנערקענט אין דעם געוועהנ־ליכען אויסדרוק, אַז אַזוינע מענשען זיינען די „שוואַרצע שעפּסען" פון דער פאַמיליע.

וואָס איז שייך א הויכען מאָסשטאַב פון מאָראַליטעט און א פארגרעסערטער צאָהל פון נישקשה'דיג גוטע מענשען ביי ציוויליזירטע פעלקער, האָט דאָ, ווי עס שיינט, דער נאַטירליכער אפּקלייב זעהר א קנאַפּע ווירקונג; הגם די פונדאַמענטאַלע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען זיינען אורשפּרינגליך באַקומען געוואָרן דורכדעם. אָבער איך האָב שוין גענוג געזאָגט, רעדענדיג וועגען די נידעריגע ראַסען, מכח די אורזאַכען, וואָס פיהרן צו דעם פאָרשריט פון מאָראַליטעט, און דאָס זיינען: די גוטהייסונג פון אונזערע מיטמענשען — די פארשטאַרקונג פון אונזערע סימפּאַטיען דורך געוועהנהייט — ביישפּיעל און נאָכאהמונג — פאַרשטאַנד — ערפאַהרונג און אפילו דער אייגענער אינטערעס — באַלעהרונג אין דער יוגענד און רעליגיעזע געפיהלען.

איין העכסט וויכטיגע שטערונג אין ציוויליזירטע לענדער, וואָס דערלאָזט ניט עס זאָל זיך פאַרמעהרן די צאָהל מענשען פון א העכערן קלאַס, איז שאַרף באַטאָנט געוואָרן פון מר. גרעג און מר. גאַלטאַן, און דאָס איז דער פאַקט, וואָס די זעהר אָרימע און לייכטזיניגע, וועלכע זיינען אָפט אַרונטערגעקומענע דורך פאַרדאָרבענהייט, הייראַטען כמעט אַלעמאָל פריה, בעת די פאָרזיכטיגע און אויסגערעכענטע, וועלכע האָבען געוועהנליך גוטע מדות אויך אין אַנדערע באַציהונגען, הייראַטען שפּעט אין לעבען, כדי זיי זאָלען זיין אימשטאַנד אויסצוהאַלטען א פאַמיליע אין בעקוועמליכקייט. די, וועלכע הייראַטען פריה, ברענגען ארויס אין א געגעבענער צייט ניט נאָר א גרעסערע צאָהל דורות, נאָר ווי מר. דאָנקאַן האָט באַוויזען, אויך פיעל מעהר קינדער. אויסערדעם, די קינדער, וואָס ווערן געבוירן פון מוטערס אין די בליהענדע יאָהרען פון זייער לעבען, זיינען שווערער און גרעסער, און דעריבער וואַחרשיינליך קרעפטיגער איידער די קינדער, וואָס ווערן געבוירן אין אַנדערע פעריאָדען. אויף דעם אופן קומט אויס,

אז די לייכטזינניג, ארונטערגעקומענע און אפט פארדאר־בענע מיטגלידער פון דער געזעלשאפט פארמעהרן זיך אין א שנעלערן ערך איידער די אויסגערעכענטע און אין אלגעמיין טויגנדהאפטיגע מיטגלידער. אדער ווי מר. גרעג דריקט אויס די זאך: „דער זארגלאזער, שמוציגער, העכער־ניט־שטרעבענדער אירלאנדער פרוכפערט זיך ווי די האזען: דער שפארזאמער, פאר־אויס זעהענדער, זיך זעלבסט אכטענדער, אמביציעזער שאטלאנ־דער, וועלכער איז שטרענג אין זיין מאראל, ספיריטועל אין זיין גלויבען, געשויט און דיסציפלינירט אין זיין אינטעלידענץ, פאר־ברענגט זיינע בעסטע יאהרען אין קאמף און אין א בחור'שען צושטאנד, האט שפעטער חתונה און לאזט וועניג קינדער נאך זיך. אנ.ענומען א לאנד, וואס איז אורשפרינגליך געווען באפעלקערט פון א טויזענד זאקסען און א טויזענד קעלטען — און אין א טוצען דורות ארום וועלען פינף זעקסטלאך פון דער באפעלקערונג זיין קעלטען, אבער פינף זעקסטלאך פון דעם אייגענטום, דער מאכט, דעם אינטעלעקט וועלען נעהערן צו דעם איין זעקסטל זאקסען, וואס זיינען נעבליבען. אין דעם אייבידען „קאמף פאר עקזיס־טענץ" וועט די נידערינגערע און ו ו ע נ י ג ע ר באגינסטיגע ראסע זיין די, וואס האט זיך מעהר אויפגעהאלטען — און זי האט זיך אויפגעהאלטען ניט אין קראפט פון איהרע גוטע אייגע־שאפטען, נאר פון איהרע פעהלערן."

עס זיינען פונדעסטוועניגען פאראן אייניגע שטארונגען, וואס האלטען אפ אט די טענדענץ אויף ארונטער. מיר האבען געזעהן, אז ביי די ניט־מעסיגע איז די שטארבלעכקייט־ראטע א נאנץ הויכע, און אז די זעהר אויסגעלאסענע לאזען נאך זיך וועניג קינדער. די אריסטא קלאסען שפארן זיך אין ענגשאפט אין די שטעדט, און דר. סמארק האט באוויזען, לויט דער סטאטיסטיק פון 10 יאהר אין שאטלאנד, אז די שטארבלעכקייט־ראטע אויף יעדער עלטער־שטופע איז העכער אין די שטעדט איידער אין די דארף־דיסט־טריקטען, און „אין פארלויף פון די ערשטע פינף יאהר פון לעבען איז די שטארבלעכקייט אין שטאדט כמעט נעמוי נאך אמאל אזוי פיעל ווי אין די דארף־דיסטריקטען." אזוי ווי די דאזיגע ציפער שליסען איין אי די רייכע, אי די אריסע, איז קיין צוויפעל ניט, אז די צאהל נעבורטען וואלט נעראהפט זיין מעהר ווי צוויי מאל

אזוי פיעל, כדי אויפצוהאלטען די צאהל פון די זעהר אָרימע אייני־
וואוינער פון די שטעדט אין פארגלייך צו די אייטוואוינער אויפ'ן
לאנד. פאר פרויען איז דאס היראטען אין א צו־פריהען עלטער
זעהר שעדליך; ווארים אין פראנקרייך איז אויסגעפונען געוואָרן,
אז „פארהיראטע פרויען אונטער צוואנציג יאָהר שטארבען יעהר־
ליך צוויי מאל אזוי פיעל, איידער אומפארהיראטע." און די
שטערבליכקייט פון פארהיראטע מענער אונטער צוואנציג יאָהר
איז „שטארק הויך",[5] אבער וואס די אורזאך דערפון קאָן זיין, איז
ניט קלאָר. ענדליך, אויב די מענער, וועלכע לעגען אפ זייער
היראטען אויסגערעכענטערהייט ביז וואנען זיי וועלען קאנען
אויסהאלטען זייערע פאמיליען אין באקוועמליכקייט, וואלטען זיך
אויסגעקליבען, וי זיי טוען דאס טאקע אפטמאל, פרויען אין בלי־
הענדער יוגענד, וואלט די ראטע פון פארמעהרונג אין דעם בעסע־
רען קלאס נאָר זעהר וועניג פארקלענערט געוואָרן.

עס איז קלאָר געשטעלט געוואָרן פון א גרויסער מאסע סטא־
טיסטיקס, וועלכע זיינען אויפגענומען געוואָרן אין יאָהר 1853, אז
די אומפארהיראטע מענער אין גאנץ פראנקרייך, צווישען דעם
עלטער פון 20 ביז 80 יאָהר, שטארבען אין א פיעל גרעסערער
פראפארציע איידער די פארהיראטע. צום ביישפיעל, פון יעדען
טויזענד אומפארהיראטע, צווישען דעם עלטער פון 20 און 30
יאָהר, זיינען יעהרליך געשטאָרבען 11.3, בעת פון די פארהיראטע
זיינען נאָר געשטאָרבען 6.5. עס איז באוויזען געוואָרן, אז א
עהנליכעם נעזעץ איז נעווען גילטיג אין די יאָהרען 1863 און 1864
פאר דער נאנצער באפעלקערונג אריבער דעם עלטער פון 20 יאָהר
אין שאטלאנד; צום ביישפיעל, פון יעדען טויזענד אומפארהיי־
ראטע מענער, צווישען דעם עלטער פון 20 ביז 30 יאָהר, זיינען
יעהרליך געשטאָרבען 14.97, בעת פון די פארהיראטע זיינען
בלויז געשטאָרבען 7.24, ד. ה. וועניגער ווי א העלפט. דר. סטאָרק
באמערקט וועגען דעם, „בחור'שאפט צערשטערט דאס לעבען מעהר

---

[5] אט די ציטאטען זיינען גענומען פון אונזער גרעסטען אויטאָריטעט
וועגען אזוינע פראגען, פון דר. פאַרר, אין זיין אַרטיקעל, „וועגען דעם
אויפלוס פון דער חיראט אויף דער שטערבליכקייט פון דעם פראנצויזי־
שען פאלק", פארגעלעזען פאר דער געזעלשאפט פון סאציאלער וויסענשאפט
אין יאָהר 1858.

איידער די העכסטע אומגעזונטע ארביט־פאכען, אדער מעהר איידער דאס וואוינען אין אן אמגעזונט הויז אדער געגענד, וואו עס איז קיינמאל ניט גענאכט גענוגען רער מינדסטער פארזוך אייגצופיהרן סאניטארע פארבעסערונגען". ער האלט, אז די פארקלענערטע שטערבליכקייט איז א דירעקטער רעזולטאט פון רער „פארהיראטונג און פון די מעהר רעגעלמעסיגע הויזליכע געוואנהייטען, וועלכע קומען פאר אין דעם צושטאנד." ער גיט פונדעסטוועגען צו, אז די ניט־מעסיגע, די אויסגעלאסענע און די קרימינעלע קלאסען, וואס זייער לעבענס־דויער איז בכלל א נידעריגער, הייראטען געוועהנליך ניט; און מען מוז נאך וויטער צוגעבען, אז מענשען מיט א שוואכער קאנסטיטוציע, קרענקליכע, און אזוינע וואס האבען א קערפערליכען אדער גייסטיגען פעהלער, ווילען אפט אליין ניט חתונה האבען אדער מען וויל מיט זיי ניט חתונה האבען. רר. סטארק איז, ווי עס זעהט אוים, נעקומען צו דעם שלום, אז רער פארהיראטער צושטאנד איז אליין גופא א הויפט אורזאך פון א לאנג לעבען, וויל ער האט נעפונען, אז באיאהרנטע פארהיראטע מענער האבען אין דעם פרט א היפשען פארטיל איבער די ניט־פארהיראטע פון דעמזעלבען הויכען אלטער; אבער יעדען אייגעם מוזען זיין באקאנט ביישפיעלען פון מענשען, וועלכע האבען ניט נעהיראט אין רער יוגענד, וויל זיי זייגען גענוג שוואך אין נעזונט, און האבען פונדעסטוועגען רערגרייכט א הויכען אלטער, הגם, זיי זייגען גענליבען שוואכע און האבען פאלגליך נעהאט וועניגער שאנסען צו לעבען און צו הייראטען. עס איז פארען נאך א מערקווירדיגער אומשטאנד, וועלכער שיינט צו שטיצען רר. סטארק'ס שלום, און ראס איז, אז די אלמנות און אלמנס אין פראנקרייך לירען אין פארגליך מיט די פארהיראטע פון א זעהר שווערער שטערבליכקייט־ראטע; אבער רר. פארר שרייבט ראס צו צו אריכקייט און שעדליכע געוואנהייטען, וואס קומען פון רער אויפלעזונג פון רער פאמיליע, און צו רער שברת חלב. בכלל מאגען מיר שליסען מיט רר. פארר, אז די קלענערע שטערבליכקייט ביי פארהיראטע, וועלכע שיינט צו זיין אן אלגעמיינעם געזעץ, „קומט הויפטזעכליך פון רער שטענריגער באזייטיגונג פון די אומפאלקאמענע פארמען און פון רעם וואוילען אפקלייב פון די שעהנסטע אינריווידומען פון ישראל

כסדר־קומענדען דור"; און דער אפקלייב באציהט זיך נאר אויף דעם פארהייראטען צושטאנד, און ווירקט אויף אלע קערפערליכע, אינטעלעקטועלע און מאראלע אייגענשאפטען.[6] מיר קאנען דעריבער דרינגען דערפון, אז די געזונטע און נוטע מענשען, וועלכע בלייבען מחמת אויסרעכענונג אומפארהייראט פאר א נעווייסער צייט, לויפען ניט פון א הויכער שטערבליכקייט־ראטע.

אויב די פארשיידענע שטערונגען, וועלכע זיינען אנגעציי־כענט געווארען אין די לעצטע צוויי פאראגראפען, און אפשר נאך אנדערע פארלויפיג אומבאקאנטע שטערונגען, האלטען ניט אפ די לייכטזיניגע, די פארדארבענע און זאנסט נידעריגערע מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט פון צו פארמעהרן זיך אין א שנעלערן ערך איידער דער בעסערער קלאס מענשען, וועט די נאציאן געהן צוריק, ווי עס איז גאר צו־אפט פארנעקומען אין דער געשיכטע פון דער וועלט. מיר מוזען געדענקען, אז פארטשריט איז ניט קיין אומבאדינגטער רעגעל. עס איז זעהר שווער צו זאגען, פארוואס איין געווייסע נאציאן שטייגט, וועלט זעהר מעכטיג און פארשפרייט זיך פיעל ווייטער אידער אנאנדער נאציאן; אדער פארוואס דיזעלביגע נאציאן פראגרעסירט פיעל שנעלער אין איין צייט אידער אין אנאנדער צייט. מיר קאנען נאר זאגען, אז דאס הענגט אפ פון א פארמעהרונג אין דער פאקטישער צאהל פון דער באפעלקערונג, פון דער צאהל מענשען, וועלכע זיינען באגאבט מיט הויכע אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיגקייטען, ווי אויך פון זייער מאפשטאב פון גרויסקייט. דער קערפערליכער נעבוי חאט, ווי עס וויזט אוים, א קנאפען אייגפלוס, א חוץ נאר אויף אזויפיעל, אויף ווייפיעל די קרעפטיגקייט פון קערפער פיהרט צו א קרעפטיגען גיסט.

אייניגע שרייבער האבען ארגומענטירט, אז וויבאלד הויכע אינטעלעקטועלע קרעפטען זיינען אזא גרויסע מעלה פאר א פאלק, האבען די אלטע גריכען, וועלכע זיינען געשטאנען אייניגע שטופען העכער אין אינטעלעקט אידער יעדער אנדער ראסע, וואס

[6] דר. דאנקאן באמערקט וועגען דעם ענין: „ביי יעדען עלטער גרעטען די געזונטע און שעהנע אריבער פון דער אומפארהייראטער זייט אויף דער פארהייראטער, און לאזען די רייהען פון די אומפארהייראטע פול פון קרענקליכע און אומגליקליכע."

האָט ווען עס איז עקזיסטירט, געדארפט נאָך העכער שטייגען אויפ'ן לייטער פון ענטוויקלונג, פארמעהרן זיך אין צאָהל און באפעלקערן גאנץ אייראָפּא, אויב דער נאטירליכער אָפּקלייב וואָלט באמת געווען א וויכטיקע קראפט. מיר זעהן אין דעם ארגומענט די ניט־ארויסגעזאָגטע השערה, וועלכע ווערט אָפּט גע־מאכט בנוגע די קעמפערליכע סטרוקטורען, אז עס איז דאָ אן אייניגעבוירענע טענדענץ צו א באשטענדיגער ענטוויקלונג פון קעמפער און גייסט. אָבער יעדע ארט ענטוויקלונג העננט אָפּ פון פיעלע צוזאמענווירקענדע גינסטיגע אומשטענדען. דער נאטיר־ליכער אָפּקלייב ווירקט נאָר אויפ'ן שטייגער פון עקספּערימענט. אייניצעלנע און גאנצע ראסען האָבען געקאָנט באקומען געוויסע אומבאשטרייטבארע מעלות, און זאָלען פונדעסטוועגען אומקומען, ווייל זיי זיינען געווען הינטערשטעליג אין אנדערע כאראקטער־שטריכען. די גריכען האָבען געקאָנט מאכען ריקשריט, ווייל עס האָט געפעהלט א צוזאמענהאלט צווישען זייערע פיעלע קלייניע שטאאטען, צוליעב דעם קלייניעם שטח פון זייער גאנצען לאנד, צוליעב זייער אינסטיטוציע פון שקלאפערייי, אדער צוליעב דעם, וואָס זיי זיינען געווען זעהר איבערגעגעבען צו תאוות; וואָרים זיי זיינען ניט אונטערגעגאנגען ביז וואָנען, „זיי זיינען ניט געווארן דענערווירט און קאָרופּט ביז דעם מארך פון זייערע ביינער". די פעלקער פון מערב אייראָפּא, וועלכע שטייגען אריבער אָהן א שיעור זייערע פריהערדיגע וויסען פארגעטערען און שטעהען איצט ביים שפּיץ פון ציוויליזאציע, האָבען וויניג אדער גארנישט צו פארדאנקען פאר זייער העכערען שטאנד דער דידעקטער פאר־ערבונג פון די אלטע גריכען, הגם זיי האָבען פיעל צו פארדאנקען די געשריבענע ווערק פון יענעם וואונדערבארען פאָלק.

ווער קאָן פאָזיטיוו זאָגען, פארוואָס דאָס שפּאניש פאָלק, וואָס איז געווען צו אַיין צייט אזוי הערשענד, איז אריבערגעפאָלגט געווארן אין דעם וועלט־לויף פון די פעלקער? דאָס אויפוואכען פון די אייראָפּאישע פעלקער פון דעם פינסטערן מיטעלאלטער איז נאָך א שווערער פראבלעם. אין דער דאזיגער פריהער פעריאדע, ווי מר. גאלטאן האָט באמערקט, האָבען כמעט אלע ערפּלע מענשען, וועלכע האָבען זיך אָפּגעגעבען מיט דענקען אדער מיט גייסטיגער קולטור, ניט געהאט קיין מקום מנוחה א חוץ אין בוזים פון דער

קירך, וועלכע האָט זיי ניט ערלויבט צו הייראטען; און דאָס האָט געמוזט האָבען א פֿאַרדאַרבלִיכען איינפֿלוס אויף יעדען פון די שפּעטיגערע דורות. אין פֿאַרלויף פון דערזעלביגער פּעריאָדע האָט די הייליגע אינקווויזיציע אויסגעקליבען מיט דער גרעסטער פֿינקטליכקייט די פרייזינניגסטע און העכסט וואָגענדע מענשען, כדי זיי צו פֿאַרברענען אָדער אריינזעצען אין תפיסה. אין שפּאניען אליין זיינען באזייטיגט געוואָרן די בעסטע מענשען — די, וועלכע האָבען געצווייפעלט און געשטעלט פֿראָגען, און וועמען צווייפעלט ניט, קאָן קיין פֿראָגרעס ניט זיין — אין פֿאַרלויף פון דריי יאָהרהונדערטען אין דעם ערך פון טויזענד מענשען א יאָהר. מען קאָן גאָרניט באַרעכענען וויפיעל שלעכטס די קאַטוילישע קירך האָט דערמיט געטאָן, אויב אפילו זי האָט עס בלי ספק אויסגעגליכען אויף אנדערע אופנים ביז א געוויסען און אפשר א גרויסען ערך. יעדענפאלס איז ראָפֿא האָט פֿראָגרעסירט אין א אומפֿאַרגלייכלִיכען ערך.

דער מערקווירדיגער ערפאָלג פון די ענגלענדער אלס קאָלאָניסטען, אין פֿאַרגלייך מיט אנדערע אייראָפּעאישע פעלקער, איז צוגעשריבען געוואָרן צו זייער „וואַנדער און אָנהאלטענדער ענערגיע"— א רעזולטאַט, וואָס וועט גוט אילוסטרירט דורך דעם פֿאַרגלייך פון דעם פֿראָגרעס, וואָס די קאָנאָדער פון ענגלישער און פֿראַנצויזישער אָפּשטאַמונג האָבען געמאַכט: ווער קאָן אָבער זאָגען, ווי אזוי די ענגלענדער האָבען באקומען זייער ענערגיע? ווי עס שיינט ליענט א סך אמת אין דער מיינונג, אז דער וואונדערבארער פּאַרטשריט פון די פֿאַראייניגטע שטאַטען, אזוי גוט ווי דער כאראקטער פון פֿאָלק, זיינען די רעזולטאַטען פון דעם נאטירליכען אָפּקלייב; וואַרים אין די לעצטע צעהן אָדער צוועלף דורות האָבען אהין עמיגרירט די מעהר ענערגישע, אומרוהיגע און מוטיגע מענשען פון אלע טיילען פון אייראָפּא, און האָבען געמאכט אין יענעם גרויסען לאנד דעם בעסטען ערפאָלג. וועמ מיר זאָלען נעבען א בליק אין דער ווייטער צוקונפט, גלויב איך ניט, אז מר. צינקע'ס מיינונג איז אויבערטריבען, וועמ ער זאָגט: „אלע אנדערע רייהען פאסירוננען — צום ביישפּיעל די, וואָס האָבען געלאָזט אלס רעזולטאַט די קולטור פון נייכט אין גריכענלאנד און די אימפעריע פון רוים — באקומען נאָר, ווי עס שיינט, א צוועק און א ווערטה, וועמ מען באטראכט זיי אין פֿאַרבינדונג, אָדער בעסער געזאָגט ווי א נעבען־בייטראג צו...

דעם גרויסען שטראָם פון אנגלאָ־זאַקסישער עמיגראַציע אין דעם מערב־וועלט־טייל". ווי טונקעל עס זאָל ניט זיין דער פּראָבלעם פון דעם פאָרטשריט פון דער ציוויליזאַציע, קאָנען מיר ווענינסטענס זעהן, אַז די נאַציאָן, וועלכע האָט אַ לאַנגע צייט נאָכאַנאַנד אַרויס־געבראַכט די גרעסטע צאָהל הויך־אינטעלעקטועלע, ענערגישע, בראַ־ווע, פּאַטריאָטישע און וואוילטעטיגע מענשען, וועט בכלל אַריבער־וועגען די ווענינער־באַגינסטיגטע נאַציאָנען.

דער נאַטירליכער אָפּקלייב פאָלגט פון דעם קאַמף פאַר עקזי־סטענץ, און דער קאַמף קומט פון אַ שנעלער פאַרמעהרונג־ראַטע. עס איז אוממעגליך ניט צו באַדויערן גאַנץ שטאַרק דעם ערך, אין וועלכען דער מענש איז גענייגט זיך צו פאַרמעהרן — צי דאָס באַ־דויערן איז קלוג, איז אַנאַנדער פראַגע — ווארים אָט די פאַרמעה־רונג פיהרט די באַרבאַרישע שטאַמען צום קינדער־מאָרד און פיעלע אַנדערע צרות, און ביי ציוויליזירטע פעלקער צו דעם טרויעריגסטען אָרמוט, צו אַן אומפאַרהייראַט לעבען און צו די שפּעטע הייראַטען פון די אויסגערעכענטע. אַזוי ווי אָבער דער מענש ליידט פון די־זעלביגע פיזישע צרות ווי די נידעריגערע טיערען, האָט ער קיין רעכט ניט צו דערוואַרטען אָפּגעהיט צו ווערן פון די צרות, וואָס קומען אַלס רעזולטאַט פון דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ. ווען ער וואָלט אין די אורצייטען ניט געווען אונטערוואָרפען אונטער דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, וואָלט ער גאַנץ זיכער קיינמאָל ניט דערגרייכט זיין איצטיגען ראַנג. וויבאַלד מיר זעהען אין פיעלע טיילען פון דער וועלט אומגעהויערע שטרעקען פון העכסט פרוכטבאַרן לאַנד, וועלכע וואָלטען געקאָנט אויסהאַלטען אַזוי פיעל גליקליכע היימען, און זיינען באַוואוינט נאָר פון אַ קליינער צאָהל אַרומוואַנדערנדע ווילדע, וואָלט מען געקאָנט אַרגומענטירן, אַז דער קאַמף פאַר עקזי־סטענץ איז ניט געווען גענוג שטרענג צו טרייבען דעם מענשען אַרויף־צו אויף זיין העכסטער שטופע. ווען מען זאָל אורטיילען לויט אַלעם דעם, וואָס מיר ווייסען וועגען מענשען און די נידעריגע מיערען, איז אַלעמאָל געווען גענוג פאַרשיידענהייט (וואַריאַביליטעט) אין זייערע אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיגקייטען פאַר אַ שטענדיגען פאָרטשריט דורך אַ נאַטירליכען אָפּקלייב. עס איז קיין צווייפעל ניט, אַז אַזאַ פאָרטשריט פאָדערט פיעלע גינסטיגע צוזאַמענטרעפענדע אומשטענדען, עס איז אָבער אַ גרויסער ספק,

צי אפּילו די העכסט גינסטיגע אומשטענדען וואלטען געווען געגנג, ווען עס וואלט ניט געווען קיין שנעלע פּארמעהרונג־דאטע און ממילא קיין זעהר שטרענגער קאמף פּאר עקזיסטענץ. עס ווייזט זיך אפּילו ארויס פון דאם, וואס מיר זעהען צום ביישפּיעל אין פּיעלע טיילען פון דרום־אמעריקא, או א פּאלק, וועלכען מען קאן אנרופען ציווי־ליזירט, ווי די שפּאנישע קאלאניסטען, איז עלול צו ווערן פּויל און מאכען ריקשריט, ווען די אומשטענדען פון לעבען זייגען זעהר לייכטע. ביי הויך־ציווילייזירטע פּעלקער העננט אפּ דער שטענדי־גער פּארטשריט אין א נידעריגערן גראד פון דעם נאטירליכען אפּ־קלייב, וואריס אזוינע פּעלקער פּארביטען ניט און פּארטיליגען ניט אייגע די אנדערע, ווי דאס טוען די ווילדע שטאמען. פּונדעסטווע־גען אבער וועלען די מעהר אינטעליגענטע מיטגליעדער אין דער־זעלביגער געמיינדע האבען סוף כל סוף א בעסערן ערפּאלג איידער די נידעריגערע, און וועלען אויך לאזען פּיעל גרעסערע משפּחות: און דאס איז דאך א פּארם פון נאטירליכען אפּקלייב. די מעהר ווירקזאמע אורזאכען פון פּארטשריט באשטעהען, ווי עס שיינט, ערשטענס פון א גוטער ערציהונג אין דער יוגענד, בעת דער געהירן נעהמט לייכט אויף איינדרוקען, און צווייטענס פון א הויכען מאס־שטאב פון פּארטרעפּליכקייט, וואס ווערט איינגעפּרענט דורך די פּעהיגסטע און בעסטע מענשען, פּארקערפּערט אין די נעזעצען, מנהגים און טראדיציעס פון'ם פּאלק און ארויפגעצוואונגען דורך דער עפּענטליכער מיינונג. מען מוז אבער געדענקען, אז די מאכט פון דער עפּענטליכער מיינונג העננט אפּ פון אונזער אנערקענונג, וואס מיר גיבען דעם בייפּאל און דער פּראכטוג פון אנדערע; און די דאזיגע אנערקענונג איז באגרינדעט אויף אונזער סימפּאטיע, וועגען וועלכער עס קאן קיין צווייפּעל ניט זיין, אז זי איז אורשפּרינג־ליך ענטוויקעלט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפּקלייב, אלס אייי־נער פון די וויכטיגסטע עלעמענטען פון די נעזעלשאפּטליכע אינ־סטינקטען.[1]

וועגען די באווייזען, אז אלע ציווילייזירטע פּעלקער זיי־נען אמאל געווען בארבארען. — אט דער ענין איז באהאנדעלט

[1] איך בין זעהר פּיעל פּארפּליכטעט צו מר. דזשאהן מאדלעי פּאר אוי־פּיגע גוטע קריטישע באמערקונגען וועגען דעם ענין.

נעוואָרן אויף אזא פאלשטענדיגן און אויסנעצייכענטן אופן פון סער דזשאהן לובבאק, מר. טאיללאר, מר. מקלענאן און אנדערע, אז איך האָב דאָ נויטיג נאָר צוגעבען א זעהר קורצען רעזומע פון זייערע רעזולטאטען. די ארגומענטען, וואָס זיינען אומלענגסט געבראכט געוואָרן פון דעם דיוק פון ארדזשיל (אין זיין „פּרייוויוואל מאן"), און נאָך פריהער פון דעם ערץ־בישאָפּ ווהאטלי, צו גונסטען פון דער מיינונג, אז דער מענש איז געקומען אויף דער וועלט אלס א ציוויליזירטעם באשעפענגיש, און אז אלע ווילדע זיינען זינט יענער צייט דענעריירט געוואָרן, קומען מיר פאָר זעהר שוואָך אין פאר־גלייך מיט די ארגומענטען, וואָס זיינען געבראכט געוואָרן אויף דער אנדער זייט. פיעלע פעלקער זיינען בלי ספק אָפּגעפאלען פון דער ציוויליזאציע, און אייניגע זיינען אפשר אריינגעפאלען אין א פאל־שטענדיג בארבארישען צושטאנד, הגם איך האָב פאר אָט דעם לעצ־טען פונקט ניט אָנגענטראָפען קיינע באוויזען. די פייער־לאנד בא־וואוינער זיינען וואהרשיינליך געצוואונגען געוואָרן פון אנדערע ערָבערעגדע מחנות צו באזעצען זיך אין זייער אומגאסטפריינד־ליכען לאנד, און אלם רעזולטאט דערפון האָבען זיי נעקאָנט ווערן עטוואָס מעהר ארונטערגעקומען; עם וואלט אָבער געווען שווער צו באווייזען, אז זיי זיינען פיעל נידעריגער געפאלען איידער די באָטאָקודען, וועלכע באוואוינען די שעהנסטע טיילען פון בראזיליע.

די ראיות, אז אלע ציוויליזירטע פעלקער שטאמען אָפּ פון בארבארען, באשטעהען אויף איין זייט פון די דייטליכע שפורען פון זייער פריהערדיגען נידעריגען צושטאנד, וואָס מיר געפינען אין די איצטיגע נאָך עקזיסטירענדע מנהגים, גלויבענס, שפראך א. אז. וו.; און אויף דער אנדער זייט פון באוויזען, אז ווילדע זיינען אימשטאנד אומאָפּהענגיק זיך צו דערהויבען אייניגע שטופען אויפ'ן לייטער פון ציוויליזאציע, און אז זיי האָבען זיך ווירקליך אזוי דערהויבען. די ראיות פאר דעם ערשטען פונקט זיינען זעהר מערק־ווירדיג, אָבער קאָנען דאָ ניט נענעבען ווערן: איך באציה זיך אויף אזוינע פאלען, ווי צום ביישפיעל די קונסט פון צעהלען, וועלכע האָט זיך נענומען אורשפרינגליך, ווי מר. טאיללאר האָט קלאָר בא־וויזען פאָרגלייכענדיג די ווערטער, וואָס ווערן נאָך אין אייניגע ער־טער נעברויכט, פון צעהלען די פינגער, פריהער פון איין האנט, דערנאָך פון דער אנדער האנט און צולעצט פון די פוס־פינגער.

מיר געפינען שפּורען דערפון אין אונזער אייגענעם דעצימאַל־סיס־טעם און אין די רוימישע ציפער, וואו נאָך דעם פינף V (וואָס זאָל אייגענטליך באַטייטען אַ פאַרקירצט בילד פון דער מענשליכער האַנט) געהען מיר אַריבער צו VI א. אַז. וו., ווען די אַנדער האַנט איז בלי ספק געברויכט געוואָרן. אַזוי וויעדער, „ווען מיר זאָגען three score and ten, (דריי צוואַנציגער און צעהן) צעהלען מיר לויט דעם וויגעסימאַל־סיסטעם, וואו יעדער „סקאָר" איז אויפ־געפאַסט אַלס אַ אידעעלע איינהייט פאַר 20 — פאַר „איין מאַן", ווי דער מעקסיקאַנער אָדער קאַריבע וואָלט עס אויסגעדריקט."[8]

לויט די אָנזיכטען פון אַ גרויסער און וואַקסענדער שוהלע פון פילאָלאָגען טראָגט יעדע שפּראַך אין זיך די צייכענס פון איהר לאַנגזאַמער און שטופענאַרטיגער ענטוויקלונג. אַזוי איז אויך די מעשה מיט דער קונסט פון שרייבען, וואָרים בוכשטאַבען זיינען רודימענטען פון בילדליכע פאָרשטעלונגען. עס איז אוממעגליך צו לעזען מעקלעלאַן'ס ווערק („פּרימיטיוו מערידזש") און ניט צו־געבען, אַז כמעט אַלע ציוויליזירטע פעלקער האַלטען נאָך שפּורען פון אַזוינע רויהע מנהגים ווי פאַנגען ווייבער מיט געוואַלט. וועלכע נאַציאָן פון אַלטערטום, ווי דערזעלביגער פאַרפאַסער פרעגט, האָט אורשפּרינגליך געלעבט מאָנאָגאַמיש? די פּרימיטיווע אידעע פון גערעכטיגקייט, ווי זי ווייזט זיך ארויס אין דעם געזעץ פון מלחמה און אין אַנדערע מנהגים, פון וועלכע עס זיינען נאָך געבליבען שפּורען, איז אויך אַזוי געווען העכסט רויה. פיעלע איצט עקזיסטירענדע אַבערגלויבענס זיינען די איבערבלייבאַכצען פון פריהערדיגע פאַלשע רעליגיעזע גלויבענס. די העכסטע פאָרם פון רעליגיאָן — די גרויסאַרטיגע אידעע פון אַ גאָט, וועלכער האַסט זינד און ליעבט גערעכטיגקייט — איז געווען אומבאַקאַנט אין די אוראַלטע צייטען.

בנוגע דעם אַנדער סאָרט ראיות, האָט סער דזשאַהן לובבאַק באַוויזען, אַז אייניגע ווילדע האָבען אין דער לעצטער צייט געמאַכט עטוואַס פאָרטשריט אין אייניגע פון זייערע איינפאַכערע קונסט־אַרבייטען. לויט דער אויסערסט מערקווירדיגער באַשרייבונג, וואָס ער גיט פון די וואַפען, געצייג און קונסטען, וועלכע ווערן געברויכט

---

[8] Royal Institution of Great Britain, March 15, 1867.

ביי די ווילדע אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, קאן קיין צוויפעל ניט זיין, אז דאס זיינען אלץ געווען במעט אומאפהענגיגע ענטדעקונגען, א חוץ אפשר די קונסט פון מאכען פייער.* דער אויסטראליער בומעראנג (אזא ווארף־האלץ) איז א גוטער ביישפיעל פון אייגער אזא אומאפהענגיגער ענטדעקונג. וועג מען האט צו־ערשט באזוכט די אייגוואויגער פון טאחיטי, זיינען זיי אין פיעלע פרטים געשטאנען העכער איידער די אייגוואויגער פון די מעהרסטע אנדערע אפליגעזיש אינזלען. עס זיינען ניטא קיין ריכטיג גרונ־דען צו גלויבען, אז די הויכע קולטור פון די אייגעבוירענע פערו־ויאנער און מעקסיקאנער איז געבראכט געווארן צו זיי פון אנאנ־דער לאנד; פיעלע אייגעבוירענע פלאנצען זיינען דאכט קולטי־ווירט געווארן און אייגיגע אייגעבוירענע טיערען זיינען דאמעס־טיצירט געווארן. מיר מוזען געדענקען, אז אויב די אייגעבוירענע וואלטען אליין ניט נעווען וויפיעל־ניט איז פארגעשריטען, וואלט א וואנדערענדע קאמפאניע פון א וועלכען עס איז האלב־ציווילייזירטען לאנד, וועלכע איז אנגעקומען אויף די ברעגעס פון אמעריקא, ניט געמאכט אויף זיי קיין מערקליכע ווירקונג, ווי מיר קאנען אורטיילען לויט דעם קנאפען אייגפלום, וואס די מעהרסטע מיסיאנערען האבען אויף זיי. וועג מיר טוען א בליק צוריק אין א זעהר וויטער פע־ריאדע פון דער געשיכטע פון דער וועלט, געפינען מיר א פאלאא־ליטישע און א נאלליטישע פעריאדע, — צו געברויכען לובבאק'ס גוט־באקאנטע אויסדרוקען; און קיינער וועט ניט באהויפטען, אז די קונסט צו שלייפען רויהע פלינטשטיינער־געצייג איז גע־בארגט געווארן פון אימיצען. אין אלע טיילען פון אייראפא, אזוי וויט צו מזרח וויי גריכענלאנד, אין פאלעסטינא, אינדיע, יאפאן, ניי־זעלאנד און אפריקא, ארייננעהמענדיג עגיפטען, זיינען געפר־גען געווארן פלינשטיינער־געצייג אין גרויסע מאסען, און ביי די איצטיגע אייגוואויגער איז אפילו קיין טראדיציע ניט נעבליבען פון זייער נעברויך. עס זיינען אויך פארען אינדירעקטע באוויזען, אז זיי זיינען פריהער געברויכט געווארן ביי די כינעזער און די אידען פון אלטערטום. פאלגליך קאן נאר קיין צוויפעל ניט זיין,

---

* לובבאק אין „פרעהיסטאריק טיימז", מאולאר אין „ערלי היס־טארי אוו מענקיינד".

אז די איינוואוינער פון אט די אלע לענדער, וועלכע נעהמען אריין כמעט די גאנצע ציוויליזירטע וועלט, זיינען אמאל געווען אין א בארבארישען צושטאנד. צו גלויבען, אז דער מענש איז לכתחילה געווען א ציוויליזירטער און איז שפעטער ארונטערגעזונקען ביז צו א פאלשטענדיגער דעגראדאציע אין אזוי פיעל וועלט־טיילען, הייסט האבען זעהר אן עלענדע מיינונג וועגען דער מענשליכער נאטור. עס איז דאכט זיך א ריכטיגערער און א פיעל מונטערער בליק צו האלטען, אז פארטשריט איז געווען פיעל מעהר אלגעמיין איידער ריקשריט; אז דער מענש איז געשטיגען, וועז אפילו דורך לאנגזאמע און אונטערבראכענע טריט, פון א נידעריגען צושטאנד ביז צו דעם העכסטען מאסשטאב, וואס ער האט פארלויפיג דערגרייכט אין וויסען, מאראל און רעליגיאן.

זעקסטער קאפיטעל.

וועגען די פארוואנדשאפטען און דער געזעלאגיע (יחוס) פון דעם מענשען.

דעם מענשענ'ס פאזיציע אין דער סעריע פון די טיערען. — דער נאטירליכער סיסטעם איז א געזעלאגישער. — אדאפטיוונ כאראקטער־רען האבען א קנאפע באדייטונג. — פארשיידענע קלייניע פרטים פון עחנ־ליכקייט צווישען דעם מענשען און די פיערהענטיגע. — דעם מענ־שענ'ס ראנג אין דעם נאטירליכען סיסטעם. — דער געבורטס־ארט און דער עלטער פונ'ם מענשען. — די אפוועזענהייט פון פארשטיינערטע פאר־בינדונג־גליעדער. — די נידעריגערע שטופען אין דער געזעלאגיע פונ'ם מענשען, ווי דאס איז געדרונגען ערשטענס פון זייגע פארוואנדשאפטען און צוויישענס פון זיין געבוי. — דער פריהער אנדרוגינום־צושטאנד פון די רוקענבייניגע טיערען. — שלום.

אפילו וען מען זאל צוגעבען, אז דער חלוק צווישען דעם מענשען און זייגע נעהענטסטע קרובים איז טאקע אזוי גרוים בנוגע זיין קערפערליכען נעבוי, ווי אייניגע נאטור פארשער באהויפטען, און הגם מיר מוזען מודה זיין, אז דער חלוק צווישען זיי אין גיים־טיגער קראפט איז גאר אומגעהייער, פונדעסטוועגען באווייזען די פאקטען, וואס זיינען געגעבען געווארן אין די פריהערדיגע קאפיט־לען, ווי מיר שיינט אויפ'ן קלארסטען אופן, אז דער מענש שטאמט אף פון א וועלכער עס איז נידעריגערער פארם, ניט קוקענדיג אויף דעם, וואס עס זיינען ביז איצטער נאך ניט ענטדעקט געווארן קיינע פארבינדונג־גליעדער.

דער מענש איז עלול צו האבען א סך לייכטע און פארשיידענ־ארטיגע וואריאציעם, וועלכע ווערן מיטגעבראכט דורך דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען, ווערן באשטימט און איבערגענעבען לויט

דיזעלביגע אלגעמיינע געזעצען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. דער מענש האָט זיך פארפיעלפאכט אזוי שנעל, אז ער האָט געמוזט זיין אויסגעוועצט צו א קאמף פאר עקזיסטענץ און ממילא צו דעם נאטירליכען אפקלייב. ער האָט ארויסגערופען אין לעבען פיעלע ראסען, פון וועלכע אייניגע זיינען אזוי פארשיידען אייגע פון די אנדערע, אז נאטור־פארשער האבען זיי אפט קלאסיפיצירט אלס באזונדערע מינים. זיין קערפער איז געבויט לויט דעמזעלביגען גלייכפארמיגען פלאן ווי די אנדערע זויגטיערען. ער לויפט דורך דיזעלביגע עמבריאלאגישע פאזען פון ענטוויקלונג. ער האלט אן פיעלע רודימענטערע און נוצלאזע סטרוקטורען, וועלכע זיינען בלי ספק אמאל געווען ניצליך. צופעליג באווייזען זיך ביי איהם אזוינע כאראקטערען, וועלכע האבען זיך געפונען, ווי מיר האבען א גרונד צו גלויבען, ביי זיינע ערשטע פאר־עלטערן. וועז דעם מענשענ'ס אורשפרונג וואלט לגמרי געווען פארשיידען פון דעם אורשפרונג פון אלע אנדערע טיערען, וואלטען די דאזיגע פארשיי־דענע ערשיינונגען געווען נישט מעהר ווי פוסטע פארפיהרונגען; אזא השערה איז אבער אומגלויבליך. פון דער אנדער זייט גע־רעדט, זיינען די דאזיגע ערשיינונגען פארשטענדליך, וועניגסטענס אין א גרויסער מאס, אויב דער מענש שטאמט אפ אינאיינעם מיט אנדערע זויגטיערען פון א וועלכער עס איז אומבאקאנטער און נידעריגערער פארם.

די אינטעלעקטועלע און גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען האבען געמאכט אזא טיעפען איינדרוק אויף אייניגע נאטור־פארשער, אז זיי האבען אייגעטיילט די גאנצע ארגאנישע וועלט אין דריי קעניגרייכען — אין מענשענרייך, טיערענרייך און פלאנצענרייך — און האבען אויף דעם אופן אפגעגעבען דעם מענשען א באזונדער קעניגרייך. דער נאטור־פארשער קאן ניט פארגלייכען אדער קלאסיפיצירן קיין גייסטיגע קרעפטען; ער קאן אבער זוכען צו באווייזען, ווי איך האב עס געטאן, אז די גייסטיגע פעהיגקייטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען אונטערשיידען זיך ניט אין עצם, וועז אפילו אומגעהייער פיעל אין גראד. א חלוק אין גראד, ווי גרויס ער זאל ניט זיין, בארעכטיגט אונז ניט צו שטעלען דעם מענשען אין א באזונדער רייך, ווי מען קאן עס אפשר אם בעסטען באווייזען פארגלייכענדיג די גייסטיגע קרעפטען פון צוויי

אינזעקטען, נעמליך א קאקום אדער שילדלויז און א מוראשקע, וועלכע געהערן אהן צווייפעל צו דעמזעלביגען קלאס. דער חלוק איז דאָ א גרעסערער, הגם ער איז פון א פארשיידענעם סארט, איידער צווישען א מענשען און דעם העכסטען זויגטיער. די זי־קאקום פעסטיגט זיך צו, וועו זי איז נאך יונג, מיט איהר שנויץ צו א פלאנץ; זי זויגט דעם זאפט, אבער ריהרט זיך קיינמאל ניט פון ארט. זי ווערט באפרוכטעט און לעגט איהרע אייער, און דעריין באשטעהט איהר גאנצע לעבענסגעשיכטע. פון דער אנדער זייט, כדי צו באשרייבען די געווענהייטען און גייסטיגע קרעפטען פון אן ארביטער־מוראשקע, וואלט זיך געפאדערט, וויי פיער הובער האט באוויזען, א גרויסער באנד. איך וועל אבער פרובירן אנצייכענען בקיצור אייניגע פונקטען. מוראשקעס גיבען גאנץ זיכער איבער נאכריכטען איינע צו די אנדערע, און מעהרערע פון זיי פאראייניגען זיך צו טאן דיזעלביגע ארבייט אדער צו שפיעלען זיך. זיי דערקענען זייערע חברים־מוראשקעס נאכדעם ווי זיי האבען זיך חדשים־לאנג ניט געזעהן, און פיהלען סימפאטיע אייניער צום אנדערן. זיי בויען גרויסע געבוידען, האלטען זיי ריין, שלייפען די טיערען אין אוועגט און שטעלען אוים וועכטער. זיי בויען גאסען און אפילו טונעלען אונטער טייכען, און צייטווייליגע ברוקען איבער די טייכען, דורכדעם וואס זיי הענגען זיך אן אייניע אן די אנדערע. זיי זאמלען שפייז פאר דער גאנצער געמיינדע, און וועו עס ווערט צוגעבראכט עפעס א זאך, וואס איז צו־גרויס צו קאנען ארייננעהמען אין נעסט, מאכען זיי בריייטער די טיר און פארבויען זי נאכהער צוריק. זיי לעגען אווענ אויף שפעטער א פארראט פון זוימען־קערנער, און דערלאזען ניט די קערנער זאלען אנהויבען צו שפראצען, און אויב זיי ווערן פייכט, טראגען זיי זיי ארויף אויבען צו טריקענען אין דער לופט. זיי האלטען אפידען (בלאט־לייז) און אנדערע אינזעק־טען אלס מילך־קיה. זיי געהען אויף מלחמות אין ריכטיגע מחנות, און אפפערן זייער לעבען אהן א צוריקהאלט פאר דער טובת פון כלל. זיי עמיגרירן לויט א פריהער־אפגעמאכטען פלאן. זיי פאר־גען פאר זיך שקלאוועו. זיי טראגען ארויבער די אייער פון זייערע אפידען, אזוי גוט ווי זייערע אייגענע אייער און קאקאנס, אין די ווארעמע מיסטען פון דעם נעסט, כדי זיי זאלען שנעלער אויסגע־בריטט ווערן; און פון וואלט געקאנט מרעגגען נאך אזויפע פאק־

טען אהן א שיעור.[1] אינגאנצען גענומען, איז דער חלוק אין גייס־טיגער קראפט צווישען א מוראשקע און א קאקוס אומגעהייער גרויס; פונדעסטוועגען האט זיך קיינעם קיינמאל ניט נע'חלום'ט צו שטעלען די דאזיגע אינזעקטען אין באזונדערע קלאסען, שוין ניט צו רעדען אין באזונדערע קעניגרייכען. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז אנדערע אינזעקטען שטעהען אינצווישען, וועלכע דיענען ווי א בריק אריבערצושפרייזען דעם חלוק, בעת מיר האבען ניט אזא בריק צווישען דעם מענשען און די העכערע אפען. מיר האבען אבער יעדען גרונד צו גלויבען, אז די איבערריסען אין דער רייה זיינען איינפאך די רעזולטאטען פון דעם, וואס פיעלע פארמען זיי־נען אויסגעשטארבען.

פראפ. אוועז, פארלאזענדיג זיך איבערהויפט אויף דעם געבוי פון דעם געהירן, האט איינגעטיילט די סעריע זויגטיערען אין פיער אונטער־קלאסען. איינעם פון די גיט ער אפ דעם מענשען; אין אנאנדער אונטער־קלאס שטעלט ער אריין די מארסופיאלען און מא־נאטרעמען, אזוי אז ער שטעלט דעם מענשען אזוי אפגעזונדערט פון אלע אנדערע זויגטיערען, ווי אט די צוויי לעצטע גרופען צוזא־מענגענומען. אויף ווי ווייט מיר איז באקאנט, איז אט די מיינונג ניט אנגענומען געווארן פון קיין נאטור־פארשער, וועלכער איז פעהיג צו פארמירן א זעלבשטענדיגען אורטייל, און דאריבער איז ניט נויטיג צו באטראכטען זי ווייטער.

מיר קאנען גאנץ גוט פארשטעהן, פארוואס א קלאסיפיקאציע, וואס איז באגרינדעט אויף וועלכען עס איז אייניגען כאראקטער־צייכען אדער ארגאן — זאל אפילו זיין אזא וואונדערבאר־קאמפלי־צירטער און וויכטיגער ארגאן ווי דער געהירן — אדער אויף דער הויכער ענטוויקלונג פון די גייסטיגע פעהיגקייטען, וועט זיך כמעט זיכער ארויסווייזען צו זיין אומצופריעדענשטעלענד. מען האט פאקטיש פרובירט אנוועגדען אט דעם פרינציפ בנוגע די הימענאפ־טערע אינזעקטען; אבער וועז מען האט זיי אויף דעם אופן קלא־

---

[1] אייניגע פון די העכסט אינטערעסאנטע פאקטען, וואס זיינען וועז עס איז פארעפענטליכט געווארן וועגען די געוועהנהייטען פון די מו־ראשקעס, האט באשריבען מר. בעלט אין זיין בוך „נאטוראליסט אין ני־קאראגוא".

סיפיצירט לויט זייערע געוועהניהייטען אדער אינסטינקטען, האט זיך ארויסגעוויזען, אז די איינארדנונג איז געווען דורכאויס א נעקיצעלטע. עס פארשטעהט זיך, מען קאן בויען א קלאסיפיקאציע אויף א וועלכען עס איז באראקטער־שטריך, ווי צום ביישפיעל אויף דער גרויס, אויפ'ן קאליר אדער לויט דעם עלעמענט וואו די בעלי חיים וואוינען; די נאטור־פארשער האבען אבער שוין לאנג נעפיהלט א טיעפע איבערצייגונג, אז עס איז פארען א נאטירליכער סיסטעם. אזא סיסטעם, גיבען איצט אלע צו, מוז זיין, אזוי ווייט ווי מעגליך, גענעאלאגיש אין זיין איינארדנונג — דאס הייסט, אלע וועלכע שטאמען אף צוזאמען פון איין פארם, מוזען ווערן געהאלטען אין איין גרופע, אפגעזונדערט פון די, וועלכע שטאמען אף צוזאמען פון א וועלכער עס איז אנדער פארם. אויב אבער די שטאם־פארמען זיינען פארוואנדטע, וועלען אויך זייערע אפשטאמענדע זיין פארוואנדטע, און די ביידע גרופען צוזאמען וועלען פארמירן א גרעסערע גרופע. די סומע חלוקים צווישען די פארשיידענע גרופען — ד. ה. די סומע מאדיפיקאציעס, וועלכע יעדע גרופע האט דורכגעמאכט — ווערט אויסגעדריקט דורך אזויגע נעמען ווי גאטונגען, פאמיליען, אדרנונגען און קלאסען. אזוי ווי מיר האבען ניט קיין מעטריקעס פון די ליניעס פון אפשטאמונג, קאן מען אויסנעפינען דעם יחוס נאר דורך דער באאבאכטונג פון דעם גראד עהנליכקייט צווישען די ברואים, וועלכע מען דארף קלאסיפיצירן. פאר אט דעם צווק זיינען די צאהלרייכע פונקטען פון עהנליכקייט א סך מעהר וויכטיג איידער די סומע עהנליכקייט אדער ניט־עהנליכקייט אין בלויז עטליכע פונקטען. וועז עס זאל אויפגעוויזען ווערן, אז צוויי שפראכען זיינען עהנליך אייגע צו די אנדערע אין א גרויסער מאסע וועדטער און קאנסטרוקציאנס־פונקטען, וואלט מען איבעראל אנערקענט, אז זיי שטאמען ביידע אף פון אלגעמיינעם קוואל, ניט אכטענדיג אויף דעם, וואס זיי געהען זיך שטארק פונאנדער אין געוויסע וועניגע וועדטער אדער קאנסטרוקציאנס־פונקטען. ביי ארגאנישע ברואים אבער מוזען די פרטים פון עהנליכקייט ניט באשטעהן פון צופאסונגען צו דיזעלביגע לעבענס־געווענהייטען: צווי טיערען צום ביישפיעל האבען געקאנט האבען מאדיפיצירט זייער גאנצען קערפער־געבוי, כדי צו קאנען לעבען אין וואסער, און דאך זאלען זיי דורכדעם ניט שטעהן נעהנטער אייגע צו די אנדערע

אין דעם נאטירליכען סיסטעם. מיר קאָנען דערפון זעהן, פֿאַרוואָס די עהנליכקייטען אין מעהרערע ניט־וויכטיגע סטרוקטורען, אין נוצלאָזע און רודימענטערע אָרגאַנען אָדער אין אַזוינע, וואָס זיינען איצטער פונקציאָנעל ניט טעטיג, אָדער אין אַן עמבריאָלאָגישען צושטאַנד, זיינען אַזוי פיעל וויכטיגער פֿאַר די צוועקען פון קלאַסיפיקאַציע: וואָרים עס קאָן דאָך ניט זיין, אַז אַזוינע עהנליכקייטען זיינען פאָלגען פון צופֿאַסונגען אין משך פון א שפּעטיגערער צייט, פאָלגליך וויזען זיי אַרויס די אָלטע אָפּשטאַמונג־ליניען אָדער די אמת'ע פֿאַרוואַנדשאַפֿט.

מיר קאָנען וויטער זעהן, פֿאַרוואָס זעהר א גרויסע ענדערונג אין א וועלכען עס איז איין כאַראַקטער־שטריך דאַרף אונז ניט פיהרען אָפּצוזונדערן וויט איינע פון די אַנדערע וועלכע עס איז צוויי אָרגאַניזמען. אייז טייל, וועלכער אונטערשיידט זיך פיעל פון דעמזעלביגען טייל ביי אַנדערע פֿאַרוואַנדטע פֿאָרמען, האָט שוין, לויט דער טעאָריע פון ענטוויקלונג, זיך פיעל געענדערט; און אַזוי לאַנג ווי דער אָרגאַניזם איז אויסגעזעצט צו דיזעלביגע אָנרעגענדע אומשטענדען, וועט ער ממילא זיין עלול דורכצומאַכען נאָך וויטערע ענדערונגען פון דעמזעלביגען סאָרט, און אויב זיי טוען איהם גוטעם, וועלען זיי אָנגעהאַלטען ווערן און דורכדעם שטענדיג פאַרגרעסערט ווערן. אין פיעלע פאַלען, צום ביישפּיעל בנוגע דעם שנאָבעל פון א פויגעל אָדער די צייהן פון א זויגטיער, וועט די שטענדיגע ענטוויקלונג פון דעם דאָזיגען טייל ניט געבען דעם מין קיין פאָרטייל אין פּרט פון באַקומען שפּייז אָדער פאַר א וועלכען עס איז אַנדער צוועק; ביים מענשען אָבער קאָנען מיר ניט זעהן קיין באַשטימטען גרענץ צו דער שטענדיגער ענטוויקלונג פון דעם געהירן און די גייסטיגע פעהיגקייטען, אויף וויי וויט עס איז שייך צו דער ניצליכקייט פאַר'ן מין. דעריבער, וען מיר ווילען באַשטימען דעם מענשען'ס פאָזיציע אין דעם נאַטירליכען אָדער גענעאַלאָגישען סיסטעם, טאָר די אויסערסט גרויסע עטוויקלונג פון דעם געהירן ניט אריבערוועגען די גרויסע מאַסע עהנליכקייטען אין אנדערע וועניגער־וויכטיגע אָדער כמעט גאָר ניט וויכטיגע פּרטים.

די גרעסערע צאָהל נאַטור־פֿאָרשער, וועלכע האָבען געזומען אין באַטראַכט דעם גאַנצען געבוי פון'ם מענשען, אריינרעכענענדיג אויך זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, האָבען נאָכגעפאָלגט בלומענבאַך

און קיוויע און האבען צוועקגעשטעלט דעם מענשען אין א באזונ־
דער ארדנונג אונטער דעם טיטול די צווייי הענטיגע,
און בכן אויף א גלייכער שטופע מיט די ארדנונגען פיער־הענטיגע,
פלייש־עסענדע, א. אז. וו. אין דער לעצטער צייט האבען זיך
פיעלע פון אונזערע בעסטע נאטור־פארשער צוריקגעקערט צו דער
מיינונג, וואס איז צוערשט ארויסגעזאגט געוואָרן פון לינגאום,
וועלכער איז אזוי מערקווירדיג פאר זיין שארפזיניקייט, און האבען
אריינגעשטעלט דעם מענשען אין איין ארדנונג מיט די פיער־
הענטיגע, אונטער דעם טיטול פרימאטען. מען
וועט צוגעבען, אז עס איז א גערעכטער שלום: וואָרים ערשטענס
מוזען מיר האבען אין זין וויי אומבאדייטענד פארהעלטניסמעסיג עס
איז פאר א קלאסיפיקאציע די גרויסע ענטוויקלונג פון דעם גאנצען
ביים מענשען, און אז די שטארק־מערקליכע חלוקים צווישען די
שארבענם פון מענשען און די פיער־הענטיגע (וועלכע זיינען באטאנט
נעוואָרן ניט לאנג צוריק פון בישאף, אבבעי און אנדערע) קומען
גאנץ קלאר ארוים פון זייערע פארשיידען־ענטוויקעלטע געהירנס.
צווייטענס מוזען מיר געדענקען, אז כמעט אלע אנדערע און מעהר
וויכטיגע חלוקים צווישען דעם מענשען און די פיער־הענטיגע זיינען
גאנץ אפען פון א צופאסענדען כאראקטער און זיינען שייך הויפט־
זעכליך צו דעם מענשענם שטעהענדיגער האלטונג, וויי צום ביישפיעל
די סטרוקטור פון זיין האנד, פום און זיין בעקען, דער אויסבויג פון
זיין רוקען און די האלטונג פון זיין קאפ. די פאמיליע פון ים־הינט
גיט אונז א גוטע אילוסטראציע פון דער קנאפער וויכטיגקייט פון
די אדאפטיוע כאראקטער־צייכענם פאר א קלאסיפיקאציע. די
דאזיגע חיות אונטערשיידען זיך פון אלע אנדערע פלייש־עסער אין
דער פארם פון זייערע קערפער און אין דער סטרוקטור פון זייערע
ענד־גליעדער א סך מעהר איידער דער מענש אונטערשיידט זיך
פון די העכערע אפען; פונדעסטוועניגען ווערען זיי פארעכענט אין
די מעהרסטע סיסטעמען, פון קיוויע'ס ביז דעם גאנץ לעצטען
סיסטעם פון מר. פלאוער, אלס בלויז א פאמיליע אין דער ארדנונג
פון די פלייש־עסער. וועז דער מענש וואָלט ניט נעדארפט זיך אליין
קלאסיפיצירן, וואָלט איהם קיינמאל אויפ'ן נעדאנק ניט נעקומען
צו גרינדען א באזונדער ארדנונג פאר זיין אייגענער אויפנאהמע.

עם וואָלט אריבערגענאנגען מיינע גרעניצען און עם וואָלט

אויך געווען ווייט אריבער מיינע קענטעניש, אפילו נאר אנצורופען ביים נאמען די צאהלאזע פרטים פון סטרוקטור, אין וועלכע דער מענש שטימט מיט די אנדערע פרימאטען. אונזער גרויסער אנאטאם און פילאזאף, פראפ. האקסלעי, האט פאלשטענדיג באהאנדעלט אט דעם ענין,[3] און געקומען צום שלוס, אז דער מענש אין אלע טיילען פון זיין ארגאניזאציע אונטערשיידט זיך וועניגער פון די העכערע אפען, איידער זיי, די אפען, אונטערשיידען זיך פון די נידעריגערע מיטגלידער פון זייער אייגענער גרופע. פאלגליך „איז ניטא קיין בארעכטיגונג צו שטעלען דעם מענשען אין א באזונדער ארדנונג".

אין א פריהערדיגען טייל פון אט דעם ווערק האב איך ארויסגעבראכט פארשיידענע פאקטען, וועלכע באווייזען, ווי נאהענט דער מענש שטימט אין זיין קאנסטיטוציע מיט די העכערע זויגטיערען; און די דאזיגע אינשטימונג מוז אפהענגען פון אונזער נאהענטער עהנליכקייט אין די קלענסטע פרטים פון סטרוקטור און אין דער כעמישער קאמפאזיציע. איך האב גענעבען אלס ביישפיעלען דעם פאקט, וואס מיר זיינען אויסגעוועצט צו דיזעלביגע קראנקהייטען און צו די אנגריפען פון די אייגענע פארזויטען; וואס מיר האבען געמיינשאפטליכע ניגונגען פאר דיזעלביגע רייץ־מיטלען און זיי רופען ארויס דיזעלביגע ווירקונגען, ווי אויך די ווירקונג פון פארשיידענע מעדיצינען, און נאך אזוינע פאקטען.

אזוי ווי די קלייגע ניט וויכטיגע פרטים פון עהנליכקייט צווישען דעם מענשען און די פיער־העכטיגע ווערן געווענהנליך ניט דערמאנט אין סיסטעמאטישע ווערק, און אזוי ווי די דאזיגע עהנליכקייטען, ווען זיי זיינען צאהלרייך, באווייזען קלאר אונזער פארוואנדטשאפט, וועל איך דא ספעציעל ברענגען אייניגע אזוינע פרטים. די רעלאטיוע פאזיציע פון אונזערע געזיכטציגען איז אפען דיזעלביגע; און די פארשיידענע געמיט־אויפרעגונגען ווערן אויסגעדריקט כמעט דורך דיזעלביגע באווגונגען פון די מוסקולען און פון דער הויט, דערהויפט אויבער די אויגען־ברעמען און ארום מויל. געוויסע עטליכע אויסדרוקען פון געזיכט זיינען פאקטיש כמעט דיזעלביגע, ווי דאס ווייגען ביי געוויסע סארטען אפען און דאס רוי־

[3] Tho. Huxley, "Evidence as to Man's Place in Nature," 1863.

שינע לאבען ביי אנדערע, וועז די ווינקלען פון מויל ווערן בעת מעשה געצוינען ריקווערטס און די אונטערשטע אויגען־לעדלאך ווערן גערונצעלט. די אויסערליכע טיילען פון די אויערן זיינען מערקווירדיג גלייך ביי בוידען. ביים מענשען איז די נאז פיעל מעהר ארויסגערוקט איידער ביי די מעהרסטע אפען; מיר קאנען אבער געפינען דעם אנפאנג פון אן אויסקרימונג ווי אן אדלער־נאז ביי דעם האלאק־גיבבאן, און ביי דעם אפע סעמנאפיטהעקום נאזי־קום איז די פארלענגערונג געפיהרט געווארן ביז צו א לעבערליכען עקסטרעם.

ביי פיעלע אפען זיינען די פנים'ער באציערט מיט בערד, באקען־בערד אדער וואנצעם. די האר פון קאפ וואקסען זעהר לאנג ביי אייניגע מינים פון די סעמנאפיטהעקום; און ביי דעם מיצען־אפע (מאקאקום־רהעזיאטום) געהען זיך די האר פאנאנדער פון איין פונקט אויפ'ן שייטעל און טיילען זיך פאנאנדער אינמי־טען. מען זאגט געווענליך, אז דער שטערן גיט דעם מענשען זיין נאבעלען און אינטעלעקטועלען אויסזעהן; אבער די געדיכטע האר אויפ'ן קאפ פון דעם מיצען־אפע ענדיגען זיך מיט אמאל פון פא־רענט, און ווייטער ארונטער זיינען די האר אזוי קורץ און פיין, אז דער שטערן פאר א געוויסע שטרעקע, מיט דער אויסנאהם פון די אויגען־ברעמען, זעהט אויס גאנץ נאקעט. מען האט על פי טעות באהויפטעט, אז קיין אפע האט ניט קיין אויגען־ברעמען. ביי דעם מין, וואס איז אקערשט דערמאנט געווארן, איז דער גראד נאקעט־קייט פון שטערן פארשיידען ביי פארשיידענע אינדיווידומען, און עשריך באהויפטעט, אז דער גרעניץ צווישען דעם באוואקסענעם סקאלפ און דעם נאקעטען שטערן איז ביי אונזערע קינדער אפטמאל ניט שארף באשטימט; ווי עס שיינט האבען מיר דא א לייכטען פאל פון צוריקקעהר צו אן אורפאטער, ביי וועלכען דער שטערן איז נאך ניט געווארן אינגאנצען נאקעט.

עס איז א באקאנטער פאקט, אז די האר אויף אונזערע ארעמס האבען א טבע צונויפצוקומען פון אויבען אן פון אונטען צו א פונקט ביים עלענבויגען. אט די זאנדערבארע אינארדנונג, וועלכע איז אזוי גלייך צו דער אינארדנונג, וואס מיר געפינען ביי די מעהרסטע נידעריגערע זויגטיערען, געפינט זיך אויך ביי דעם גא־רילא, דעם שימפאנזע, דעם אראנג, ביי אייניגע מינים פון הילא־

באטעם, און אפילו ביי אייניגע אמעריקאנער אפען. אבער ביי דעם הילאבאטעם אגיליס געהען די האר פונ'ם אונטערארעם דירעקט אראפ־צו אדער אויף דעם געוועהנליכען אופן צום געלענק פון האנד, און ביי דעם ה. לאר שטעהען זיי כמעט גלייך מיט נאר זעהר א לייכטער נייגונג נאך פארנט, אזוי אז אין אט דעם לעצטען מין געפינט זיך עס אין אן איבערגאנג־צושטאנד. עס קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז ביי די מעהרסטע זויגטיערען איז די געריכטקייט און די ריכטונג פון די האר פון רוקען צוגעפאסט צו דעם צוועק אראפ־וואר־פען דעם רעגען; אפילו די האר, וואם וואקסען אין דער קווער אויף די פאדערשטע פים פון א הונט, קאנען אויך דיענען פאר אט דעם צוועק, וועו ער ליעגט איינגעדרעהט שלאפענדיג. מר. וואללייס, וועלכער האט גענוי שטודירט די לעבענס־געוועו־הייטען פון דעם אראנג, באמערקט, אז דאם, וואם די האר קומען זיך צונויף ביים עלענבויגען אויף די ארעמס פון דעם אראנג, קאן דערקלערט ווערן דערמיט, וואם עם דיענט אראפ־צו־וואר־פען דעם רעגען, וואהרים די דאזיגע חיה זיצט אין א רעגענדיגען וועטער מיט געבויגענע ארעמס, האלטענדיג די הענט ארומגענומען ארום א צווייג אדער איבערן קאפ. ווי ליווינגסטאן באשרייבט „זיצט אויך דער גאריללא אין א גוס רעגען מיט די הענט איבערן קאפ." אויב די דאזיגע דערקלערונג איז ריכטיג, ווי עס זעהט אוים אזוי, דאן גיט אונז די ריכטונג פון די האר אויף אונזערע אייגענע ארעמס א מערקווירדיגען רעגיסטער פון אונזער פריהערדיגען צו־שטאנד; וואהרים קיינער דענקט דאך ניט, אז עס קומט איצטער צוניץ אראפ־צו־וואר־פען דעם רעגען; אויך איז עס אין אונזער איצטיגער שטעהענדיגער פאזיציע גאר ניט געריכטעט ווי געהע־ריג איז.

עס וואלט געווען איבעראיילט זיך צו פארלאזען צופיעל אויף דעם פרינציפ פון צופאסונג בנוגע דער ריכטונג פון די האר ביים מענשען אדער ביי זיינע ערשטע פאר־עלטערן; וואהרים וועו מען שטודירט די צייכנונגען, וואם עשריך האט געגעבען וועגען דער איינארדנונג פון די האר אויף דעם מענשליכען פעטום (וועלכע איז דיזעלביגע ווי ביי א דערוואקסענעם), איז אוממעגליך ניט אייניצושטימען מיט אט דעם אויסגעצייכענטען באבאכטער, אז דא זיינען פארגעקומען אנדערע און מעהר קאמפליצירטע אור־

זאכען. עס זעהט אויס, אז די צונויפקומונג־פונקטען פון די האר שטעהען אין א געוויסער שייכות צו יענע פונקטען אין דעם עמבריאָן, וועלכע זיינען די לעצטע צו שלוסען זיך אין משך פון זיין ענטוויקלונג. עס זעהט אויך אויס, אז עס עקזיסטירט א געוויסע שייכות צווישען דער אויסאַרדנונג פון די האר אויף די ענד־גליעדער און דעם מארשרוט פון די מארך־ארטעריען.

מען דארף ניט אָננעהמען, אז די עהנליכקייט צווישען מענשען און געוויסע אפען בנוגע די דערמאָנטע און פיעלע אנדערע פּונקטען — ווי דאָס האָבען א נאקעטען שטערן, לאנגע האָר־לאָקען אויפ'ן קאָפּ א. א. וו. — זיינען אלע נויטיגעהוויז דער רעזולטאט פון א ניט־אונטערברָאכענער פארערבונג פון א געמיינשאפטליכען אור־פאָטער, אדער פון א שפעטיגען צוריקקעהר. עס איז מעהר ווַאהרשיינליך, אז א סך פון די דאָזיגע עהנליכקייטען נעהמען זיך פון גלייכע וואריאציעס, וועלכע קומען, ווי איך האָב אנדערשוואו פּרובירט באַווייזען, פון דעם וואָס געמיינשאפטליך־אפשטאמענדע אָרגאַניזמען האָבען דיזעלביגע קאָנסטיטוציעס, און ווען עס ווירקען אויף זיי די אייגענע אורזאכען, זיינען זיי נורם דיזעלביגע מאָדיפיקאציעס. וואָס איז נוגע דער עהנליכער ריכטונג פון די האָר אויף די אונטערארעמס פונ'ם מענשען און געוויסע אפען, איז אזוי ווי דער דאָזיגער כאַראקטער־שטריך איז נעמיינשאפטליך כמעט פאר אלע מענשענ־עהנליכע אפען, קאָן ער ווַאהרשיינליך צונעשריבען ווערן צו פארערבונג; דאָך אבער איז דאָס ניט זיכער, ווַארים מען געפינט דאָס אייגענע אויך ביי אייניגע בעשטימטע (נידעריג־שטעהענדע) אמעריקאַנער אפען.

אבווַאויל דער מענש, ווי מיר האָבען איצט נעזעהן, האָט ניט קיין אמת'ן רעכט צו מאכען א באזונדער אָרדנונג ווַאו זיך אליין אריינצושטעלען, קאָן ער אפשר מאָהנען א באזונדער אונטער־אָרדנונג אדער פאמיליע. פראָפ. האקסלי, אין זיין לעצטען ווערק[3], טיילט איין די פּרימאטען אין דריי אונטעראָרדנונגען: די א נ ט ר א פ י ד ע, אין ווועלכער עס נעפינט זיך דער מענש אליין, די מ י מ י א ד ע, ווועלכע נעהמט אריין אלערליי סאָר־

[3] "An Introduction to the Classification of Animals", 1869, p. 99.

טען אַפען, און די לעמורידע, וועלכע באַשטעהט פון אַלערליי גאַטונגען פון די לעמורען. אויף אַזוי ווייט וויפיעל עס איז נוגע די חלוקים אין געוויסע פּרטים פון געבוי, קאָן דער מענש בלי ספק מאָהנען מיט רעכט דעם ראַנג פון אַן אונטער־אָרדנונג; און ווען מיר זאָלען דערהויפּט קוקען אויף זיינע גייס־טיגע אייגענשאַפטען, איז אָט דער ראַנג גאָר אפילו צו־נידעריג. פונדעסטוועגען אָבער, באַטראַכטענדיג די פראַגע פון אַ גענעאַ־לאָגישען שטאַנדפּונקט, קומט אויס אַז אָט דער ראַנג איז צו־הויך, און אַז דער מענש דאַרף אויסמאַכען בלויז אַ פאַמיליע, אָדער מעגליך נישט מעהר ווי אַ אונטער־פאַמיליע. ווען מיר שטעלען זיך פאָר דריי אָפּשטאַמונג־ליניעס פון איין געמיינשאַפטליכען שטאַם, איז עס גאַנץ באַגרייפליך, אַז צוויי זייערע זאָלען אין אַ זעהר לאַנגער צייט אַרום זיין אַזוי וועניג געענדערט, אַז זיי זאָלען נאָך אַלץ בלייבען ווי מינים פון דערזעלביגער גאַטונג, בעת די דריטע ליניע זאָל האָבען געוואָרן אַזוי שטאַרק מאָדיפיצירט, אַז זי זאָל פאַרדיענען גערעכענט צו ווערן אַלס אַ באַזונדער אונטער־פאַמילע, פאַמילע אָדער אפילו אָרדנונג. אָבער אין דעם פאַל איז עס כמעט זיכער, אַז ביי דער דריטער ליניע וואָלט דורך פאַרערבונג נאָך געבליבען זעהר פיעל קליינע פּונקטען פון עהנ־ליכקייט צו די אַנדערע צוויי. אָט דאָ, הייסט עס, וואָלט זיך גע־שטעלט די האַרבע שאַלה, וועלכע מען קאָן ביי היינטיגען טאָג ניט פאַרענטפערן: וויפיעל געוויכט מיר זאָלען לעגען אין אונזערע קלאַסיפיקאַציעס אויף די שטאַרק קענטיגע חלוקים אין געוויסע וועניגע פּונקטען — דאָס הייסט אויף דעם סכום מאָדיפיקאַציעס, וואָס זיי האָבען דורכגעמאַכט; און וויפיעל אויף דער נאָהענטער עהנליכקייט אין זעהר פיעל ניט־וויכטיגע פּרטים, וועלכע צייגען אָן די ליניעס פון אָפּשטאַמונג אָדער די גענעאַלאָגיע? לעגען פיעל געוויכט אויף די וועניגע אָבער שטאַרקע חלוקים איז דער אויבענאויפיגסטער און אפשר אויך דער זיכערסטער וועג, הגם עס שיינט צו זיין מעהר קאָרעקט צו שענקען פיעל אויפמערקזאַמ־קייט די פיעלע קליינע עהנליכקייטען, היות ווי זיי גיבען אַ ווירק־ליך נאַטירליכע קלאַסיפיקאַציע.

כדי צו פאָרמירן אַן אורטייל וועגען דעם פּונקט בנוגע צום מענשען, מוזען מיר וואַרפען אַ בליק אויף דער קלאַסיפיקאַציע פון

די סימיאַדען. כמעט אלע נאַטור פאָרשער טיילען איין די דאָזיגע פאַמיליע אין דער קאַטאַרר הין גרופּע, אָדער אַפען פון דער אַלטער וועלט, וועלכע זיינען כאַראַקטעריזירט (ווי זייער נאָ־מען דריקט אויס) דורך דעם באַזונדער געבוי פון זייערע נאָז לעכער און דערמיט וואָס זיי האָבען פיער פאַלשע באַק־צייהן אין יעדען קיהן־ביין; און אין דער פּלאַטיריין גרופּע, אָדער אַפען, פון דער נייער וועלט, (איינשליסענדיג צוויי זעהר פאַרשיי־דענע אונטער־גרופּען), וועלכע זיינען כאַראַקטעריזירט דורך פאַר־שיידען־געבויטע נאָזלעכער און דערמיט וואָס זיי האָבען זעקס פאַלשע באַק־צייהן אין יעדען קיהן־ביין. מען וואָלט געקאָנט דער־מאָנען נאָך עטליכע קליינע חלוקים. עס איז קיין פראַגע ניט, אַז דער מענש געהערט לויט זיין צייהן־בילדונג, לויט דעם געבוי פון זיינע נאָזלעכער און אין געוויסע אַנדערע פּרטים, צו דער אָפּטיילונג פון די קאַטאַררהינען אָדער אַלט־וועלטיגע אַפען; עס זיינען אויך ניטאָ קיינע כאַראַקטער־שטריכען, אין וועלכע ער פאַר־גלייכט זיך נעהענטער צו די פּלאַטירינען, א חוץ אין עטליכע פּונקטען, וועלכע האָבען ניט קיין פיעל באַדייטונג און טראָגען קלאָר אַן אַדאַפּטיווען כאַראַקטער. עס געהט דעריבער להיפּך צו יעדער וואַהרשיינליכקייט, אַז אַ וועלכער עס איז ניי־וועלטיגער מין זאָל אין אַ פריהערדיגער צייט זיך האָבען געענדערט און אַרויסגעבראַכט אַ מענשען־עהנליכע באַשעפעניש מיט אַלע אויס־גשפּראָכענע שטריכען, וואָס געהערן צו דער אַלט־וועלטיגער אָפּטיילונג, און זאָל האָבען פאַרלאָרן אין דערזעלביגער צייט איהרע אייגענע באַזונדערע כאַראַקטער־שטריכען. פאָלגליך קאָן גאָר קיין ספק ניט זיין, אַז דער מענש איז אַ צווייג פון דעם אַלט־וועלטיגען אַפען־שטאַם, און אַז פון אַ גענעאַלאָגישען שטאַנדפּונקט מוז ער קלאַסיפיצירט ווערן מיט דער קאַטאַררהין־אָפּטיילונג.[4]

---

[4] דאָס איז כמעט דיזעלביגע קלאַסיפיקאַציע, ווי די, וואָס איז פּראָ־וויזאָריש אָנגענומען געוואָרן פון סט. דזשאָרדזש מיוואַרט, וועלכער שטעלט אַוועק די לעמורידען באַזונדער און טיילט איין די איבעריגע פּרימאַטען אין די האָמינידען, די סימיאַדען, וועלכע מיינען די קאַ־טאַררהינען, די ציבידען און די האַפּאַלידען — די צוויי לעצטע גרופּען ענטשפּרעכען די פּלאַטירינען. מר. מיוואַרט האַלט זיך נאָך אַלץ ביי דער־זעלביגער מיינונג.

די מעהרסטע נאטורפארשער זונדערן אף די מענשען־עהנ־ליכע אפען, דעם גארילא, שימפאנזע, אראנג און הילאבאטעס, פון די אנדערע אלט־וועלטיגע אפען און שטעלען זיי אין א בא־זונדער אונטער־גרופע. מיר איז באקאנט, אז גראטיאלעט, פאר־לאזענדיג זיך אויף דעם געבוי פון געהירן, גיט ניט צו, אז עס עקזיסטירט אזא אונטער־גרופע, און זי איז טאקע אהן צווייפעל אן אונטערבראכענע. אזוי צום ביישפיעל איז דער אראנג, ווי מיוואירט באמערקט, „איינער פון די העכסט אייגענטימליכע און ניט־אויסגעהאלטענע פארמען, וואס מען קאן נעפינען אין דער גאנצער אהרדונג." די איבעריגע ניט־מענשענעהנליכע אלט־וועלטיגע אפען ווערן וויעדער איינגעטיילט פון אייניגע נא־טורפארשער אין צוויי אדער דריי קלענערע אונטער־גרופען; די גאטונג סעמנאפיטהעקום מיט זייער אייגענטימליך צוזאמענגע־שטעלטען מאגען מאכט אוים א טיפ פון איינער פון די דאזיגע אונטער־גרופען. עס ווייזט זיך אבער ארוים פון מ. גאדרי'ס וואונדערבארע ענטדעקונגען אין אטיקא, אז אין פארלויף פון דער מיאצען פעריאדע האט דארט עקזיסטירט א פארם, וועלכע האט פארבונדען די סעמנאפיטהעקום און מאקאקום, און דאס וואלפט וואהרשיינליך א ליכט אויף דעם אופן ווי אזוי די אנדערע און העכערע גרופען זיינען אמאל געווען דורכגעמישט איינע מיט די אנדערע.

גיט מען צו, אז די מענשען־עהנליכע אפען מאכען אוים א נאטירליכע אונטער־גרופע, איז אזוי ווי דער מענש איז גלייך מיט זיי ניט נאר אין אלע כאראקטער־שטריכען, וועלכע ער בא־זיצט געמיינשאפטליך מיט דער גאנצער קאטארהין־גרופע, נאר אויך אין אנדערע אייגענטימליכע שטריכען, דהינו די אפוועזנ־הייט פון א ווייזעל און געזעם־פארהארטונגען, און אין אלגעמיי־נעם אויסזעהן, קאנען מיר דערפון דריינגען, אז א וועלכער עם איז אוראלטער מיטגליעד פון דער מענשען־עהנליכער אונטערגרופע האט געבוירן דעם מענשען. עס איז ניט וואהרשיינליך, אז א מיטגליעד פון איינער פון די אנדערע נידעריגערע אונטער־גרופען זאל על פי געזעץ פון אנאלאגישער וואריאציע האבען ארויסגע־براכט א מענשען־עהנליכע באשעפענישׂ, וועלכע איז גלייך צו די העכערע מענשען־עהנליכע אפען אין אזוי פיעל פרטים. עס איז

קיין צווייפעל ניט, אז דער מענש האט דורכגעמאכט אין פארגלייך מיט די מעהרסטע פון זיינע פארוואנדטע, אן אויסערגעווענליכע סומע מאדיפיקאציעס, דערהויפט אלס רעזולטאט פון דער גרויסער ענטוויקלונג פון זיין געהירן און פון זיין שטעהענדיגער פאזיציע; פונדעסטוועגען דארפען מיר ניט פארגעסען, אז ער „איז בלויז אייגער פון די אויסנאהם־פארמען פון די פרימאטען."

יעדער נאטורפארשער, וועלכער גלויבט אין דעם פרינציפ פון עוואלוציע, וועט צוגעבען, אז די צווויי הויפט אפטיילונגען פון די סימיאדען, ד. ה. פון די קאטאררהין און פלאטירהין אפען, מיט זייערע אונטער־גרופען, זיינען אלע ארויסגעקומען פון א וועלכען עס איז זעהר אלטען אורפאטער. די ערשטע אפגעשטאמטע דורות פון דעם דאזיגען אורפאטער, איידער זיי זיינען זיך פאנאנדערגענאנגען אין א היפשען ערך אייגער פון אנדערן, האבען נאך אויסגעמאכט אן אייניציגע נאטירליכע גרופע; אייניגע אבער פון זייערע מינים אדער אנפאנגעגדע נאטונגען האבען שוין אננעהויבען ארויסצו־ווייזען דורך זייערע פאנאנדערגעהענדע כאראקטערען די צוקינפטיגע באזונדערע שטריכען פון די קאטאררהינע און פלאטירהינע אפטיילונגען. פאלגליך וואלטען די מיטגליעדער פון אט דער אנגענומענער אלטער גרופע ניט געווען אזוי גלייכפארמיג אין זייער ענטוויקלונג פון די צייהן אדער אין דעם געבוי פון זייערע נאזלעכער, ווי די היינטיגע קאטאררהין־אפען זיינען אויף אין זייט און די פלאטירהין־אפען אויף דער אנדער זייט, נאר זיי וואלטען אין דעם פרט געווען גלייך צו די לעמוריידען, וועלכע אונטערשיידען זיך זעהר שטארק אייניע פון די אנדערע אין דער פארם פון זייערע שנויצען און אין א אויסערגעווענליכען גראד אין זייער ענטוויקלונג פון די צייהן.

די קאטאררהין און פלאטירהין אפען שטימען איין אין א מאסע כאראקטער־שטריכען, ווי מען קאן עס זעהן פון דעם, וואס זיי געהערן בלי ספק צו איין און דערזעלביגער ארדנונג. די פיעלע כאראקטער־שטריכען, וואס זיי באזיצען געמיינשאפטליך, וואלטען קוים געקאנט ערוואַרבען ווערן אונאפהענגיק פון אזוי פיעל באזונדערע מינים; הייסט עס, אז אט די כאראקטער־שטריכען האבען געמוזט איבערגענעבען ווערן בירושה. אבער א נאטורפארשער וואלט בלי ספק באצייכענט אלס אן אפע יענע

איצטער די נעהענטסטע קרובים פון די מענשען, איז עס עטוואָס מעהר וואַהרשיינליך, אַז אונזערע ערשטע פאָר־עלטערן האָבען געלעבט אויף דעם אַפריקאַנישען קאָנטינענט, איידער ערגעץ אנדערשוואו. עס איז אָבער נוצלאָז זיך צו חקירה'ן וועגען דעם ענין; וואָרים צוויי אָדער דריי מענשען־עהנליכע אַפען — איינער איז דער דריאָפּיטהעקוס פון לאַרטעט, וועלכער איז כמעט אַזוי גרויס ווי אַ מענש און נאָהענט פאַרוואַנדט צו דעם הילאָבאַטעס — האָבען עקזיסטירט אין אייראָפּאַ אין פאַרלויף פון דער מיאָצען־פּעריאָדע, און זינט דער דאָזיגער אַזוי ווייט צוריקליעגענדער פּעריאָדע האָט די ערד זיכער דורכגעמאַכט אַ סך גרויסע רעוואָלוציעס, און עס איז גענוג צייט פאַרלאָפען פאַר עמיגראַציעס אויפ'ן גרעסטען מאָסשטאַב.

אין יענער פּעריאָדע און אין יענעם פּלאַץ, ווען און וואו דאָס האָט געקאָנט זיין, בעת דער מענש האָט צוערשט פאַרלאָרן זיין האָריגען צודעק, האָט ער וואַהרשיינליך געוואוינט אין אַ הייסען לאַנד — אַן אומשטאַנד, וואָס איז גינסטיג פאַר דער דערנעהרונג אויף פרוכטען, פון וועלכע ער האָט געלעבט, אויב מיר זאָלען אורטיילען על פּי אַנאַלאָגיע. מיר זיינען זעהר ווייט פון צו וויסען ווי לאַנג צוריק דאָס איז געווען, ווען דער מענש האָט זיך צוערשט אָפּגעצווייגט פון דעם קאַטאַרהין־שטאַם; דאָס האָט אָבער געקאָנט פאָרקומען אין אַזאַ ווייטער עפּאָכע ווי די עאָצען־פּעריאָדע; וואָרים אַז די העכערע אַפען האָבען זיך אָפּגעצווייגט פון די נידעריגערע אַפען אַזוי פריה ווי אין דער אויבערשטער מיאָצען־פּעריאָדע, איז באַוויזען דורך דער עקזיסטענץ פון דעם דריאָפּיטהעקוס. מיר זיינען אויך גאַנץ אומוויסענד, אין וואָס פאַר אַ שנעלען ערך קאָנען אָרגאַניזמען, סיי די וואָס שטעהען הויך אָדער נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, ווערן מאָדיפיצירט אונטער גינסטיגע אומשטענדען; מיר ווייסען אָבער, אַז אייניגע אָרגאַניזמען האָבען אָנגעהאַלטען דיזעלביגע פאָרם אין פאַרלויף פון אַן אומגעהויער־גרויסען משך פון צייט. מיר לערנען פון דעם, וואָס מיר זעהען ווי עס קומט פאָר אונטער דאָמעסטיצירונג, אַז אין דערזעלביגער פּעריאָדע קאָנען אייניגע פון די מיט־אָפּשטאַמענדע פון דעמזעלביגען מין גאָר אינגאַנצען ניט געענדערט ווערן, אייניגע נאָר עטוואָס און אַנדערע קאָנען זעהר פיעל געענדערט ווערן. אַזוי

אוראלטע פאָרם, וועלכע האָט געהאט א סך שטריכען צוגלייך מיט די קאטאַררהין און פלאטירהין אפען, אנדערע שטריכען אין א צווישענדינען צושטאנד, און אפשר נאָך עטליכע שטריכען, וואָס זיינען פארשוידען פון די, וועלכע געפינען זיך איצטער ביי אייניגער פון די בוידע נרופען. און אזוי ווי דער מענש געהערט פון א נענעאלאגישען שטאנדפונקט צו דעם קאטאַררהין אדער אלט־וועלטיגען שטאם, מוזען מיר באשליסען, וויפיעל דער דאזיגער שלום זאָל ניט אויפרעגען אונזער שטאלץ, אז אונזערע ערשטע אורעלטערן וואָלטען מיט רעכט אויך באצייכענט געווארן אלס אפען.[5] מיר מוזען אבער ניט אריינפאלען אין דעם טעות פון דער השערה, אז דער ערשטער אורפאטער פון דעם גאנצען אפען־שטאם, אריינרעכענענדיג אויך דעם מענשען, איז געווען נאָר גלייך (אידענטיש) אדער אפילו נאָר זעהר עהנליך צו וועלכען עס איז איצט עקזיסטירענדען אפע.

וועגען דעם געבורט־פלאץ און עלטער פון דעם מענ־שען. — עס איז גאנץ נאטירליך מיר זאָלען פרעגען, וואו איז געווען דעם מענשענ'ס געבורט־פלאץ אויף יענער שטופע פון אפ־שטאמונג, וען אונזערע פאר־עלטערן האבען זיך אפגעצווייגט פון דעם קאטאַררהין שטאם? דער פאקט, אז זיי האבען געהערט צו אט דעם שטאם, באווייזט גאנץ קלאָר, אז זיי האבען געוואוינט אין דער אלטער וועלט, אבער ניט אין אויסטראליע און אויך ניט אויף א וועלכען עס איז אקעאניישען אינזעל, ווי מיר קאנען דרינ־גען פון די געזעצען פון דער נעאָגראפישער פארטיילונג. אין יעדער גרויסער נעגענד פון דער וועלט זיינען די עקזיסטירענדע זויגטיערען נאהענט פארוואנדט מיט די אויסגעשטאָרבענע מינים פון דער דאזיגער נעגענד. עס איז דעריבער וואהרשיינליך, אז אפריקא איז אמאל געווען באוואוינט פון איצט־אויסגעשטאָרבענע אפען, וועלכע זיינען נאהענט פארוואנדט מיט דעם גאָרילא און דעם שימפאנזע; און אזוי ווי אט דיזעלביגע צווייי מינים זיינען

[5] העקעל איז געקומען צו דעמזעלביגען שלום. זעה זיין „נאטיר־ליכע שעפונגסגעשיכטע", אין וועלכער ער ענטוויקעלט זיינע אנזיכטען וועגען דער גענעאלאגיע פון דעם מענשען בפרטיות.

איצטער די נעהענטסטע קרובים פון די מענשען, איז עס עטוואָס מעהר וואַהרשיינליך, אַז אונזערע ערשטע פאָר־עלטערן האָבען געלעבט אויף דעם אַפריקאַנישען קאָנטינענט, איידער ערגעץ אנ־דערשוואו. עס איז אָבער נוצלאָז זיך צו חקירה'ן וועגען דעם ענין; וואָרים צוויי אָדער דריי מענשען־עהנליכע אַפען — איינער איז דער דריאָפּיטהעקוס פון לאַרטעט, וועלכער איז כמעט אַזוי גרויס ווי אַ מענש און נאָהענט פאַרוואַנדט צו דעם הילאָבאַטעס — האָבען עקזיסטירט אין אייראָפּאַ אין פאַרלויף פון דער מיאָצען־פּעריאָדע, און זינט דער דאָזיגער אַזוי ווייט צוריקליעגענדער פּעריאָדע האָט די ערד זיכער דורכגעמאַכט אַ סך גרויסע רעוואָ־לוציעס, און עס איז גענוג צייט פאַרלאָפען פאַר עמיגראַציעס אויפ'ן גרעסטען מאָסשטאַב.

אין יענער פּעריאָדע און אין יענעם פּלאַץ, ווען און וואו דאָס האָט געקאָנט זיין, בעת דער מענש האָט צוערשט פאַרלאָרן זיין האָריגען צודעק, האָט ער וואַהרשיינליך געוואוינט אין אַ הייסען לאַנד — אַן אומשטאַנד, וואָס איז גינסטיג פאַר דער דערנעהרונג אויף פרוכטען, פון וועלכע ער האָט געלעבט, אויב מיר זאָלען אור־טיילען על פּי אַנאַלאָגיע. מיר זיינען זעהר ווייט פון צו וויסען ווי לאַנג צוריק דאָס איז געווען, ווען דער מענש האָט זיך צוערשט אָפּגעצווייגט פון דעם קאַטאַרהין־שטאַם; דאָס האָט אָבער גע־קאָנט פאָרקומען אין אַזאַ ווייטער עפּאָכע ווי די עאָצען־פּעריאָדע; וואָרים אַז די העכערע אַפען האָבען זיך אָפּגעצווייגט פון די נידע־ריגערע אַפען אַזוי פריה ווי אין דער אויבערשטער מיאָצען־פּעריאָדע, איז באַוויזען דורך דער עקזיסטענץ פון דעם דריאָפּי־טהעקוס. מיר זיינען אויך גאַנץ אומוויסענד, אין וואָס פאַר אַ שנעלען ערך קאָנען אָרגאַניזמען, סיי די וואָס שטעהען הויך אָדער נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, ווערן מאָדיפיצירט אונטער גינס־טיגע אומשטענדען; מיר ווייסען אָבער, אַז אייניגע אָרגאַניזמען האָבען אָנגעהאַלטען דיזעלביגע פאָרם אין פאַרלויף פון אַן אומ־געהויער־גרויסען משך פון צייט. מיר לערנען פון דעם, וואָס מיר זעהען ווי עס קומט פאָר אונטער דאָמעסטיצירונג, אַז אין דער־זעלביגער פּעריאָדע קאָנען אייניגע פון די מיט־אָפּשטאַמענדע פון דעמזעלביגען מין גאָר אינגאַנצען ניט געענדערט ווערן, אייניגע גאָר עטוואָס און אַנדערע קאָנען זעהר פיעל געענדערט ווערן. אַזוי

האָט עס אויך געקאָנט זיין מיט דעם מענשען, וועלכער האָט דורכ־
געמאַכט אין פאַרגלייך מיט די העכערע אַפען אַ גרויסע מאַסע
מאָדיפיקאַציעס אין געוויסע כאַראַקטער־שטריכען.

די גרויסע אונטערברעכונג אין דער אָרגאַנישער קייט צווי־
שען דעם מענשען און זיינע נאָהענטסטע פאַרוואַנדטע, וועלכע קאָן
ניט צונויפגעבונדען ווערן דורך קיין אויסגעשטאָרבענעם אָדער
לעבעדיגען מין, איז אָפט פאָרגעבראַכט געוואָרן אַלס אַ שווערע
אַיינווענדונג אַנטקעגען דער מיינונג, אַז דער מענש האָט אָפּגע־
שטאַמט פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם; אָבער אָט די
אַיינווענדונג וועט ניט האָבען קיין גרויס געוויכט ביי די, וועלכע
גלויבען אויס אַלגעמיינע גרונדען אין דעם אַלגעמיינעם פּרינציפּ
פון עוואָלוציע. אונטערברעכונגען קומען אָפט פאָר אין אַלע
טיילען פון דער סעריע, אייניגע זיינען ברייטע, שאַרפע און גאַנץ
באַשטימטע, אַנדערע זיינען אין פאַרשיידענע גראַדען וועניגער
באַשטימטע; אַזוי צום ביישפּיעל צווישען דעם אָראַנג און זיינע
נעהענטסטע פאַרוואַנדטע — צווישען דעם טאַרסיוס און די אַנ־
דערע לעמורידען — צווישען דעם העלפאַנט, און נאָך מעהר אויפ־
פאַלענד צווישען דעם אָרניטהאָרהינכוס אָדער דער עכידנאַ און
אַלע אַנדערע זויגטירען. אָבער אָט די אַלע אונטערברעכונגען
הענגען בלויז אָפּ פון דער צאָהל פאַרוואַנדטע פאָרמען, וועלכע זיי־
נען אויסגעשטאָרבען. ווען עס איז אין דער צוקונפט, ניט זעהר
ווייט, ווען מען זאָל מעסטען די צייט אין יאָהר־הונדערטע, וועלען
די ציוויליזירטע מענשליכע ראַסען כמעט זיכער האָבען אויסגע־
ראָטעט די ווילדע ראַסען און וועלען האָבען פאַרנומען זייער פּלאַץ
איבער דער גאַנצער וועלט. אין דערזעלביגער צייט וועלען די
מענשען־עהנליכע אַפען, ווי פּראָפּ שאַאַפהויזען האָט באַמערקט,
אויך בלי ספק ווערן אויסגעראָטעט. די אונטערברעכונג צווישען
דעם מענשען און זיינע נעהענסטע פאַרוואַנדטע וועט דאַן זיין
ברייטער, וואָרים זי וועט זיך אויסציהען צווישען דעם מענשען
אין אַ מעהר ציוויליזירטען צושטאַנד אפילו ווי דעם קאַוקאַזישען,
ווי מיר מעגען האָפען, אין אַ וועלכען עס איז אַפע, וואָס שטעהט
אַזוי נידעריג ווי אַ באַבון, אָנשטאָט וואָס דער איבעררייס איצטער
איז צווישען אַ ניגער אָדער אַן אויסטראַליער און דעם גאָרילאַ.

וואָס איז שייך דער אָפּוועזענהייט פון פאַרשיידענע איבער־

בלייבאבצען (פאסילען), וואס זאלען דיענען צו פארבינדען דעם מענשען מיט זיינע אפען־עהנליכע פאר־עלטערן, וועט קיינער ניט לענגען אויף דעם קיין פיעל געוויכט, נאכדעם ווי ער וועט לעזען סער טש. לייעל'ס אפהאנדלונג, וואו ער באווייזט, אז אין אלע קלאסען פון די רוקענבייניגע טיערען איז די ענטדעקונג פון פאסילען געווען א זעהר לאנגזאמער און צופעליגער פראצעס. מען דארף אויך ניט פארגעסען, אז יענע גענענדען, וועלכע קאנען אם וואהרשיינ־ליכסטען ארויסגעבען אזויגע איבערבלייבאבצען, זיינען נאך ביז איצטער ניט אויסגעפארשט געווארן פון די געאלאגען.

די נידעריגערע שטופען אין דעם מענשענ'ס גע־נעאלאגיע. — מיר האבען געזעהן, אז דער מענש האט, ווי עס ווייזט אויס, זיך אפגעצוויגט פון דער קאטאררהין אדער אלט־וועלטיגער אפטיילונג פון די סימיאדען, נאכדעם ווי זיי האבען זיך אפגעצווייגט פון דער ניי־וועלטיגער אפטיילונג. מיר וועלען איצטער פרובירן נאכפאלגען די ווייטע שפורען פון זיין גענע־אלאגיע, פארלאזענדיג זיך דערהויפט אויף די גענענזויטיגע פאר־וואנדשאפטען צווישען די פארשיידענע קלאסען און אדרנונגען, און וועלען זיך פיעל־וועניג באציהען אויף די פעריאדען, אזוי ווייט ווי זיי זיינען פעסטגעשטעלט, וועו די דאזיגע קלאסען זיינען כסדר ערשיינען אויף דער ערד. די לעמורידען שטעהען נידעריגער און נאהענט צו די סימיאדען, און שטעלען צונויף א זעהר פארשיידענע פאמיליע פון די פרימאטען, אדער לויט העקעל און אנדערע, א באזונדער אדנונג. אט די גרופע איז אין אן אויסערגעוועהנ־ליכען גראד פארשיידענארטיג און איבערגעבראכען, און שליסט איין פיעלע ניט־רעגעלמעסיגע פארמען. זי האט, הייסט עס, וואהרשיינליך פיעל געליטען פון דעם, וואס אייניגע פארמען זיינען אויסגעשטארבען. די מעהרסטע פון די איבערגעבליבענע לעבען אויף אינזלען, ווי מאדאגאסקאר און דעם מאליאישען ארכיפעלאג, וואו זיי זיינען ניט געווען אויסגעזעצט צו אזא שטרענ־גער קאנקורענץ, וועלכע זיי וואלטען געהאט אויסצושטעהן אויף שטארק־באפעלקערטע קאנטינענטען. אט די גרופע ווייזט אויך ארויס פיעל גראדאציעס, וועלכע פיהרען, ווי האקסלעי באמערקט, „אונמערקליך פון דער קרוין און שפיץ פון דער טיערישער באשא־

פונג, ביז ארונטער צו אזוינע באשעפענישען, פון וועלכע עס איז דאכט זיך נאר איין טריט צו די נידעריגסטע, קלענסטע און אמ־ וועניגסטען אינטעלענענטע פון די פלאצענטאלע זויגטיערען." לויט אט די פארשיידענע באטראכטונגען נאך, זיינען די סימא־ דען וואהרשיינליך ענטוויקעלט געווארן אורשפרינגליך פון די פאר־עלטערן פון די איצטיגע לעמורידען, און יענע וויעדער פון פארמען, וועלכע זיינען געשטאנען זעהר נידעריג אין דער רייה פון זויגטיערען.

די בייטעל־טיערען (מארסופיאלען) שטעהען אין פיעלע וויכטיגע פרטים אונטער די פלאצענטאלע זויגטיערען. זיי האבען זיך באוויזען אין א פריהערער געאלאגישער פעריאדע, און זייער פארברייטונג־שטח איז אמאל גרוים א סך מעהר אויסגעשפרייט איידער ער איז איצטער. דעריבער וועלט אלגעמיין אנגענומען, אז די פלאצענטאלע זיינען ארויסגעקומען פון די ניט־פלאצענ־ טאלע אדער מארסופיאלע; עס פארשטעהט זיך אבער, ניט פון פארמען, וועלכע זיינען זעהר גלייך צו די היינטיגע מארסופיאלען, נאר פון זייערע פריהע פאר־עלטערן. די מאנאטרעמען זיינען גאנץ קלאר פארוואנדט מיט די מארסופיאלען, און מאכען אויס א דריטע און נאך נידעריגערע אפטיילונג פון דער גרויסער זויג־ טיערען־סעריע. זיי ווערן היינטיגען טאג רעפרעזענטירט בלויז פון דעם ארניטהארהינכוס און דער עכידנא; און אט די צוויי פארמען קאנען גאנץ זיכער באטראכט ווערן אלס איבער־ בלייבאכצען פון א פיעל גרעסערער גרופע פארטרעטער, וועלכע זיינען דערהאלטען גרוים אין אויסטראליע צוליעב א צוזאמען־ טרעפען פון גרויסע גינסטיגע אומשטענדען. די מאנאטרעמען זיינען העכסט אינטערעסאנט דערמיט, וואס זיי פיהרען בנוגע מעהרערע וויכטיגע פרטים פון געבוי צו דעם קלאס רעפטיליען.

וועז מיר פרובירען נאכזוכען די געגעלאגיע פון די זויג־ טיערען, און ממילא פון דעם מענשען, נאך נידעריגער אין דער טיערען־רייה, ווערן מיר פארוויקעלט אין אלץ א גרעסערער און גרעסערער טונקעלקייט; מיר האבען אבער א גוטען גרונד אנצו־ נעהמען, ווי א העכסט פעהיגער פארשער, מר. פארקער, האט בא־ מערקט, אז קיין עכטער פויגעל אדער רעפטיל שטעהט ניט אינ־ צווישען דער דירעקטער ליניע פון אפשטאמונג. אויב אייגער

וויל זעהן, וואָס שכל און וויסען קאָנען אויפטאָן, זאָל ער לערנען פּראָפּ. העקעל'ס ווערק.[6] איך וועל זיך באַנוגענען מיט עטליכע באַמערקונגען. יעדער עוואָלוציאָניסט וועט מודה זיין, אַז די פינף גרויסע רוקענבייניגע קלאַסען, די זויגטיערען, פויגלען, רעפּטיליען, אַמפיביען און פיש, זיינען אָפּגעשטאַמט פון איין געוויסען פּראָ־טאָטיפּ אָדער שטאַם־פאָרם, וואָרים זיי האָבען זעהר פיעל געמיינ־שאַפטליכעס, דערהויפּט אין פאַרלויף פון זייער עמבריאָנישען צו־שטאַנד. אַזוי ווי דער קלאַס פיש איז דער אַמנידעריגסטען אָרגאַניזירטער און איז פריהער פאַר די אַנדערע ערשינען אויף דער ערד, מעגען מיר דערפון שליסען, אַז אַלע מיטגלידער פון דעם רוקענביין רייך האָבען אָפּגעשטאַמט פון אַ וועלכען עס איז טיער, וואָס איז געווען עהנליך צו אַ פיש. די מיינונג, אַז אַזוינע פאַרשיידענע טיערען ווי אַן אַפע, אַ העלפאַנט, אַ זשום־פויגעל, אַ שלאַנג, אַ פראָש און אַ פיש א. אַז. וו. האָבען אַלע געקאָנט אַרויסקומען פון דיזעלביגע עלטערן, וועט פאָרקומען משונה־ווילד ביי די, וואָס האָבען ניט נאָכגעפאָלגט די נייערע פאָרטשריטען פון דער נאַטורגעשיכטע. וואָרים אָט די מיינונג איז משער אַ פרי־הערדיגע עקזיסטעץ פון צווישען־גליעדער, וועלכע האָבען ענג פאַרבונדען אָט די אַלע פאָרמען, וואָס זיינען איצטער אַזוי לגמרי ניט גלייך איינע צו די אַנדערע.

פונדעסטוועגען איז זיכער, אַז גרופּעס טיערען האָבען עקזיס־טירט אָדער עקזיסטירען נאָך איצטער, וועלכע פּאַסען זיך צו פאַרבינדען מעהר אָדער וועניגער ענג די פאַרשיידענע גרויסע רוקענבייניגע קלאַסען איינע מיט די אַנדערע. מיר האָבען געזעהן, אַז דער אָרניטהאָרהינכוס דערנעהענטערט זיך שטופענווייז צו די רעפּטיליען; און פּראָפּ. האָקסלעי האָט ענטדעקט, און מר. קאָופּ

---

[6] אויספיהרליכע טאַבעלען ווערן געגעבען אין זיין „גענערעלע מאָר־פאָלאָגיע", צווייטען באַנד, און ספּעציעל בשייכות צום מענשען, אין זיין „נאַטירליכע שעפּפונגסגעשיכטע". אין אַ קריטיק פון אָט דעם לעצטען ווערק, זאָגט פּראָפּ. האָקסלעי („דהי אַקאַדעמיע", 1869), אַז העקעל'ס באַ־האַנדלונג פון די אָפּשטאַמונג־ליניען פון די ווערטעבראַטען איז אַ פאָר־טרעפליכע, הגם ער שטימט מיט איהם ניט אַיין אין אייניגע פּרטים. ער דריקט אויך אויס זיין הויכע אַכטונג פאַר דעם אַלגעמיינעם טאָן און גייסט פון דעם גאַנצען ווערק.

און אנדערע האָבען באשטעטיגט, אז די דינאָסאָוריער שטעהען אין פיעלע וויכטיגע פּרטים צוויישען געווען רעפּטיליען און גע־ווען פּויגלען — די פּויגלען, וואָס מען מיינט דאָ, זיינען דער שטאָם שטרויספּויגלען (וועלכער איז אליין גאַנץ קלאָר א וויט־פּארשפּרייטער איבערגעבליבענער טייל פון א גרעסערער גרופּע); און דער ארכעאָפּטעריקס, דער משונה'דיגער פּויגעל פון דער סע־קונדערער צייט, וועלכער האָט געהאט א לאַנגען וויידעל וויי אן עקדעש. וויטער, לויט פּראָפּ. אָווען וויזען אַרויס די איכטיא־סאָוריער — גרויסע ים־עקדעשען מיט רודער־פּיס — פיעלע פּאר־וואַנדשאפּטען מיט פיש, אדער לויט האָקסלעי'ס מיינונג, פיעל מעהר מיט אמפיביען: א קלאַס, וועלכער נעהמט אריין אין זיין העכערער אָפּטיילונג די פּרעש און קראָטען, און איז גאַנץ קלאָר פּאַרוואַנדט מיט די גאַנאָאיד־פיש. די דאָזיגע לעצט־דערמאָנטע פיש זיינען געווען זעהר צאָהלרייך אין פּאַרלויף פון די פּריהע נעאָלאָגישע פּעריאָדען און זיינען געווען געבויט, ווי מען האָט עס אָנגערופען, לויט א פּראָלגעמיינערטען פּלאַן, ד. ה. זיי האָבען אַרויסגעציגט פּארשיידענארטיגע פּארוואַנדשאפּטען מיט אנדערע גרופּעס אָרגאַניזמען. דער לעפּידאָסירען איז אויך אזוי נאָהענט פּארוואַנדט מיט אמפיביען און פיש, אז די נאָטורפּארשער האָבען א לאַנגע צייט זיך געקריגט אין וועלכען פון די צוויי קלאַסען איהם אריינצושטעלען. ער און אויך אייניגע גאַנאָאיד־פיש האָבען זיך גערעכטפּארטיגט פון א פּאָלשטענדיגען אונטערגאַנג דורכדעם, וואָס זיי האָבען געלבט אין טייכען, וועלכע זיינען באשיצענדע אנט־רינונגס פּלעצער, און האָבען דיזעלביגע שייכות צו די גרויסע וואַסערן פונ'ם אָקעאַן, ווי די אינזלען צו די קאָנטינענטען.

ענדליך איז פּראַן איין מיטגליעד פון דעם אומגעהויער גרויסען און פּארשיידענארטיגען קלאַס פיש, דער לאַנצעט־פיש אָדער אמפיאָקסוס, וועלכער איז אזוי פּארשיידען פון אלע אנדערע פיש, אז העקעל באהויפּטעט, ער דארף אויסמאַכען א באזונדער קלאַס אין דעם רוקענבייניגען רייך. דער דאָזיגער פיש איז מערק־ווירדיג צוליעב זיינע נעגאַטיוע אייגענשאפּטען; מען קאָן קוים זאָגען, אז ער האָט א געהירן, א רוקענביין־זייל, אָדער א הארץ א. אז. וו. אזוי אז די אלטע נאָטורפּארשער האָבען איהם קלאַ־סיפיצירט צוויישען די ווערים. א סך יאָהרען צוריק האָט פּראָפּ.

גודסיר איינגעזעהן, אז דער לאַנצעט־פיש צייגט ארויס געוויסע פארוואנדשאפטען מיט די אסצידיען, וועלכע זיינען ניט־רוקענ־בייניגע, הערמאפראָדיטישע ים־באשעפענישען, און האָבען זיך שטענדיג באהעפט צו עפּעס אן אָנהאַלט. די דאָזיגע באשעפע־נישען זעהען קוים אויס ווי בעלי חיים און באשטעהן פון א שטייפען לעדערנעם זאק, וואָס האָט צוויי קליינע ארויסגערוקטע עפענונגען. זיי געהערען צו די מאָלוסקאָאידען פון האָקסלעי'ס באשרייבונג, וועלכע זיינען א נידעריגערע אָפּטיילונג פון דעם גרויסען רייך פון די מאָלוסקען, נאָר אומלענגסט האָבען די נאטור־פאָרשער זיי אריינגעשטעלט צווישען די ווערמעס אָדער ווערים. זייערע לארווען זיינען אין פאָרם עטוואָס עהנליך צו א פראָש־וואָרים[7] און האָבען די קראַפט פריי ארומצושווימען. קאָוואַלעוו־סקי האָט ניט לאַנג צוריק באאָבאַכטעט, אז די לארווען פון די אסצידיען זיינען פארוואנדט צו די רוקענבייניגע אין דעם אופן פון זייער ענטוויקלונג, אין דער רעלאַטיווער פּאָזיציע פון זייער נערווען־סיסטעם, און אין דעם וואָס זיי באַזיצען אזא סטרוקטור, וועלכע איז זעהר עהנליך צו דער כאָרדא דאָרסאַלים פון די רוקענ־בייניגע טיערען; און די דאָזיגע באאָבאַכטונג איז נאָכהער באַ־שטעטיגט געוואָרן פון פּראָפּ. קופּפער. הערר קאָוואַלעווסקי שרייבט מיר פון נעאַפּעל, אז ער האָט איצטער געפיהרט די באַ־אָבאַכטונגען נאָך ווייטער, און אויב זיינע רעזולטאַטען זאָלען ווערן ריכטיג פעסטגעשטעלט, וועט עס אינגאַנצען זיין אן ענט־דעקונג פון דעם גרעסטען ווערטה. אויב, הייסט עס, מיר מעגען

---

[7] איך האָב געהאַט די צופריעדענשטעלונג צו זעהן אויף די פאַלק־לאַנד אינזלען, אין אַפּריל 1833, הייסט עס, מעהרערע יאָהרען פריהער איידער יעדער אַנדער נאַטורפאָרשער, די לאָקאָמאָטיווע לאַרווען פון אַ צונויפגעזעצטען אַסצידיע, וועלכער איז נאָהענט פאַרוואנדט מיט סי־נאָיקום, אָבער דאָך, ווי עס ווייזט אויס, גענעריש פאַרשיידען פון איהם. דער וויידעל איז געווען אַן ערך פינף מאָל אַזוי לאַנג ווי דער לענגליכער קאָפּ, און האָט זיך געענדיגט אין אַ זעהר פיינעם פאָדים. אַזוי ווי איך האָב איהם געצייכענט אונטער אַן איינפאַכען מיקראָסקאָפּ, איז ער געווען קלאָר געטיילט דורך קווערע מונקעלע אָפּטיילונגען, וועלכע האָבען פאָרגע־שטעלט, ווי איך בין זיך משער, די גרויסע צעלען, וואָס קאָוואַלעווסקי האָט אָפּגעמאָלט. אויף אַן ערשטער שטופע פון ענטוויקלונג איז דער וויידעל געווען ענג אַרומגעדרעהט אַרום דעם קאָפּ פון דער לאַרווע.

זיך פארלאזען אויף עמבריאלאגיע, וועלכע איז אלעמאל דער זיכערסטער וועג־ווייזער בנוגע קלאסיפיקאציע, זהט עס אוים, אז מיר האבען ענדליך געפונען א שליסעל צו דעם קוואל, פון וואנען די רוקענבייניגע טיערען שטאמען ארויס.[8] מיר וואלטען דעריבער זיין בארעכטיגט אנצונעהמען, אז אין א זעהר פריהער פעריאדע האט עקזיסטירט א גרופע טיערען, וועלכע זיינען אין פיעלע פרטים געווען עהנליך צו די לאַרווען פון אונזערע היינטיגע אסצידיען, און זיינען זיך פארנאדערגענאנגען אין צוויי גרויסע צווייגען — אייגער איז נעגאנגען צוריק אין דער ענטוויקלונג און האט ארויסגעבראכט דעם איצטיגען קלאס אסצידיען, דער אנדערער האט זיך דערהויבען ביז צו דער קרוין און שפיץ פון דעם גאנצען טיערענרייך, דורכדעם וואס ער האט געבוירן די רוקענבייניגע טיערען.

מיר האבען ביז איצטער נעפרובירט אנצייכענען אין גראבע שטריכען די גענעאלאגיע פון די רוקענבייניגע מיט דער הילף פון זייערע גענענזייטיגע פארוואנדשאפטען. מיר וועלען איצט באמראכטען דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט אין היינטיגער צייט, און איך דענק, מיר וועלען טיילוויז זיין אימשטאנד וויעדער אויפצושטעלען דעם געבוי פון אונזערע ערשטע פאר־עלטערן אין משך פון די כסדר'דיגע פעריאדען, אבער ניט אין דער געהעריגער צייט־אַרדנונג. דאס קאן דורכגעפיהרט ווערן מיט דער הילף פון די רודימענטען, וועלכע דער מענש האט נאך, דורך די כאראקטער־שטריכען, וועלכע באווייזען זיך אין איהם אפטמאל אלס רעזולטאט פון צוריקקעהר, און דורך דער הילף פון די נעזעצען פון

[8] איך מוז אבער באמערקען, אז אויניגע קאמפעטענטע פארשער שטרייטען אפ אט דעם שלום; צום ביישפיעל מ. גיאַרד, אין די „ארכיווען פון עקספערימענטאלער זאאלאגיע" 1872. פונדעסטוועגען באמערקט אט דער נאטורפארשער, ז. 281: „דער געבוי פון דער אסצידיען־לארווא צייגט אונז, מראץ אלע היפאטעזען און טעאריען, ווי די נאטור קאן שאפען דעם פונדאמענטאלען צונויפשטעל פון דעם רוקענבייניגען טיפ (די עקזיסטענץ פון א חוט השדרה) ביי די ניט־רוקענבייניגע דורך דעם אויניציגען וויכטיגען באדינג פון צופאסונג, און אט די אויניציגע מעגליכקייט פון א דורכגאנג, וואס שפאנט אריבער דעם אפגרונד צווישען די צוויי אונטער מינים, איז נאך אזוי גוט ווי אומבאקאנט, אפילו וואו דער דורכגאנג איז שוין געמאכט אין דער ווירקליכקיים". (פראנצוזיש).

מאָרפאָלאָגיע און עמבריאָלאָגיע. די פאַרשיידענע פאַקטען, אויף וועלכע איך וועל זיך דאָ באַציהען, זיינען שוין געגעבען געוואָרן אין די פריהערדיגע קאַפּיטלען.

די ערשטע פאָר־עלטערן פונ'ם מענשען האָבען אמאָל געמוזט זיין אינגאַנצען באַדעקט מיט האָר, און ביידע געשלעכטער האָבען געהאַט בערד; זייערע אויערן זיינען וואַהרשיינליך געווען שפּיציג און האָבען געהאַט בכח זיך צו באַוועגען; זייערע קערפּערס זיי־נען געווען באַזאָרגט מיט אַ וויידעל, וועלכער האָט געהאַט די געהעריגע מוסקולען. אויף זייערע ענד־גליעדער און קערפּערס האָבען אויך געווירקט פיעלע מוסקולען, וועלכע קומען איצט וויעדער פאָר נאָר ווען־ניט־ווען, אָבער זיינען נאָרמאַל פאַראַנען ביי די פיערהענטיגע. אין דער דאָזיגער אָדער עטוואַס אַ פרי־הערער פּעריאָדע איז די גרויסע אַרטעריע און דער נערוו פונ'ם אָרעם־ביין דורכגעלאָפען דורך אַ סופּרא־קאַנדילאָיד לאָך. די קישקע האָט אַרויסגעגעבען אַ פיעל גרעסערן דיווערטיקעל אָדער צעקום [די אַזויגערופענע בלינדע קישקע] איידער דער, וואָס איז איצט פאַראַנען ביים מענשען. דער פוס, אורטיילענדיג לויט דעם צושטאַנד פון דעם גרויסען פוס־פינגער ביים פעטוס, האָט דאַן געהאַט בכח אָנצוגרייפען זאַכען; און אונזערע פאָר־עלטערן זיינען בלי ספק געווען בוים־קלעטערער לויט זייערע געוועהנהיי־טען און האָבען זיך אָפט איינגעפונען אין אַ וואַרעם, וואַלד־באַדעקטען לאַנד. די זכרים האָבען געהאַט גרויסע וואָלף־צייהן, וועלכע האָבען זיי געדיענט אַלס מעכטיגע וואַפען. אין אַ פיעל פריהערער פּעריאָדע איז דער אוטערוס [די געבעהר־מוטער] גע־ווען טאָפּעלט, די אָפּפאַל־שטאָפען זיינען אַרויסגעוואָרפען גע־וואָרען דורך אַ קלאָאַקע, און דאָס אויג איז געווען באַשיצט דורך אַ דריטען אויגען־לעדעל אָדער אַ ניק־הויט. אין נאָך אַ פריהערער פּעריאָדע האָבען דעם מענשענ'ס פאָר־עלטערן געמוזט זיין וואַסער־טיערען לויט זייערע לעבענס־געוועהנהייטען; וואָרים די מאָרפאָלאָגיע [די וויסענשאַפט פון די קערפּערליכע סטרוקטורען] באַווייזט גאַנץ דייטליך, אַז אונזערע לונגען באַשטעהען פון אַ מאָדיפיצירטער שווים־בלאָז, וועלכע האָט אמאָל געדיענט ווי אַ לופט־פּענכער. די שפּאַלטען אויפ'ן האַלז פון אַ מענשליכען עמבריאָ באַווייזען וואו די זשאַברעס זיינען אמאָל געלעגען. אין

אייניגע פון אונזערע פונקציעס, וואָס וויעדערהאָלען זיך מאָנאַט־ליך אָדער וועכענטליך, האַלטען מיר הפּנים נאָך אָן שפּורען פון אונזער אור־ערשטען געבורט־פּלאַץ — אַ ים ברעג געוואַשען פון דעם פּעריאָדישען צופלוס און אָפּפאַל פונ'ם וואַסער. אומגעפעהר אין דערזעלביגער פּעריאָדע האָבען די וואָלפ'ישע קערפּערס (קאָר־פאָרא וואָלפיאַנא) פאַרנומען דעם פּלאַץ פון די ריכטיגע ניערען. דאָס האַרץ איז באַשטאַנען פון אַן איינפאַכען בלוט־אָדער, וואָס האָט געקלאַפּט מיט אַ פּולס, און די כאָרדאַ דאָרסאַליס האָט פאַרנומען דעם פּלאַץ פון רוקענביין־זייל. די דאָזיגע פריהע אור־עלטערן פונ'ם מענשען, ווי מיר זעהען זיי אין דער טונקעלער פאַרגאַנגענהייט פון די צייטען, האָבען געמוזט זיין אָרגאַניזירט פּונקט אַזוי איינפאַך, אָדער אפשר נאָך איינפאַכער איידער דער לאַנצעט־פיש אָדער אַמפיאָקסוס.

עס איז דאָ נאָך אַנאַנדער פּונקט, וועלכער פאַרדיענט אַן אויספיהרליכע באַטראַכטונג. עס איז פון לאַנג אָן באַקאַנט, אַז אין דעם רוקענבייניגען רייך האָט איין געשלעכט רודימענטען פון פאַרשיידענע צוגעגעבענע טיילען, וואָס זיינען שייך צו דעם רע־פּראָדוקטיווען סיסטעם, וועלכע געהערן אייגענטליך צו דעם אנט־קעגענגעזעצטען געשלעכט; און עס איז איצט אויסגעפונען גע־וואָרן, אַז אין אַ זעהר פריהער עמבריאָנישער פּעריאָדע באַזיצען ביידע געשלעכטער ריכטיגע זכר און נקבה־דריזען. עס שיינט דעריבער, אַז אַ זעהר ווייטער פאָר־פאָטער פון דעם גאַנצען רוקענבייניגען רייך האָט געמוזט זיין אַ הערמאַפראָדיט אָדער אַן אנדריגינוס.[9] אָט דאָ אָבער באַגעגענען מיר אַ זאָנדערבאַרע שווערינקייט. אין דעם קלאַס זויגטיערען באַזיצען די זכרים רודי־מענטען פון אַ געבער־מוטער מיט דעם באַהעפטען דורכפיהר־

---

[9] דאָס איז דער שלוס, צו וועלכען פּראָפּ. געגענבויער, איינער פון די גרעסטע אויטאָריטעטען אין דער פאַרגלייכענדער אַנאַטאָמיע, איז געקו־מען. דער דאָזיגער רעזולטאַט איז געבראַכט געוואָרן הויפּטזעכליך דורך דעם שטודיום פון די אַמפיביע; עס זעהט אָבער אויס פון די פאָרשונגען, וואָס וואַלדאייער האָט געמאַכט, אַז די געשלעכטליכע אָרגאַנען פון אַפילו „די העכסטע רוקענבייניגע זיינען אין זייער ערשטען צושטאַנד הערמאַ־פראָדיטיש." אייניגע פאַרפאַסער האָבען שוין לאַנג געהאַלטען אַזוינע מיינונגען, הגם ניט פעסט באַגרינדעט ביז אין דער לעצטער צייט.

קאַנאַל אין זייערע וועסיקולע פּראָסטאַטיקאַ; זיי האָבען אויך רודימענטען פון בריסטען, און אייניגע זכרים בייטעל־טיערען האָ־בען שפּורען פון אַ מאַרסופיאַלען בייטעל.[10] מען קאָן נאָך ברענגען אַנדערע אַנאַלאָגע פאַקטען. דאַרפען מיר, הייסט עס, אָננעהמען, אַז אַ וועלכער עס איז זעהר פאַרצייטיגער זויגטיער איז געבליבען אַן אַנדריגינוס נאָכדעם ווי ער האָט שוין ערוואָרבען די הויפּט כאַראַקטער־שטריכען פון זיין קלאַס, און בכן נאָכדעם ווי ער האָט זיך שוין אָפּגעצווייגט פון די נידעריגע קלאַסען פון דעם רוקענבייניגען רייך? דאָס, ווי עס זעהט אויס, איז העכסט אומ־וואַהרשייגליך, וואָרים מיר מוזען אַרונטערשטייגען ביז צו די פיש, די נידעריגסטע פון אַלע קלאַסען, כדי צו געפינען נאָך איצט עקזיסטירענדע אַנדריגינאָזע פאָרמען.[11] דאָס, וואָס פאַרשיידענע צוגעגעבענע טיילען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאַר יעדען גע־שלעכט, געפינען זיך אין אַ רודימענטערן צושטאַנד ביי דעם אַנטקעגענגעזעצטען געשלעכט, קאָן דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס אַזוינע אָרגאַנען זיינען שטופענווייז ערוואָרבען געוואָרן פון איין געשלעכט און דערנאָך זיינען זיי איבערגעגעבען געוואָרן אין אַ מעהר אָדער ווענינער אומפאָלקאָמענעם צושטאַנד צו דעם אַנ־דער געשלעכט. ווען מיר וועלען באַהאַנדלען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועלען מיר באַגעגענען אומצעהליגע ביישפּיעלען פון אָט דער פאָרם פון איבערליפערונג — ווי אין דעם פאַל פון די שפּאָרען, פעדערן און בריליאַנטענע פאַרבען, וואָס די זכרים־

---

[10] דער זכר טהילאַצינוס גיט דעם בעסטען ביישפּיעל פאַר דעם. אָוועג'ס „אַנאַטאָמיע אָוו ווערטעבראַטס", דריטען באַנד, ז. 771.

[11] הערמאַפראָדיטיזם איז באַאָבאַכטעט געוואָרן ביי מעהרערע מינים סערראַנוס און אייניגע אַנדערע פיש, וואו דאָס איז ענטוועדער אַ נאָר־מאַלע ערשיינונג און סימעטריש, אָדער אַבנאָרמאַל און איינזייטיג. דר. צוטעווין האָט מיר אָנגעוויזען אויף אייניגע אָפּהאַנדלונגען איבער אָט דעם געגענשטאַנד, ספּעציעל אויף אַן אַרטיקעל פון פּראָפ. האַלבערסטמאַ. דר. גינטהער צווייפעלט אין דעם פאַקט, עס איז אָבער איצטער באַשריבען געוואָרן פון אַזויפיעל גוטע באַאָבאַכטער, אַז עס קאָן מעהר קיין מחליקות ניט זיין וועגען דעם. דר. מ. לעסאָנאַ שרייבט מיר, אַז ער האָט ווערי־פי־צירט די באַאָבאַכטונגען, וואָס קאַוואָליני האָט געמאַכט אויף דעם סערראַ־נוס. פּראָפ. ערקהלאַני האָט אומלענגסט באַוויזען, אַז אַאַל־פיש זיינען אַנדריגינוסען.

פויגלען האבען עהוואַרבען פאר די צוועקען פון קאמף אדער בא־
פוצונג, און זיינען איבערגענעבען געוואָרן בירושה צו די נקיבות
אין א אומפאלקאמענעם אדער רודימענטערן צושטאנד.

דאָס, וואָס די זכרים־זויגטיערען האבען פונקציאָנעל אום־
פאלקאמענע בריסט־אָרגאנען, איז אין אייניגע פרטים ספעציעל
מערקווירדיג. די מאָנאָטרעמען האבען די ריכטיגע מילך־נע־
בענדע דריזען מיט עפענונגען, אבער אָהן וואָרצלען; און אזוי
ווי די דאָזיגע טיערען שטעהען אויף דעם נידעריגסטען שטאפעל
פון דער זויגטיערען־סעריע, זעהט עס אוים וואַהרשיינליך, אז די
פאר־עלטערען פון אט דעם קלאס האבען אויך געהאט מילך־
נעבענדע דריזען, אבער אָהן וואָהצלען. אט דער שלוס ווערט
אונטערשטיצט דורכדעם וואָס מיר ווייסען וועגען דעם אופן פון
וייער ענטוויקלונג; וואָרים פראָפ. טורנער גיט מיר איבער, אויף
דער אויטאָריטעט פון קאָלליקער און לאָנגער, אז ביי דעם עמ־
בריאָן קאָנען די מילך־דריזען דייטליך באַוויזען ווערן, איידער
מען קאָן נאָך אנהויבען צו זעהן די וואָרצלען; און די ענטוויק־
לונג פון די כסדר־קומענדע טיילען אין דעם אינדיווידום רעפרע־
זענטירן אין אלגעמיין און שטימען מיט דער ענטוויקלונג פון די
כסדר־ערשיינענדע באשעפענישען אין דערזעלביגער אפשטאמונג־
ליניע. די בייטעל־טיערען (מארסופיאלען) אונטערשיידען זיך פון
די מאָנאָטרעמען דערמיט וואָס זיי באזיצען וואָרצלען; אזוי אז
אט די אָרגאנען זיינען וואַהרשיינליך צוערשט ערוואָרבען געוואָרן
פון די בייטעל־טיערען נאָכדעם ווי זיי האבען זיך אפגעצווייגט
און זיך דערהויבען איבער די מאָנאָטרעמען, און דערנאָך זיינען
זיי איבערגענעבען געוואָרן בירושה צו די פלאַצענטאלע זויג־
טיערען.[12] קיינער וועט ניט אָננעהמען, אז די מארסופיאלען זוי־
גען נאָך אלץ נעבליבען אנדריגינוסען נאָכדעם ווי זיי האבען שוין
כמעט ערוואָרבען זייער איצטיגען נעבוי. אזוי ווי אזוי קאָנען מיר

[12] פראָפ. גענענבויר האט גענייגט, אז צוויישען אלע פארשיידענע
אָרדנונגען פון זויגטיערען קומען פאר צווישי פארשיידענע טיפען וואָרצ־
לען, אבער עס לאזט זיך גאָנץ גוט באגרייפען, ווי אזוי די ביידע סאָרטען
האבען געקאָנט אפשטאמען פון די וואָרצלען פון די מארסופיאלען, און
יענע פון די וואָהצלען פון די מאָנאָטרעמען. זעה אויך א טעמוואָר
וועגען די בריסט־דריזען פון יר. מאקס חוסם.

דערקלערן וואָס די זכרים־זויגטיערען האָבען בריסטען? עס איז מעגליך, אַז זיי זיינען צוערשט ענטוויקעלט געוואָרן ביי די נקבות און דערנאָך איבערגעגעבען געוואָרן בירושה צו די זכרים, אָבער פון דעם וואָס מיר וועלען זעהן ווייטער, איז עס קוים וואהר־שיינליך.

מען וואָלט געקאָנט מאַכען אַנאַנדער השערה, אַז אַ לאַנגע צייט נאָכדעם ווי די פאָר־עלטערן פון דעם גאַנצען זויגטיערען־קלאַס האָבען שוין אויפגעהרט צו זיין אַנדריגינוסען, האָבען ביידע געשלעכטער געגעבען מילך און דערנעהרט דערמיט זייערע יונגע; און אין פאַל פון די בייטעל־טיערען — אַז ביידע געשלעכטער האָ־בען געטראָגען זייערע יונגע אין די מאַרסופּיאַלע בייטלען. דאָס וועט ניט פאָרקומען גאָר אינגאַנצען אומוואַהרשיינליך, ווען מיר געדענקען, אַז די זכרים פון די איצט־עקזיסטירענדע נאָדעל־פיש (סינגנאַטהוס) נעהמען אויף די אייער פון די נקבות ביי זיך אין די בויך־בייטלען, בריהען זיי אויס און, ווי אייניגע דענקען, דער־נעהרן די ניי־געבוירענע;[13] אַז געוויסע אַנדערע זכרים־פיש ברי־הען אויס די אייעלאַך אין זייערע מיילער אָדער אין די העהלען פון זייערע זשאַברעס; אַז געוויסע זכרים־זשאַבעס נעהמען צו די אָנגעשנירעלטע אייעלאַך פון די נקבות, דרעהען זיי אָן אַרום זייערע היפּטען און האַלטען זיי דאָרטן ביז די פראָש־ווערים ווערן געבוירן; אַז געוויסע זכרים־פויגלען נעהמען אויף זיך די גאַנצע פליכט פון אויסבריהען די אייער, און אַז די זכרים־טויבען, אַזוי גוט ווי די נקבות דערנעהרן זייערע יונגע מיט אַן אויספלוס פון זייערע קראָפּען. די דאָזיגע השערה איז מיר אָבער צוערשט איינ־געפאַלען באַמערקענדיג, אַז די בריסט־דריזען פון די זכרים־זויג־טיערען זיינען אַזויפיעל מעהר פאָלקאָם ענטוויקעלט איידער די

---

[13] מר. לאָקוואוד גלויבט אויפ'ן סמך פון דאָס, וואָס ער האָט באַ־אָבאַכטעט וועגען דער ענטוויקלונג פון היפּאָקאַמפּוס, אַז די ווענטלאַך פון דעם בויך־בייטעל ביי דעם זכר גיבען אויף אַ געוויסען אופן אַרויס נאַהרונג. וועגען די זכרים־פיש, וועלכע בריהען אויס די אייעלאַך אין זייערע מיילער, זעה אַ זעהר אינטערעסאַנטען אַרטיקעל פון פּראָפ. ווייס־מאַן אין זשורנאַל פון באָסטאָן סאָסייעטי נאַט. היסט., סעפּט. 15, 1587; אויך פּראָפ. טורנער אין זשורנאַל פאַר אַנאַט. און פיזיאָל. נאָוו. 1, 1866. דר. גינטהער האָט אויך באַשריבען עהנליכע פאַלען.

רודימענטען פון די אנדערע צוגענעבענע רעפֿראָדוקטיוע טיילען, וועלכע געפינען זיך ביי איין געשלעכט אבוואויל זיי געהערן צו דעם אנדער געשלעכט. די בריסט־דריזען און וואָרצלען, ווי זיי עקזיסטירען ביי די זכרים־זויגטיערען, קאָנען באמת קוים אָנגענומען ווערען רודימענטער; זיי זיינען בלויז ניט פאָלשטענדיג ענטוויקעלט און פונקציאָנעל ניט טעטיג. אונטער דעם איינפלום פון געוויסע קראנקהייטען ווערן זיי סימפּאטיש אָנגענגריפֿען פונקט ווי דיזעלביגע אָרגאָנען ווערן אָנגענגריפֿען ביי דער נקבה. אפט גיבען זיי ארויס עטליכע טראָפֿען מילך ביים געבורט און אין דער צייט פון פֿובערטעט [ווען עס צייגען זיך סמנים פון בגרות]; דאָס לעצטע האָט פֿאסירט אין א זאָנדערבארן פאל, וואָס איז פריהער דערמאָנט געוואָרן, וואו א יונגער מאן האָט געהאָט צוויי פֿאָר בריסטען. ביים מענשען און ביי אייניגע אנדערע זכרים־זויגטיערען זיינען די דאָזיגע אָרגאָנען, ווי באקאנט, אפט־מאל געוואָרן אזוי גוט ענטוויקעלט, בעת זייער פאָלשטענדיגער רייפקייט, אז זיי האָבען ארויסגענעבען א היפֿשע סומע מילך. איז אויב מיר נעהמען אָן, אז אין משך פון א פריהערדיגער פאר־לענגערטער פֿעריאָדע האָבען די זכרים־זויגטיערען געהאָלפֿען די נקבות זויגען זייערע קינדער, און אז שפּעטער האָבען די זכרים צוליעב א געוויסער אורזאך (ווי צ. ב. ש. וויל עס זיינען געבוירן געוואָרען וועניגער קינדער), אויפֿגעהערט צו געבען די דאָזיגע הילף, וואָלט דער אומגעברויך פון די דאָזיגע אָרגאָנען אין דער צייט פון זייער רייפקייט געפיהרט דערצו, זיי זאָלען ווערן אומ־טעטיג; און לויט די צוויי גוט־באקאנטע פרינציפֿען פון פאר־ערבונג וואָלט אָט דער צושטאנד פון אומטעטיגקייט וואהרשיינליך איבערגענעבען ווערן בירושה צו די זכרים אין דעם אייגענעם עלטער פון רייפקייט. אָבער אויף א פריהערדיגער עלטער־שטופע וואָלטען זיי געבליבען ווי געווען, אזוי אז זיי וואָלטען, געווען כמעט גלייך־גוט ענטוויקעלט ביי די יונגע פון ביידע געשלעכטער.

שלום. — פאָן בער האָט דעפיניירט דעם פאָרטשריט אין דעם אָרגאָנישען שטופען־לייטער בעסער ווי ווער עס איז, און דאָס איז, אז פֿראָגרעס באשטעהט אין דער סומע פון דיפערענ־ציירונג און ספּעציאָליזירונג פון די פאָרשיידענע טיילען פון א

באַשעפעניש — בעת עס דערגרייכט די שטופע פון רייפקייט, ווי איך וואָלט געהאַט בדעה מוסיף צו זיין. איז אַזוי ווי אָרגאַניזמען זיינען על פּי נאַטירליכען אָפּקלייב לאַנגזאַם צוגעפּאַסט געוואָרן צו פאַרשיידענאַרטיגע ריכטונגען פון לעבען, זיינען זייערע טיילען אַלץ מעהר און מעהר געוואָרן דיפערענצירט און ספּעציאַליזירט פאַר פאַרשיידענע פונקציעס, מחמת דעם פאָרטייל, וואָס עס האָט זיך באַקומען פון דער פיזיאָלאָגישער צוטיילונג פון דער אַרבייט. עס שיינט, אַז דערזעלביגער טייל איז אָפּט מאָדיפיצירט געוואָרן צוערשט פאַר איין צוועק און דערנאָך אַ לאַנגע צייט שפּעטער פאַר עפּעס אַנאַנדערן און גאַנץ באַזונדערן צוועק; און אויף דעם אופן זיינען אַלע טיילען געוואָרן מעהר און מעהר קאָמפּליצירט. אָבער יעדער אָרגאַניזם האַלט נאָך אַלץ אָן דעם אַלגעמיינעם טיפּ פון געבוי פון דעם אורפאָטער, פון וועלכען ער איז אורשפּרינגליך אָפּגעשטאַמט. אין איינקלאַנג מיט אָט דעם בליק זעהט אויס, ווען מיר ווענדען זיך צו די געאָלאָגישע באַווייזען, אַז אָרגאַניזאַ־ציע אינגאַנצען גענומען האָט געמאַכט פאָרטשריט אויף דער וועלט דורך לאַנגזאַמע און איבערגעריסענע טריט. אין דעם גרויסען רייך פון רוקענבייגיגע האָט די אָרגאַניזאַציע געגרייכט איהר העכסטען פּונקט אין דעם מענשען. מען טאָר יעדענפאַלס ניט אָננעהמען, אַז גרופּען אָרגאַנישע באַשעפענישען ווערן שטענדיג אונטערדריקט און פאַרשווינדען, אַזוי שנעל ווי זיי האָבען אַרויס־גערופען אין לעבען אַנדערע און פאָלקאָמענערע גרופּען. די לעצטע, ווען אַפילו זיי האָבען באַזיעגט זייערע פאָרגענגער, האָבען פונדעסט־וועגען געקאָנט ניט ווערן בעסער צוגעפּאַסט פאַר אַלע פּלעצער אין דעם הויז־האַלט פון דער נאַטור. אייניגע אַלטע פאָרמען, ווייזט אויס, זיינען געבליבען לעבען, ווייל זיי האָבען געוואוינט אין באַ־שיצטע ערטער, וואו זיי זיינען ניט געווען אויסגעזעצט צו אַ זעהר שאַרפער קאָנקורענץ; און אָפּט העלפען זיי אונז אויפצובויען אונ־זערע גענעאַלאָגיעס, דערמיט וואָס זיי גיבען אונז אַ נישקשה'דיגען בילד פון פריהערדיגע און פאַרלאָרענע באַפעלקערונגען. מיר מוזען אָבער ניט אַריינפאַלען אין דעם טעות פון האַלטען די איצט עקזי־סטירענדע מיטגליעדער פון אַ וועלכער עס איז נידעריג־אָרגאַניזיר־טער גרופּע אַלס פאָלקאָמענע רעפּרעזענטאַנטען פון זייערע אַלטע פאָרגענגער.

די עלטסטע אורעלטערן אין דעם רייך פון די רוקענבייניגע, אויף וועלכע מיר זיינען אימשטאנד צו וואַרפען א פּאַרטונקעלטען בליק, זיינען באשטאנען, ווי עס שיינט, פון א גרופּע ים־בעלי חיים, וועלכע זיינען געווען עהנליך צו די לאַרווען פון עקזיסטירענדע אסצידיען.[14] די דאָזיגע בעלי חיים האָבען וואהרשיינליך ארויסגע־

[14] די באַוואוינער פון ברעג־ים מוזען שטאַרק באַאיינפלוסט ווערן פון די פלוס־צייטען; טיערען, וועלכע לעבען אַרום דעם מיטעלען צו־פלוס־גרענץ אָדער אַרום דעם מיטעלען אָפּפאַל־גרענץ געהען דורך א פּאַלשטענדיגען קרייז־לויף פון פלוס־ענדערונגען אין פערצהן טעג. פּאַלגליך וועט דער צושטעל פון זייער שפּייז דורכמאַכען באַדייטענדע ענדערונגען פון וואָך צו וואָך. די לעבענס־פונקציעס פון אַזויכע בעלי חיים, וועלכע לעבען אונטער די דאָזיגע אומשטענדען א סך דורות נאָכ־אַנאַנד, קאָנען כמעט ניט פּאַרקומען אַנדערש ווי אין רעגעלמעסיגע וועכענטליכע פּעריאָדען. עס איז א מיסטעריעזער פּאַקט, אַז ביי די העכערע רוקענבייניגע, וואָס לעבען איצטער אויפ'ן לאַנד, ווי אויך ביי אַנדערע קלאַסען, האָבען פיעלע נאַרמאַלע און אַבנאַרמאַלע פּראָצעסען פּעריאָדען פון א וואָך אָדער איניגע גאַנצע וואָכען. דאָס וואָלט געווען באַגרייפ־ליך, אויב די רוקענבייניגע האָבען אַפּגעשטאַמט פון א חית, וואָס איז פּאַרוואַנדט מיט די היינטיגע פון וואַסער־צופלוס און אַפּאַל באַאיינפלוס־טע אַסצידיען. מען וואָלט געקאָנט ברענגען פיעלע ביישפּיעלען פון אַזוי־נע פּעריאָדישע פּראָצעסען, דהינו די שוואַנגערשאַפט פון זויגטיערען, דער דויער פון פיבער־קראַנקהייטען*) א. אַז. וו. די אויסבריהונג פון אייער גיט אויך א גוטען ביישפּיעל, וואָרום לויט מר. באַרטלעט וועלן די אייער פון א טויב אויסגעזעסען אין צוויי וואָכען, היהנער־אייער אין דריי וואָכען, ענטען־אייער אין פיער, גענזען־אייער אין פינף און שטרויס־אייער אין זיבען וואָכען. אַזוי וויט וויי מיר קאָנען אורטיי־לען, וועט א וויידערהאָלטע פּעריאָדע, אויב זי פּאַרנעהמט אומגעפעהר די

*) וואָס איז שייך דעם דויער פון פיעבער־קראַנקהייטען, איז די פּעריאָדיצישע שוין ניט מעהר קיין מיסטעריעזער פּאַקט, א דאַנק דער באַקטעריאָלאָגישער וויסענשאַפט. אַזוי צ. ב. ש. וועלט דער פּעריאָדישער כאַראַקטער פון קדחות־פיבער דערקלערט דורך דער ענטוויקלונג אינ'ם בלוט פון דעם פּאַראַזיט (פּראָטאָזון) „פּלאַזמאָדיום מאַלאַריע"; דאָס גלייכען פון דעם געלבען פיבער. אלע אַנדערע פיבער־קראַנקהייטען וועלן אויף דעמזעלביגען אופן דערקלערט דורך דער ווירקונג פון די שוין באַ־קאַנטע אָדער פּאַרלויפיג נאָך אומבאַקאַנטע באַקטעריען, וועלכע פּאַראזיטי־זען די דאָזיגע קראַנקהייטען לויט זייערע ענטוויקלונג־פּעריאָדען, בעת זיי גיבען אַרויס זייער געווייסען מאַסען אָדער גיפּט. — דר. י. א. מעריסאָן.

רופען אין לעבען א גרופע פיש, וועלכע זיינען געווען אזוי נידעריג ארגאניזירט ווי דער לאנצעט־פיש; און פון די האבען די נאנאאי־דען און אנדערע פיש, ווי די לעפידאזירען זיך געמוזט האבען ענט־וויקעלט. פון אט אזוינע פיש וואלט אונז א גאנץ קלייגער פארט־שריט אוועקגעפיהרט ווייטער ביז צו די אמפיביען. מיר האבען געזעהן, אז פויגעל און רעפטיליען זיינען אמאל געווען אינטים פאר־בונדען אייגע מיט די אנדערע; און די מאנאטרעמען פארבינדען איצטער אין א שוואכען גראד די זויגטיערען מיט די רעפטיליען. קיינער אבער קאן היינטיגען טאג ניט זאגען דורך וועלכע אפשטא־מונג־לויניע די דריי העכערע און פארוואנדטע קלאסען — די זויג־טיערען, פויגלען און רעפטיליען — זיינען ארויסגעקומען פון די צווייי נידעריגערע רוקעגבייניגע קלאסען, די אמפיביען און פיש. אין דעם קלאס זויגטיערען איז ניט שווער אייגצוזעהן די טריט, וועלכע האבען געפיהרט פון די אוראלטע מאנאטרעמען צו די אור־עלטערן פון די פלאצענטאלע זויגטיערען. מיר קאנען אויף אט דעם אופן ארויפשטייגען צו די לעמורידען, און דער צווישענרוים איז ניט זעהר גרוים צווישען זיי און די סימיאדען. די סימיאדען האבען זיך דאן אפגעצווייגט אין צווייי גרויסע שטאמען, אין די אפען פון דער נייער וועלט און פון דער אלטער וועלט; און פון די לעצטע די אלטוועלטיגע, איז אין א וויט־פארנאנגענער פעריאדע ארויסגע־קומען דער מענש, דער וואונדער און די הערליכקייט פון אלע וועלטען.

מיר האבען אויף דעם אופן געזעבען דעם מענשען א יחוס־בריף פון א וואונדערבארער לענג, אבער, מען קאן זאגען, ניט פון

ריכטיגע צייט פאר א וואסער עס איז פראצעס אדער פונקציע, ניט זיין עלול צו ענדערן זיך, אויב זי האט זיך נאר אויסמאל אויסגעשטעלט; פאלגליך וועט זי איבערגעבעבען ווערן בירושה דורך דער גרעסטער צאל דורות. אויב אבער די פונקציע ענדערט זיך, וועט זיך אויך די פעריאדע מוזען ענ־דערן, און זי וואלט זיך געווענהליך עגדערן מיט אמאל אויף א גאנצער וואג. אט דער שלוס, ווען ער זאל זיך ארויסווייזען צו זיין ריכטיג, איז העכסט מערקווירדיג, וואהרים די שוואנגערשאפט־פעריאדע ביי יעדען זויגטיער און די אויסבריהונג פון די אייער פון יעדען עוף, ווי אויך פיעלע אנדערע לעבעגס־פראצעסען, וואלטען אויף דעם אופן פארראטען דעם אורשפרינגליכען געבורט־פלאץ פון די האזיגע טיערען.

א נאבעלער קוואליטע. עס איז אפט באמערקט געוואָרן, אז עס זעהט אוים ווי די וועלט וואלט זיך לאנג געהאט פארגעברייט פאר דעם מענשענ׳ס אנקומען; און דאס איז אין איין זין דורכאויס ריכטיג, ווארים דער מענש פארדאנקט זיין געבורט א לאנגער רייה פון פארעלטערן. וועז איין איינציגער רינג אין דער דאזיגער קייט וואלט קיינמאל ניט עקזיסטירט, וואלט דער מענש ניט געווען גענוי דאס, וואס ער איז איצטער. סיידען מיר פארמאכען בכיון אונזערע אויגען, — זאנסט קאנען מיר, מיט אונזער היינטיגען וויסען, גאנץ נאהענט דערקענען אונזער אפשטאמונג, און מיר האבען גאר ניט וואס צו שעהמען זיך דערמיט. דער נידעריגסטער ארגאניזם איז אין לשער פיעל העכער איידער דער אונארגאנישער שטויב אונטער אונזערע פיס, און יעדער איינער, וועמעס גייסט איז כריי פון פאר־אורטיילען, קאן ניט שטודירן קיין לעבעדינע באשעפענים, ווי ני־דעריג זי זאל ניט זיין, און ניט ערשטוינט ווערן מיט ענטוזיאזם פון זיין וואונדערבארער סטרוקטור און זיינע אייגענשאפטען.

זיבעטער קאפיטעל.

וועגען די מענשליכע ראסען.

די נאטור און דער וועלט פון ספעציפישע כאראקטער־שטריכען. — די אנווענדונג אויף די מענשליכע ראסען. — ארגומענטען צו גונסטען און דאגענען דעם באטראכטען פון די אזויגערופענע מענשליכע ראסען אלס באזונדערע מינים. — אונטער־מינים. — מאנאגעניסטען און פאליגעניסטען. — דאס צונויפקומען פון די כאראקטער־שטריכען. צאהלרייכע פונקטען פון עהנליכקייט אין קערפער און גייסט צווישען די פארשיידענסטע מענשליכע ראסען. — דער צושטאנד פונ׳ם מענשען, וועלכער זיך צוערשט פארשפריט איבער דער ערד. — יעדע ראסע שטאמט נישט אפ פון אן אויבצעלנער פאר. — דאס אויסשטארבען פון ראסען. — די פארמירונג פון ראסען. — די ווירקונג פון קרייצונג. — דער שוואכער אויפלוס פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענסבאדינגונגען. — א שוואכער אדער גאר קיין אויפלוס נישט פונ׳ם נאטירליכען אפקלייב. — געשלעכטליכער אפקלייב.

עס איז נישט מיין אבזיכט צו באשרייבען דאס די פארשיידענע אזויגערופענע מענשליכע ראסען; אבער איך וויל אונטערזוכען דעם וואס פון די חלוקים צווישען זיי פון א קלאסיפיקאטארישען שטאנדפונקט, און אויך וויי אזוי זיי זיינען ענטשטאנען. וועלן עס קומט אויס צו באשטימען, אויב צווויי אדער מעהרערע פארוואנדטע פארמען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים אדער וואריעטעטען, ריכטען זיך די נאטורפארשער פראקטיש לויט די פאלגענדע באטראכטונגען: וויי גרויס איז די סומע חלוקים צווישען זיי, און צי די דאזיגע חלוקים באציהען זיך אויף וועניגע אדער פיעלע פונקטען פון געבוי, אויך צי זיי האבען א פיזיאלאגישע וויכטינקייט; דערחויפט אבער צי זיי זיינען באשטענדיג. די באשטענדינקייט פון דעם כאראקטער־שטריך, איז דאס, וואס די נאטורפארשער זוכען און אויף וואס זיי לענען דעם

ראַסען, מוזען מיר צורעכענען אַ געוויסען טייל צו אונזערע פיינע אונטערשיידונגס־פעהיגקייטען, וועלכע מיר האָבען זיך ערוואָרבען דורך דער לאַנגער געוועניהייט פון באַאָבאַכטען זיך אַליין. הגם אַ אייראָפּעער, ווי עלפינסטאָון באַמערקט, וואָס איז ניט לאַנג צוריק אָנגעקומען אין אינדיע, קאָן אין אָנהויב ניט אונטערשיידען די פאַרשיידענע איינגעבוירענע ראַסען, דאָך קומען זיי איהם באַלד פאָר זעהר אומעהנליך;[1] אַזוי אויך קאָן דער הינדו צוערשט ניט איינזעהן קיין חלוק צווישען די פאַרשיידענע אייראָפּעאישע פעל־קער. אַפילו די העכסט פאַרשיידענע ראַסען פונ׳ם מענשען זיינען פיעל מעהר גלייך איינע צו די אַנדערע אין פאָרם, ווי מען וואָלט לכתחילה געמיינט, מיט דער אויסנאַהם פון געוויסע נעגער־שטאַ־מען, הגם אַנדערע, ווי דר. ראָהלפס שרייבט מיר, און ווי איך האָב אַליין געזעהן, האָבען קאַוקאַזישע געזיכט־ציגען. אָט די אַלגעמיינע עהנליכקייט באַווייזט זיך דייטליך אין די פראַנצויזישע פאָטאָגראַ־פיעס (פון דער אַנטראָפּאָלאָגישער קאָלעקציע אין מוזעום פון פּאַ־ריז) פון מענשען וואָס געהערן צו פאַרשיידענע ראַסען, פון וועלכע די גרעסערע צאָהל קאָנען אָנגענומען ווערן פאַר אייראָפּעער, ווי עס האָבען באַמערקט אַ סך מענשען, צו וועמען איך האָב זיי גע־צייגט. דיזעלביגע מענשען, ווען מען וואָלט זיי געזעהן לעבעדיגער־הייט, וואָלטען זיי געוויס פאָרגעקומען זעהר פאַרשיידען, וואָס עס באַווייזט, אַז מיר זיינען באַאיינפלוסט אין אונזער אורטייל פונ׳ם קאָליר פון דער הויט און די האָר, פון לייכטע חלוקים אין די גע־זיכט־ציגען און פון דעם אויסדרוק.

עס איז אָבער גאָר קיין צווייפעל ניט, אַז די פאַרשיידענע ראַ־סען, ווען זיי ווערן גענוי פאַרגליכען און געמאָסטען, אונטערשיידען זיך פיעל איינע פון די אַנדערע — דהינו אין דער טעקסטור פון די האָר, אין די רעלאַטיווע פּראָפּאָרציעס פון אַלע טיילען פון קערפּער, אין דער גרויס פון די לונגען, דער פאָרם און אינעוועניגסטען רוים פון שאַרבען, און אַפילו אין די קאָנוואָלוציעס פון דעם געהירן. עס וואָלט אָבער געווען אַ מעשה אָהן אַ סוף אויסצורעכענען די צאָהל־רייכע פּונקטען פון פאַרשיידענהייט. די ראַסען אונטערשיידען זיך

---

[1] „חיסטאָרי אָוו אינדיע", 1841, ב. 1, ז. 323. דער גלח ריפאַ מאַכט פּונקט די אייגענע באַמערקונג בנוגע די כינעזער.

אויך אין זייער קאנסטיטוציע, אין דער פעהיגקייט זיך צו אקלימא־
טיזירן און אין זייער עמפינדליכקייט צו נעווייסע קראנקהייטען.
זייערע גייסטיגע כאראקטער־צייכענס זיינען אויך זעהר פארשיידען,
דערהויפט ווי דאס קומט פאר אין זייערע נעמיט־באווענונגען, אבער
טיילווייז אויך אין זייערע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען. יעדער
איינער וואס האט געהאט די נעלעגענהייט צו מאכען פארגלייכונ־
גען, האט נעמוזט באמערקען דעם קאנטראסט צווישען די שוויי־
נעדיגע, אפילו מרהשחורה'דיגע, איינגעבוירענע פון דרום־אמע־
ריקא, און די לייכטהארציגע, רעדעוודיגע נעגערס. א כמעט עהנ־
ליכער קאנטראסט געפינט זיך צווישען די מאלאיען און די פאפואס,
וועלכע לעבען אונטער דיזעלביגע פיזישע באדינגונגען, און זיינען
אפענטיילט איינע פון די אנדערע נור דורך א שמאלען פאס פון ים.

מיר וועלען צוערשט באטראכטען די ארגומענטען, וואס קאנען
געבראכט ווערן צו גונסטען פון דער מיינונג, אז די מענשליכע רא־
סען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס באזונדערע מינים, און דער־
נאך די ארגומענטען פאר דער אנדער זייט. וועז א נאטורפארשער,
וואס האט פריהער קיינמאל ניט געזעהן קיין נעגער, האטענטאט,
אויסטראליער אדער מאנגאל, וואלט זיי געגומען פארגלייכען איינע
מיט די אנדערע, וואלט ער גלייך איינגעזעהן, אז זיי אונטערשיידען
זיך אין א גאנצער מאסע כאראקטעריסטישע צייכענס, פון וועלכע
אייניגע זיינען אומבאדייטענד און אנדערע האבען א גאנץ היפשע
באדייטונג. נאכזוכענדיג וואלט ער געפונען, אז זיי זיינען צוגע־
פאסט צו לעבען אין ווייט־פארשיידענע קלימאטען, און אז זיי אונ־
טערשיידען זיך עטוואס אין קערפערליכער קאנסטיטוציע און גיי־
סטיגע נייגונגען. וועז מען וואלט איהם דאן געזאגט, אז מען וואלט
געקאנט ברענגען הונדערטע אזוינע עקזעמפלארען פון דיזעלביגע
לענדער, וואלט ער גאנץ גאווים דערקלערט, אז זיי זיינען פונקט
אזוינע גוטע מינים ווי פיעלע אנדערע, וועלכע ער איז געווען גע־
וואהנט צו געבען ספעציפישע נעמען. דער דאזיגער שלום וואלט
נאך פיעל פארשטארקט געווארן, אזוי באלד ווי ער וואלט אוים־
געפונען, אז די דאזיגע אלע פארמען האבען אנגעהאלטען דעמזעל־
ביגען כאראקטער זינט פיעלע הונדערטע יאהרען, און אז נעגערס,
וועלכע לויט'ן אויסזעהן זיינען פונקט דיזעלביגע ווי די איצט עק־
זיסטירענדע נעגערס, האבען געלעבט וועניגסטענס פיער טויזענד

יאהר צוריק.[2] ער וואלט אויך געהערט, אויף דער אויטאריטעט פון אן אויסנעצייכענטען באאבאכטער, דר. לונד,[3] אז די מענשליכע שארבענס, וואס זיינען געפונען געווארן אין די הייהלען פון בראזיליע, באגראבען אינאיינעם מיט פיעלע אויסגעשטארבענע זויגטיערן, האבען געהערט צו דעמזעלביגען טיפ, ווי די, וועלכע געפינען זיך איצט אממייסטען איבער דעם גאנצען אמעריקאנעם קאנטינענט.

אונזער נאטורפארשער וואלט דאן אפשר זיך א קעהר געטאן צו דער געאגראפישער פארטיילונג, און ער וואלט וואהרשיינליך דערקלערט, אז די דאזיגע פארמען מוזען זיין באזונדערע מינים, וועלכע אונטערשיידען זיך ניט נאר אין אויסזעהן, נאר זיינען אויך צוגעפאסט צו לעבען אין הייסע אזוי גוט ווי אין פייכטע און טרוקענע לענדער, און אויך אין די ארקטישע געגענדען. ער וואלט זיך געקאנט באפופען אויף דעם פאקט, וואס קיין מין אין דער גרופע נעקסט צום מענשען, דהינו די פיערהענטיגע, קאן ניט אויסהאלטען

---

[2] בנוגע די צייכנונגען אין די בארימטע עגיפטישע חייהלען פון אבו־סימבעל, באמערקט פושע („פלוראליטי אוו דהי הומאן רייסעס", ענגלישע איבערזעצ. ז. 50), אז מען האט וויים ניט געקאנט דערקענען קיין רעפרעזענטאנטען פון צוועלף אדער מעהר פעלקער, ווי אייניגע פארפאסער האבען געמיינט, אז זיי דערקענען. אפילו אייניגע פון די אמשטארקסטען קענטיגע ראסען קאנען ניט אידענטיפיצירט ווערן מיט אזא גראד פון אייגנשטימיגקייט, וועלכע טען וואלט געמעגט דערווארטען פון אלץ, וואס איז געשריבען געווארן וועגען דעם ענין. אזוי באהויפטען נאשט און גלידדאן („טייפ אוו מאנקייונד", ז. 148), אז רמסס דער צווייטער אדער דער גרויסער האט געהאט פארנעהמע אירפאעישע געזיכטציגען; בעת נאקס, אנאנדער שטארקער אנהענגער פון דער ספעציפישער פארשיידענהיים פון די מענשליכע ראסען („רייסעס אוו מאן", ז. 201), רעדענדיג וועגען דעם יונגען מעמנאן (אנאנדער נאמען פאר דעמזעלביגען רמסס דער צווייטער, ווי מר. בוירטש זאגט מיר), באהויפטעט אויף שטארקסטען אופן, אז ער האט דיזעלביגע כארעקטער־צייכענס ווי די אידען פון אנטווערפען. וויעדער, וועז איך האב באטראכט אין בריטיש מוזעאום די סטאטוע פון אמונאפת דעם דריטען, האב איך אויסגעשטימט מיט צוויי קאמפעטענט ריכטער, בעאמטע פון מוזעאום, אז זיינע געזיכטציגען האבען א שטארק אויסגעשפראכענע נעגער־פארם; אבער נאשט און גלידדאן באשרייבען איהם אלס א היבריד, אבער „ניט געמישט מיט נעגער־בלוט".

[3] נאשט און גלידדאן ברענגען דערצו שטיצענדע באוויזען; אבער קארל פאגט דענקט, אז דער ענין פאדערט נאך ווייטערע אונטערזוכונגען.

א נידעריגע טעמפּעראטור אדער א בעטרעכטליכע ענדערונג פון קלימאט; און אז די מינים, וואס שטעהען אמנעהענטסטען צום מענשען, זיינען קיינמאל ניט דערוואקסען ביז רייפקייט אפילו אין דעם מעסיגען קלימאט פון אייראפּא. א טיעפען אינדרוק וואלט אויף איהם געמאכט דער פאקט, וואס אגאססיטיז האט צוערשט באמערקט, אז די פארשיידענע מענשען־ראסען זיינען פארשפּרייט איבער דער וועלט אין דיזעלביגע זאלאגישע פּראווינצען, ווי די וואס זיינען באוואוינט פון גאנץ זיכער פארשיידענע מינים און גאטונגען פון זויגטיערען. דאס איז גאנץ קלאר דער פאל מיט די אויסטראליער, מאנגאלישע און נעגערשע ראסען, און אויף א וועניגער אויסגעשפּראכענעם אופן מיט די האטענטאטען, אבער גאנץ דייטליך מיט די פאפּואס און מאלאיען, וועלכע זיינען אפּגעזונדערט, ווי מר. וואללייס האט באוויזען, דורך כמעט דערזעלביגער ליניע, וואס טיילט אפּ די גרויסע מאלאישע און אויסטראליער זאלאגישע פּראווינצען. די אוראיינוואוינער פון אמעריקא שפּרייטען זיך אוים איבערן גאנצען קאנטינענט; אין פלוק געהט עס להיפּך צו דעם פריהערדיגען כלל, וואהרים די מעהרסטע ברואים פון דער דרום־העלפט און צפון־העלפט זיינען זעהר פארשיידען: דאך פאר־שפּרייטען זיך אייניגע לעבעדיגע פאָרמען, דהינו דער אפּאסום פון איין העלפט אין דער אנדערער, און אמאליגע צייטען האבען זיך אויך אזוי פארשפּרייט די גיגאנטישע עדענטאטען. די עסקימאזען שפּרייטען זיך אוים, גלייך ווי די אנדערע ארקטישע טיערען ארום דעם גאנצען פּאלארען געגענד. מען מוז באמערקען, אז דער גראד פארשיידענהייט צווישען די זויגטיערען פון די פארשיידענע זאלאגישע פּראווינצען שטימט ניט גענוי מיט דעם גראד אפּגעזונדערט־קייט צווישען די לעצטע; אזוי אז דאס, וואס דער נעגער אונטער־שיידט זיך מעהר און דער אמעריקאנער פיעל וועניגער פון די אנ־דערע מענשליכע ראסען, איידער די זויגטיערען פון דעם אפריקאנער און אמעריקאנער קאנטינענט אונטערשיידען זיך פון די זויגטיע־רער פון די אנדערע פּראווינצען, קאן קוים באטראכט ווערן אלס אן אנאמאליע. מען קאן נאך מוסיף זיין, אז דער מענש האט אורשפּרינגליך, ווי עס ווייזט אוים, ניט באוואוינט קיין אקעאנישען אינזעל, און אין דעם פּרט איז ער גלייך מיט די אנדערע מיטגליע־דער פון זיין קלאס.

ווען מען זוכט צו באַשטימען, צי די אָנגענומענע וואַריעטעטען פון דערזעלביגער פאָרם פון דאָמעסטיצירטע טיערען דאַרפען קלאַסיפיצירט ווערן אַלס אַזעלכע אָדער אַלס ספּעציפיש פאַרשיידענע, דאָס הייסט, אויב מען וויל באַשטימען צי אייניגע פון זיי שטאַמען אָפּ פון פאַרשיידענע ווילדע מינים, וועט יעדער נאַטורפאָרשער לעגען פיעל געוויכט אויף דעם פאַקט, צי זייערע אויסערליכע פּאַראַזיטען זיינען ספּעציפיש פאַרשיידענע. און נאָך מעהר געוויכט וואָלט מען געלעגט אויף אָט דעם פאַקט, ווייל ער וואָלט געווען אַן אויסנאַהם, וואָרים מר. דענני באַריכטעט מיר, אַז די העכסט פאַרשיידענע סאָרטען הינט, עופות און טויבען אין ענגלאַנד זיינען אָנגעשטעקט מיט דיזעלביגע מינים פּעדיקולי אָדער לייז. מר. א. מאַררעי האָט גענוי אונטערזוכט די פּעדיקולי פון די פאַרשיידענע ראַסען פון מענשען, און ער געפינט, אַז זיי אונטערשיידען זיך ניט נאָר אין קאָליר, נאָר אויך אין די קלויען און ענד־גליעדער. אין יעדען פאַל וואו מען האָט באַקומען פיעלע עקזעמפּלאַרען, זיינען די חלוקים געווען באַשטענדיגע. דער דאָקטאָר פון אַ וואַלפיש פאַנגשיף אויפ'ן פּאַציפישען ים האָט מיר פאַרזיכערט, אַז ווען די פּעדיקולי, וואָס האָבען געקישעט אויף די סאַנטוויטש־אינזלען מענשען פון שיף, האָבען אַרויפגעבלאָנדזשעט אויף די קערפּער פון די ענגלישע מאַטראָזען, זיינען זיי [די דאָזיגע לייז] אויסגעשטאָרבען אין פאַרלויף פון דריי אָדער פיער טעג. די דאָזיגע פּעדיקולי האָבען געהאַט אַ טונקעלערע פאַרב און האָבען אויסגעזעהן פאַרשיידען פון די, וואָס זיינען אייגענטימליך פאַר די איינגעבוירענע פון כילאַע אין דרום אַמעריקאַ, און פון וועלכע ער האָט מיר געגעבען אייניגע עקזאַמפּלאַרען. יענע וויעדער האָבען אויסגעזעהן גרעסער און פיעל ווייכער איידער די אייראָפּעאישע לייז. מר. מאַררעי האָט געקריגען פיער סאָרטען פון אַפריקאַ: פון די נעגערס פון די מזרח־און מערב־ברעגען, פון די האָטענטאָטען און קאַפערן; צוויי סאָרטען פון די איינגעבוירענע פון אויסטראַליע, צוויי פון צפון־און צוויי פון דרום־אַמעריקאַ. אין די צוויי לעצטע פאַלען קאָן מען אָננעהמען, אַז די פּעדיקולי זיינען געקומען פון די איינגעבוירענע, וואָס האָבען באַוואוינט פאַרשיידענע דיסטריקטען. ביי אינזעקטען ווערן אומבאַדייטענדע פאַרשיידענהייטען אין געבוי, אויב זיי זיינען נאָר באַשטענדיגע, אין אַלגעמיין באַטראַכט אַלס אַ סמן פון באַזונדער־

קייט, און דער פאקט, אז די מענשליכע ראסען זיינען אנגעשטעקט מיט פאראזיטען, וועלכע זהען אוים צו זיין ספעציפיש פארשיידען, וואלט געווים־ערמאסען געקאנט געברויכט ווערן אלס אן ארגומענט, אז די ראסען גופא דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס באזונדערע מינים.

אונזער אנגענומענער נאטורפארשער, וועלכער איז געגאנגען אזוי ווייט אין זיין אונטערזוכונג, וואלט די נעקסטע זאך געזומען אונטערזוכען, צי די מענשליכע ראסען זיינען אין א וועלכען עם איז גראד אומפרוכטבאר, וען זיי קרייצען זיך. ער וואלט געקאנט קאנסולטירן דאס ווערק פון פראפ. ברא־קא — א פארזיכטיגער און פילאזאפישער באאבאכטער — און וואלט דארט געפונען גוטע באווייזען, אז אייניגע ראסען זיינען גאנץ פרוכטבאר צוזאמען, אבער ער וואלט אויך געפונען געגענגעזעצטע באווייזען בנוגע צו אנדערע ראסען. אזוי צום ביישפיעל האט מען באהויפטעט, אז די אייניגע בוירגע פרויען פון אויסטראליע און טאסמאניע האבען זעלטען קינדער מיט אירא־פאישע מענער; די ראיות אבער בנוגע אט דעם פונקט האבען, ווי עס איצט באווייזען געווארן, כמעט גאר קיין ווערטה ניט. די געמישטע קינדער ווערן געטויטעט פון די ריינע שווארצע; און דא ניט לאנג צוריק איז פארעפענטליכט געווארן א באריכט ווענגען א פאל וואו עלף אזוינע געמישטע יונגעלייט זיינען ערמארדעט און פארברענט געווארן אין איין צייט און זייערע שפורען זיינען געפונען געווארן פון דער פאליציי.[4] ווייטער איז אפט געזאגט געווארן, אז וען מולאטאם היראטען צווישען זיך, האבען זיי .וועניג קינדער; פון דער אנדער זייט באהויפטעט דר. באכמאן פון טשארלזטאן גאנץ פאזיטיוו, אז ער האט געקענט מו־לאטא־פאמיליעס, וועלכע האבען אייניגע דורות נאכאנאנד געהיי־ראט צווישען זיך, און זיינען דורכשניטליך געווען פונקט אזוי

[4] זעה מארריע'ס איבערעסאנטען בריף אין „אנטראפאלאג. רעוויו", אפריל 1868, אין דעם דאזיגען בריף ווערט אפגעלויקענט גראף סטזע־לעצקי'ס באהויפטונג, אז אויסטראלישע פרויען, וועלכע האבען געבוירן קינדער פון א ווייסען מאן, זיינען שפעטער געווען אומפרוכטבאר מיט מענער פון זייער אייגענער ראסע. קאטערפאזש האט אויך געזאמלט פיעלע באווייזען, אז אויסטראליער און אירא־פעער זיינען ניט אומפרוכט־באר פון קרייצונג.

פרוכטבאַר ווי ריינע ווייסע אָדער ריינע שווארצע. אונטערזוכונ־
גען, וואָס סער טשארלז לייעל האָט פריהער געמאַכט וועגען דעם
ענין, האָבען איהם געפיהרט, ווי ער דערצעהלט מיר, צו דעמזעלבי־
גען שלוס.[5] אין די פאַראייניגטע שטאַאטען האָט דער צענזוס פאַר'ן
יאָהר 1854 געצעהלט, לויט דר. באַכמאַן 405,751 מולאַטאָס, און
אָט די צאָהל, באַטראַכטענדיג אַלע אומשטענדען, וואָס זיינען נוגע
דעם פאַל, זעהט אויס קליין; טיילווייז קאָן דאָס אָבער דערקלערט
ווערן דורך דער אַראָפּגעקומענער און אַנאָמאַלער לאַגע פון דעם
דאָזיגען קלאַס און דורך דעם אויסגעלאַסענעם לעבען פון די פרויען.
ביז אַ געוויסען גראַד מוז פאָרקומען אַן אַריינציהונג פון מולאַטאָס
צוריק צו די נעגערס, און דאָס וואָלט געפיהרט פון אויבען אויף
צו אַ פאַרקלענערונג פון דער צאָהל פון די ערשטע. די שוואַכערע
לעבענספעהיגקייט פון די מולאַטאָס ווערט באַשפּראָכען אין אַ צו־
פאַרלעסיגען ווערק[6] אַלס אַ וואוילבאַקאַנטע ערשיינונג; און
אָבוואויל דאָס איז אַ פּרט, וואָס איז ניט שייך צו זייער קליינער
פרוכטבאַרקייט, קאָן עס אפשר געבראַכט ווערן אַלס באַווייז פאַר
דער ספּעציפישער פאַרשיידענהייט פון די ראַסען פון זייערע על־
טערן. עס איז קיין צווייפעל, אַז סיי אַנימאַלע, סיי פלאַנצען־
היברידען, אויב זיי קומען אַרויס פון זעהר פאַרשיידענע מינים, זיי־
נען אויסגעזעצט צו אַ פריהצייטיגען טויט, אָבער די עלטערן פון
מולאַטאָס קאָנען ניט געשטעלט ווערן אין דער קאַטעגאָריע פון זעהר
פאַרשיידענע מינים. דער געוועהנליכער מויל־עזעל, וואָס האָט אַ

---

[5] דר. ראַהלפס שרייבט מיר, אַז ער האָט געפונען די געמישטע ראַסען
פון דעם גרויסען מדבר סאַהאַראַ, וואָס שטאַמען אָפּ פון אַראַבער, בערבערן
און נעגערס פון דריי שטאַמען, זיינען אויסערגעוועהנליך פרוכטבאַר. פון
דער אַנדער זייט טיילט מיר מיט מר. ווינוואוד ריעד, אַז די נעגערס אויפ'ן
גאָלד־ברעג, וועלכע באַוואַונדערן זאָנסט די ווייסע און די מולאַטאָס, האָ־
בען אַ כלל, אַז מולאַטאָס זאָלען ניט הייראַטען צווישען זיך, וואָרים זייע־
רע קינדער וועלען זיין וועניג אין צאָהל און קרענקליכע. דער דאָזיגער
גלויבען, ווי מר. ריעד באַמערקט, פאַרדיענט אויפמערקזאַמקייט, היות
ווי ווייסע מענשען האָבען באַזוכט און געוואוינט אויפ'ן גאָלד־ברעג
זינט פיער הונדערט יאָהר, און די אַיינגעבוירענע האָבען געהאַט גענוג
צייט צו וויסען וועגען דעם פון ערפאַהרונג.

[6] „מיליטאַרי ענד אַנטראָפּאָלאָג. סטאַטיסטיקס אָוו אַמעריקאַן סאָל־
דזשערס", פון ב. א. גולד, 1868, ז. 319.

שם פאר זיין לעבען לאנג און זיין קרעפטיגקייט און איז דאך אזוי אומפרוכטבאר, באווייזט וואס פאר א קלייגע נויטוועגדיגע פאר־בינדונג עם באשטעהט ביי היבריד־ען צווישען א פארקלענערטער פרוכטבארקייט און לעבענספעהיגקייט; און מען וואלט געקאנט ברענגען נאך עהנליכע פאלען.

אפילו וען עס זאל שפעטער באוויזען ווערן, אז אלע מענש־ליכע ראסען זיינען פאלקאם פרוכטבאר איינע מיט די אנדערע, קאן אלץ דער, וואס איז געניגט צוליעב אנדערע טעמים זיי צו רעכענען אלס באזונדערע מינים, ארגומענטירן מיט פולען רעכט, אז פרוכט־בארקייט און אומפרוכטבארקייט זיינען ניט קיין זיכערע קריטעריען פאר ספעציפישער פארשיידענהייט. מיר וויסען, אז אט די אי־גענשאפטען ווערן לייכט באאיינפלוסט פון געענדערטע לעבענס־באדינגונגען, אדער פון פארן זיך נאהענט אין דער אייגענער פא־מיליע, און אז זיי ווערן רעגירט פון שטארק קאמפליצירטע געזעצען, צום ביישפיעל פון דעם געזעץ וועגען דער ניט גלייכער פרוכטבאר־קייט פון געגענגעזעצטע קרייצונגען צווישען דיזעלביגע צוויי מינים. ביי פארמען, וועלכע מוזען פאררעכענט ווערן אלס אומצווייפעל־האפטע מינים, באשטעהט א פאלקאמענע סעריע פון אזוינע, וואס זיינען אבסאלוט אומפרוכטבארע, ביז די וואס זיינען כמעט אדער פאלשטענדיג פרוכטבאר. די גראדען פון אומפרוכטבארקייט טרע־פען זיך ניט שטרענג צוזאמען מיט די גראדען פון די חלוקים צווי־שען די עלטערן אין זייער אויסערליכען געבוי אדער געווענהייטען פון לעבען. דער מענש קאן אין פיעלע פרטים פארגליכען ווערן מיט יענע טיערען, וועלכע זיינען שוין לאנג דאמעסטיצירט געווארן, און מען קאן ברענגען א גרויסע מאסע ראיות צו גונסטען פון דער פאלאם־טעארי,[1] אז דאמעסטיצירונג האט א טבע צו עלימינירן

[1] „וואריאיישאן אוו אנימאלס עצט." ב. 2, ז. 109. איך ווייל דא דערמאנען דעם לעזער, אז די אומפרוכטבארקייט פון מינים דורך קרייצונג איז ניט א ספעציעל ערוואָרבענע אייגענשאפט, נאר ווי די אומפעהיגקייט פון געווייסע בוימער אנצונעהמען זיך אייגע אויף די אנדערע, א פאלגע וואס הענגט אף פון אנדערע באקומענע חלוקים. די נאטור פון די דאזיגע חלוקים איז אומבאקאנט, זיי האבען אבער א גאנץ באזונדערע שייכות צו דעם רעפראדוקטיוועז סיסטעם און א פיעל קלענערע שייכות מיט דעם אויסערליכען געבוי אדער די געוועהנליכע פארשיידענהייטען אין קאנ־

[אפשאפען] די אומפרוכטבארקייט, וועלכע איז אזא אלנעמיינער רעזולטאט פון דער קרייצונג פון מינים אין א נאטורצושטאנד. נאך אט די פארשיידענע באטראכטונגען קאן מען מיט רעכט טענה'ן, אז די פאלקאמענע פרוכטבארקייט פון אייניע מיט די אנדערע נע־

סטיטוציע. איין וויכטיגער עלעמענט אין דער אומפרוכטבארקייט פון געקרייצטע מינים ליגט, ווי עס זעהט אויס קלאר, אין דעם, וואס אייניער פון די געקרייצטע אדער בוידע זיינען א לאנגע צייט צוגעווהנט געווארן צו פעסט־אויסגעשטעלטע באדינגונגען: וואהרים מיר וויסען, אז געענדערטע באדינגונגען האבען א שפעציעלען אייגפלום אויף דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם, און מיר האבען א גוטען גרונד צו גלויבען (ווי עס איז פריהער באמערקט געווארן), אז די ענדערליכע באדינגונגען אונטער דאמעסטיקאציע האבען א טענדענץ אפצושפעגן די אומפרוכטבארקייט, וואס איז אזוי אלגעמיין ביי מינים אין א נאטורצושטאנד, ווען זיי ווערן געקרייצט. איך האב אנדערשוואו באזוויזען (האנד בוא, b. 2, s. 185, און אין „אריהזשין או ספעסיעס", 5טע אויפלאגע, s. 317), אז די אומפרוכטבארקייט פון געקרייצטע מינים איז ניט ערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. מען קאן דאך אייגזעהן, אז ווען צווייי פארמען זיינען שוין געווארן זעהר אומפרוכטבאר, איז קוים מעגליך, אז זייער אומפרוכטבארקייט זאל פארשטארקט ווערן דורך דער אנהאלטונג אדער דאס ארויבערלעבען פון די אלץ מעהר און מעהר אומפרוכטבארע אינדיווידומען; וואהרים אין דעם ערך, וואס די אומפרוכטבארקייט פארגרעסערט זיך, אלץ וועניגער און וועניגער קיגדער וועלען געבוירן ווערן, וועלכע זאלען פארטפלאנצען דעם מין, ביז לסוף וועלען געבוירן ווערן אייניצעלנע אינדיווידומען אין זעהר וויטע הפסקות. אבער עס איז פארען נאך א העכערער גראד פון אומפרוכטבארקייט אפילו ווי דער. גארטנער און קאלרויטער האבען באוויזען, אז ביי גאטונגען פון פלאנצען, וועלכע שליסען אין פיעלע מינים, קאן זיך פארמירן א סעריע פון מינים, וואס זיי ווערן געקרייצט, ברענגען זיי ארויס אלץ וועניגער און וועניגער זריעה, ביז צו אזא מין, וועלכער ברענגט קיינמאל כיט ארויס אן אייניציגען זריעה־קערנדל, אבער ווערט דאך באאויפלוסט פון די פלאנצען, וואס אנדערע מינים, ווי מען קאן עס זעהן פון דעם, וואס דער קיוי ווערט פולער. עס איז קלאר אוממעגליך אויסצוקלייבען די מעהר אומפרוכטבארע איכדיווידומען, וועלכע האבען שוין אויפגעהערט ארויסצוגעבען זריעה; הויפט עס, אז דער הויך־פונקט פון אומפרוכטבארקייט, ווען דער קיים אליין איז נאר באאויפלוסט, האט ניט געקאנט ענגרייכט ווערן דורך אפקלייב. אט דער הויך־פונקט, אזוי גוט ווי די אנדערע גראדען פון אומפרוכטבארקייט זיינען די ווירקליגע רעזולטאטען פון געווייסע אומבאקאנטע חלוקים אין דער קאנסטיטוציע פון דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם פון די מינים וועלכע זיינען געקרייצט געווארן.

קרייצטע מענשליכע ראסען, וועלכע זאל פאקט זאל פעסטגעשטעלט ווערן, וואלט נאך אלץ ניט אונז אבסאלוט געשטערט זיי צו קלאסיפיצירן אלס באזונדערע מינים.

אפגעזעהן פון דער פרוכטבארקייט האט מען געדענקט, אז די כאראקטערען, וואס די געבוירענע פון א קרייצונג שטעלען פאר, צייגען צי די עלטערן דאספען קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים אדער וואריעטעטען; אבער נאכדעם ווי איך האב געזוי שטודירט די באווייזען, בין איך געקומען צום שלוס, אז מען קאן זיך ניט פארלאזען אויף קיינע אלגעמיינע כללים פון דעם סארט. דער געוועהנליכער רעזולטאט פון א קרייצונג איז די שאפונג פון א געמישטער אדער צווישענדיגער פארם; אבער אין געווייסע פאלען געהט א טייל פון די ניי־געבוירענע נאך איין עלטערליכע פארם און א טייל נאך דער אנדער פארם. דאס איז ספעציעל עלול פארצוקומען, ווען די עלטערן אונטערשיידען זיך אין אזוינע כאראקטער־שטריכען, וואס זיינען צוערשט ערשיינען אלס פלוצימדיגע וואריאציעס אדער מאנסטראזיטעטען.[8] איך דערמאן אט דעם פונקט, וויל דר. ראהלפס ניט מיר איבער, אז ער האט אפט געזעהן אין אפריקא ווי די קינדער פון נעגערס, וואס האבען זיך געקרייצט מיט מיטגליעדער פון אנדערע ראסען, זיינען אדער פאלשטענדיג שווארץ, אדער פאלשטענדיג וויים, אבער זעלטען־ווען פארשיידען־פארביג. פון דער אנדער זייט איז עס א באקאנטער פאקט, אז אין אמעריקא שטעלען די מולאטאס געווענליך מיט זיך פאר אן אויסזעהן, וואס איז צווישען שווארץ און וויים.

מיר האבען געזעהן, אז א נאטורפארשער וואלט זיך געקאנט פיהלען פאלקאם בארעכטיגט צו רעכענען די מענשליכע ראסען אלס באזונדערע מינים; וואריים ער האט אויסגעפונען, אז זיי אונטערשיידען זיך דורך פיעלע חלוקים אין סטרוקטור און קאנסטיטוציע, און אייניגע פון די חלוקים האבען א גרויסע באדייטונג. די דאזיגע חלוקים זיינען אויך פארבליבען כמעט באשטענדיגע אין פארלויף פון זעהר לאנגע צייט־פעריאדען. אונזער נאטורפארשער וועט אויך ביז א געווייסען גראד זיין באאיינפלוסט פון דעם אומגעהויער גרויסען שטח פון דעם מענשענ'ס אויסשפרייטונג, וואס

[8] „וואריאציאן עצט.", ב. 2, ז. 92.

אויב די מענשהייט זאל באטראכט ווערן אלס איין־אייניצינער מין, איז עס א גרויסע אנאמאליע ביי דעם קלאס פון זויגטיערען. ער וועט זיין איבערראשט פון דער פארטיילונג פון די פארשיידענע אזויגערופענע ראסען, וועלכע שטימט מיט דער פארטיילונג פון אנדערע אומצוויפעלהאפט־פארשיידענע מינים פון זויגטיערען. ענדליך וואלט ער געקאנט טענה'ן, אז די געמיינזייטיגע פרוכטבארקייט פון די אלע ראסען איז נאך אלץ ניט פאלשטענדיג באוויזען געווארן, און אפילו ווען עס וואלט באוויזען געווארן, וואלט עס ניט געווען קיין אבסאלוטע ראיה פאר זייער ספעציפישער אידענטיטעט.

ווען אונזער אנגענומענער נאטורפארשער וואלט זיך ארום־געקוקט אויף דער אנדער זייט פון דער פראגע און אונטערזוכט, צי די פארמען פון דעם מענשען האלטען זיך פארשיידען ווי די געוהנליכע מינים, ווען זיי לעבען געמישט אין גרויסע צאהלען אין דעמזעלביגען לאנד — וואלט ער גלייך ענטדעקט, אז דאס איז דורכאוים ניט דער פאל. אין בראזיליע וואלט ער דערזעהן אן אומגעהויערע נעמישטע באפעלקערונג פון נעגערס און פארטוגעזען; אין כילאע און אנדערע טיילען פון דרום־אמעריקא וואלט ער געזעהן, אז די גאנצע באפעלקערונג באשטעהט פון אינדיאנער און שפאניער געמישט אין פארשיידענע גראדען.* ער וואלט באנעמט אין פיעלע טיילען פון דעמזעלביגען קאנטינענט העכסט קאמפליצירטע קרייצונגען צווישען נעגערס, אינדיאנער און איראפעער; און אורטיילענדיג לויט די ערפאהרונגען פון פלאנצען־רייך, גיבען אזוינע דרייפאכע קרייצונגען די שטרענגסטע פראבע פאר דער נעגענזייטינער פרוכטבארקייט פון די עלטערליכע פארמען. אין איין אינזעל פון דעם פאציפישען ים וואלט ער געפונען א קליינע באפעלקערונג פון נעמישטען פאלינעזישען און ענגלישען בלוט, און אויף דעם פידושי־ארכיפעלאג — א באפעלקערונג פון פארטוגעזען און אינדיאנער, צוגעריטאם, וועלכע האבען זיך געקרייצט אין אלע גראדען. מען וואלט נעקאנט צוגעבען פיעלע אנאלאגע פאלען, צום ביישפיעל אין אפ־

* קאטערפאזש האט געגעבען אן אינטערעסאנטע באשרייבונג וועגען דעם ערפאלג און דער ענערגיע פון די פאוליסטאס אין בראזיליען, וועלכע זיינען א פיעל געקרייצטע ראסע פון פארטוגעזען און אינדיאנער, צוגעריטאם מיט בלוט פון אנדערע ראסען.

ריקא. בכן זיינען די מענשליכע ראסען ניט געגוג פארשיידען צו קאנען באוואוינען איין און דאסזעלביגע לאנד אהן א צונויפמישונג; און די געווהנליכע און בעסטע פראבע פאר ספעציפישער פארשיידענהייט איז דער אומשטאנד, וואס עס קומט ניט פאר קיין צונויפמישונג.

אונזער נאטורפארשער וואלט אויך געווארן זהר באאומרוהיגט אזויבאלד ווי ער וואלט דערזהן, אז די פארשיידענע כאראקטערן פון די אלע ראסען זיינען שטארק פארענדערליך. אט דער פאקט איבערראשט יעדען איינעם גלייך ווי ער דערזההט די נעגער־שקלאוון אין בראזיליע, וועלכע זיינען אימפארטירט געווארן פון אלע טיילען פון אפריקא. דיזעלביגע באמערקונג גילט אויך פאר די פאליגעזיער און פאר פיעלע אנדערע ראסען. מען מעג צווייפלען, צי מען קאן אנרופען איין וועלכען עס איז שטריך, וואס איז כאראקטעריסטיש פאר א געוויסער ראסע און איז א באשטענדיגער. ווילדע זיינען אפילו אין די גרעניצען פון דעמזעלביגען שטאם ווייט ניט אזוי איינפארמיג אין כאראקטער ווי עס איז אפט באהויפטעט געווארן. האטענטאטישע פרויען ווייזען ארוים געוויסע אייגענטימליכקייטען, וועלכע זיינען פיעל שארפער אויסגעשפראכען אידער די אייגענטימליכקייטען, וואס קומען פאר ביי וועלכער עס איז אנדער ראסע; עס איז אבער באקאנט, אז זיי זיינען ניט קיין באשטענדיגע פאסירונג. ביי די פארשיידענע אמעריקאנער שטאמען זיינען די פארב און די האריגקייט פארשיידען אין א היפשען ערך, פונקט ווי די פארב אונטערשיידט זיך ביז א געוויסען גראד און דאס געשטאלט פון די געזיכטציגען זהר פיעל ביי די נעגער אין אפריקא. די פארם פון שארבען ענדערט זיך פיעל ביי געוויסע ראסען,[10] און אזוי אויך בנוגע יעדען אנדער כאראקטער־שטריך. און אלע נאטורפארשער האבען גלערנט פון טייער באצאהלטער ערפאהרונג, ווי אומבאזאנען עס איז צו וועלען דעפינירן מינים מיט דער הילף פון אומבאשטענדיגע כאראקטער־צייכענס.

---

[10] צום ביישפיעל ביי די אוינגעבוירענע פון אמעריקא און אויסטראליע. פראפ. האקסלעי זאגט, אז די שארבענס פון פיעלע זיד־דויטשען און שווייצער זיינען „אזוי קורץ און אזוי ברייט זוי די שארבענס פון די טאטארען", א. אז. וו.

אבער דער העכסט וואגיקער פון אלע ארגומענטען אנטקעגן דער באהאנדלונג פון די מענשליכע ראסען אלס באזונדערע מינים איז דער אומשטאנד, וואס זיי געהען אריבער גראדענווייז אייניע אין די אנדערע, אין פיעלע פאלען, אזוי וויט וויי מיר קאנען אורטיילען, אומאפהענגיק פון דעם, צי זיי האבען זיך געקרייצט אייניע מיט די אנדערע, צי ניט. דעם מענשען האט מען שטודירט מעהר ענגוי איידער יעדע אנדער חיה, און דאך געפינט זיך צווישען פעהיגע ריכטער די גרעסטע מענליכע מיינונג־פארשיידענהייט, צי דער מענש זאל קלאסיפיצירט ווערן אלס אן אייניגער מין אדער ראסע, אדער אלס צוויי (ווייניגי), אלס דריי (זשאקינאוו), אלס פיער (קאנט), פינף (בלומענבאך), זעקס (בופאן), זיעבען (האנטער), אכט (אגאססיטין), עלף (פיקערינג), פופצעהן (באדי סט. ווינצענט), זעכצעהן (דעמולין), צוויי און צוואנציג (מארטאן), זעכציג (קראפורד), אדער דריי און זעכציג לויט בוירק'ס מיינונג.[11] די דאזיגע מיינונג־פארשיידענהייט באווייזט ניט, אז די ראסען דארפען ניט קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים, עס באווייזט אבער, אז זיי געהען ביסלעכווייז אריבער אייניע אין די אנדערע, און אז עס איז קוים מעגליך צו געפינען קלאר אויסגעשפראכענע אונטערשיידונגם־שטריכען צווישען זיי.

יעדער נאטורפארשער, וועלכער האט געהאט דאס אומגליק צו אונטערנעהמען די באשרייבונג פון א גרופע שטארק־פארענדערליכע ארגאניזמען, האט אנגעטראפען פאלען — איך רעד פון ערפאהרונג — פונקט ווי דער פאל מיט דעם מענשען; און אויב ער איז בטבע פארזיכטיג, וועט ער אם ענד פאראייניגען די אלע פארמען, וועלכע געהען ביסלעכווייז אריבער אייניע אין די אנדערע, אונטער איין־אייניגען מין; וואהרים ער וועט זיך אליין זאגען, אז ער האט קיין רעכט ניט צו געבען נעמען פאר זאכען, וועלכע ער קען ניט דעפינירן. אזוינע פאלען קומען פאר אין דער אדרנונג, וועלכע שליסט איין דעם מענשען, נעמליך ביי געוויסע גאטונגען פון אפען,

[11] א גוטע אפהאנדלונג וועגען דעם ענין קען מען געפינען ביי זואיטין, „אינטראדוקשאן טו אנטהראפאלאדזשי" ענג. אויבערזעצונג, ז. 198 ביז 208. איך האב געגומען אייניגע פון די אויבערשטע באהויפטונגען פון ת. טאשל'ס „אריזשין אנד אנטיקווישי אוו פיזיקאל מאן", באסטאן, 1866, ז. 35.

בעת אין אַנדערע גאַטונגען, ווי ביי די צערקאָפּיטהעקוס קאָנען די מעהרסטע מינים באַשטימט ווערן מיט זיכערהייט. אין דער אַמע־ריקאַנער גאַטונג צעבוס ווערן די פאַרשיידענע פאָרמען קלאַסיפי־צירט פון אייניגע נאַטורפאָרשער אַלס מינים, און פון אַנדערע אַלס איינפאַכע געאָגראַפישע ראַסען. ווען מען זאָל צונויפקלייבען צאָהל־רייכע עקזעמפּלאַרען צעבוס־אַפען פון אַלע טיילען פון דרום־אַמע־ריקאַ, און אויב מען וואָלט געפונען, אַז די פאָרמען, וועלכע זעהען איצט אויס צו זיין ספּעציפיש פאַרשיידען, געהען איבער מיט נאָהענטע טריט איינע אין די אַנדערע, וואָלטען זיי געוועהנליך קלאַ־סיפיצירט געוואָרן אַלס איינפאַכע וואַריעטעטען אָדער ראַסען; און אַזוי האָבען די מעהרסטע נאַטורפאָרשער זיך געפיהרט בנוגע די מענשליכע ראַסען. פונדעסטוועגען מוז מען מודה זיין, אַז עס זיינען פאַראַן פאָרמען, ווענינגסטען אין פלאַנצען־רייך,[12] וואָס מען קאָן ניט אויסמיידען זיי אָנצורופען מינים, וועלכע זיינען אָבער פאַרבונדען איינע מיט די אַנדערע דורך אומצעהליגע שטופען, אומ־אָפּהענגיק פון קרייצונג צווישען זיי.

אייניגע נאַטורפאָרשער האָבען די לעצטע צייט באַנוצט דעם אויסדרוק „סוב־ספּעציעס [אונטער־מין] צו באַצייכענען די פאָר־מען, וועלכע האָבען פיעלע שטריכען, וואָס זיינען כאַראַקטעריסטיש פאַר אמת'ע מינים, אָבער פאַרדיענען קוים אַזאַ הויכען ראַנג. איז ווען מיר טראַכטען איבער די וואָגיקע אַרגומענטען, וואָס זיינען אוי־בען געבראַכט געוואָרן פאַר אויפהויבען די מענשליכע ראַסע צו דער ווירדע פון מינים, און פון דער אַנדער זייט די גרויסע שווערינקיי־טען זיי צו דעפינירן, דוכט זיך, אַז דער אויסדרוק „סוב־ספּעציעס" וואָלט דאָ געקאָנט זעהר פּאַסענד געברויכט ווערן. אָבער צוליעב דער לאַנגער געוועהנהייט וועט דער אויסדרוק „ראַסע" מסתמא שוין אַלעמאָל באַנוצט ווערן. דער אויסוואַהל פון די נעמען איז נאָר אויף אַזוי פיעל וויכטיג, אויף וויפיעל עס איז ווינשענסווערט צו געברויכען אַזוי ווייט ווי מעגליך דיזעלביגע אויסדרוקען פאַר דיזעל־

---

[12] פּראָפּ. נאַגעלי האָט גענוי באַשריבען מעהרערע זאָנדערבאַרע פאַלען אין זיינע „באָטאַנישע מיטטיילונגען". פּראָפּ. אַזאַ גרעי האָט געמאַכט עהנליכע באַמערקונגען וועגען געוויסע צווישענדיגע פאָרמען פון די קאָמ־פּאָזיטען אין נאָרד־אַמעריקאַ.

ביגע גראדען פון פארשיידענהייט. לויידער איז דאָס זעהר זעלטען מענליך: וואָרים די גרעסערע נאטונגען פאסען געווענליך אום נאָהענט־פארוואנדטע פארמען, וועלכע קאָנען אונטערשיידט ווערן נאָר מיט גרויסע שווערינקייטען, בעת די קלענערע נאטונגען אין דערזעלביגער פאמיליע שליסען איין פארמען, וועלכע זיינען פאל־קאָם פארשיידען, דאָך מוזען אלע גלייך קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים. אזוי וויעדער זיינען מינים אין דערזעלביגער גרויסער גא־טונג דורכאוים ניט עהנליך אייגע צו אנדערע אין דעמזעלביגען גראד; אין געגענטייל, אייניגע פון זיי קאָנען אין אלגעמיין ארא־זשירט ווערן אין קלייגע גרופּען ארום אנדערע מינים, ווי סאטעלי־טען ארום פּלאנעטען.

די פראגע, צי די מענשהייט באשטעהט פון אייניגע אָדער מעהרערע מינים, איז אין די לעצטע יאָהרען פיעל דיסקוטירט גע־ווָארן פון אנטראָפּאלאגען, וועלכע צוטיילען זיך אין די צוויי שוהלען פון מאָנאגעניסטען און פּאליגעניסטען. די, וועלכע נעהמען ניט אָן דעם פרינציפּ פון עוואָלוציע, מוזען קוקען אויף מינים ווי אויף באָ־זונדערע שעפּפונגען, אָדער אייגהייטען, וואָס זיינען אויף א וועלטען עס איז אופן פארשיידען; און זיי מוזען ענטשיידען, וועלכע פארמען פון מענשען זיי וועלען באטראכטען אלס מינים, דורך דער אנאלאגיע פון דער טעטאָדע, וואָס ווערט געווענליך אנגענומען בעת מען קלאסיפיצירט אנדערע בּרואים אלס מינים. עס איז אָבער א האָפע־נונגסלאָזע ארבייט צו באשלוסען אָט דעם פונקט, ביז וואָנען עס וועט ניט אלגעמיין אנגענומען ווערן א געוויסע דעפיניציאָן פון דעם אויסדרוק „מין"; און די דעפיניציאָן טאָר ניט אריינגעהמען קיין אומבאשטימבארן עלעמענט, ווי צום ביישפּיעל א שעפּפונגס־אקט. מיר וואָלטען געקאָנט פונקט אזוי גוט פרובירן באשלוסען אָהן א דעפיניציאָן, צי א געוויסע צאָהל הייזער זאָל אָנגערופען ווערן א דאָרף, א קלייען שטעדטעל אָדער א שטאָדט. מיר האָבען א פראק־טישע אילוסטראציע פון דער דאָזיגער שווערינקייט אין די קיינמאל ניט פארענטפערטע ספקות, צי די פיעלע נאָהענט־פארוואנדטע זויגטיערען, פויגלען, אינזעקטען און פלאנצען, וועלכע געפינען זיך אין נאָרד־אמעריקא און אין אייראָפּא, זאָלען פארראכענט ווערן אלס מינים אָדער נעאָנראָפישע ראסען; און דאָס זעלביגע איז אויך

ריכטיג וועגען די באשעפענישען פון פיעלע אינזלען, וועלכע ליעגען אויף א קלייגעם מרחק פון דעם נאהענטסטען קאנטינענט.

פון דער אנדער זייט, די נאטורפארשער, וועלכע נעהמען אן דעם פרינציפ פון עוואלוציע — און דאס וועלט איצטער זיכנגענומען פון דער מעהר־צאהל אויפשטייגענדע וויסענשאפטסמענער — וועלען קיין צווייפעל ניט האבען, אז אלע מענשליכע ראסען שטאמען אפ פון אן איינציגען פרימיטיוון שטאם, סיי זיי האלטען יא, סיי ניט, אז עס איז רעכט צו באצייכענען די ראסען אלס באזונדערע מינים, כדי אויסצודריקען דערמיט די סומע פון זייערע חלוקים. ביי אונזערע הויזליכע טיערען איז די פראגע, צי די פארשיידענע ראסען זיינען אנטשטאנען פון איין מין אדער פון מעהרערע מינים, א ביסעל פארשיידען. אבוואויל מען קאן צוגעבען, אז אלע ראסען, אזוי גוט ווי די אלע נאטירליכע מינים אין דערזעלביגער גאטונג, זיינען ארויסגעקומען פון העמזעלביגען פרימיטיוון שטאם, דאך לאזט זיך גאנץ גוט דער ענין דיסקוטירן, צי די אלע דאמעסטיצירטע ראסען פון דעם הונט, צום ביישפיעל, האבען ערוואָרבען זייערע היינטיגע מאסען חלוקים זינט איין געווייסער מין זייערער איז צוערשט דאמעסטיצירט געוואָרן פונ׳ם מענשען, אדער זיי פארדאנקען א טייל פון זייערע כאראקטער־שטריכען דער פארערבונג פון באזונדערע מינים, וועלכע זיינען שוין דיפערענצירט געוואָרן אין א נאטור־צושטאנד. בנוגע דעם מענשען קאן אזא פראגע זיך ניט אויפשטעלען, וואָרים מען קאן וועגען איהם ניט זאגען, אז ער איז אין א וועלכער עס איז באזונדער פעריאדע דאמעסטיצירט געוואָרן.

אין פארלויף פון די ערשטע שטופען, וועו די ראסען פון די מענשען האבען זיך אפגעצווייגט פון אן אלגעמיינעם שטאם, האט זייער צאהל און די חלוקים צווישען זיי נעמוזט זיין גאנץ קליין; פאלגליך האבען זיי דאן, אויף ווי וויים עס איז נוגע זייערע אונטערשיידענע חלוקים, געהאט וועניגער תביעות זיך צו רעכענען אלס באזונדערע מינים, איידער די איצט עקזיסטירענדע אזוי גערופענע ראסען. פונדעסטוועגען וואלטען אייניגע נאטורפארשער — אזוי ניט באשטימט איז דער אויסדרוק „ספעציעס" [מין] — אפילו יענע פריהע ראסען אפטער נערעכענט אלס באזונדערע מינים, אויב זייערע חלוקים, ווי אומבאדייטענד זיי זאלען ניט זיין, וואלטען ג־

וועז מעהר באשטענדיגע ווי זיי זיינען איצטער, און וואלטען ניט אריבערגענגען אייגע אין די אנדערע.

עס איז אבער מעגליך, הגם ווייט ניט וואהרשיינליך, אז די ערשטע פארעלטערן פונ'ם מענשען האבען פריהער געקאנט זעהר פיעל זיך פונאנדערגעהן אין כאראקטער־שטריכען, ביז זיי זיינען געווארן מעהר אומעהנליך אייגע צו די אנדערע אייזער וועלכע עס איז פון די איצט־עקזיסטירענדע ראסען, און אז שפעטער אבער, ווי פאקט איז זיך משער, זיינען זיי זיך צונויפגעקומען אין זייערע כאראקטערען. וועז דער מענש קלייבט אפ די געבוירענע פון צוויי פארשיידענע מינים צולעב איין און דעמזעלביגען צוועק, איז ער דערמיט אפטמאל גורם א היפשען גראד צונויפקומונג, אויף וויפיעל עס איז שייך צו זייער אלגעמיינעם אויסזעהן. דאס איז דער פאל, ווי פאן נאטהוסיום האט באוויזען, מיט די פארבעסערטע סארטען חזירים, וועלכע שטאמען אפ פון צוויי פארשיידענע מינים, און אויף א וועניגער־קענטיגען אופן מיט די פארבעסערטע סארטען בהמות. א גרויסער אנאטאם, גראטיאלעט, באהויפטעט, אז די מענשען־עהנליכע אפען שטעלען ניט צוזאמען קיין נאטירליכע אונטער־גרופע, נאר אז דער ארגאנג איז א הויך־ענטוויקעלטער ניבבאן אדער סעמנאפיטהעקום, דער שימפאנזע איז א הויך־ענטוויקעלטער מאקאקום, און דער גאריללא א הויך־ענטוויקעלטער מאנדריל. וועז מען נעהמט אן אט דעם שלום, וועלכער רוהט כמעט אינגאנצען אויף די כאראקטער־שטריכען פון די געהירן, וואלטען מיר דא נעהאט א פאל פון צונויפקומונג, וועניגסטענס אין אויסערליכע כאראקטער־צייכענס, וואהרים די מענשען־עהנליכע אפען זיינען גאנץ געווים מעהר עהנליך איינע צו די אנדערע אין פיעלע פרטים, אייזער די אנדערע אפען. אלע אנאלאגישע עהנליכקייטען, דהינו פון א וואלפיש צו א פיש, קאן מען פאקטיש רעכענען אלס פאלען פון צונויפקומונג; אבער דער אויסדרוק איז קיינמאל ניט אנגעווענדט געווארן אויף אויבערפלעכליכע און אראפטיווע עהנליכקייטען. עס וואלט אבער געווען זעהר פיעל איבעראיילט צוצושרייבען צו דער מענליכקייט פון צונויפקומונג די נאהענטע כאראקטער־עהנליכקייט אין פיעלע פרטים פון געבוי ביי די מאדיפיצירטע קינדער פון וויט־פארשיידענע ברואים. די פארם פון א קריסטאל ווערט באשטימט בלויז דורך די מאלעקולארע קרעפטען, און עס איז ניט קיין וואונ־

דער, אז אומעהנליכע סובסטאַנצען זאָלען אָפּטמאָל קאָנען אָננעה־
מען איין און דיזעלבינע פּאָרם. ביי אַרגאַנישע ברואים אָבער
מוזען מיר נעדענקען, אז די פּאָרם פון יעדער אייַנער העננט אָפּ
פון אַן אומענדליכער צאָהל קאָמפּליצירטע שייכותן, פון ענדערונגען,
וועלכע קומען פון אורזאַכען, וואָס זיינען צופּיעל פּאַרוויקעלט, מען
זאָל זיי קאָנען נאָכפּאָלגען — פון דער נאַטור פון די ענדערונגען,
וואָס זיינען דערהאַלטען געוואָרן, בעת זיי אַליין העננען אָפּ פון
די פּיזישע באַדינגונגען, און נאָך מער פון די ארומיגע אַרגאַניז־
מען, וועלכע קאָנקורירן מיט יעדערן — און ענדליך פון פּאַרערבונג
(וועלכע איז אַליין א שוואַנקענדער עלעמענט) פון צאָהלאָזע פּאָר־
עלטערן, וואָס זייערע פּאַרמען זיינען אויך באַשטימט געוואָרן דורך
אזוינע קאָמפּליצירטע שייכותן. עס קומט פּאָר אומגלויבליך, אז די
מאַדיפּיצירטע אָפּשטאַמער פון צוויי אַרגאַניזמען, אויב זיי האָבען
זיך אונטערשיידט אייַנער פון אַנדערן אויף א קענטיגען אופן, זאָ־
לען וועלן עס איז שפּעטער זיך צונויפּקומען אזוי נאָהענט, אז זיי
זאָלען וועלן כמעט גלייך אין זייער גאַנצער אַרגאַניזאַציע. אין דעם
פאַל פון די צונויפּקומענדע ראַסען חזירים, וואָס איז פריהער דער־
מאָנט געוואָרן, זיינען די באַווייזען פון זייער אָפּשטאַמונג פון צוויי
פּרימיטיווע שטאַמען נאָך קלאָר פּאַרבליבען, לויט פּאָן נאַטהוסיוס,
אין געוויסע ביינער פון זייערע שאַרבענס. וועלן די מענשליכע ראַ־
סען וואָלטען אָפּגעשטאָמט, ווי אייניגע נאַטורפּאָרשער מיינען, פון
צוויי אָדער מעהר מינים, וועלכע האָבען זיך אונטערשיידט אייַנע
פון די אַנדערע אזויפּיעל ווי דער אַראַנג פון דעם גאַרילא, איז כמעט
קיין ספּק ניט, אז עס וואָלטען זיך געפונען אויסגעשפּראָכענע חלוקים
אין דעם געבוי פון געוויסע ביינער ביי דעם מענשען ווי ער עקזי־
סטירט איצטער.

אָבוואויל די איצט עקזיסטירענדע מענשליכע ראַסען אונטער־
שיידען זיך אין פיעלע פּרטים, דהינו אין דעם קאָליר, אין די האָר,
פּאָרם פון שאַרבען, די פּראָפּאָרציעס פון קערפּער א. אז. וו., פונ־
דעסטוועגען וועלן מען זאָל נעהמען זייער גאַנצען געבוי אין בא־
טראַכט, געפינט מען, אז זיי זיינען זעהר ענליך צו די אַנדערע
אין א גאַנצער מאַסע פונקטען. א סך פון די דאָזיגע פונקטען זיי־
נען אזוי אומבאַדייטענד אָדער אזוי אייגענטימליך, אז עם איז

העכסט אומוואהרשיינליך, זיי זאלען האבען אומאפהענגיק ערווארבען געווארן פון אורשפרינגליך־פארשיידענע מינים אדער ראסען. דיזעלביגע באמערקונג קאן אויך געהן מיט דער אייגענער אדער נאך גרעסערער קראפט אויף די צאהלרייכע פונקטען פון גייסטיגער עהנליכקייט צווישען די העכסט פארשיידענע ראסען פון מענשען. די אמעריקאנער אייננעבוירענע, די נעגערס און אירלאפער זיינען אזוי פארשיידען אייגע פון די אנדערע אין גייסט, ווי וועלכע עס איז דריי ראסען, וואס מען קאן דערמאנען; פונדעסטוועניגער בין איך נאכאנאנד איבערראשט געווארן, וועז איך האב געלעבט צוזאמען מיט די פייערלאנד־מענשען אויף דער שיף ביגל, פון די פיעלע קלייגע כארעקטער־צוגען, וועלכע האבען געצייגט ווי עהנליך זייער גייסט איז צו אונזערן; און דאס אייגענע איז געווען דער פאל מיט א פול־בלוטיגען נעגער, מיט וועמען איך בין צופעליג אמאל געווען אינטים באקאנט.

דער, וואס וועט לעזען מיר. טאיל'ס און סער דושאהן לובבאק'ס אינטערעסאנטע ווערק, וועט זיכער באקומען א טיעפען אייגדרוק פון דער נאהענטער עהנליכקייט צווישען די מענשען פון אלע ראסען אין זייערע געשמאקען, נייגונגען און געווענהייטען. דאס צייגט זיך ארויס אין דעם פארגעניגען, וואס זיי אלע האבען פון טאנצען, פון פרעסטע מוזיק, שוישפיעלען, מאלען, טאטואירען און דעקארירען זיך אויף פארשיידענע אופנים; אין זייער פארשטעהן אייגע די אנדערע דורך א שפראך פון זשעסטען, אין דעמזעלביגען אויסדרוק פון זייערע געזיכטציגען און אין דיזעלביגע ניט־ארטיקולירטע אויסגעשרייען, וועז זיי זיינען אויפגערעגט פון דיזעלביגע געמיט־באוועגונגען. די דאזיגע עהנליכקייט, אדער ריכטיגער אידענטיטעט, איז אויפפאלענד, וועז מען באטראכט עס אין קאנטראסט מיט די פארשיידענע אויסדרוקען און אויסגעשרייען, וואס מען געפינט ביי פארשיידענע מינים אפען. עס זיינען פארען גוטע ראיות צו באווייזען, אז די קונסט צו שיסען מיט בויגען און פייל־ען איז ניט איבערגעליפערט געווארן פון א געמיינשאפטליכען אורפאטער פון דעם מענשליכען מין; פונדעסטוועניגער זיינען די שטייגערנע פייל־ען־שפיצען, וועלכע ווערן צונויפגעבראכט פון די ווייטסטע טייל־ען פון דער וועלט און זיינען געשאפען געווארן אין די עלטסטע פעריאדען, ווי וועסטראפ און נילסאן הא־

בען באמערקט, כמעט פאלשטענדיג גלייך איינע צו די אנדערע; און אט דער פאקט קאן דערקלערט ווערן נאר דורכדעם, וואס די פארשיידענע ראסען האבען עהנליכע ערפינדונגם־פעהיגקייטען און גייסטיגע קרעפטען. דיזעלביגע באאבאכטונג איז געמאכט געוואָרן פון ארכעאלאגען בנוגע צו געוויסע ווייט־פארשפרייטע אָרנאמענטען, ווי זיגזאגען א. ד. ג., ווי אויך אין באצוג צו פארשיידענע אייגטען, פאבע גלויבענס און מנהגים, ווי צום ביישפיעל דאס מקבר זיין די טויטע אונטער מענאליטישע [פון גרויסע שטיינער] געבוידען. איך נעדענק א באאבאכטונג, וואס איך האב נעמאכט אין דרום־אמעריקא, אז מענשען האבען דארטן, אזוי גוט ווי אין פיעלע אנדערע טיילען פון דער וועלט, אומעטום אויסגעקליבען די שפיצען פון די הויכע בערג, אנצוווארפען קופעס שטיינער ענטוועדער אלס צייכען פון עפעס א מערקווירדיגער פאסירונג, אדער פאר דעם צוועק פון מקבר זיין זייערע טויטע.

וועז נאטור־פארשער באאבאכטען א נאהענטע איינשטימונג אין צאהלרייכע קלייגע פרטים פון געוועהנהייטען, געשמאקען און נייגונגען צווישען צוויי אדער מעהר הויזליכע ראסען, אדער צווישען נאהענט־פארוואנדטע נאטירליכע פארמען, געברויכען זיי דעם פאקט אלס ארגומענט פאר דער מיינונג, אז די דאזיגע פארמען זיינען אפגעשטאמט פון א געמיינשאפטליכען אור־פאטער, וועלכער איז געווען באשאנקען מיט אזוינע כאראקטערען, און צו פאלגליך דארפען זיי אלע קלאסיפיצירט ווערן אונטער דעמזעלביגען מין. דעמזעלביגען ארגומענט קאן מען אנווענדען מיט גרויסער קראפט אויף די מענשליכע ראסען.

אזוי ווי עס איז אומוואהרשיינליך, אז די צאהלרייכע און אומבאדייטענדע פרטים פון עהנליכקייט צווישען די פארשיידענע מענשליכע ראסען זיין קערפערליכען געבוי און גייסטיגע פעהיגקייטען (איך באציה זיך דא ניט אויף עהנליכע מנהגים) זאלען אלע האבען ערוואָרבען געוואָרן אומאפהענגיג, איז מסתמא האבען זיי געמוזט איבערגעגעבען ווערן בירושה פון אורעלטערן, וועלכע האבען נעהאט דיזעלביגע כאראקטערען. מיר קאנען אויף דעם אופן געבען א בליק אריין אין דעם פריהען צושטאנד פונ'ם מענשען איידער ער האט זיך פארשפרייט טריט ביי טריט איבער דער אויבערפלעך פון דער ערד. די פארשפרייטונג פונ'ם מענשען אין ווייטע, דורכ'ן ים

אפגעזונדערטע געגענדען, האט אהן צווייפעל פאסירט פריהער איידער עס איז פארגעקומען א וועלכער עס איז היפשער גראד פון פאנאנדערגאנג אין כאראקטער ביי די מעהרערע ראסען; וואהרים אין דעם אנדער פאל [ד. ה. וועו די ראסען־אייגענטימליכקייטען וואלטען פארגעקומען איידער זיי האבען זיך פארשפרייט אין וויית־אפגעזונדערטע געגענדען], וואלטען מיר געמוזט אמאל באגעגענען דיזעלביגע ראסע אין פארשיידענע קאנטינענטען, אוו דאס קומט קיינמאל ניט פאר. נאכדעם וווי סער דושאהן לובבאק פארגלייכט די קונסטען, וואס די וויילדע פראקטיצירן איצט אין אלע טיילען פון דער וועלט, צייכענט ער אוים איינינע, וועלכע דער מענש האט ניט נעקאנט האבען געוואוסט בעת ער האט צוערשט אויסגעוואנדערט פון זיין אורשפרינגליכען געבורטפלאץ; וואהרים אויב זיי וואלטען איינמאל געווען באקאנט, וואלטען זיי קיינמאל ניט פארגעסען געווארן. אזוי באווייזט ער, אז „דער שפיז, וועלכער איז נאר אן ענטוויקלונג פון דעם מעסער־שפיז, אוו די בולאווע, וועלכע איז נישט מעהר וווי א לאנגער האמער, זיינען די אייניגע זאבען, וואס זיינען איבערגעבליבען". ער גיט אבער צו, אז די קונסט פון מאכען פייער איז וואהרשיינליך שוין געווען ענטדעקט, וואהרים זי נעפינט זיך ביי אלע ראסען, וואס עקזיסטירן איצטער, אוו איז געווען באקאנט צו די הייהל־אייגוואוינער פון אייראפא. אפשר איז די קונסט צו מאכען אייגפאכע שיפלאך אדער פליטען אויך נשווען באקאנט; אזוי וווי אבער דער מענש האט עקזיסטירט אין אזא וווייטער עפאכע, וועו דאס לאנד איז געשטאנען אין פיעלע פלעצער אויף א גאנץ פארשיידענעם הויך־גראד איידער איצטער, איז ער אפשר געווען אימשטאנד זיך וווייט צו פארשפרייטען אהן דער הילף פון שיפלאך. לובבאק באמערקט וווייטער, וווי אומוואהרשיינליך עס איז, אז אונזערע גאר ערשטע אור־עלטערן זאלען האבען געקאנט „צוהלען אזוי הויך וווי צוהן, נהמענדיג אין באטראכט, אז אזוי פיעל איצט עקזיסטירענדע ראסען קאנען ניט געהן וווייטער וווי פיער". פונדעסטוועניגען האבען די אינטעלעקטועלע אוו געזעלשאפטליכע פעהיגקייטען פון'ס מענשען אין דער דאזיגער פריהער פעריאדע קוים געקאנט זיין זעהר פיעל נידעריגער אייידער די, וואס די היינטיגע נידעריגסטע וויילדע באזיצען; אין דעם פארקעהרטען פאל וואלט דער אורשפרינגליכער מענש ניט געקאנט האבען גע־

וועזן זיין אזוי שטארק ערפאלגרייך אין דעם לעבענס־קאמף, ווי דאס ציינט זיך ארוים דורך זיין פריהער און וויטער פארשפרייטונג.

אייניגע פילאלאגען האבען געדרונגען פון די פונדאמענטאלע חלוקים צווישען געוויסע שפראכען, אז בעת דער מענש איז צו־ערשט וויט פארשפרייט געוואָרן, איז ער נאך ניט געווען קיין שפרעכענדע חיה. עס לאזט זיך אבער דענקען, אז עס האבען יא געקאנט באנוצט ווערן געוויסע שפראכען, וועלכע זיינען נע־ווען א סך וועניגער פאלקאם, ווי די, וואס ווערן איצט נערעדט, און וועלכע האבען זיך צוגעהאלפען דורך זשעסטען, און דאך זאלען זיי ניט האבען איבערגעלאזט קיינע שפורען אין די שפע־טיגערע און פיעל העכער ענטוויקעלטע שפראכען. אהן דעם נע־ברויך פון עפעס א שפראך, ווי אומפאלקאם זי זאל ניט זיין, איז א גרויסער ספק צי דעם מענשענ'ס אינטעלעקט וואלט זיך גע־קאנט דערהויבען צו דעם שטאנד, וואס ער האט דערגרייכט אין א פריהער פעריאדע, ווי עס איז געדרונגען פון זיין פארהערשענ־דער פאזיציע.

צי דער אורשפרינגליכער מענש, בעת ער האט פארמאנט נאר זעהר וועניג קונסטען, און דאס אויך פון דעם גרעבסטען סארט, און וועז זיין שפראך־קראפט איז געווען זעהר אומפאל־קאמען, האט פארדיענט אנגערופען צו ווערן מענש, מוז אפהענגען פון דער דעפיניציאן, וועלכע מיר ווענדען אן. נעהמענדיג א רייה פארמען, וועלכע געהען אומבאמערקט איבער פון עפעס אן אפען־עהנליכער בריאה ביז צו דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט איצטער, וואלט געווען אוממעגליך אפצושטעלען זיך ביי א געוויסען פונקט, וואו מען דארף נעברויכען דעם אויסדרוק „מענש". דאס איז אבער אן ענין, וואס האט גאר א קנאפע וויכטיגקייט. אזוי אויך איז עס א גאנץ גלייכגילטיגע זאך, צי די אזוינערופענע מענש־ליכע ראסען דארפען טאקע באצייכענט ווערן אלס ראסען, אדער דארפען נערעכענט ווערן ווי מינים אדער אונטער־מינים; דער לעצטער אויסדרוק דוכט זיך אבער איז דער מעהר פאסיגער. ענדליך מעגען מיר אויך שליסען, אז וועז דער פרינציפ פון עוואָ־לוציע וועט אלגעמיין אנגענומען ווערן, ווי עס איז זיכער, אז ער וועט אנגענומען ווערן גאר קירצליך, וועט דער דיספוט צווישען

די מאגאנעניסטען און די פאלינעניסטען שטארבען מיט א שטי־
לען אומבאמערקטען טויט.

נאך איין אנדער פראגע דארף ניט דורכגעלאזט ווערן אהן א באמערקונג, און דאס איז, צי יעדער אונטער־מין אדער ראסע פון מענשען איז אנטשטאנען, ווי עס ווערט אמאל אנגענומען, פון איין־אייניגער פאר פארעלטערן. ביי אונזערע דאמעסטיצירטע טיערען קאן מען לייכט פארמירן א נייע ראסע, ווען מען קלייבט פארזיכטיג אויס די קינדער, וואס האבען א ניינונג צו ענדערן זיך, פון אן אייניגער פאר אדער אפילו פון אן אייניגען אינ־דיווידום, וועלכער באזיצט עפעס א נייעם כאראקטער, און מען פארט זיי צוזאמען. די מעהרסטע אבער פון אונזערע ראסען זיינען פארמירט געווארן ניט אבזיכטליך פון אן אויסגעקליבענער פאר, נאר אומבאוואוסטזיניג דורך דעם ארויבערלעבען פון פיעלע אינדיווידומען, וועלכע האבען זיך געענדערט, זאל זיין ווי ווענig, אויף עפעס א נוצליכען אדער געווינשטען אופן. ווען מען וואלט אין איין לאנד שטענדיג מעהר געהאלטען פון שטארקערע און שווערערע פערד, און אין אנ'אנדער לאנד פון לייכטערע און שנע־לערע, קאנען מיר זיין זיכער, אז אין פארלויף פון א שטיק צייט וואלטען געשאפען געווארן צווויי פארשיידענע אונטער־ראסען, הגם קיין לאנד וואלט ניט אויסגעזונדערט אין געוויסע פאר און געהאר־דעוועט קינדער פון זיי. א סך ראסען זיינען אזוי פארמירט געווארן, און דער אופן פון זייער פארמירונג איז זעהר עהנליך צו דער ענטשטעהונג פון נאטירליכע מינים. מיר ווייסען אויך, אז די פערד, וואס מען האט געבראכט אין די פאלקלאנד־אינזלען, זיינען געווארן אין משך פון עטליכע דורות קלענער און שוואכער, בעת די, וועלכע זיינען ארומגעלאפען ווילד אויף די פאמפאס, האבען באקומען גרעסערע און גרעבערע קעפ; און אזוינע ענדע־רונגען נעהמען זיך, גאנץ קלאר, ניט פון דעם, וואס א וועלכע עס איז איין פאר איז געווען אונטערוואָרפען אונטער דיזעלביגע אומשטענדען, נאר פון דעם וואס אלע אינדיווידי־מען זייגען געווען אזוי אונטערוואָרפען, און דערצו אפשר אויך געשטיצט פון דעם פרינציפ פון צוריקקעהר. די נייע אונ־

טער־ראַסען אין אַזוינע פאַלען שטאַמען ניט אָפּ פון אַן אייניציגער פּאָר, נאָר פון א סך אינדיווידומען, וועלכע האָבען זיך געענדערט אין פאַרשיידענע גראַדען אָדער אויף דעמזעלביגען אַלגעמיינעם אופן; און מיר מעגען שליסען דערפון, אז די מענשליכע ראסען זיינען אויך אזוי געשאפען געוואָרן, און זייערע מאָדיפיקאַציעס זיינען ענטוועדער דער דירעקטער רעזולטאַט פון דעם, וואָס זיי זיינען געווען אונטערוואָרפען אונטער פאַרשיידענע אומשטענדען, אָדער דער אינדירעקטער רעזולטאַט פון א געוויסער פּאָרם פון אָפּקלייב. אָבער מיר וועלען צו אָט דעם לעצטערן ענין זיך נאָך באַלד צוריקקאָמען.

וועגען דעם אויסשטאַרבען פון די מענשליכע ראסען.— דאָס אויסשטאַרבען טיילוויייז אָדער פאַלשטענדיג פון פיעלע ראַסען אָדער אונטער־ראסען פון מענשען איז א היסטאָריש באקאַנטע פאַסירונג. הומבאלדט האָט אין דרום־אַמעריקע געזוכן א פּאָפּאָניי, וועלכע איז געווען דאָס אייניציגע לעבעריגע באַשעפענים, וואָס האָט געקאָנט רעדען א וואָרט פון דער שפּראַך פון אַן אויסגעשטאָרבענעם שטאַם. אורזלטע מאָנומענטען און שטיינער געצייג, וואָס זיינען געפונען געוואָרן אין אַלע טיילען פון דער וועלט, וועגען וועלכע עס איז ניט איבערגעבליבען קיין טראַדיציע ביי די היינטיגע אייניוואוינער, זיינען סמנים פון א סך פאַלען פון אונטערגאַנג. אייניגע קליינע און אָפּגעבראָכענע שטאַמען, די שיריים פון אַמאַליגע ראסען, לעבען נאָך אין פאַרוואָרפענע און געוועהנליך בערגיקע געגענדען. אין איראָפּא זיינען, לויט שאַפהויזען, אַלע אוראַלטע ראסען געשטאַנען „נידעריגער אויפ'ן שטופען־לייטער אייַדער די גרעבסטע איצט לעבענדע ווילדע"; זיי האָבען, הייסט עס, זיך געמוזט אונטערשיידען ביז א גראַדען ערך פון וועלכער עס איז איצט עקזיסטירענדער ראסע. די געבליבענע פון לעזייזע, וואָס פּראָפּ. בראָקא האָט באשריבען, הגם עס זעהט ליידער אויס, אז זיי האָבען געהערט צו אַן אייניציגער פאַמיליע, באַווייזען צייכענס פון א ראסע, וועלכע האָט געהאַט א העכסט זאַנדערבארע קאַמבינאציע פון נידעריגע, אפען־ארטיגע, און הויכע כאראקטער־שטריכען. די דאָזיגע ראסע איז „לגמרי פאַרשיידען פון יעדער

אנדערער אורזאכטער אדער מאדערנער ראסע, פון וועלכער מיר האבען וועז עס איז געהערט." זי איז, היסט עס, געווען פאר־שיידען פון דער קוואטערנערער ראסע פון די בעלגישע הייהלען.

דער מענש קאן לאנג בייקומען אזוינע אומשטענדען, וועלכע שיינען צו זיין זעהר ניט גינסטיג פאר זיין עקזיסטענץ. ער האט געלעבט לאנג אין די עקסטע געגענדען פון צפון, אהן האלץ פאר זויער שיפלאך אדער געצייג, און נישט מעהר ווי פיש־טראן אלס הייץ־מאטעריאל, און צענאנגענע שנעע פאר א טרונק. אין דעם דרום־עק פון אמעריקא לעבען די מענשען פון פייער־לאנד אהן דער באשיצונג פון קלייד אדער פון יועלכע עס איז געביידען, וואס זאלען פארדיענען דעם נאמען ביידעל. אין דרום־אפריקא וואנדערן ארום די איינגעבוירענע איבער טרוקענע פלייגען, וואו עס גיפינען זיך מאסען גיפעהרליכע רויבטיערען. דער מענש קאן אויסהאלטען דעם טויטליכען אייגפלוס פון דעם טעראי ביים פוס פון דעם הימאלאיא, און די פארפעסטעט ברענעס פון דער טרא־פישער אפריקא.

דאס אויסשטארבען איז הויפטזעכליך א רעזולטאט פון דער קאנקורענץ פון שטאם אנטקעגען שטאם און ראסע אנטקעגען ראסע. פארשיידענע שטערענדע מאמענטען, וועלכע דיענען צו האלטען נידעריג די צאהל פון יעדען וויילדען שטאם, זיינען שטענ־דיג טעטיג — צום ביישפיעל די פעריאדישע הונגער־נויטען, די געוועהנהייט ארומצוואנדערן און די קינדער שטערבליכקייט וואס קומט פון דעם, דאס זויגען די קינדער צו־לאנג, מלחמות, אומגליקליכע צופעלען, קראנקהייט, אויסגעלאסענקייט, דאס גנב'נען פרויען, קינדער־מארד, און דערהויפט די פארקלענערטע פרוכטבארקייט. וואו וועלכע עס איז פון די דאזיגע שטערונגען פארגרעסערט זיך אין קראפט, אפילו ווינציג־וואס, וועט דער שטאם, וואס ליידט דערפון, זיין עלל צו ווערן פארקלענערט; און וואו איינער פון צוויי דערבייאינג שטאמען וועלט וועניגער צאהלרייך און וועניגער מאכטיג אויפער דער אנדערער, ווערט דער קאמף צווישען זיי באלד ענטשיידעט דורך א מלחמה, אויס־שלאכטונג, קאניבאליזם, שקלאווערי און אסימילירונג. אפילו וואן א שוואכערער שטאם ווערט ניט אט אזוי מיט אמאל אפגע־ראמט, איז אויב ער האט נאר איין מאל אנגעהויבען ווערן קלענער,

קומט ער שוין געוועהנליך וואס ווייטער אלץ מעהר ארונטער, ביז ער שטארבט אויס.[13]

וועז ציוויליזירטע פעלקער קומען אין באריהרונג מיט באר־ בארען, איז דער קאמף א קורצער, א חוץ וואו א געפעהרליך־ אומגעזונטער קלימאט קומט צו הילף דער איינגעבוירענער ראסע. אייניגע פון די אורזאכען, וועלכע פיהרן צום זיעג פון די ציווי־ לירטע פעלקער. זיינען קלאר און פשוט, אנדערע זיינען קאמ־ פליצירט און טונקעל. מיר קאנען איינזעהן, אז די קולטיווירונג פון לאנד איז אויף פיעלע אופנים געפעהרליך פאר די ווילדע, וואהרים זיי קאנען ניט און וועלען ניט ענדערן זייערע געוועהנהיי־ טען. נייע קראנקהייטען און פארדארבענקייטען האבען אין איי־ניגע פאלען געהאט א זעהר צערשטערענדע ווירקונג; און עס זעהט אוים, אז א נייע קראנקהייט פארורזאכט אפט א גרויסע שטערבליכקייט, ביז וואנען די, וועלכע זיינען אם מעהרסטען עמפינדליך צו איהר צערשטערענדען אייפלוס, ווערן בישלעכווייז אויסגעראטעט. דאסזעלביגע קאן אויך זיין דער פאל מיט די שלעכטע ווירקונגען פון נייסטיגע געטרענק, ווי אויך מיט דעם אומבאזיגבארען שטארקען געשמאק פאר אזויעע געטרענק, וואס אזוי פיעל ווילדע ווייזען ארויס. עס זעהט וויעדער אוים, ווי מיסטעריעז דער פאקט זאל ניט זיין, אז די ערשטע באגענעניש פון פארשיידענע און אפגעזונדערטע פעלקער שאפט קראנקהיי־ טען.[14] מר. ספראוט, וועלכער האט געגוי אונטערזוכט דעם ענין פון אויסשטארבונג אויף דעם וואנקוואוער אינזעל, גלויבט, אז די געענדערטע לעבענסגעוועהנהייטען, וואס טרעטען אריין אלס רעזולטאט פון דעם אנקומען פון אירופעער, זיינען גורם פיעל קראנקהייט. ער לענט אויך גרוים געוויכט אויף דער אין פלוס אומבאדייטענדער אורזאך, וואס די איינגעבוירענע ווערן „צעטר־ מעלט און אפגעשטומפט דורך דעם נייעם לעבען, וואס וואקסט אוים

[13] דר. גערלאנד „איבער דאס אויסשטארבען דער נאטורפעלקער", 1868, ז. 12, ברענגט פאקטען, וואס שטיצען אט די באהויפטונג.

[14] איך האב געזאמעלט („רייזע אויפ'ן שיף ביגל", ז. 435) פיעלע פאלען, וואס האבען א שייכות צו דעם ענין. פיעפיג רעדט וועגען „דעם חויך פון ציוויליזאציע אלס א סם המות פאר די ווילדע".

ארום זיי; זיי פארלירן די מאַטעריעל פאר אָנשטרענגונג און קריגען ניט קיין נייע אָנשטאָט זיי."[15]

דער גראד פון זייער ציוויליזאציע איז, ווי עס שיינט, א העכסט וויכטיגער עלעמענט אין דעם ערפאָלג פון די קאָנקורירענדע פעלקער. עטליכע הונדערט יאָהר צוריק האָט אייראָפּא מורא געהאַט פאר דעם אריינדרינגען פון די מזרח־באַרבארען; איצטער וואָלט אזא מורא געווען לעכערליך. מעהר זאָגדערבאר איז, ווי מר. בוידשהאָט האָט באמערקט, וואָס די ווילדע זיינען אין די פריהערדיגע צייטען ניט פארשוואונדען געווארן אין קאָמף מיט די קלאָסישע פעלקער, ווי זיי פארשווינדען איצטער אין קאָמף מיט די מאָדערנע ציוויליזירטע פעלקער. וועהן דאָס וואָלט געווען דער פאַל, וואָלטען די אלטע מאָראַליסטען געהאַט געמאַכט זייערע באמערקונגען וועגען דער פאסירונג, מען געפינט אָבער ניט בייקיין שרייבער פון יענער פעריאָדע קיין באקלאָגונג וועגען דעם אונטערגאַנג פון די בארבארען. די העכסט ווירקזאַמע פון אלע אורזאכען פון אויסשטארבונג, ווי עס ווייזט זיך ארויס אין פיעלע פאַלען, איז די פארקלענערטע פרוכטבארקייט און דער שוואכער געזונט, דערהויפט צווישען די קינדער, וואָס נעהמט זיך פון די געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, הגם די נייע אומשטענדען פאר זיך אליין געגומען מענען ניט זיין קיין שלעכט. איך בין פיעל פארפליכטעט דעם הערן ה. ה. האָווארטה פאר זיהען מיין אויפמעקרקזאמקייט אויף דעם ענין און פאר די ידיעות, וואָס ער האָט מיר געגעבען וועגען דעם. איך האָב געזאמלט די פאַלגענדע פאַלען.

וועהן טאסמאניע איז צוערשט קאָלאָניזירט געווארן, האָבען אייניגע געשאצט די צאָהל פון די איינגעבוירענע אויף אומגעפעהר 7000, און אנדערע אויף 20,000. באַלד איז זייער צאָהל פיעל פארקלענערט געווארן, דערהויפט דורך די מלחמות, וואָס זיי האָבען געפיהרט אנטקעגען די ענגלישע, און אייניג מיט די אנדערע צווישען זיך. נאָך דעם באקאנטען געיעג פון אלע קאָלאָניסטען, וועהן די איבערגעבליבענע איינגעבוירענע האָבען זיך איבערגעגע־

[15] „סצענען און שטודיען פונ'ם לעבען פון די ווילדע" (ענגליש), 1868, ז. 284.

בען צו דער רעגירונג, זיינען זיי באשטאנען איננאנצען פון 127 אינדיווידומען, וועלכע זיינען טראנספערירט געוואָרן, אין יאָהר 1832, אויף פלינדערס אינזעל.[16] אָט דער אינזעל, וואָס ליענט צווישען טאסמאניע און אויסטראליע, איז פערציג מיל לאנג און פון צוועלף ביז אכצעהן מיל ברייט; עס איז דאכט זיך א געזונ־טער פלאץ און די איינגעבוירענע זיינען גוט באהאנדעלט געוואָרן. פונדעסטוועגען האָבען זיי שטארק געליטען אין געזונט. אין יאָהר 1834 זיינען זיי באשטאנען (באנווייק, ז. 250) פון 47 דער־וואקסענע מענער, 48 דערוואקסענע פרויען און 16 קינדער, אָדער אלע צוזאמען 111 פערזאָן. אין 1835 זיינען געבליבען בלויז איין הונדערט. אזוי ווי זייער צאָהל איז וואָס וויטער שנעל קלענער געוואָרן, און אזוי ווי זיי אליין האָבען נעדענקט, אז אנדערשוואו וועלען זיי אזוי שנעל ניט אונטערגעהן, האָט מען זיי אין 1847 אריבערגעפיהרט אין אָיסטער קאָוו, אין דרום־טייל פון טאסמא־ניע. זיי זיינען דאן (דעם 20טען דעצעמבער, 1847) באשטאנען פון 14 מענער, 22 פרויען און 10 קינדער. דער שנוי מקום האָט אָבער קיין גוטס ניט געטאָן. קראנקהייט און טויט האָט זיי נאָך אלץ פארפאלגט, און אין 1864 זיינען געבליבען איננאנצען איין מאן (וועלכער איז געשטאָרבען אין 1869) און דריי עלטערע פרויען. די אומפרוכטבארקייט פון די פרויען איז א מעהר מערק־וויידינער פאקט איידער אפילו זייער אלעמענס שוואכער געזונט און גרויסע שטערבליכקייט. אין דער צייט, בעת עס זיינען מעהר ניט געבליבען אין אָיסטער קאָוו ווי 9 פרויען, האָבען זיי דער־צעהלט דעם מר. באנווייק, אז בלויז צוויי זייערע האָבען געבוירן קינדער, און די דאָזיגע צוויי האָבען געבוירן נישט מעהר ווי דריי קינדער נאָר איינאנצען!

בנוגע דער אורזאך פון אָט דעם אויסערגעוועהנליכען צו־שטאנד, באמערקט דר. סטארי, אז דער טויט איז געקומען אלס פאלגע פון דעם זוכען צו ציוויליזירן די איינגעבוירענע. „ווען מען וואלט זיי גלאָזט צו רוה, ארומצולויפען ווי זיי זיינען געווען געווהנט און ניט זיין געשטערט, וואלטען זיי געבוירן מעהר

[16] די אלע דאטען, וואָס ווערן דא געגעבען, זיינען גענומען פון דזש. באנווייק'ס בוך „דהי לאסט אָוו דהי טאסמאניאנס", 170.

קינדער און עם וואלט געווען א קלענערע שטערבליכקייט." אן אנדער פארזיכטיגער באאבאכטער פון די איינגעבוירענע, מר. דיוויים באמערקט: „די נעבורטען זיינען נעווען וועניג און די טויטען־פעלע זעהר פיעל. דאם האט אין א גרויסען ערך געקאנט זיין א רעזולטאט פון דער ענדערונג אין זייער לעבען און זייער שפייז; דערהויפט אבער צוליעב דעם, וואם מען האט זיי פארטריבען פון דעם הויפט אינזעל פון וואן דיעמענ'ס לאנד און זיי האבען פאלגליך געליטטען פון א נידערשלאגענעם געמיט" (באנ־וויק, ז. 388 און 390).

עהנליכע פאקטען זיינען באאבאכטעט געווארן אין צוויי וויים־פארשיידענע טיילען פון אויסטראליע. דער באריהמטער פארשונג־רייזענדער, מר. גרעגאָרי, האט דערצעהלט מר. באנ־ווי'ן, אז אין קווינסלאנד „האט זיך שוין געזומען פיהלען דער מאנגעל אין רעפראדוקציאן ביי די שוואַרצע אפילו אין די טיילען, וואם זיינען נאך נאר ניט לאנג צוריק באזעצט געווארן, און אז באלד וועט זיך אנהויבען דער אונטערגאנג." פון די דרייצעהן איינגעבוירענע פון שארק'ס בעי, וועלכע האבען באזוכט מורטשיסאן ריוואר, זיינען צוועלף געשטאָרבען פון שווינדזוכט אין א משך פון דריי מאנאט.

די פארמינערונג פון די מאָרים פון ניו זעלאנד איז געווי אונטערזוכט געווארן פון מר. פענטאן אין א פארטרעפליכען ראַ־פארט, פון וועלכען די אלע וויייטערדיגע דאטען זיינען גענומען געווארן, מיט איין אויסנאהם.[1] די פארקלענערונג אין צאהל זינט דעם יאהר 1830 וועלט צוגענעבען פון יעדען איינעם, אויך פון די איינגעבוירענע אליין, און די פארמינערונג נעהט נאך אלץ מעהר אן. הגם עם איז ביז איצט נעווען אוממעגליך דורכצופיהרן א ווירקליכע פאלקסצעהלונג פון די איינגעבוירענע, איז זייער צאהל נעווי אבנעשאצט געווארן פון די איינוואוינער אין פיעלע דיסטריקטען. דער רעזולטאט, ווי עם זעהט אוים, פארדיענט צו־טרויען, און באווייזט, אז אין פארלויף פון די פערצעהן יאהר פאר 1858 איז די פארמינערונג נעווען 19.42 פראצענט. אייניגע פון

---

[1] "Observations on the Aboriginal Inhabitants of Zeland" אראויסגעגעבען פון דער רעגירונג.

די שטאַמען, וועלכע זיינען גענוי אונטערזוכט געוואָרן, האָבען גע־לעבט איבער הונדערט מייל ווייט איינע פון די אנדערע: א טייל ביים וואַסער, און א טייל טיעף אין לאַנד; אויך זיינען זייערע לעבענסמיטלען און געווענהייטען אין א געוויסען ערך געווען פאַרשיידען (ז. 28). זייער טאָטאַלע צאָהל אין 1858 האָט מען גערעכענט אַרום 53,700, און אין יאָהר 1872, ד. ה. נאָך א צוויי־טען משך פון 14 יאָהר, האָט מען אונטערגענומען אַנאַנדער פאָלקס צעהלונג, און די אָנגעגעבענע צאָהל איז געווען ניט מעהר ווי 36,359, וואָס באַווייזט א פאַרקלענערונג פון 32.29 פּראָצענט! נאָכדעם ווי מר. פענטאָן באַווייזט ווי ניט געניגענד עס זיינען די פאַרשיידענע אורזאַכען, וואָס ווערן געוועהנליך געגעבען כדי צו דער־קלערן אָט די אויסערגעוועהנליכע פאַרמירערונג, צום ביישפּיעל נייע קראַנקהייטען, די אויסגעלאַסענקייט פון די פרויען, שכרות, מלחמות א. ד. ג., קומט ער צום שלוס, בויענדיג אויף וואָגיקע גרונדען, אז דאָס הענגט אָפּ הויפּטזעכליך פון דער אומפרוכטבאַרקייט פון די פרויען און פון דער אויסערגעוועהנליכער שטערבליכקייט פון די יונגע קינדער (ז. 31 און 34). אַלס באַווייז פאַר דער באַהויפּטונג צייגט ער (ז. 33), אז אין יאָהר 1844 איז געווען איין ניט־דערוואַק־סענער אויף יעדע 2.57 דערוואַקסענע, בעת אין 1858 איז געווען איין ניט־דערוואַקסענער אויף יעדע 3.27 דערוואַקסענע. די שטערבליכקייט פון די דערוואַקסענע איז אויך גרויס. ער ברענגט אַלס א ווייטערדיגע אורזאַך פון דער פאַרמינערונג די ניט־גלייכע צאָהל פון די געשלעכטער, וואָרים עס ווערן געבוירן וועניגער נקבות איידער זכרים. איך וועל זיך נאָך אומקעהרן צו אָט דעם לעצטען פּונקט, וואָס הענגט אפשר אָפּ פון א גאַנץ פאַר־שיידענער אורזאַך, אין א שפּעטיגערן קאַפּיטעל. מר. פענטאָן איז ערשטוינט פון דעם קאָנטראַסט, וואָס ער ברענגט אַרויס פון דער פאַרמינערונג אין ניו זעלאַנד מיט דער פאַרמעהרונג אין אירלאַנד — לענדער, וועלכע זיינען ניט פיעל אומעהנליך אין קלימאַט, און וואו די איינוואוינער האָבען איצט כמעט עהנליכע לעבענס־פיה־רונגען. די מאַאָרים אליין (ז. 35) „שרייבען צו זייער אונטער־נאַנג, אין א געוויסער מאָס, צו דעם איינפיהר פון נייע שפּייזען און קליידונג, און צו דער ענדערונג אין די געווענהייטען, וואָס קומט דערמיט"; און מיר וועלען זעהן, ווען מיר וועלען באַטראַכטען

דעם איינפלוס פון די געענדערטע אומשטענדען אויף דער פרוכט־באַרקייט, אַז זיי האָבען וואַהרשיינליך רעכט. די פאַרמינערונג האָט זיך אָנגעפאַנגען צווישען די יאָהרען 1830 און 1840, און מר. פענטאָן באַווייזט (ז. 40), אַז אַרום דעם יאָהר 1830 איז ענטדעקט געוואָרן און פיעל פּראַקטיצירט געוואָרן די קונסט צו־צוגרייטען פוילע מאַאיז, ווייקענדיג עס אַ לאַנגע צייט אין וואַ־סער; און דאָס באַווייזט, אַז עס האָט זיך אָנגעהויבען צווישען די איינגעבוירענע אַן ענדערונג אין די געווענהייטען אפילו ווען ניו זעלאַנד איז נאָך ווינציג־וואָס באַוואוינט געוואָרן פון אייראָ־פּעער. ווען איך האָב באַזוכט די בעי אָוו איילאַנדס אין יאָהר 1835, זיינען שוין די קליידונג און די שפּייז פון די איינוואוינער געווען פיעל געענדערט: זיי האָבען קולטיווירט בולבעס, מאַאיז און אַנדערע אַגריקולטור־פּראָדוקטען, און האָבען זיי אויסגעביטען אויף ענגלישע מאַנופעקטור סחורות און טאַבאַק.

עס איז קלאָר פון פיעלע פאַקטען, וואָס ווערן געבראַכט אין דער לעבענס־באַשרייבונג פון בישאָף פּאַטטעסאָן,[11] אַז די מעלאַ־נעזיער פון די נייע העברידען און דערבייאיגע אַרכיפּעלאַגען האָבען ביז אַן אויסערגעוועהנליכען גראַד געליטען אין געזונט, און זיינען אומגעקומען אין אַ גרויסער צאָהל, ווען זיי זיינען אַריבערגעפיהרט געוואָרן אין ניו זעלאַנד, נאָרפאָלק איילאַנד און אַנדערע געזונטע פּלעצער, כדי דערצויגען צו ווערן אַלס מיסיאָנערען.

די פאַרקלענערונג פון דער איינגעבוירענער באַפעלקערונג פון די סאַנדוויטש אינזלען איז אַזוי גוט באַקאַנט ווי די פאַרקלע־נערונג אין ניו זעלאַנד. די וואָס זיינען אַמבעסטען אימשטאַנד צו אורטיילען, האָבען אָפּגעשאַצט אומגעפעהר, אַז ווען קוק האָט ענטדעקט די דאָזיגע אינזלען אין 1779, האָט די באַפעלקערונג באַטראָפען אַרום 300,000. לויט אַן אויבערפלעכליכער פאָלקס צעהלונג אין 1823, איז איהר צאָהל געווען 142,050. אין 1832 און אין אייניגע שפּעטיגערע פּעריאָדען איז אונטערגענומען גע־וואָרן אָפיציעל אַ גענויע פאָלקס־צעהלונג, איך האָב אָבער געקאָנט באַקומען בלויז די פאָלגענדע רעזולטאַטען:

---

[11] „לייף אָוו דזש. סי. פּאַטטעסאָן" פון סי. מ. יאָנג, 1874. זעה דערהויפּט דעם ערשטען באַנד, ז. 530.

יאהר	איינגעבוירענע באַפעלקערונג (מיט דער אויסנאַהם פון די יאהרען 1832 און 1836, ווען דאָס ביסעל פרעמד־געבירטיגע זיינען אויך אריינגערעכענט געוואָרן).	יעהרליכע פארמינערונג ראַטע, אָנגעהמענדיג אַז זי איז געבליבען דיזעלביגע צווישען די כסדר פאָלגענדע צעהלונגען, וועלכע זיינען פאַרגעקומען אומרעגעלמעסיג.
1832	130,313	4.46
1836	108,579	2.47
1853	71,019	0.81
1860	67,084	2.18
1866	58,765	2.17
1872	51,531	

מיר זעהען פון דאַנען, אַז אין דעם משך פון 40 יאָהר, צווישען 1832 און 1872, איז די באַפעלקערונג פאַרקלענערט געוואָרן אויף ניט ווענינגער ווי 68 פּראָצענט! די מעהרסטע שריפטשטעלער האָבען דאָס צוגעשריבען צו דער אויסגעלאַסענקייט פון די פרויען, צו די פריהערדיגע בלוטיגע מלחמות, צו דער איבערשטרענגענדער אַרבייט, וואָס ווערט אַרויפגעלעגט אויף באַזיעגטע שטאַמען, און צו די נייע־אַריינגעפיהרטע קראַנקהייטען, וועלכע זיינען געווען ביי פאַרשיידענע געלעגענהייטען זעהר פאַרניכטענד. קיין צווייפעל, אַז אָט די און אַנדערע אזוינע אורזאַכען האָבען געהאַט אַ שטאַרקע ווירקונג און קאָנען דערקלערן די אויסערגעוועהנליכע ראַטע פון דער פאַרמינערונג צווישען די יאָהרען 1832 און 1836; עס זעהט אָבער אויס, אַז די ווירקזאַמסטע פון אַלע אורזאַכען איז די פאַרקלענערטע פרוכטבאַרקייט. לויט דר. רושענבערגער פון דער פאַראייניגטע שטאַאַטען־מאַרין, וועלכער האָט באַזוכט די דאָזיגע אינזלען צווישען די יאָהרען 1835 און 1837, זיינען אין איין דיסטריקט פון האַוואַי געווען בלויז 25 מענשען פון 1,134, און אין אַנאַנדער דיסטריקט בלויז 10 פון 637, וועלכע האָבען געהאַט אַ פאַמיליע מיט גאַנצע דריי קינדער. פון 80 פאַרהייראַטע פרויען האָבען נאָר 39 ווען־עס־איז געבוירן קינדער, און „דער אָפיציעלער ראַפּאָרט גיט אַ דורכשניט פון אַ האַלבען קינד פאַר יעדער פאַרהייראַט פּאָרל אויף דעם גאַנצען אינ־

זעל." דאס איז כמעט נענוי דערזעלביגער דורכשניט ווי ביי די טאסמאניער אין איסטער קאוו. דזשארוועס, וועלכער האט פאר־עפענטליכט זיין געשיכטע אין 1843, זאגט, אז „פאמיליעס וועלכע האבען צו דריי קינדער זיינען באפריט פון אלע שטייער־אפצאה־לונגען; די וועלכע האבען מעהר ווי דריי, ווערן באלוינט מיט געשענקען פון פריי לאנד און אנדערע דערמוטיגונגען." אט די האנדלונג פון דער רעגירונג, צו וועלכער עס איז קיין גלייכען ניטא, באווייזט נענוג ווי אומפרוכטבאר די ראסע איז געווארן. דער גייסטליכער א. בישאף האט דערקלערט אין דעם „ספעקטא־טאר" פון האוואי, אין יאהר 1839, אז א גרויסע פראפארציע פון די קינדער שטארבען קליינערהייט, און בישאף סטיילי דערצעהלט מיר, אז דאס איז נאך אלץ אזוי, פונקט ווי אין ניו זעלאנד. דאס איז צוגעשריבען געווארן צו דעם, וואס די פרויען נעגליזשירן די קינדער, אבער אין א גרויסען טייל איז וואהרשיינליך שולדיג אין דעם די איינגעבוירענע שוואכקייט פון דער קאנסטיטוציע פון די קינדער, וועלכע האט א שייכות מיט דער פארקלענערטער פרוכט־באר קייט פון זייערע עלטערן. אויסער דעם געפינט מען נאך א עהנליכקייט צו דעם פאל פון ניו זעלאנד אין דעם פאקט, וואס עס ווערן געבוירן פיעל מעהר זכרים איידער נקבות; די פאלקסצאה־לונג פון 1872 פארצייכענט 31,650 זכרים אויף 25,247 נקבות פון יעדען עלטער, ד. ה. 125,36 זכרים אויף יעדע 100 נקבות, בעת אין אלע ציוויליזירטע לענדער שטייגט די צאהל נקבות אריבער די זכרים. קיין צווייפעל, אז די אויסגעלאסענקייט פון די פרויען קאן דערקלערן טיילוויז זייער קליינע פרוכטבארקייט, אבער זייערע געענדערטע לעבענסגעוועהנהייטען איז א פיעל מעהר וואהרשיינליכע אורזאך, וועלכע קאן אין דערזעלביגער צייט אויך דערקלערן די פארנרעסערטע שטערבליכקייט, ספעציעל פון די קינדער. די אינזלען האט קוק באזוכט אין 1779, וואנקוואוער אין 1794, און אפט דערנאך זיינען זיי באזוכט געווארן פון די וואל־פיש פאנגער. אין 1819 זיינען דארט אנגעקומען מיסיאנערען און האבען נעפונען, אז געצענדיענערי איז שוין אפגעשאפט געווארן און נאך אנדערע ענדערונגען זיינען אייננעפיהרט געווארן פון דעם קיניג. נאך אט דער פעריאדע האט אריינגעטרעטען א שנעלע ענדערונג אין כמעט אלע לעבענסגעוועהנהייטען פון די אייננע־

בוירענע, און זיי זיינען באַלד געוואָרן די „ציוויליזירטעסטע אינזעל־אייגוואוינער פון דעם שטילען אָקעאַן". אייגער פון מיינע באריכט־געבער, מר. קאָאַן, וועלכער איז געבוירן געוואָרן אויף די אינזלען, באַמערקט, אז די אייגענבוירענע האָבען דורכגעמאַכט א גרעסערע ענדערונג אין זייערע לעבענס געוואָהנהייטען אין פאַר־לויף פון 50 יאָהר, איידער די ענגלענדער אין א משך פון טויזענד יאָהר. פון די באריכטען, וואָס איך האָב געקראָגען פון בישאָף סטיילי, זעהט זיך ניט ארויס, אז די אָרימערע קלאַסען האָבען פיעל געענדערט זייער דיעטע, הגם א סך נייע סאָרטען פרוכט זיינען אייגענפיהרט געוואָרן, און דער צוקער־ראָהר איז אריינגע־נאַנגען אין אלגעמיינעם געברויך. מחמת אָבער זייער לוידענשאַפט נאָכצוטאָן די אייראָפּעער, האָבען זיי גלייך אין דער ערשטער צייט געענדערט זייער אָרט קלוידונג, און דער געברויך פון אלקאָ־האָלישע געטראנק איז געוואָרן זעהר אלגעמיין. אָבוואויל אָט די ענדערונגען זעהען ניט אוים זעהר וויכטיג, קאָן איך אָבער גאַנץ גוט גלויבען, אורטייל־ענדיג פון דאָם וואָס איז באַקאַנט בנוגע צו טיערען, אז זיי קאָנען זיין געניג צו פארקלענערען די פרוכטבאַר־קייט פון די אייגענבוירענע.[18]

ענדליך, מר. מאַקנאַמאַרא זאָגט, אז די נידעריגע און ארונ־טערגעקומענע אייגוואוינער פון די אנדאַמאַן אינזלען, אויף דער מזרח־זייט פון דעם ים־בוזים פון בענגאל, זיינען „זעהר עמפינד־ליך צו יעדער ענדערונג פון קלימאַט; עס איז א פאַקט, אז וועג מען זאָל זיי אוועקנעהמען פון זייערע אינזל־היימען, וועלען זיי

[18] די פריהערדיגע באריכטען זיינען געבומען הויפטזעכליך פון די פאַלגענדע ווערק: דזשאַרווים „געשיכטע פון די האַוואַישע אינזלען" 1843; טשיוועד „האַם לעבען אין די סאַנדוויטש אינזלען", 1851; רו־שענבערגער איז ציטירט אין באַקוויק'ס „לאַסט אָוו דהי טאַסמאַניענס", 1870; בישאָף איז ציטירט אין סער ע. בעלטשער'ס „רייזע אַרום דער וועלט", 1843. איך פאַרדאַנק די טאַבעלע פון דער פאַלקסצעהלונג פון די פאַרשוידענע יאָהרען דעם העררן קאָאַן, אויף דעם פאַרלאַנג פון הר. יומאַנס פון ניו יאָרק. אין די מעהרסטע פאַלען האָב איך פאַרגליכען די יומאַנס ציפער מיט די, וואָס זיינען געבראַכט געוואָרן אין די אוי־בעגדערמאַנטע ווערק. איך האָב אויסגעלאָזט די פאַלקסצעהלונג פאַר 1850, מחמת איך האָב געזעהן, אז עס זיינען אָנגעגעבען געוואָרן צוויי גאַנץ פאַרשוידענע צאָהלען.

כמעט זיכער אויסשטארבען, און דאס וועט פארקומען אומאפ־
הענגיק פון דער דיעטע אדער אויסערליכע איינפלוסען."[1] ער
באהויפטעט ווייטער, אז די איינוואוינער פון דעם טאל פון נעפאל,
וועלכער איז אויסערגעוועהנליך היים אין זומער, און אויך די
פארשיידענע בערג־שטאמען פון אינדיע, ליידען פון דיזענטעריע
און פיבער, וען זיי זיינען אין די פלאך־לענדער, און זיי שטאר־
בען אויב זיי פרובירן פארברענגען דארטן דאס גאנצע יאהר.

מיר זעהען דערפון, אז פיעל פון די ווילדערע מענשליכע
ראסען זיינען עלול פיעל צו ליידען אין נעזונט, וען זיי ווערן
אונטערוואַרפען אונטער געענדערטע אומשטענדען אדער נעווענ־
הייטען פון לעבען, און דאס קומט ניט אויסשליסליך פון דעם, וואס
זיי ווערן אריבערגעפיהרט אין א נייעם קלימאט. בלויז ענדע־
רונגען אין די נעווענהייטען, וועלכע זיינען דאכט זיך ניט שדליך
פאר זיך אליין, זעהט אויס, האבען דיזעלביגע ווירקונג; און אין
מעהרערע פאלען זיינען באזונדערס די קינדער עלול צו ליידען.
עס איז אפט געזאגט געווארן, ווי מר. מאקנאמארע באמערקט, אז
דער מענש קאן אומבאשטראפט זיך שטעלען אנטקעגען די גרעסטע
פארשיידענהייטען פון קלימאט און אנדערע ענדערונגען; אבער
דאס איז נאר ריכטיג בנוגע די ציוויליזירטע ראסען. דער מענש
אין זיין ווילדען צושטאנד, זעהט אויס, איז אין דעם פרט כמעט
אזוי עמפינדליך, ווי זיינע נעהענטסטע קרובים, די מענשען־עהנ־
ליכע אפען, וועלכע זיינען קיינמאל ניט נעבליבען לאנג לעבען,
וען מען האט זיי אוועקגעפיהרט פון זייער היים־לאנד.

די פארקלענערטע פרוכטבארקייט, וואס קומט פון געענדער־
טע אומשטענדען, ווי דאס איז דער פאל ביי די טאסמאניער, מא־
אריעס, די פעלקער פון די סאנדוויטש־אינזלען, און דאכט זיך אויך
ביי די אויסטראליער, איז נאך מעהר אינטערעסאנט איידער זייער
אויסגעזעצטקייט צו קראנקהייטען און טויט; וואַרים אפילו א
ליכטער גראד פון אומפרוכטבארקייט וועט אין פארבינדונג מיט
די אנדערע אורזאכען, וועלכע האבען א טענדענץ אפצושטעלען די
פארמעהרונג פון יערער באפעלקערונג, פריהער אדער שפעטער
פיהרן צו אויסשטארבונג. די פארמינערונג פון פרוכטבארקייט

---

[1] „דחי אינדיען מעדיקאל גייזעט", נאוו. 1, 1871.

קאן אין אייניגע פאלען דערקלערט ווערן דורך דער אויסגעלאסענקייט פון די פרויען (ווי דער פאל איז געווען ביז ניט לאנג צוריק מיט די אייגנוואוינער פון טאהיטי), אבער מר. פענטאן האט באוויזען, אז די ערקלערונג איז בשום אופן ניט נענוג פאר די ניי זעלאנדער, און אויך ניט פאר די טאסמאניער.

אין דעם אויבען ציטירטען ארטיקל גיט מר. מאקנאמארא די גרונדען פאר דער השערה, אז די אייגנוואוינער פון דיסטריקטען, וואס זיינען אויסגעזעצט צו מאלאריא, זיינען עלול צו זיין אומפרוכטבאר; אבער דאס קאן ניט אנגעווענדט ווערן אויף מעהרערע פון די אויבען־נעבראכטע פאלען. אייניגע שרייבער האבען ארויסגעבראכט דעם געדאנק, אז די אוראייגנוואוינער פון די אינזלען האבען גלייטען אין פרוכטבארקייט און געזונט, דערפאר וויל זיי האבען אזוי לאנג זיך געפארט צווישען דעם אייגענעם שטאם; אין די פריהער־געבראכטע פאלען אבער איז די אומפרוכטבארקייט פאר־געקומען צו־נאהענט אין דערזעלביגער צייט בעת די אייראפעער זיינען אנגעקומען, אז מיר זאלען קאנען אננעהמען די דאזיגע דערקלערונג. מיר האבען אויך היינטיגען טאג קיין גרונט ניט צו גלויבען, אז דער מענש איז שטארק עמפינדליך צו די שלעכטע ווירקונגען פון פארן זיך צווישען אייגענע, ספעציעל אין אזויגע גרויסע באצירקען ווי ניי זעלאנד און דער סאנדוויטש ארכיפעלאג מיט זיינע פארשיידענארטיגע צושטאנדען. עס איז באקאנט, פאר־קאהרט, אז די איצטיגע אייגוואוינער פון דעם נאהפאלק־אינזל זיינען כמעט אלע שוועסטערקינדער אדער נאהענטע קרובים, אזוי אויך ווי די טאדאם אין אינדיע און די אייגוואוינער פון אייניגע פון די מערב־אינזלען פון שאטלאנד, און דאך זעהט עס אויס, אז זיי האבען גיט גלייטען אין פרוכטבארקייט.

א פיעל מעהר וואהרשיינליכע מיינונג לאזט זיך ארויספיהרן דורך דער אנאלאגיע מיט די נידעריגערע טיערען. עס קאן באווי־זען ווערן, אז דער רעפראדוקטיוער סיסטעם איז עמפינדליך ביז אן אויסערגעוועהנליכען גראד (הגם מיר ווייסען ניט פאר וואס) צו געענדערטע אומשטענדען פון לעבען; און אט די עמפינדליכ־קייט פיהרט אי צי גוטע, אי צו שלעכטע רעזולטאטען. א גרויסע קאלעקציע פון פאקטען וועגען דעם ענין, וועלכע געגעבען אין דעם 18טען קאפיטעל פון צווייטען באנד פון מיין בוך „וואריאיישאן אוו

אנימאלס אנד פלאנטס אנדער דאמעסטיקיישאן". דאָ קאָן איך נאָר געבען דעם קירצעסטען אויסצוג, און יעדער אייגער, וואָס איז פאראינטערעסירט אין דעם ענין, קאָן נאכזוהן דאָס דאָזיגע ווערק. זעהר לייכטע ענדערונגען פארשטארקערן דאָס געזונט, די לעבענס־קראפט און די פרוכטבארקייט פון די מעהרסטע אדער פון אלע אר־גאנישע ברואים, בעת אנדערע ענדערונגען, ווי עס איז באוואוסט, מאכען א גרויסע צאהל טיערען אומפרוכטבאר. אייגער פון די בא־קאנטסטע ביישפיעלען איז דער פאל פון די געצאהמטע העלפאנ־טען, וועלכע קינדלען ניט אין אינדיע, הגם זיי קינדלען אפט אין אווא, וואו מען לאָזט די נקבות ארומוואנדערן ביז א געווייסען ערך פריי אין די וועלדער, און זיי ווערן אויף דעם אופן געשטעלט אונטער מעהר נאטירליכע אומשטענדען. דער פאל פון פארשיידענע אמע־ריקאנער אפען, וואָס זייערע ביידע געשלעכטער זיינען אפט געהאל־טען געווארן יאהרען נאכאנאנד אין זייערע אייגענע הויז־לענדער, און דאָך האָבען זיי זעהר זעלטען אדער נאר קיינמאל ניט געקינ־דעלט, איז א מעהר פאסענדער ביישפיעל צולייב זייער פארוואנדר־שאפט מיט'ן מענשען. עס איז מערקווירדיג, ווי אפט אפילו א נאר לייכטע ענדערונג אין די אומשטענדען איז גורם אומפרוכטבארקייט ביי וויילדע טיערען אין געפאנגענשאפט; און דאָס איז נאָך מעהר זאנדערבאר דערמיט, וואָס אלע אונזערע דאמעסטיצירטע טיערען זיינען געווארן מעהר פרוכטבאר ווי זיי זיינען געווען אין א נאטור־צושטאנד, און אייניג פון זיי קאָנען אויסהאלטען די העכסט אומ־נאטירליכע אומשטענדען מיט א ניט געמינערטער פרוכטבארקייט. געוויסע גרופען טיערען זיינען מעהר עלס איידער אנדערע צו ווערן באאיינפלוסט דורך געפאנגענשאפט, און געווהנליך ווערן אלע מינים פון דערזעלבינער גרופע באאיינפלוסט אויף דעמזעלבינען אופן. אפטמאל אבער ווערט אייז מין אין א גרופע אומפרוכטבאר, בעת די אנדערע ווערן ניט געענדערט; פון דער אנדער זייט קאָן איין מין אנהאלטען זיין פרוכטבארקייט, בעת די מעהרסטע אנ־דערע מינים הערן אויף צו קינדלען. די זכרים און נקבות פון אייר־ניג מינים, וועו זיי זיינען געפאנגען, אדער וועו מען לאָזט זיי לעבען כמעט אבער ניט אינאנצען פריי אין זייער אייגען לאנד, פאראייניגען זיך קיינמאל ניט; אנדערע אונטער דיזעלבינג אום־שטענדען פארבינדען זיך אפט, אבער האָבען קיינמאל ניט קיין

קינדער; אנדערע וויעדער קינדלען יא, אבער וועניגער ווי אין זייער נאטור־צושטאנד; הון אזוי ווי דאס האט א שייכות מיט די פריהערדיגע פאלען ביי מענשען, איז וויכטיג צו באמערקען, אז די קינדער האבען א נייגונג צו זיין שוואך און קרענקליך אדער זיי ווערן געבוירן מיט א מום, און שטארבען קלייניערהייט.

זעהענדיג ווי אלגעמיין עס איז דאס דאזיגע געזעץ פון דער עמפינדליכקייט פון דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם צו געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, און אז דאס געזעץ גילט אויך פאר אונזערע נעהענטסטע פארוואנדטע, די פיערהענטיגע, איז ביי מיר כמעט קיין ספק ניט, אז ער באציהט זיך אויך אויפ'ן מענשען אין זיין אורשפרינגליכען צושטאנד. איז דעריבער, וואו ווילדע פון וועלכער עס איז ראסע ווערן מיטגעבראכט צו ענדערן מיט אמאל זייערע לעבענסגעווענהייטען, ווערן זיי מעהר אדער וועניגער אומפרוכטבאר און זייערע יונגע קינדער ליידען אין גאנצען אויף דעמזעלביגען אופן און מחמת דערזעלביגער אורזאך ווי וואו דער העלפאנט און דער יאגד־לעמפערט אין אינדיע, פיעלע אפען אין אמעריקא און א גאנצע מאסען טיערען פון אלערליי סארטען ווערן אווקגענומען פון זייערע נאטירליכע אומשטענדען.

מיר קאנען איינזעהן, פאר וואס אוראיינוואוינער, וועלכע האבען געלעבט א לאנגע צייט אויף אינזלען און זיינען לאנג געווען אונטערווארפען אונטער כמעט דיזעלביגע אומשטענדען, זאלען ספעציעל ליידען פון דער ווירקונג פון יעדער ענדערונג אין זייערע געוואנהייטען, ווי עס שיינט צו זיין דער פאל. ציוויליזירטע ראסען קאנען גאנץ געווים אויסהאלטען אלערליי סארטען ענדערונגען בעסער איידער ווילדע, און זיי קאנען זיך פארגלייכען אין דעם פרט מיט די דאמעסטיצירטע טיערען, וואס אויב אפילו די דאזיגע טיערען ליידען אפטמאל אין געזונט (צום ביישפיעל איירשפאישע הינט אין אינדיע), ווערן זיי אבער זעלטען־ווען אומפרוכטבאר, הגם עטליכע אזוינע פאלען זיינען באקאנט. די באשיצטקייט פון ציוויליזירטע ראסען און דאמעסטיצירטע טיערען נעהמט זיך וואהרשיינליך פון דעם, וואס זיי זיינען געווען אונטערווארפען אין א גרעסערן ערך און ממילא געווארן א ביסעל מעהר צוגעווענהנט צו פארשיידענארטיגע אדער געענדערטע אומשטענדען, איידער די מעהרצאהל פון ווילדע טיערען, וואס האבען פריהער עמיגרירט

אָדער זיינען אַריבערגעבראַכט געוואָרן פון איין לאַנד אין דעם אַנדערן, ווי אויך צוליעב דעם, וואָס פאַרשיידענע פאַמיליען אָדער אונטער מינים האָבען זיך געקרייצט איינע מיט די אַנדערע. ווי עס זעהט אויס, גיט די קרייצונג מיט ציוויליזירטע ראַסען באַלד אַ באַשיצונג דער אורשפּרינגליכער ראַסע אַנטקעגען די שלעכטע פאָלגען פון די געענדערטע אומשטענדען. אַזוי זעהען מיר, אַז ווען די געקרייצטע קינדער פון די טאַהיטיאַנער און ענגלענדער האָבען זיך באַזעצט אויף דעם פּיטקעירן־אינזעל, האָבען זיי זיך אַזוי שנעל פאַרמעהרט, אַז דער אינזעל איז באַלד געוואָרן איבערבאַפעלקערט, און אין יוני, 1856, זיינען זיי אַריבערגעפיהרט געוואָרן אויפ'ן נאָר־פאָלק אינזעל. זיי זיינען דאַן באַשטאַנען פון 60 פאַרהייראַטע פּערזאָנען און 134 קינדער, אויסמאַכענדיג אַ סך הכל פון 194. דאָ האָבען זיי אויך זיך אַזוי שנעל פאַרמעהרט, אַז אָבוואויל 16 זייערע האָבען זיך אומגעקעהרט צום פּיטקעירן־אינזעל אין יאָהר 1859, האָבען זיי געצעהלט, אין יאַנואַר 1868, 300 נפשות — די צאָהל זכרים און נקבות זיינען געווען פּונקט גלייך. וואָס פאַר אַ קאָנ־טראַסט אָט דער פאַל שטעלט מיט זיך פאָר לגבי די טאַסמאַניער: די מענשען פון דעם נאָרפאָלק־אינזעל האָבען זיך אין בלויז צוועלף און אַ האַלב יאָהר פ א ר מ ע ה ר ט פון 194 צו 300, בעת די טאַסמאַניער זיינען ג ע מ י נ ע ר ט געוואָרן אין פופצעהן יאָהר פון 120 ביז 46, און פון דער צאָהל זיינען געווען בלויז 10 קינדער.

אַזוי אויך אין דעם משך צייט צווישען די פאָלקסצעהלונגען כון 1866 און 1872 זיינען די פולבלוטיגע איינגעבוירענע אויף די סאַנדוויטש־אינזלען פאַרמינערט געוואָרן אין צאָהל מיט 8,081, בעת די געמישט־בלוטיגע, וועלכע מען דענקט אַז זיי זיינען געזינ־טערע, האָבען זיך פאַרמעהרט אין צאָהל אויף 847; איך ווייס אָבער ניט, צי די לעצטע צאָהל נעהמט אויך אַריין די קינדער פון די געמישט־בלוטיגע, אָדער נאָר די געמישט־בלוטיגע פון דעם ערשטען דור.

די פאַלען, וועלכע איך האָב דאָ געבראַכט, באַציהען זיך אַלע אויף די אוראיינוואוינער, וועלכע זיינען אונטערוואָרפען געוואָרן אונטער נייע אומשטענדען אַלס אַ רעזולטאַט פון דער אימיגראַציע פון ציוויליזירטע מענשען. וואַהרשיינליך אָבער וואָלטען אויך גע־קומען אומפרוכטבאַרקייט און שוואַכעס געזונט, ווען די ווילדע

יואלטען געווען געצוואונגען צו פארלאזען זייערע היימען און ענ־
דערן זייערע געווענהייטען צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, דחינו
דאס ארייגדרינגען פון א זיעגרייכען שטאם. עס איז אן אינטערע־
סאנטער אומשטאנד, אז די הויפט שטערונג, וואס האלט אפ די
ווילדע טיערען זאלען ווערן דאמעסטיצירט — און דאס מיינט די
קראפט צו פרוכפערן זיך אין דער ערשטער צייט פון געפאנגענ־
שאפט —, און איין הויפט שטערונג, וואס דערלאזט ניט די ווילדע
מענשען, וועלכע ווערן געבראכט אין באריהרונג מיט ציוויליזירטע,
צו בלייבען לעבען און בילדען א ציוויליזירטע ראסע, איז איינע און
דיזעלביגע, נעמליך — אומפרוכטבארקייט צוליעב די געענדערטע
לעבענס־באדינגונגען.

ענדליך, אבוואוהל די שטופענווייזע פארמינערונג און דאס
ענדליכע אויסשטארבען פון די מענשליכע ראסען איז א זעהר קאמ־
פליצירטער פראבלעם, וואס הענגט אפ פון א סך אורזאכען, וועלכע
זיינען פארשיידען אין פארשיידענע פלעצער און אין פארשיידענע
צייטען, איז עס דערזעלביגער פראבלעם, וואס שטעלט זיך אונז
פאר מיט דעם אויסשטארבען פון איינעם פון די העכערע טיערען—
צום ביישפיעל פון דעם פאסילען פערד, וועלכער איז פארשוואונדען
פון דרום־אמעריקא, און זיין פלאץ איז גלייך נאכדעם פארנומען
געווארן, אין דיזעלביגע געגענדען, פון אומצעהליגע מחנות פון דעם
שפאנישען פערד. דער נייזעלאנדער איז, ווי עס שיינט, בא־
וואוסטזיניג פון אט דעם פאראלעל, וואהרים ער פארגלייכט זיין צו־
קינפטיגען שיקזאל מיט דעם שיקזאל פון דעם איינגעבוירענעם ראץ,
וועלכער איז איצט כמעט אינגאנצען אויסגעראטעט דורך דעם אייי־
ראפאאישען ראץ. די געגוויע אורזאכען דערפון און ווי אזוי זיי
ארבייטען מענען זיין שוואר תופס צו זיין פאר אונזער פארשטע־
לונגסקראפט, און עס איז טאקע פאקטיש שווער, אבער דאך דארף
עס ניט זיין אזוי שווער צו באגרייפען פאר אונזער פארשטאנד, אויב
מיר האבען נאר שטענדיג אין זין, אז די פארמעהרונג פון יעדען
מין און פון יעדער ראסע ווערט שטענדיג געשטערט אויף פארשיי־
דענע אופנים; אזוי אז אויב עס ווערט נאך צוגענעבען א נייע
שטערונג, ווי קליין זי זאל ניט זיין, וועט די ראסע זיכער פארקלע־
נערט ווערן אין צאהל: א פארקלענערטע צאהל וועט פריהער אדער
שפעטער פיהרן צו אויסשטארבונג, און דער סוף ווערט אין די

מעהרסטע פאלען גלייך באשטימט דורך דעם אריינדרינגען פון באזיענדע שטאמען.

וועגען דער פארמירונג פון די מענשליכע ראסען. — אין אייניגע פאלען האט די קרייצונג פון פארשיידענע ראסען געפיהרט צו דער פארמירונג פון א נייער ראסע. דער זאנדערבארער פאקט, וואס אירע אפשטעמלינגען האבען אויסגעשטאנען אין זייער שטאם און ערדען א שפראך, וועלכע איז פונדאמענטאל דיפערענציעל, זייגען זעהר וויים פארשיידען אין אויסזעהן, בעת אירע אפשטעמלינגען זיך קנאפ־וואס פון אידען, וועלכע געהערן צו דעם סעמיטישען שטאם און ערדען א גאנץ אנדער שפראך, איז דערקלערט געווארן פון בראקא דורכדעם, וואס געווייסע אריש צווישען האבען זיך פיעל געקרייצט מיט די אייננעבוירענע שטאמען אין פארלויף פון זייער וויייטער פארשפרייטונג. וועז צווישן ראסען, וועלכע גענייגען זיך אין נאהענטער באריהרונג, קרייצען זיך, איז דער ערשטער רעזולטאט א פארשיידענארטיגע מישונג. באשרייבענדיג די סאנטאלי אדער בערג־שטאמען פון אינדיע, זאגט מר. האנטער, אז מען קאן געפינען הונדערטע אומבאמערקליכע גראדאציעס „פון די שווארצע, נידעריג־גראבע בערג־שטאמען ביז דעם הויכען אלי־וועז־פארבינגען בראהמאן, מיט זייער אינטעליגענטע בערמען, רויטע אויגען און הויכען אבער שמאלען קאפ", אזוי אז אין די גע־ריכט־הייזער מוז מען פרעגען די עדות, צי זיי זיינען סאנטאלים אדער הינדוס. צי א פארשיידענארטיג פאלק, ווי צום ביישפיעל די אייניואינער פון אייניגע פאליעזיער אינזלען, וואס זיינען פאר־מירט געווארן דורך דער קרייצונג פון צוויי פארשיידענע ראסען און פון וועלכע עס זיינען נאר ניט געבליבען אדער נאר זעהר וועניג ראסען־רייגע מיטגליעדער, וואלטען וועז עס איז געווארן אייגארטיג, איז ניט באוואוסט לויט דירעקטע באווייזען. אבער אזוי ווי ביי אונזערע הויזליכע טיערען קאן א געקרייצטער מין גאנץ זיכער ווערן פיקסירט און געמאכט ווערן איינארטיג דורך א פארזיכטיגען אפ־קלייב אין פארלויף פון עטליכע דורות, קאנען מיר דריגען, אז די פרייע צווישען־קרייצונג פון א פארשיידענארטיגער מישונג אין פארלויף פון פיעלע דורות וואלט פארנומען דעם פלאץ פון אפקלייב, און וואלט בייגעקומען יעדע טענדענץ צו א צוריקקעהר, אזוי אז ד[illegible]

געקרייצטע רעסע וואלט ענדליך געווארן איינארטיג, וועו אפילו זי וואלט ניט אנגענומען אין א גלייכען גראד די כארעקטער־שטרי־כען פון ביידע עלטערליכע רעסען.

פון אלע חלוקים צווישען די מענשליכע רעסען איז דער קאליר פון הויט דער אנזיכטיגסטער און איינער פון די קענטיגסטע סמנים. אמאל האט מען געדענקט, אז די חלוקים פון אט דעם סארט קאנען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואם די מענשען זיינען א לאנגע צייט געווען אויסגעזעצט צו פארשיידענע קלימאטען; אבער פאללאם האט דער ערשטער באוויזען, אז אט די השערה האט ניט קיין אנ־האלט, און איצט האלטען מיט איהם כמעט אלע אנטראפאלאגען. די דאזיגע מיינונג איז פארווארפען געווארן הויפטזעכליך דערפאר, ווייל די פארטיילונג פון די פארשיידענארטיג־קאלירטע רעסען, וואם די מעהרסטע פון זיי האבען געמוזט האבען באוואוינט זייערע איצ־טיגע היים־לענדער א לאנגע צייט, שטימט ניט איין מיט די פאר־שיידענהייטען פון קלימאט, ווי עס זאל אויסקומען לויט דער אנגע־נומענער השערה. פיעל־וועניג געוויכט קאן מען אויך לענען אויף אזוינע פאלען ווי צום ביישפיעל פון די האלענדישע פאמיליען, וועלכע האבען ניט דורכגעמאכט, ווי מיר הערן פון אויסגעצייכענטע אויטאריטעטען, די קלענסטע ענדערונג אין קאליר, נאכדעם ווי זיי האבען געוואוינט דריי יאהרהונדערטען אין דרום־אפריקא. מען קאן אויך ציהען אן ארגומענט פאר דערזעלביגער זייט פון דעם פאקט, וואם צייגיינער און אידען האבען דאסזעלביגע אויסזעהן אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט — הגם די אוינהייטליכ־קייט אין דעם אויסזעהן פון די אידען איז עטוואם איבערטריבען. מען האט געמיינט, אז א זעהר פייכטע אדער זעהר טרוקענע לופט האט א גרעסערן אוינפלום אויף דער פארענדערונג פון דער הויט־פארב אידער די היץ אליין; אבער אזוי ווי ד'ארבוני אין דרום־אמעריקא און ליווינגסטאן אין אפריקא זיינען געקומען צו פונקט פארקעהרטע שלוסען בנוגע דער ווירקונג פון פייכטקייט און טרו־קענקייט, מוז יעדער שלום וועגען אט דער פראגע באטראכט ווערן אלס זעהר צווייפעלהאפטיג.

פארשיידענע פאקטען, וועלכע איך האב געבראכט אין אנאנ־דער פלאץ, באוויזען, אז דער קאליר פון דער הויט און די האר שטעהען אפטמאל אויף אן איבערראשענדען אופן אין א נעגענזיי־

טיגער שיכות צו א פאלשטענדיגער אימוניטעט [באשיצטקייט] געגען דער ווירקונג פון נעוויסע געוויקסען־ניפטען און געגען די אטאקעס פון געוויסע פאראזיטען. מיר איז איינגעפאלען דעריבער דער נעדאנק, אז נעגערס און אנדערע טונקעל־פארבינע ראסען האבען געקאנט דערוואַרבען זייערע טונקעלע פארבען דורכדעם, וואס די טונקעלערע אינדיווידומען זיינען נצול געווארן פון דעם טויטליכען איינפלוס פון די מיאזמען פון זייערע נעבורטסלענדער, אין פארלויף פון א לאנגער רייה דורות.

איך האב שפעטער אויסגעפונען, אז אט די זעלבינע אידעע איז ארויסגעזאגט געווארן א לאנגע צייט צוריק פון דר. וועללס.[20] עס איז לאנג געווען באקאנט, אז נעגערס און אפילו מולאטאס זיינען כמעט פאלשטענדיג פריי פון דער נעפאהר צו קריגען דעם געלען פיבער, וועלכער איז גורם אזא גרויסען חורבן אין דער טראפישער אמעריקא. זיי זיינען אויך אין א גרויסען ערך פריי פון די טויטליכע קרחות פיעבערס, וואס הערשען אויף א שטרעקע וועניגסטענס פון 2600 מייל ביי די ברעגעס פון אפריקא, און וועלכע טויטען איין פינפטעל פון די וויסע אייגוואוינער און פאראורזאכען נאך א פינפטעל זיך אומצוקעהרן א היים געבראכענע אין געזונט. די דאזיגע באשיצטקייט פון דעם נעגער זעהט אוים איז טיילוויז מיטגעבוירן, און העננט אפ פון עפעס אן אומבאקאנטער אייגענטימליכקייט פון זיין קאנסטיטוציע, און טיילוויז א רעזולטאט פון אקלימאטיזירונג. פושע באהויפטעט, אז די נעגער־רעגימענטן, וואס זיינען רעקרוטירט געווארן לעבען סודאן, געבארגט פון דעם וויצע־קיניג פון ענידטען, פאר דעם מעקסיקאנער קריעג, האבען אויסגעמיטען דעם גלען פיעבער כמעט אזוי גוט ווי די נעגער, וואס זיינען אורשפרינגליך געבראכט געווארן פון פארשיידענע טיילען פון אפריקא און זיינען צוגעוועהנט געווארן צו דעם קלימאט פון וועסט־אינדיע. אז אקלימאטיזאציע שפיעלט דערבי א ראלע, איז באוויזען געווארן פון די פיעלע פאלען, אין וועלכע נעגערס זיינען געווארן פיעל־ווינציג

[20] איך האב געגעבען א באריכט וועגען דר. וועללס'עס מיזבונגען אין דער היסטארישער סקיצע פון מיין בוך „די ענטשטעהונג פון מינים". פארשיידענע פאלען פון קאליר בשיכות צו קאנסטיטוציאנעלע אויגענטימליכקייטען זיינען געגעבען געווארן אין מיין ווערק „וואריאציאן אנימ." ב. 2, ז. 227 און 235.

עלול אָנצונעהמען טראָפּישע פיעבערס, נאָכדעם ווי זיי האָבען אַ געוויסע צייט געוואוינט אין אַ קעלטערן קלימאַט. די נאַטור פון דעם קלימאַט, אין וועלכען די ווייסע ראַסען האָבען אַ לאַנגע צייט געוואוינט, האָט אויך אַ געוויסען איינפלוס אויף זיי; וואָרים אין פאַרלויף פון דער שרעקליכער עפּידעמיע פון געלען פיעבער אין דעמעראַרא אין יאָהר 1837, האָט דר. בלייר אויסגעפונען, אַז די שטערבליכקייט־ראַטע פון די אימיגראַנטען איז געווען פּראָפּאָר־ציאָנעל צו די ברייט־גראַדען פון דעם לאַנד, פון וואַנען זיי זיינען געקומען. די אימוניטעט ביי דעם נעגער נעהמט אויך אריין, אַזוי ווייט ווי זי איז אַ רעזולטאַט פון אַקלימאַטיזירונג, דעם פאַקט, וואָס ער איז געווען אויסגעזעצט צו דעם דאָזיגען פיעבער אין פאַרלויף פון אַן אומגעהויער לאַנגער צייט; וואָרים די אוראיינוואוינער פון דער טראָפּישער אַמעריקאַ, וועלכע האָבען דאָרט געוואוינט פון אומגעדענקליכע צייטען, זיינען ניט באַשיצט אַנטקעגען דעם געלען פיעבער, און דער רעווערענד ה. ב. טריסטראַם באַהויפּטעט, אַז עס זיינען פאַראַן דיסטריקטען אין צפון־אַפריקאַ, וועלכע די איינגעבוי־רענע איינוואוינער זיינען געצוואונגען יעדעס יאָהר צו פאַרלאָזען, אָבוואויל די נעגערס קאָנען גאַנץ רוהיג פאַרבלייבען.

אַז די באַשיצטקייט פון דעם נעגער האָט אין אַ וועלכען עס איז גראַד אַ שייכות מיט דעם קאָליר פון זיין הויט, איז בלויז אַ השערה; עס קאָן פּונקט אַזוי גוט האָבען אַ שייכות מיט עפּעס אַן אונטערשייד אין זיין בלוט, זיין נערווען־סיסטעם אָדער אַנדערע געוועבען. פונדעסטוועגען, נעהמענדיג אין באַטראַכט די פאַקטען, וואָס זיינען אויבען דערמאָנט געוואָרן, און אויך דעם אומשטאַנד, וואָס עס איז הפּנים פאַראַן אַ געוויסע פאַרבינדונג צווישען דער געזיכט־פאַרב און אַ נייגונג צו שווינדזוכט, זעהט מיר די דאָזיגע השערה ניט אויס גאָר אומוואַהרשיינליך. איך האָב דעריבער פּרו־בירט, אָבער מיט וועניג ערפאָלג,[21] פעסטצושטעלען אויף וויפיעל

[21] אין פריהלינג פון יאָהר 1862 האָב איך באַקומען די ערלויבניש פון דעם גענעראַל דירעקטאָר פון דעם מעדיצינישען דעפּאַרטמענט פון דער אַרמעע פאַנאַנדערצושיקען צו די פאַרשיידענע רעגימענט־דאָקטאָרען אין אויסיוערטיגען דיענסט אַ טאַבעלע אויסצופילען מיט ענטפערס אויף די פאָלגענדע באַמערקונגען: „אַזוי ווי מעהרערע אויסגעשפּראָכענע פאַ־לען זיינען באַשריבען געוואָרן ביי אונזערע הויזליכע טיערען וועגען

זי האָט אַ ווירקליכע ממשות. דער אומלענגסט פאַרשטאָרבענער דר. דאַניעל, וועלכער האָט אַ לאַנגע צייט געלעבט אויף דעם מערב־ברעג פון אַפריקאַ, האָט מיר געזאָגט, אַז ער האָט ניט געהאַלטען פון אַזאַ מין שייכות. ער איז אַליין געווען זעהר אַ בלאָנדער און האָט אויסגעהאַלטען דעם קלימאַט אויסגעצייכענט גוט. ווען ער איז אַלס קינד צוערשט אָנגעקומען אויפ'ן ברעג, האָט אַן אַלטער און ערפאַהרענער נעגער־הויפּטלינג פאָראויסגעזאָגט נאָך זיין אויסזעהן, אַז דאָס וועט זיין דער פאַל. דר. ניקאָלסאָן פון אַנטיגואַ שרייבט מיר, נאָכדעם ווי ער האָט אויפמערקזאַם שטודירט דעם ענין, אַז ער

שייכות וואָס געפינט זיך צווישען דער פאַרב פון דער הויט און איהרע אויסוואוקסען און דער קאָנסטיטוציע, און אַזוי ווי עס איז באַקאַנט, אַז עס געפינט זיך אין אַ באַשרענקטען גראַד אַ שייכות צווישען דעם קאָליר פון די מענשליכע ראַסען און דעם קלימאַט וואו זיי וואוינען, איז דעריבער כדאַי צו אונטערנעהמען די פאָלגענדע אונטערזוכונג: צי איז פאַראַן אַ וועלכע עס איז שייכות ביי אייראָפּעער צווישען דעם קאָליר פון זייערע האָר און זייער עמפענגליכקייט צו די קראַנקהייטען פון די טראָפּישע לענדער. ווען די דאָקטאָרען פון די פאַרשיידענע רעגימענטען, וועלכע געפינען זיך אין אומגעזונטע טראָפּישע דיסטריקטען, וואָלטען זיין אַזוי גוט, ערשטענס אויסצורעכענען, אַלס אַ פאַרגלייכס־מאָסשטאַב, וויפיעל מענשען אין דער טרופּע, פון וואַנען די קראַנקע קומען, האָבען טונקעלע האָר, און האָר פון מיטעלע אָדער צווייפעלהאַפטיגע פאַרבען; און ווען דיזעלביגע דאָקטאָרען וואָלטען געפיהרט אַ רעכענונג פון אַלע מענ־שען, וועלכע האָבען געליטען פון קדחות און געלען פיעבער, אָדער פון דיזענטעריע, וואָלט זיך באַלד אַרויסגעוויזען, נאָכדעם ווי אייניגע טוי־זענד פאַלען וואָלטען טאַבעלירט געוואָרן, צי עס עקזיסטירט אַזאַ שייכות צווישען דער פאַרב פון די האָר און דער קאָנסטיטוציאָנעלער עמפענגליכ־קייט צו טראָפּישע קראַנקהייטען. אפשר וועט זיך אַרויסווייזען, אַז עס איז ניטאָ אַזאַ שייכות, עס איז אָבער זעהר כדאַי צו מאַכען די אונטער־זוכונג. אין פאַל עס וועלען זיך באַקומען געוויסע פּאָזיטיווע רעזול־טאַטען, וואָלט עס געהאַט געוויסע פּראַקטישע נוצען ביים אויסקלייבען מענשען פאַר ספּעציעלע אַרבייטען. טעאָרעטיש וואָלט דער רעזולטאַט גע־ווען פון דעם העכסטען אינטערעס, אָנצייגענדיג איין אורזאַך, ווי אַזוי אַ ראַסע מענשען, וואָס האָט פון אייביג אָן געוואוינט אין אַן אומגע־זונטען טראָפּישען קלימאַט, האָט געקאָנט ווערן טונקעל־פאַרביג דורכדעם, וואָס די אינדיווידומען מיט טונקעלע האָר אָדער טונקעלער געזיכט־פאַרב האָבען בעסער געקאָנט אויפהאַלטען זייער לעבען אין פאַרלויף פון אַ לאַנגער רייה דורות". איך האָב אָבער אויף אָט דער אָנפראַגע קיין ענט־פער ניט באַקומען.

גלויבט ניט, אז די טונקעל־פארביגע אייראָפּעער מיידען אויס דעם געלען פיעבער מעהר איידער די העל־געפארבטע. מר. דזש. מ. האררים לייקענט גאָר אינגאנצען, אז אייראָפּעער מיט טונקעלע האָר האלטען בעסער אויס א הייסען קלימאט איידער אנדערע מענ־שען; פארקעהרט, די ערפאהרונג האָט איהם געלערנט אויסצוקליי־בען מענשען מיט רויטע האָר, ווען ער דארף שיקען אָנגעשטעלטע אויף דעם ברעג פון אפריקא.[22] אזוי ווייט ,הייסט עס, ווי אָט די וועניגע אָנדייטונגען געהען, איז דאכט זיך ניטאָ קיין גרונד פאר דער היפּאָטעזע, אז די שווארצקייט איז א רעזולטאט פון דעם, וואָס די אלץ מעהר טונקעלע אינדיווידומען האָבען מעהר ארי־בערגעלעבט די אנדערע אין דער לאנגער צייט, וואָס זיי זיינען גע־ווען אויסגעזעצט צו די פיעבער־שאפענדע מיאזמען.

דר. שארפּ באמערקט, אז די זון אין די טראָפּישע לענדער, וועלכע ברענט און בלעזעלט־אויף א ווייסע הויט, הויבט ניט אָן צו שאָדען דער שווארצער הויט; און דאָס האָט ניט צו טאָן, ווי ער זאָגט, מיט זיין צוגעוועהנט צו דער היץ, וואָרים קינדער פון זעקס־זיעבען מאָנאט אלט ווערן אָפטמאָל ארומגעטראָגען נאקעט און ווערן ניט אָנגעגריפען. א דאָקטאָר האָט מיר פארזיכערט, אז מיט איי־ניגע יאָהר צוריק פלעגען זיינע הענט יעדען זומער, קיינמאָל ניט אין ווינטער, ווערן געצייכענט פון העל־ברוינע פלעקען, אומגעפעהר ווי זומער־שפּרינקלאך אָבער גרעסערע, און אז די דאָזיגע פלעקען זיינען קיינמאָל ניט פארברענט געוואָרן פון דער זון, בעת די ווייסע טיילען פון זיינע הענט זיינען ביי מעהרערע געלעגענהייטען געוואָרן שטארק ענטצונדען און אויפגעבלעזעלט. ביי די נידעריגערע טיע־רען איז אויך פאראן א קאָנסטיטוציאָנלער אונטערשייד אין דער עמפענגליכקייט צו דער ווירקונג פון דער זון צווישען די טיילען פון

[22] דר. שארפּ זאָגט אויך בנוגע אינדיע: „אייניגע מעדיצינישע באאמטע האָבען באמערקט, אז אייראָפּעער מיט העלע האָר און פריש־רויטע געזיטער ליידען וועניגער פון די קראנקהייטען פון טראָפּישע לענדער איידער פערזאָנען מיט טונקעלע האָר און בלייכע געזיכטער; און אזוי ווייט ווי איך ווייס, זיינען פאראן גוטע גרונדען פאר דער דאָ־זיגער באמערקונג". פון דער אנדער זייט, האלט מר. העדדל, פון סיער־רא לעאָניע, „אין וועמעס דיענסט מעהר בעאמטע זיינען געשטאָרבען ווי ביי יעדען אנדערן" פון דעם קלימאט פון מערב־אפריקאנישען ברעג, אקוראט א פארקעהרטע מיינונג, און אזוי האלט אויך קאפּיטאן בורטאָן.

הויט, וואָס זיינען באַדעקט מיט ווייסע האָר און די אַנדערע טיי־לען.[23] צי דער געווינס, וואָס די הויט ווערט אויסגעהיט פון צו ווערן פאַרברענט, איז אויף אַזויפיעל וויכטיג, עס זאָל קאָנען דער־קלערן דורך נאַטירליכען אָפּקלייב, פאַר וואָס דער מענש האָט ביס־לעכווייז באַקומען אַ טונקעלע פאַרב, בין איך ניט אימשטאַנד צו אורטיילען. ווען דאָס זאָל זיין דער פאַל, וואָלטען מיר געמוזט אָנ־נעהמען, אַז די איינגעבוירענע פון דער טראָפּישער אַמעריקאַ האָ־בען דאָרט געלעבט אַ פיעל קירצערע צייט איידער די נעגער אין אַפריקאַ אָדער די פּאַפּואַס אין די דרום־טיילען פון דעם מאַלאַי אַרכיפּעלאַג, און אַזוי אויך אַז די העלער־קאָלירטע הינדוס האָבען געוואוינט אין אינדיע אַ קירצערע צייט איידער די טונקעלע אור־איינוואוינער פון די צענטראַלע און דרום־טיילען פון דעם האַלב־אינזעל.

הגם מיט אונזערע איצטיגע קענטעניש קאָנען מיר ניט דער־קלערן דעם אונטערשייד אין קאָליר ביי די מענשליכע ראַסען דורך וועלכען עס איז פאָרטייל, וואָס זיי האָבען דורכדעם באַקומען, אָדער אַלס רעזולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאַט, פונדעסט־וועגען דאַרף מען ניט אינגאַנצען אינגאָרירן דעם לעצטען פאַקטאָר, וואָרים עס איז דאָ אַ גוטער גרונד צו דענקען, אַז עס ווערט יאָ גע־שאַפען דורכדעם אַ געוויסע פאַרערבטע ווירקונג.[24]

מיר האָבען געזעהן אין דעם צווייטען קאַפּיטעל, אַז די אומ־שטענדען פון לעבען האָבען אַ דירעקטע ווירקונג אויף דער ענטוויק־לונג פון קערפּערליכען געבוי, און אַז די דאָזיגע ווירקונגען ווערן איבערגעגעבען בירושה. אַזוי גיבען אַלע צו, אַז די אייראָפּעער, וואָס באַזעצען זיך אין די פאַראייניגטע שטאַאַטען, מאַכען דורך אַ לייכטע אָבער אויסערגעוועהנליך שנעלע ענדערונג אין זייער אויס־זעהן. זייערע קערפּערס און ענד־גליעדער ווערן לענגער, און קויר־

---

[23] „וואַריאַיישאָן עצט." ב. 2, ז. 336.

[24] דר. ראָללע באַהויפּטעט אויף דער אויטאָריטעט פון ראַניקאָוו, אַז די גרעסערע צאָהל דייטשע פאַמיליעס, וואָס האָבען זיך באַזעצט אין געאָרגיען (גרוזיניע), האָבען באַקומען אין משך פון צוויי דורות טונ־קעלע האָר און אויגען. ד. פאָרבעס דערצעהלט מיר, אַז די קוועטשואַס אין די אַנדעס אונטערשיידען זיך פיעל אין פאַרב, לויט דער לאַגע פון די טאָלען, אין וועלכע זיי וואוינען.

נעל בערינס דערצעהלט מיר, אז א גוטער באווייז פאר דעם פאקט
איז געגעבען געוואָרן בעת דעם לעצטען קריעג אין די פאראייניגטע
שטאאטען, דורך דעם לעכערליכען אויסזעהן פון די דייטשע רעגי־
מענטען, וועלכע האָבען געטראָגען די פארטיגע קליידער, וואָס זיי־
נען פאבריצירט געוואָרן פאר דעם אמעריקאנער מארק, און וועלכע
זיינען געווען פיעל צו לאנג פאר זיי אין יעדער מאָס. עס איז אויך
דאָ א היפשע סומע באווייזען, וועלכע צייגען, אז אין די דרום־
שטאאטען האָבען די הויז־שקלאווען פון דריטען דור א קענטיג־
פארשיידענעם אויסזעהן פון די פעלד־שקלאווען.

ווען מיר באטראכטען אָבער די מענשליכע ראסען ווי זיי זיי־
נען פארשפרייט איבער דער וועלט, מוזען מיר קומען צום שלוס,
אז זייערע כאראקטעריסטישע חלוקים קאָנען ניט דערקלערט ווערן
דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די פארשיידענע לעבענס־אומ־
שטענדען, אפילו ווען זיי זיינען געווען אויסגעזעצט צו זיי אין משך
פון אן אומגעהויערער פעריאָדע. די עסקימאָזען לעבען אויסשליסליך
אויף אנימאלע שפייז, זיינען אָנגעטאָן אין דיקע פעלצען, און זיינען
אויסגעזעצט צו מורא'דיגע קעלטען און לאנג־דויערענדע פינסטער־
ניש; דאָך אונטערשיידען זיי זיך ניט אין קיין עקסטרעמען גראד
פון די איינוואוינער אין דרום־כינא, וועלכע לעבען אינגאנצען אויף
געוויקס־שפייזען, און זיינען אויסגעזעצט, כמעט נאקעט, צו א היי־
סען, גליהענדען קלימאט. די ניט־באקליידטע איינוואוינער פון
פייערלאנד לעבען אויף די ים־שפייזען פון זייערע ניט־גאסטפריינד־
ליכע ברעגעס; די באָטאָקודען פון בראזיליע וואנדערן ארום אין
די הייסע וועלדער פון דעם אינלאנד און לעבען הויפטזעכליך אויף
גרינצייג; דאָך זיינען די ביידע שטאמען אזוי נאָהענט עהנליך
איינע צו די אנדערע, אז די פייערלאנדער אויפ'ן באָרט פון דער
שיף „ביגעל" זיינען על פי טעות אָנגענומען געוואָרן פון איינינע
בראזיליאנער פאר באָטאָקודען. די באָטאָקודען וויעדער, אזוי גוט
ווי די אנדערע איינוואוינער פון דער טראָפישער אמעריקא, זיינען
אינגאנצען פארשיידען פון די נעגערס, וועלכע באוואוינען די אנט־
קעגענדיגע ברעגעס פון דעם אטלאנטישען אָקעאן, זיינען אויסגע־
זעצט צו כמעט דעמזעלביגען קלימאט, און האָבען כמעט דיזעלביגע
לעבענס־געווענהייטען.

אויך קאָנען די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען ניט דער־

קלערט ווערן דורך די פאַרערבטע ווירקונגען פון דעם פאַרמעהרטען אָדער פאַרמינערטען געברויך פון געוויסע קערפּער־טיילען, אַ חוץ אין אַ גאַנץ אומבאַדייטענדען גראַד. מענשען, וועלכע פאַרברענ־גען זייער לעבען אין קאַנו־שיפלאַך, קאָנען האָבען עטוואָס ניט־דערוואַקסענע פיס; די וואָס וואוינען אין הויכע געגענדען, קאָנען האָבען גרעסערע ברוסט־קאַסטענס; און די, וועלכע געברויכען נאָכאַנאַנד געוויסע חוש־אָרגאַנען, קאָנען האָבען עטוואָס פאַרגרע־סערטע גריבער, אין וועלכע די דאָזיגע אָרגאַנען ליעגען, און ממילא וועלען זייערע געזיכטציגען זיין אַביסעל מאָדיפיצירט. ביי ציווי־ליזירטע פעלקער האָבען די פאַרקלענערטע קיען־ביינער צוליעב דעם פאַרמינערטען געברויך, די שטענדיגע טעטיגקייט פון פאַרשיידענע מוסקולען, וואָס דיענען אויסצודריקען פאַרשיידענע געמיט־באַוועגונגען, און די פאַרגרעסערטע מאָס פון דעם געהירן צוליעב דער גרעסערער אינטעלעקטועלער טעטיגקייט — אַלעס צוזאַמען געשאַפען אַ גאַנץ היפּשע ווירקונג אויף זייער אַלגעמיינעם אויסזעהן, אין פאַרגלייך מיט ווילדע פעלקער. עס איז מעגליך, אַז אַ פאַרגרעסער־טער קערפּערליכער וואוקס אָהן אַ געהעריגער פאַרמעהרונג אין דער גרויס פון געהירן, וואָלט געקאָנט (אורטיילענדיג לויט דעם אויבען־געבראַכטען פאַל פון די קראָליקעס) געבען אייניגע ראַסען אַן אויס־געלענגערטען שאַרבען פון דעם דאָליכאָצעפאַלישען טיפּ.

ענדליך האָט אַמאָל אויך געהאַט אַ ווירקונג דער ווענינ־פאַר־שטאַנענער פּרינציפּ פון קאָררעלאַטיווער ענטוויקלונג, ווי אין דעם פאַל פון אַ שטאַרקער ענטוויקלונג פון די מוסקולען און גרויסע אַרויסשטאַרצונגען איבער די אויגען־לעכער. דער קאָליר פון דער הויט און די האָר שטעהען גאַנץ קלאָר אין אַ געגענזייטיגער שייכות, ווי אויך די האַפטיגקייט פון די האָר און זייער פאַרב ביי די מאַנ־דאַן־אינדיאַנער אין צפון אַמעריקאַ.[25] די פאַרב פון דער הויט און

---

[25] מר. קאַטלין באַהויפּטעט („נאָרטה אַמעריקאַן אינדיאַנס", 1842, ב. 1, ז. 49), אַז אין דעם גאַנצען שטאַם פון די מאַנדאַן־אינדיאַנער האָ־בען אומגעפעהר איינער פון יעדע צעהן אָדער צוועלף פון די מיטגליע־דער, אין יעדען עלטער און ביי ביידע געשלעכטער, העל־זילבער־גרויע האָר, וועלכע געהען איבער בירושה. אָט די האָר זיינען אַזוי גראָב און שטייף ווי די האָר פון דער גריווע פון אַ פערד, בעת די האָר פון אַנדערע קאָלירען זיינען דין און ווייך.

דער גערוך, וואס זי גיט ארויס, שטעחען צויך אויף א געוויסען אופן אין א פארבינדונג. ביי שעפסען איז דאָ א שייכות צווישען דער צאָהל האָר אויף א געוויסען שטח פון הויט און דער צאָהל דריזען עפענונגען אויף דעמזעלביגען שטח. אויב מען מעג אורטיילען על פי אנאלאָגיע פון אונזערע הויזליכע טיערען, קומען וואהרשיינליך א סך מאָדיפיקאציעס פון דער סטרוקטור ביים מענשען אונטער אט דעם פרינציפ פון קאָררעלאטיוער ענטוויקלונג.

מיר האָבען, הייסט עס, געזעהן, אז די אויסערליכע כאראקטעריסטישע חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען קאָנען ניט דערקלערט ווערן אויף א צופריערדנשטעלערען אופן, ניט דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, ניט דורך ווירקונגען פונ׳ם שטענדיגען געברויך פון געוויסע קערפער־טיילען פונ׳ם שטענדיגען געברויך פון קאָררעלאטיוער ענטוויקלונג. דאָס פיהרט אונז דעריבער צו אונטערזוכען, צי זיינען ניט די קלייגע אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע דער מענש איז אזוי עלול צו האָבען, אויפגעהאלטען און פארגרעסערט געוואָרן אין פארלויף פון א לאנגער רייה דורות דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב. דאָ אָבער באגעגענען מיר גלייך דעם איינוואנד, אז דער נאטירליכער אָפּקלייב קאָן נאָר אויפהאלטען בלויז די ניצליכע וואריאציעס, און אזוי וויט ווי מיר האָבען בכח צו אורטיילען (הגם וועגען דעם פונקט זיינען מיר אלעמאל עלול זיך טועה צו זיין), זיינען קיינע פון די חלוקים צוויישען די מענשליכע ראסען פון קיינע דירעקטע אָדער ספעציעלע נוצען פאר׳ן מענשען. די באמערקונג, פארשטעהט זיך, געהט ניט אויף די אינטעלעקטועלע און מאָראלע אָדער געזעלשאפטליכע פעהיגקייטען. די גרויסע ענדערליכקייט פון אלע אויסערליכע חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען באוויזט אויך, אז זיי קאָנען ניט זיין פון גרויסער וויכטיגקייט; וואָרים וועז זיי וואָלטען נעווען וויכטיג, וואָלטען זיי שוין לאנג ענטוועדער געוואָרן פיקסירט און פעסט געהאלטען, אָדער אינגאנצען באזייטיגט. אין דעם פּרט פארגלייכט זיך דער מענש צו יענע פארמען, וואס די נאטורפארשער רופען אן „פּראטעאיש" אָדער „פּאָלימאָרפיש" (אלערהאנטיג אָדער פיעל פארמיג), וועלכע זיינען געבליבען אין העכסטען גראד פארצנדערליך, ווי עס זעהט אויס טאקע דערפאר, וויל די וואריאציעס זיינען

פון א גלייכגילטיגען כאראקטער, און די ווירקונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב האט דעריבער אויף זיי קיין שליטה ניט געהאט.

ביז איצט זיינען אלע אונזערע באמיהונגען צו דערקלערן די פארשיידענהייטען צווישען די מענשליכע ראסען צונישט געמאכט געווארן; עס בלייבט נאך אבער איין וויכטיגער פאקטאר, און דאס איז דער געשלעכטליכער אפקלייב, וועלכער שיינט צו האבען זעהר שטארק געווירקט אויפ'ן מענשען, אזוי גוט ווי אויף פילע אנדערע טיערען. איך מיין ניט צו באהויפטען, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב וועט דערקלערן אלע חלוקים צווישען די ראסען. א ניט־דערקלערטער רעשט בלייבט איבער, און אלץ וואס מיר קאנען, ביי אונזער אומווייסענהייט, זאגען וועגען די דאזיגע ניט דערקלערטע פונקטען איז, אז אזוי ווי אינדיווידומען ווערן נאכאנאנד געבוירן, לאמיר זאגען צום ביישפיל, מיט עטוואס רונדערע אדער שמעלערע קעפ, און מיט עטוואס לענגערע אדער קירצערע נעזער, וואלטען אזוינע אומבאדייטענדע חלוקים געקאנט ווערן פיקסירט און גלייכפארמיג, ווען די אומבאקאנטע פאקטארען, וועלכע האבען זיי מיטגעבראכט, וואלטען געווירקט אויף א מעהר שטענדיגען אופן און וואלטען דערביי געשטיצט געווארן דורך א לאנג־אנהאלטענדער קרייצונג. אזוינע ווארייאציעס געהערן אין דעם פראווינזרישען קלאס, וועלכער איז אנגעדייטעט געווארן אין אונזער צווייטען קאפיטעל, און ווערן אפט אנגערופען ספאנטאנע ענדערונגען, וויל עס איז ניטא קיין בעסערער נאמען. איך פרעטענדיר אויך ניט צו באהויפטען, אז די ווירקונגען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב קאנען אנגעצייגט ווערן מיט וויסענשאפטליכער גענויאיגקייט; עס קאן אבער באוויזען ווערן, אז עס וואלט געווען אן אומדערקלערליכער פאקט, ווען דער מענש וואלט נ י ט מאדיפיצירט געווארן דורך אט דעם פאקטאר, וועלכער האט, ווי עס זעהט אויס, געווירקט אזוי קרעפטיג אויף אזוי פיל טיערען. עס קאן ווייטער באוויזען ווערן, אז די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען, א. אז. ו., זיינען פון אזא כאראקטער, וואס מען וואלט געמעגט דערוואַרטען, זיי זאלען קומען אונטער דעם איינפלוס פון געשלעכטליכען אפקלייב. כדי אבער צו באהאנדלען אט דעם ענין ווי געהעריג איז, האב איך געפונען פאר נויטיג צו געבען אן איבערבליק איבער דעם גאנצען טיערען־רייך. איך האב דעריבער אפגעגעבען דערצו דעם צווייטען טייל פון אט דעם ווערק. ביים סוף וועל איך זיך אומקאהרן צום מענשען, און נאכדעם ווי איך וועל פרובירן באווייזען אויף ווי ווייט ער איז געענדערט געווארן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, וועל איך געבען א קורצען רעזומע פון די קאפיטלען אין אט דעם ערשטען טייל.

טשאַרלז דאַרווין

די

אַפּשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאַבע
מיט א ביאָגראַפישער סקיצע פונ'ם פּאַרפאַסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אָן אַרײַנפיהר אין דאַרוויניזם

פון פּראָפ. דזש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

באַנד II

מאַקס נ. מייזעל
פּאַרלאַג פאַר אידישער ליטעראַטור און ווייסנשאַפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.
1923

אינהאַלט:

אַכטער קאַפּיטעל.

די פּרינציפּען פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב.

.96—9

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — געשלעכטליכער אָפּ־קלייב. — דער אופן פון זיין ווירקונג. — א גרעסערע צאָהל זכרים. — פּאָליגאַמיע. — דער זכר אַליין ווערט אין אַלגעמיין מאָדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — די גיעריגקייט פון דעם זכר. — די ענדערליכקייט פון דעם זכר. — די נקבה איז די אויסקלייבערין. — דער געשלעכטליכער אָפּקלייב פארגליכען מיט דעם נאטירליכען אָפּקלייב. — פארערבונג אין דיזעלביגע פּעריאָדען פון לעבען, אין דיזעלביגע צייטען פון יאָהר, און באשרענקט דורך געשלעכט. — די שייכות צווישען די פארשיידענע פאָרמען פון פארערבונג. — די אורזאכען פארוואָס איין גע־געשלעכט און די יונגע ווערן ניט מאָדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב.

אָנהאַנג: וועגען די פּראָפּאָרציאָנעלע צאָהלען פון די צוויי גע־שלעכטער אין דעם גאַנצען טיערען־רייך. — די פּראָפּאָרציע פון די גע־שלעכטער בשייכות צו דעם נאטירליכען אָפּקלייב.

ניינטער קאַפּיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען ביי די נידעריגערע קלאַסען פונ׳ם טיערען־רייך.

.118—97

די דאָזיגע כאראקטערען פעהלען ביי די נידעריגסטע קלאסען. — גלענצענדע קאלירען. — מאָלוסקען. — אנעלידען. — קרוסטאצעען, די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען ביי זיי שטאַרק ענטווי־קעלט; דימאָרפיזם, קאָליר; כאַראַקטערען וועלכע ווערן ניט ערוואָר־בען פאר דעם דערוואקסענעם עלטער. — שפּינען, זייערע געשלעכטליכע קאָלירען; דאָס גרילצען פון זכרים. — מיריאָפּאָדען.

צעהנטער קאַפּיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אינזעקטען.

164—119.

פאַרשיידענאַרטיגע סטרוקטורען, וואָס די זכרים האָבען אויף צו כאַ־פּען די נקבות. — חלוקים צווישען די געשלעכטער, וואָס מען קאָן ניט איינזעהען זייער בעדייטונג. — דער אונטערשייד אין וואוקס צווישען די געשלעכטער. — טהיזאַנוראַ — דיפּטעראַ — העמיפּטעראַ — האָמאָפּטע־ראַ; די מוזיקאלישע פעהיגקייטען, וואָס די זכרים אליין האָבען. — אָר־טהאָפּטעראַ, די מוזיקאלישע אינסטרומענטען פון די זכרים, זעהר פאַרשיי־דענאַרטיג אין געבוי; קאַמפלוסט; קאָלירען. — נעוראָפּטעראַ, די גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר. — הימענאפּטעראַ, קאַמפלוסט און קאָ־לירען. — קאָלעאָפּטעראַ, זייערע קאָלירען; באַזיצען גרויסע הערנער, ווי עס שיינט, אַלס ציערונג; זייערע קאַמפען; גרילץ־אָרגאַנען געפינען זיך געוועהנליך ביי ביידע געשלעכטער.

עלפטער קאַפּיטעל.

אינזעקטען (פאָרטגעזעצט) אָרדנונג: לעפּידאָפּטעראַ.

(שמעטערלינגען און מאָטהען).

201—165.

דאָס שדכ'נען זיך פון די שמעטערלינגען. — קאַמפען. — קלאַפּענ־דע גערוישען. — קאָלירען גלייך ביי ביידע געשלעכטער, אָדער גלענ־צענדער ביי די זכרים. — ביישפּילען. — זיי זיינען ניט קיין רעזול־טאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באדינגונגען. — קאָ־לירען צוגעפּאַסט אלס באשיצונגס־מיטלען. — קאָלירען פון די מאָטהען. — דאָס ארויסווייזען זיך. — די באגריף־פעהיגקייטען פון די לעפּידאָפּ־טערן. — פאַרענדערליכקייט. — די אורזאכען פון די פאַרשיידענהייטען אין קאָליר צווישען די זכרים און נקבות. — דאָס פאַרשטעלען זיך (מי־מיקריע); די נקבה־שמעטערלינגען זיינען מעהר גלענצענד קאָלירט איידער די זכרים. — די העלע פארבען פון לאַרווען־ווערים. — רעזומע און שלוס־באמערקונגען וועגען די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַק־טערען פון אינזעקטען. — פויגלען און אינזעקטען פאַרגליכען איינע מיט די אנדערע.

צוועלפטער קאפיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון פיש, אמפיביען און רעפטיליען. 202—241.

פיש: דאס שדכנ'ען זיך און די קאמפען פון די זכרים. — דער גרעסערער וואוקס פון די נקבות. — די זכרים: זייערע העלע קאלירען און באצירענדע אנהאנגען; אנדערע מערקווירדיגע כאראקטערען. — די קאלירען און אנהאנגען באקומען די זכרים נאר אין דעם סעזאן פון פארן־זיך. — פיש, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט. — באשיצענדע קאלירען. — די וועניגער אנזיכטיגע קאלירען פון דער נקבה קענען ניט דערקלערט ווערן מיט דעם פרינציפ פון באשיצונג. — די זכרים־פיש בויען נעסטען און גיבען אכטונג אויף די אייער און די יונגע. — אמפיביען: די חלוקים אין געבוי און קאליר צווישען די געשלעכטער. — שטים־אָרגאנען. — רעפטיליען: טשערעפאכעס — קראקאדילען — שלאנגען — זייערע קאלירען האבען אין אייניגע פאלען דעם צוועק פון באשיצונג. — עקדעשען, זייערע קאמפען. — באציערענדע אנהאנגען. — טערקווירדיגע חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער. — זייערע קאלירען. — זייערע חלוקים צווישען די געשלעכטער זיינען כמעט אזוי גרויס ווי ביי פויגלען.

דרייצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון פויגלען. 242—305.

געשלעכטליכע חלוקים. — דאס געזאנג פון קאמף. — ספעציעלע וואפען. — שטים־אָרגאנען. — אינסטרומענטאלע מוזיק. — ליעבעס־קונצען און מענק. — דעקאראציעס, באשמענדיגע און צייטליכע. — כאפעלטע און אויסצעלנע יעהרליכע באנויאונג פון די פעדערן. — דאס ארויסווייזען פון די באפוצונגען פון די זכרים.

פערצעהנטער קאפיטעל.

פויגלען — פארטגעזעצט. 306—368.

די נקבה קלייבט אויס דעם זכר. — ווי לאנג דאס שדכנען־זיך דויערט. — ניט־געפארטע פויגלען. — גיוסטיגע אויסנעשאפטען און דער גע־שמאק פאר דאס שעהנע. — פארליבע אדער אנטיפאטיע, וואס די נקבה צייגט ארויס צו די זכרים. — פארענדערליכקייט פון פויגלען. — די פאר־ענדערונגען טרעטען אמאל פלוצלונג. — די געזעצען פון דער פארענדערונג. — די פארמירונג פון די אויגען־פלעקען. — שטופענ־עטווויקלונג פון די כאראקטערען. — דער פאל פון דעם פאוולין, ארגוס־פאזאן און אוראסטיקטע.

צוויטער טייל

די אָפּשטאַמונג פון מענשען

פון טשאַרלז דאַרווין

דער נעשלעכטליכער אָפּקלייב

אכטער קאפיטעל.

די פרינציפען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — געשלעכטליכער אפקלייב. — דער אופן פון זיין ווירקונג. — א גרעסערע צאהל זכרים. — פאלוגאמיע. — דער זכר אליין ווערט אין אלגעמיין מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. — די גיערויגקייט פון דעם זכר. — די ענדערליכקייט פון דעם זכר. — די נקבה איז די אויסקלייבערין. — דער געשלעכטליכער אפקלייב פארגליכען מיט דעם נאטירליכען אפקלייב. — פארערבונג אין דיזעלביגע פעריאדען פון לעבען, אין דיזעלביגע צייטען פון יאהר, און באשרענקט דורך געשלעכט. — די שייכות צווישען די פארשיידענע פארמען פון פארערבונג. — די אורזאכען פארוואס איין געשלעכט און די יונגע ווערן נישט מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

אנהאנג: וועגען די פראפארציאנעלע צאהלען פון די צוויי געשלעכטער אין דעם גאנצען טיערען-רייך. — די פראפארציע פון די געשלעכטער בשייכות צו דעם נאטירליכען אפקלייב.

ביי טיערען, וועלכע האבען באזונדערע געשלעכטער, אונטערשיידען זיך נויטיגערוויז די זכרים פון די נקבות אין זייערע רעפראדוקציאנס-ארגאנען, און די דאזיגע ארגאנען זיינען די פרימערע געשלעכטליכע כאראקטערען. די געשלעכטער אבער אונטערשיידען זיך אפט אויך אין אזוינע כאראקטערען, וואס האנטער האט אנגערופען סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, וועלכע זיינען נישט פארבונדען דירעקט מיט דעם אקט פון רעפראדוקציאן; צום ביישפיעל, דער זכר באזיצט געוויסע חוש-ארגאנען, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה אינגאנצען, אדער ער האט זיי אין א פיעל העכער ענטוויקעלטער פארם, כדי ער זאל זי לייכט קאנען נעפינען אדער דערגרייכען; אדער דער זכר האט ספעציעלע אנגרייף-ארגאנען, צו קאנען די נקבה פעסט האלטען. אט די לעצטע ארגאנען, וועלכע זיינען פון אומענדליך-פאר-

שיידענאַרטיגע סאָרטען, געהען ביסלעכווייז אַריבער אין דעם סאָרט אָרגאַנען, וועלכע ווערן געוועהנליך פאַררעכענט אַלס פּרי־מערע, און קאָנען טאַקע אין אייניגע פאַלען קוים אונטערשיידט ווערן פון זיי; מיר זעהען ביישפּיעלען פון דעם אין די קאָמפּלי־צירטע אָנהאַנגען ביים שפּיץ הינטער־לייב פון די זכרים פון אינ־זעקטען. אין דער ווירקליכקייט, אויב מיר באַשרענקען ניט דעם אויסדרוק „פּרימערע" נאָר אויף די רעפּראָדוקטיווע דריזען, איז קוים מעגליך צו ענטשיידען, וועלכע עס דאַרפען אָנגערופען ווערן פּרימערע און וועלכע סעקונדערע.

די נקבה אונטערשיידט זיך אָפט פון דעם זכר דערמיט, וואָס זי האָט אָרגאַנען פאַר דערנעהרונג אָדער באַשיצונג פון איהרע יונגע, דהינו די מילך־דריזען ביי זויגטיערען און דער בויך־זאַק ביי די מאַרסופּיאַלען. אין אייניגע ווינציגע פאַלען באַזיצט אויך דער זכר עהנליכע אָרגאַנען, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה, ווי צום ביישפּיעל די בייטלען אויפצונעהמען די אייעלאַך ביי געוויסע פיש־זכרים, און עהנליכע בייטלען, וואָס זיינען צייטווייליג ענט־וויקעלט ביי געוויסע פרעש־זכרים. די נקבות פון די מעהרסטע ביענען האָבען אַ ספּעציעלען אַפּאַראַט אויף צו זאַמלען און טראָ־גען דאָס פּאָללען, און זייער אייער־שטאָק איז מאָדיפיצירט אין אַ שטעכער אויף צו פאַרטיידיגען זייערע לאַרווען און די גע־מיינדע. מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך אַ סך אַזוינע פאַלען, נאָר זיי אינטערעסירן אונז דאָ ניט. עס זיינען אָבער פאַראַן אנ־דערע געשלעכטליכע חלוקים, וועלכע זיינען גאָרניט פאַרבונדען מיט די פּרימערע רעפּראָדוקטיווע אָרגאַנען, און זיי אינטערעסירן אונז ספּעציעל — דהינו די באַדייטענדערע גרויס, די שטאַרקייט און קאַמף־לוסטיגקייט פון דעם זכר, זיינע וואַפען צום אָנגרייפען אָדער מיטלען זיך צו פאַרטיידיגען אַנטקעגען זיינע קאָנקורענטען, זיינע אויפפאַלענדע קאָלירען און פאַרשיידענע באַפּוצונגען, זיין זינג־פעהיגקייט און אַנדערע אַזוינע כאַראַקטערען.

אַ חוץ די פּרימערע און סעקונדערע געשלעכטליכע חלוקים, ווי די פריהער־דערמאָנטע, אונטערשיידען זיך די זכרים און נקבות פון געוויסע טיערען אין געבויען, וועלכע האָבען אַ שייכות צו פאַר־שיידענע לעבענס געוועהנהייטען און גאָרנישט אָדער נאָר אינדי־רעקט צו די רעפּראָדוקטיווע פונקציעס. אַזוי צום ביישפּיעל זיי־

נען די נקבות פון געוויסע פלייענען (קוליצידע און טאבאנידע) בלוט זויגער, בעת די זכרים, וועלכע לעבען אויף בלומען, האבען מיילער אהן קייערס. די זכרים פון געוויסע מאיל־מינים און פון אייניגע הארט־שאליגע וואסער־ברואים (קרוסטאצעען, צ. ב. ש. טאנאים) האבען אומפאלקאמענע, געשלאסענע מיילער און קא־נען ניט אריינגעהמען קיין נאהרונג.[1] די רודימענטערע (קאמפ־לעמענטאלע) זכרים פון געוויסע צירריפעדעס [א קלאס הארט־שאליגע וואסער־ברואים] לעבען ווי עפיפיטישע פלאנצען [פלאנ־צען וואס לעבען אויף אנדערע פלאנצען ווי מאך אויף בוימער, אבער זיינען ניט קיין פאראזיטען] ענטוועדער אויף דער נקבה אדער אויף דער הערמאפראדיטישער פארם, און האבען ניט קיין מויל־עפענונג און קיין אנגרייף־גליעדער. אין אט די פאלען איז גראד דער זכר געוואקסן מאדיפיצירט און האט פארלאקן געוויסע וויכ־טיגע ארגאנען, וועלכע די נקבה האט יא. אין אנדערע פאלען איז עס די נקבה, וועלכע האט פארלאקן אזוינע טיילען; צום בייי־שפיעל די גליה־וואקרים נקבה, וואס האט ניט קיין פליענגלען, ווי אויך פיעלע מאיל־נקבות, וועלכע פארלאזען קיינמאל ניט זייערע קאקאנס. פיעלע נקבות פון די פאראזיטישע קרוסטאצעען האבען פארלאקן זייערע שווים־פים. בייי אייניגע קאקן־וואקרים (קורקו־ליאנידע) איז דאס א גרויסער חלוק צווישען דעם זכר און דער נקבה אין דער לענג פון דעם ראסטרום אדער שנויץ; אבער די באדייי־טונג פון דעם, ווי פון פיעלע אנדערע חלוקים איז נאך ניט קלאר. חלוקים אין געבוי צווישען די צוויי געשלעכטער בשייכות צו פאר־שיידענע לעבענסגעוואוהנהייטען געפינען זיך געוואהנליך בלויז בייי די נידעריגע טיערען; אבער בייי א קלייענער צאהל פויגלען איז דער שנאבעל פון דעם זכר אנדערש ווי בייי דער נקבה. בייי דעם הואיא־פויגעל פון ניי־זעלאנד איז דער אונטערשניד וואונדערליך גרויס, און מיר דערוויסען זיך פון דר. בולער,[2] אז דער זכר גע־ברויכט זיין שטארקען שנאבעל ארויסצופיקען די אינזעקטען־לארוון פון פוילען האלץ, בעת די נקבה זאנדירט. די ווייכערע טיילען פונ'ם האלץ מיט איהר פיעל־לענגערן, זעהר געדרעהטען

---

[1] פאר דעם פאקט בין איך פארפליכטעט צו פריטץ מילער.

[2] „פויגלען פון ניוזעלאנד" (ענגליש), 1872, ז. 66.

און בויגעריגען שנאבעל: און אזוי העלפען זיי זיך נעענטזייטיג אייגע די אנדערע. אין די מעהרסטע פעלען זיינען די חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער מעהר אדער וועניגער דירעקט פארבונדען מיט דער פארטפלאנצונג פון דעם מין. הגה נקבה וועלכע דארף דערנעהרן א גרויסע מאסע אייער, פאדערט מעהר שפייז אויידער דער זכר און פאלגליך באדארף זי האבען ספעציעלע מיטלען צו קאנען דאס באקומען. א זכר, וואס לעבט נאר א זעהר קורצע צייט, קאן אהן שאדען פארלירן זיינע ארגאנען אויף צו פארשאפען זיך שפייז, ער מוז אבער האבען זיינע באווענגונג־ארגאנען אין א פאלקאמענעם צושטאנד, כדי ער זאל קאנען גרייכען די נקבה. פון דער אנדער זייט וואלט די נקבה נעקאנט נאנץ רוהיג פארלירן איהרע ארגאנען צום פליהען, שווימען אדער נעהן, וען זי נעהמט אן ביסלעבוויז אזוינע נעווענהייטען, פאר וועלכע די דאזיגע פעהיגקייטען זיינען נוצלאז.

מיר האבען אבער דאך צו טאן נאר מיט דעם געשלעכטליכען אפקלייב. דאס הענגט אך פון דעם פארטייל, וואס געווייסע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען דיווידומען האבען איבער אנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט און מין אויסשליסליך בנוגע צו רעפראדוקציאן. וען די ביידע געשלעכטער, ווי אין די פאלען, וואס זיינען אויבען דערמאנט געווארן, אונטערשיידען זיך אין נעבוי בשייכות צו די פארשיידענע לעבענסנעווענהנהייטען, זיינען זיי בלי ספק מאדיפיצירט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, און די ענדערונג איז דורך פארערבונג באשרענקט געווארן אויף איין און דעמזעלביגען געשלעכט. די פרימערע געשלעכטליכע ארגאנען, ווי אויך די ארגאנען אויף צו דערנעהרן און באשיצען די יונגע, קומען אויך אונטער דעמזעלביגען איינפלום; וואהרים די דאזיגע אינדיווידומען, וועלכע האבען געבוירן אדער דערנעהרט זייערע קינדער אויפן בעסטען אופן, וועלען איבערלאזען, אונטער גלייכע אומשטענדען די גרעסטע צאהל צו ירש'נען זייערע מעלות, בעת די אנדערע, וועלכע האבען געבוירן אדער דערנעהרט זייערע קינדער אויף א שלעכטען אופן, וועלען איבערלאזען נאר א קלייינע צאהל, וואס וועלען ירש'נען זייערע שוואכערע כחות. אזוי ווי דער זכר מוז זוכען די נקבה, מוז ער האבען פאר דעם צוועק די נויטיגע חושים און באווענגונג־ארגאנען; אויב אבער די דאזיגע ארגאנען זיינען

נויטיג פאר די אנדערע צוועקען פון לעבען, ווי עס איז טאקע נע־ווהנליך דער פאל, וועלען זיי ווערן ענטוויקעלט דורך דעם נא־טירליכען אפקלייב. ווען דער זכר האט שוין געפונען די נקבה, איז פאר איהם אפטמאל אבסאלוט נויטיג צו האבען אנגרייף־אר־גאנען, כדי זי צו קאנען האלטען. אזוי גיט מיר איבער דר. וואללייס, אז די זכרים פון געוויסע מאילען קאנען זיך ניט פאר־איניגען מיט די נקבות, ווען זייערע טארסען אדער פים זיינען געבראכען. ביי די זכרים פון פיעלע אקעאנישע הארט־שאליגע ברואים, ווען זיי ווערן דערוואקסען, ווערן זייערע פים און פיהל־הערנער מאדיפיצירט אויף אן אויסערגעווהנליכען אופן פאר דעם צוועק פון אנגרייפען די נקבה. מיר מענען דעריבער אנ־נעהמען, אז אזוי ווי די דאזיגע ברואים ווערן ארומגעווארפען פון די ווילען פון אפענעם ים, מוזען זיי האבען די דאזיגע ארגאנען, כדי צו קאנען פארטפלאנצען זייער מין; און וויבאלד אזוי, איז זייער ענטוויקלונג געווען דער רעזולטאט פון דעם געווהנליכען אדער נאטירליכען אפקלייב. אייניגע ברואים, ווי אם שטעהען אוי־סערסט נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, זיינען מאדיפיצירט גע־ווארן פאר דעמזעלביגען צוועק: אזוי ווערט ביי די זכרים פון גע־ווסע פארזיטישע ווערים, ווען זיי גרייבען א דערוואקסענעם צו־שטאנד, די אונטערשטע פלאך פון דעם לעצטען טייל קערפער שארפטקע וויא גראבער פייל, און דערמיט קנוילען זיי זיך ארום דער נקבה, און האלטען זי פעסט.[2]

[2] מ. פערריער שטעלט ארויס אז דעם פאל אלס א פאל, וואס הרג'ט אווק דעם גלויבען אין געשלעכטליכען אפקלייב, חיות ווי ער נעהמט אן, אז איך שרייב צו אלע חלוקים צווישען די געשלעכטער צו דעם גע־שלעכטליכען אפקלייב. דער דאזיגער בארוהמטער נאטורפארשער, האט ווי אזויפיעל אנדערע פהענצויזען הפכים זיך ניט געזומען די מיה צו פארשטעהן אפילו די ערשטע פרינציפען פון דעם געשלעכטליכען אפ־קלייב. אן ענגלישער נאטורפארשער האלט זיך פעסט ביי דאם זייניגע, אז די קלאסער־ארגאנען פון געוויסע טיערען־זכרים האבען ניט געקאנט ווערן ענטוויקעלט דורך דעם ווהלען, וואס די נקבה איבט אוים! ווען איך וואלט ניט אנגענארפען אז די באמערקונג, וואלט איך ניט געגלויבט, אז עס איז מעגליך, ווער עס איז זאל האבען געלעזען אז דעם קאפיטעל און זיך קאנען פארשטעלען, אז איך באהויפט, אז דאס איבערקלייבען פון דער נקבה האט עפעס וואס צו טאן מיט דער ענטוויקלונג פון די אנגרייף־ארגאנען ביי דעם זכר.

ווען די ביידע געשלעכטער פיהרן זיך גענוי לויט דיזעלביגע לעבענסגעוועהנהייטען, און ביי דעם זכר זיינען די חושים אָדער באַוועגונג־אָרגאַנען פיעל העכער ענטוויקעלט איידער דיזעלביגע אָרגאַנען ביי דער נקבה, קאָן זיין, אַז זייער פאַרפאָלקאָמענונג איז אומבאַדינגט נויטיג פאַר דעם זכר אויף צו געפינען די נקבה; אין דער אומגעהויערער מעהרצאָהל פאַלען אָבער דיענען זיי נאָר צו געבען איין זכר אַ פאָרצוג איבער אַנאַנדערן, וואָרים ווען זיי זאָלען קאָנען האָבען גענוג צייט, וואָלטען די ניט אַזוי גוט באַנאַבטע זכרים אויך פּועל געווען זיך מזוג צו זיין מיט די נקבות, און אורטיילענדיג לויט דעם געבוי פון די נקבות, וואָלטען זיי אין אַלע אַנדערע פּרטים געווען פּונקט אַזוי גוט צוגעפּאַסט פאַר זייערע געוועהנליכע לעבענסגעוועהנהייטען. איז היות ווי די זכרים האָבען אין אַזוינע פאַלען ערוואָרבען זייער איצטיגען געבוי, ניט מחמת זיי זיינען דורכדעם געווען בעסער צוגעפּאַסט אַריבערצולעבען די אַנדערע אין דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ, נאָר ווייל זיי האָבען דורכדעם געוואונען אַ פאָרצוג איבער אַנדערע זכרים, און ווייל זיי האָבען דעם דאָזיגען פאָרצוג איבערגעגעבען בירושה צו זייערע זכרים־קינדער אַליין, האָט דאָ שוין געמוזט אַריינטרעטען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דאָס האָט די וויכטיגקייט פון אָט דעם אונטערשייד מיר מיטגעבראַכט, איך זאָל באַצייכענען די דאָזיגע פאָרם פונ'ם אָפּקלייב אַלס ג ע ש ל ע כ ט ל י כ ע ר אָפּקלייב. וויעדער גערעדט: אויב די הויפּט נוצען, וואָס זיינע אָנגרייף־אָרגאַנען גיבען דעם זכר, איז צו פאַרהיטען, אַז די נקבה זאָל ניט אַוועקלויפען פון איהם איידער די אַנדערע זכרים קומען צו אָדער בעת זיי פאַלען אויף איהם אָן, דאַן האָבען די דאָזיגע אָרגאַנען זיך געהאַט ענטוויקעלט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, דאָס הייסט דורך דעם פאָרצוג, וואָס געוויסע אינדיווידומען האָבען ערוואָרבען איבער זייערע קאָנקורענטען. עס איז אָבער אוממעגליך אין די מעהרסטע פאַלען פון דעם סאָרט צו אונטערשיידען צווישען די ווירקונגען פון נאַטירליכען און געשלעכטליכען אָפּקלייב. גאַנצע קאַפּיטלען וואָלטען געקאָנט אָנגעפילט ווערן מיט איינצעלהייטען וועגען די חלוקים צווישען די געשלעכטער אין זייערע אָרגאַנען פון די חושים, באַוועגונג און אָנגרייף. אַזוי ווי אָבער די דאָזיגע סטרוקטורען זיינען ניט מעהר אינטערעסאַנט

אייִדער די אַנדערע, וועלכע זיינען צוגעפּאַסט צו די געוועהנליכע צוועקען פון לעבען, וועל איך זיי כּמעט אינגאַנצען אויסלאָזען און נעבען נאָר עטליכע ביישפּיעלען פון יעדען קלאַס.

עס זיינען פּאַראַן א סך אַנדערע סטרוקטורען און אינסטינקטען, וועלכע האָבען געמוזט זיך האָבען ענטוויקעלט דורך דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב — דהינו די אָנגרייף־וואָפען און די פּאַרטיידיגונג־מיטלען פון די זכרים אויף צו קעמפען אַנטקעגען אָדער אַוועקטרייבען זייערע קאָנקורענטען — זייער מוט און קאַמף־לוסט — זייערע פּער־שיידענע אָרנאַמענטען — זייערע אינפּאַלען אַרויסצובערענגען וואָ־קאַלע אָדער אינסטרומענטאַלע מוזיק — און זייערע דריזען אַרויס־צוגעבען גערוכען — די מעהרסטע פון אָט די לעצטע סטרוקטורען דיענען נאָר צוצויהען אָדער אויפרעגען די נקבה. עס איז קלאָר, אז אָט די כאַראַקטערען זיינען דער רעזולטאַט פון דעם געשלעכט־ליכען און ניט פון דעם געוועהנליכען אָפּקלייב, וואָרים ניט־באַוואָ־פענטע, ניט־באַפּוצטע און ניט־אָנציהענדע זכרים וואָלטען פונקט אזוי גוט געוואָגן ערפּאָלגרייך אין דעם קאַמף פון לעבען און געלאָזט נאָך זיך א גרויסען דור, וואָן עס וואָלטען ניט געוואָגן אָנדערע בעסער באַגאַבטע זכרים. מיר מעגען דריגגען, אז עס וואָלט ווירקליך אזוי געוואָגן, והראיה די נקבות, וועלכע זיינען ניט באַוואָפענט און ניט באַפּוצט, זיינען אימשטאַנד צו בלייבען לעבען און פּאַרטפּלאַנצען זייער מין. די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אָט דעם אָקאָרשט־דערמאָנטען סאָרט וועלען אויספּיהרליך באַהאַנדעלט ווערן אין די פּאָלגענדע קאַפּיטלען, אזוי ווי זיי זיינען אינטערעסאַנט אין פיעלע פּרטים, ספּעציעל אָבער אלס כאַראַקטערען, וואָס העננען אָפּ פון דעם ווילען, אויסוואָהל און קאָנקורענץ פון די אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער. וואָן מיר קוקען זיך צו ווי צוויי זכרים שלאָגען זיך פאר דעם באזיץ פון דער נקבה, אָדער ווי מעהרערע זכרים־פויגלען שטעלען אויס זייערע פרעכטיגע פעדערן און שפּיע־לען אָפּ מאָדנע קונצען פאר א פארזאמלטע מחנה נקבות, קאָן ביי אונז קיין ספק ניט זיין, אז אָבוואויל זיי זיינען געטריבען דערצו דורך א אינסטינקט, וויסען זיי פונדעסטוועניגער וואָס זיי טוען און שטרענגען אָן באַוואוסטזיניג זייערע נייסטיגע און קערפּערליכע פעהיגקייטען.

פונקט אזוי ווי יעדער מענש קאָן פאַרבעסערן די פאַראַדע פון

זיינע קאמף־העהנער, אפקלייבענדיג צום צוכט יענע עופות, וועלכע זיינען די זיעגער אויף דעם העהנער־קאמף פלאץ, אזוי האבען אויך, ווי עס זעהט אוים, די שטארקסטע און מונטערסטע זכרים אדער די, וואס באזיצען די בעסטע וואפען, אריבערגעשטיגען די אנדערע אין דעם נאטור־צושטאנד, און האבען נעפיהרט צו א פארבעסערונג פון דער נאטירליכער ראסע אדער מין. א געוויסער גראד ענדערליכקייט, מעג ער זיין ווי קליין, וואם פיהרט צו א וועלכען עס איז פאר־טייל אין די וויעדערהאלטע קאמפען אויף טויט און לעבען, וואלט זיין נעגוג פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב, און עס איז זיכער, אז די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען זיינען ענדערליך אין א הויכען גראד. פונקט ווי דער מענש קאן זיינע זכרים־עופות געבען שהנקייט לויט זיין מאסשטאב און געשמאק, אדער ריכטיגער אויסגעדריקט, קאן מאדיפיצירן די שהנקייט, וואם דער עלטערליכער מין האט אורשפרינגליך באקומען — ער קאן גע־בען דעם סיבריט־באנטאם האהן נייע עלענאנטע פעדערן, א שטאל־צע און אייגענטימליכע האלטונג — אזוי האבען די נקבות־פויגלען אין נאטור־צושטאנד צוגעגעבען, ווי עס ווייזט אוים, צו זייער שהנ־קייט אדער אנדערע צוציהענדע אייגענשאפטען, דורכדעם וואם זיי האבען א לאנגע צייט נאכאנאנד זיך אויסגעקליבען די מעהר אנ־ציהענדע זכרים. קיין צוויפעל אז דערמיט איז מען משער א קראפט פון אונטערשיידונג און געשמאק מצד דער נקבה, וואם וועט אין פלוק פארקומען אלס שטארק אומוואהרשיינליך; איך האף אבער צו זיין אימשטאנד צו באוויזען, דורך די פאקטען, וואם וע־לען שפעטער ארויסגעבראכט ווערן, אז די נקבות האבען פאקטיש אזעלכע קרעפטען. וועז על כל פנים מען זאגט, אז די נידעריגערע טיערען האבען א זין פאר שהנקייט, דארף מען ניט מיינען, אז אזא זין קאן זיך פארגלייכען מיט דעם זין פאר שהנקייט, וואם עס האט א קולטיווירטער מענש מיט זיינע פיעל־פארמיגע און קאמפלי־צירטע אידעען־פארבינדונגען. א מעהר גערעכטער פארגלייך וואלט נעווען צווישען דעם געשמאק פאר דאם שהנע ביי חיות און ביי די נידעריגסטע ווילדע, וועלכע פוצען זיך אוים מיט אלע מעגליכע נלאנציגע און בלישצענדינע זאכען און ווערן נתפעל דערפון.

כחמת אונזער אומוויסענהייט בנוגע מעהרערע פונקטען, איז דער נענויער אופן ווי אזוי דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט, עט־

וואם ניט גאנץ קלאר. דאך אבער, וען די נאטורפארשער, וועלכע גלויבען שוין אין דער פארענדערליכקייט פון מינים, וועלען לעזען די פאלגענדע קאפיטלען, וועלען זיי, דענק איך, איינשטימען מיט מיר, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב האט נעשפיעלט א וויכטיגע ראלע אין דער געשיכטע פון דער ארגאנישער וועלט. עס איז זיכער, אז כמעט ביי אלע טיערען איז פארען א קאמף צווישען די זכרים פאר דעם באזיץ פון דער נקבה. דער פאקט איז אזוי גוט־באקאנט, אז עם וואלט נעווען אן איבעריגע זאך צו געבען ביישפיעלען. פאלגליך האבען די נקבות די געלעגנהייט אויסצוהעלען אויינעם פון מערערע זכרים — אנגענומען, אז זייער גייסטיגע פעהיגקייט איז נענוג ענטוויקעלט צו האבען א כח פון וועהלען. אין פיעלע פאלען פיהרן ספעציעלע אומשטענדען דערצו, אז דער קאמף צווישען די זכרים זאל זיין באזונדערס געוואלטיג. צום ביישפיעל די זכרים פון אונזערע וואנדערענדע פויגלען קומען אן נעווהנליך אין די פלעצער, וואו זיי בריהען די אייער, פריהער איידער די נקבות, אזוי אז פיעלע זכרים זיינען גרייט צו קעמפען פאר יעדער נקבה. מר. דושענער וועיר דערצעהלט מיר, אז לויט דער באהויפטונג פון די פויגעל־כאפער איז דאס אלעמאל דער פאל מיט דעם נאכטיגאל און דעם שווארץ־קעפעל, און ער אליין קאן באשטעטיגען די באהויפטונג וועגען דעם לעצטען פויגעל.

מר. סוויסלאנד פון בריטאן האט אין פארלויף פון די לעצטע פערציג יאהר געפאנגען אונזערע וואנדערענדע פויגלען יעדעם מאל גלייך ביי זייער ערשטען אנקומען, און ער האט קיינמאל ניט געפונען, אז די נקבות פון וועלכען עם איז מין זאלען אנקומען פריהער איידער זייערע זכרים. אויך פריהלינג האט ער געשאסען נין און דרייסיג זכרים פון דעם מין, וועלכער היסט דיי׳ס דרעהעק, אייער ער האט געזעהן אן אייניגע נקבה. מר. גולד האט פעסטגעשטעלט דיסעקטירענדיג די שנעפפויגלען, וועלכע קומען אן די ערשטע דא אין לאנד, אז די זכרים קומען פאר די נקבות; און דאס אייגענע איז אויך ריכטיג בנוגע די מהרסטע וואנדערענדע פויגלען פון די פאראייניגטע שטאטען. דער גרעסטער טייל זכרים־לאקסען אין אונזערע טייכען, בעת זיי קומען אן פון ים, זיינען גרייט צו לעגען זייערע אייער פריהער איידער די נקבות. אזוי, זאגט עם אוים, איז אויך דער פאל ביי די פרעש און קראטען. אין

דעם גאַנצען גרויסען קלאָס אינזעקטען זיינען די זכרים כמעט אַלע־
מאָל די ערשטע אָרויסצוקומען פון זייער פּופּען־צושטאַנד, אַזוי
אַז א געוויסע צייט געפינען זיי זיך געוועהנלעך אין א גרויסער צאָהל
איידער מען קאָן זאָהן וועלכע עס איז נקבות.* די אורזאַך פון אָט
דעם אונטערשייד צווישען די זכרים און נקבות בנוגע זייערע
פּעריאָדען פון אָנקומען און רייף ווערן, איז נעניג קלאָר. יענע
זכרים, וועלכע זיינען יעהרליך די ערשטע אייַנצוואַנדערן אין א
לאַנד, אָדער זיינען די ערשטע גרויט צו בריהען אין פריהלינג,
אָדער זיינען די אייפריגסטע, וועלען איבערלאָזען די גרעסטע צאָהל
קינדער; און די דאָזיגע קינדער וועלען זיין נעניגט צו ירשה'נען
עהנליכע אינסטינקטען און קערפּערליכע נעבויען. מען מוז האָ־
בען אין זינען, אַז עס וואָלט נעווען אוממעגליך גרינדליך צו ענ־
דערן די צייט פון נעשלעכטליכער רייפקייט ביי די נקבות, ניט
גען די יונגע — א פּעריאָדע, וועלכע מוז באשטימט ווערן דורך
די סעזאָנען פון יאָהר. בכלל נערעדט, קאָן קיין ספק ניט זיין, אַז
ביי כמעט אַלע טיערען, ביי וועלכע די נעשלעכטער זיינען אָפּ־
נעטיילט, נעהט אָן א שטענדיגער וויעדערקומענדער קאַמף צווי־
שען די זכרים פאַר דעם באזיץ פון די נקבות.

וואָס עס איז שווער צו פאַרשטעהן אין דעם ענין פון
נעשלעכטליכען אָפּקלייב, איז ווי אַזוי דאָס קומט, וואָס די
זכרים, וועלכע באזיצען די אנדערע זכרים, אָדער צייגען זיך
אַרויס מעהר אָנציהענד פאַר די נקבות, לאָזען איבער א גרעסערע
צאָהל קינדער צו ירשה'נען זייערע מעלות, איידער זייערע נע־

---

* אָפּילו ביי די פלאַנצען, אין וועלכע די נעשלעכטער זיינען פאַנאַנ־
דערגעטיילט, ווערן די זכרים־בלומען געוועהנליך פריהער צייטיג איידער
די נקבה־בלומען. ווי ס. ק. ספּרענגעל האָט צוערשט באַווויזען, זייַנען
פיעלע הערמאַפראָדיטישע פלאַנצען דיכאַגאַמיש: דאָס הייסט, זייערע זכר
און נקבה־אָרגאַנען ווערן ניט רייף אין דעהזעלביגער צייט, אַזוי אַז זיי
קאָנען ניט זיך אַליין באַפרוכטען. אין אַזוינע פלאַנצען איז דער פאַלען
געוועהנליך פריהער צייטיג אויידער די נאַרבע [די אויבערשטע עפענונג
פון דעם וויבליכען געשלעכט־אָרגאַן] — אַבוואויל עס זייַנען פאַראַן
אויסנאַהם־פאַלען, אין וועלכע די וויבליכע אָרגאַנען ווערן פריהער
צייטיג.

שלאגענע און וועניגער־אנציהענדע קאנקורענטען. וועז דער דאזיגער רעזולטאט וואלט ניט ארויסגעקומען, וואלטען די כארעקטערען, וואס גיבען געוויסע זכרים א פארצוג איבער אנדערע, ניט געקאנט פארפאלקאמט אוז פארמעהרט ווערן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. וועז די געשלעכטער עקזיסטירן אין א נעניו־גלייכער צאהל, וועלען אפילו די זכרים, וואס זיינען אמערגסטען אויסגעשטאטעט, ענדליך געפינען נקבות (א חוץ וואו עם הערשט פאליגאמיע) אוז איבערלאזען אזוי פיעל קינדער, וועלכע וועלען זיין פונקט אזוי גוט צוגעפאסט צו זייערע אלטע־מיינע לעבענס געווענהייטען, ווי די אמבעסטען באגאבטע זכרים. לויט פארשיידענע פאקטען אוז באטראכטונגען בין איך פריהער געקומען צום שלוס, אז די זכרים ביי די מעהרסטע טיערען, ביי וועלכע די סעקונדערע געשלעכטליכע כארעקטערען זיינען גוט ענטוויקעלט, שטייגען פיעל אריבער די נקבות אין צאהל; דאס איז אבער בשום אופן ניט אלעמאל ריכטיג. וועז די זכרים וואלטען געהאלטען בערך צו די נקבות ווי צוויי צו איינס, אדער ווי דריי צו צוויי, אדער אפילו אין נאך עטוואס א נידעריגען ערך, וואלט די נאנצע מעשה געווען פשוט: די בעסטע באוואפענטע אדער די מעהר־איציהענדע זכרים וואלטען געלאזט די גרעסטע צאהל קינדער. נאכדעם אבער ווי איך האב אונטערזוכט אזוי ווייט ווי מעגליך די צאהל־פראפארציע פון די געשלעכטער, גלויב איך ניט, אז עס געפינט זיך געווענליך א באדייטענדע אומגלייכהייט אין זייער צאהל. אין די מעהרסטע פאלען, זעהט אוים, האט דער געשלעכטליכער אפקלייב געווירקט אויף דעם פאלגענדען אופן.

לאמיר נעהמען א וועלכען עם איז מין, א פויגעל צום ביישפיעל, אוז איינטיילען די נקבות, וואס באוואוינען א געוויסען געגענד, אין צוויי גלייכע מחנות: איין מחנה זאל באשטעהן פון די קרעפטיגערע אוז בעסער גענעהרטע איניווידומען, אוז די אנדערע פון די וועניגער קרעפטיגע אוז וועניגער געזונטע. די ערשטע, בלי ספק, וואלטען געווען פארטיג צו בריהען זייערע אייער אין פריהלינג פריהער פאר די אנדערע; אוז דאס איז אויך די מיינונג פון מר. דושענער וועיר, וועלכער האט אויפמערקזאם באאבאכטעט די געווענהייטען פון

פויגלען אין משך פון פיעלע יאהרען. עס קאן אויך קיין ספק ניט זיין, אז די קרעפטיגסטע, אמבעסטען געהרטע און די וואס לענגן זיך אמפריהעסטען, וואלטען דורכשניטלעך פועל געווען צו ערציהען די גרעסטע צאהל קינדער.* די זכרים, ווי מיר האבען געזעהן, זיינען געווהנליך גרייט צו בריהען פריהער פאר די נקבות; די שטארקסטע און ביי געווייסע מינים די אמבעסטען באוואפענטע פון די זכרים טרייבען אוועק די שוואכערע, און די ערשטע וואלטען זיך דאן פאראייניגען מיט די קרעפטיגסטע און בעסער־געהרטע נקבות, ווייל זיי זיינען פריהער גרייט צו בריהען.* אזוינע קרעפטיגע פאלאך וואלטען געווים אויסגעהאדעוועט א גרעסערע צאהל קינדער איידער די צוריקגעבליבענע נקבות, וועלכע וואלטען זיין געצוואונגען זיך צו פאראייניגען מיט די באזיענטע און וועניגער שטארקע זכרים — אננעהמענדיג, אז די געשלעכטער זיינען גלייך אין צאהל. און דאס איז אלץ וואס איז נויטיג, כדי אין פארלויף פון די כסדרדיגע דורות צו פיהרען מעהרן די גרויס, שטארקייט און מוט פון די זכרים, אדער כדי צו פארבעסערן זייערע וואפען.

אין זעהר פיעל פאלען אבער קומען ניט די זכרים, וועלכע באזיענען זייערע קאנקורענטען, אין באזיץ פון די נקבות אומאפהענגיג פון דעם וואהל פון די דאזיגע נקבות. די באוועהרבונג פון די טיערען איז אויך קיין פאל ניט אזא אויפאכע און קורצע אנגעלעגענהייט ווי מען וואלט געקאנט דענקען. די נקבות ווערן אמהרסטען אננערעגט אדער ציהען פאר צו פארן זיך מיט די מעהרסטען

---

*דא האבען מיר אויסגעציכענטע באווייזען ווענען דעם כארשקטער פון די נייגעבוירענע פון אן ערפאהרענעם ארניטאלאג. מר. דזש. א. אללען, רעדענדיג ווענען די שפעטיגערע אויסבריהונגען, נאך דער צופל־ליגער צעשטערונג פון די ערשטע, זאגט, אז „זיי זיינען קלענערע און בלאסער אין קאליר אויסדער די, וואס זיינען אויסגעבריהט געווארן פריהער אין סעזאן. אין די פאלען וואו עפליכע בריהונגען ווערן אויסגעהאדעוועט ווענט יעדען יאהר, זיינען בדרך כלל די פויגלען פון די ערשטע בריהונגען אין אלע פרטים די פאלקאטענסטע און קרעפטיגסטע."

*הערטאן מיללער איז געקומען צום זעלביגען שלוס בנוגע די נקבות־ביענען, וועלכע קומען די ערשטע ארוים פון זייער פופען־צושטאנד יעדעם יאהר. זעה זיין מערקווירדיגע עססעי „אננעהדונג דער דארווינישען לעהרע אויף ביענען".

באפוצטע זכרים, אדער מיט די בעסטע זינגער, אדער מיט די, וואס קאנען וויזען די בעסטע קונץ־שטיק. עס איז אבער גאנץ וואהרשיינליך, אז זיי וואלטען אין דערזעלביגער ציים פארציהען די קרעפטיגערע און לעבעדיגערע זכרים, און דאס איז אין אייניגע פאלען באשטעטיגט געוואָרן דורך פאקטישע באאבאטונגען.* אויף אט דעם אופן וועלען די קרעפטיגערע נקבות, וועלכע זיינען די ערשטע צו אנהויבען בריהען, האבען אן אויסוואהל פון פיעלע זכרים; און אויב אפילו זיי מענען ניט אלעמאל אויסקלייבען די שטארקסטע אדער די וואס זיינען אמבעסטען באוואפענט, וועלען זיי אויסקלייבען אזוינע, וואס זיינען קרעפטיג און גוט־באוואפענט און די העכסט־אנציהענדע אין אנדערע פרטים. ביידע געשלעכטער פון אזוינע פריהע פארען, וועלען דעריבער האבען, ווי עס איז אויבען דערקלערט געוואָרן, א פארצוג איבער אנדערע אין אויסהאדעווען קינדער; און דאס איז, ווי עס וויזט אויס, געווען גענוג צו פארגרעסערן אין משך פון א לאנגער רייה דורות ניט נאר די שטארקייט און די שטרייט־קרעפטען פון די זכרים, נאר אויך זייערע פארשיידענע באפוצונגען אדער אנדערע אנציהונגען.

אין דעם פארקהרטען און פיעל־זעלטענערן פאל, ווען די זכרים קלייבען אויס געוויסע נקבות, איז קלאר, אז די וועלכע זיינען געווען די קרעפטיגסטע און האבען באזיצט אנדערע, האבען גע־קאנט האבען דעם פרייעסטען אויסוואהל; און עס איז כמעט זיכער, אז זיי וואלטען אויסגעקליבען קרעפטיגע אזוי גוט ווי אנצי־הענדע נקבות. אזוינע פארלאך וואלטען געהאט א פארצוג ביים האדעוון קינדער, דערהויפט נאך אויב דער זכר וואלט נעהאט די קראפט צו באשיצען די נקבה אין דעם פארונג־סעזאן, ווי דאס פא־סירט ביי אייניגע פון די העכערע טיערען, אדער ער וואלט זי געהאלפען צו באזארגען נאהרונג פאר די יונגע. דיזעלביגע פרינ־ציפען וואלטען אויך געגאלטען, ווען יעדער געשלעכט וואלט פאר־

---

*איך האב באקומען מיטטיילונגען אין אט דעם זין בנוגע עופות, וועלכע איך וועל שפעטער איבערגעבען. אפילו ביי אזוינע פויגלען, ווי טויבען, וועלכע פארן זיך אויף גאנצען לעבען, פארלאזט די נקבה, ווי איך הער פון מר. דזשענער וועיר, איהר חבר, ווען ער וועדט פארוואונ־דעט אדער שוואך.

נעצויגען און אויסגעקליבען געווסט אינדיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט — אננעהמענדיג, אז זיי וואלטען אויסגעקליבען ניט נאר די מעהר־אנציהענדע, נאר אויך די מעהר־קרעפטיגע אינדיווידומען.

די פראפארציע אין דער צאהל פון די בוידע געשלעכטער. — איך האב אויבען באמערקט, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב וואלט געווען אן איינפאכע זאך, ווען די זכרים וואלטען געווען א היפש ביסעל מעהר צאהלרייך איידער די נקבות. דאס האט מיר מיטגעבראכט צו אונטערזוכען אויף ווי ווייט איך האב געקאנט די פראפארציעס צווישען די בוידע געשלעכטער פון אזוי פיעל טיערען ווי מענליך; די מאטעריאלען אבער זיינען וועניג. איך וועל דא נעבען נאר א קורצען אפריס פון די רעזולטאטען, איבערלאזענדיג די פרטים פאר א פולערער באהאנדלונג, כדי ניט צו אונטערברעכען דא דעם גאנג פון מיין ארגומענט. נאר די דאמעסטיצירטע טיערען גיבען די מעגליכקייט פעסטצושטעלען די פראפארציאנעלע צאהלען בעת זיי וועלן געווירן, עס זיינען אבער ניט נעהאלטען גענוגען קיינע רשימות ספעציעל פאר דעם צוועק. איך האב אבער דורך אינדירעקטע מיטלען געזאמלט א היפשע מאסע סטאטיסטיקס, פון וועלכע עס ווייזט זיך ארויס, אז ביי די מעהרסטע פון אונזערע הויזליכע טיערען זיינען די געשלעכטער בעת זיי וועלן געבוירן כמעט גליך. אזוי געפינען מיר, אז עס זיינען רעגיסטרירט געווארן 25,560 געבורטען פון לויף־פערד אין משך פון איין און צוואנציג יאהר, און די זכרים־געבורטען זיינען געשטאנען לגבי די נקבות־געבורטען ווי 99.7 צו 100. ביי כארטען איז די אומגליכהייט גרעסער אייזער ביי יעדער אנדער חיה, וואהרים פון 6,878 געבורטען אין פארלויף פון צוועלף יאהר איז דער ערך פון די זכרים לגבי די נקבות גענוגען ווי 110.1 צו 100. עס איז אבער צווייפעלהאפטיג ביז א געוויסען גראד, צי מען מעג דרינגען דערפון, אז די פראפארציע וואלט אונטער נאטירליכע אומשטענדען געווען דיזעלביגע ווי אונטער דאמעסטיצירונג; וואהרים אומבאדייטענדע און אומבאקאנטע פארשיידענהייטען אין די לעבענס־באדינגונגען האבען א ווירקונג אויף דער פראפארציע פון די געשלעכטער. אזוי זעהען מיר בנוגע מענשען, אז די זכרים־געבורטען אין ענגלאנד זיינען ווי 104.5, אין רוסלאנד ווי 108.9, און ביי די

אידען אין ליפלאנד ווי 120 צו 100 נקבות־געבורטען. איך וועל אבער נאך קומען צוריק צו אט דעם מערקווירדיגען פונקט וועגען דעם איבערפלוס פון זכרים־געבורטען אין דעם אנהאנג צו אט דעם קאפיטעל. אין „קיפ אוו גוד האופ" זיינען אין פארלויף פון מעהרערע יאהרען געבוירן געווארן זכרים פון איראפעאישער אפשטאמונג אין דער פראפארציע פון 90 און 99 צו 100 נקבות.

פאר אונזער צוועק דא איז אונז נוגע די פראפארציע פון די געשלעכטער, ניט נאר ביים געבורט, נאר אויך אין זייער דערוואקסענעם עלטער, און דאס גיט צו נאך אן עלעמענט פון צווייפעל; ווארים עס איז א פעסטגעשטעלטער פאקט, אז ביים מענשען איז די צאהל זכרים, וואס שטארבען איידער זיי ווערן געבוירן אדער בעת'ן געבורט און אין פארלויף פון די ערשטע קינדער־יאהרען, א היפש ביסעל גרעסער איידער די צאהל נקבות. דאסזעלבינע איז כמעט געווים דער פאל מיט די זכרים־לעמער און וואהשיינליך אויך מיט אייניגע אנדערע טיערען. די זכרים פון נעוויסע מינים הרגנ'ען אוים איינע די אנדערע אין זייערע שטרייטען, אדער זיי טרייבען ארום איינע די אנדערע ביז זיי ווערן שטארק אפגעצערט. זיי מוזען אויך אפט זיין אויסגעצט צו פארשיידענע געפאהרען, בעת זיי וואנדערן ארום אייפריג זוכענדיג די נקבות. ביי פיעלע סאר־טען פיש זיינען די זכרים פיעל קלענער איידער די נקבות, און מען גלויבט, אז זיי ווערן אפט פארשלונגען פון די נקבות אדער פון אנ־דערע פיש. די נקבות פון געוויסע פויגלען שטארבען, ווי עס שיינט, פריהער איידער די זכרים; זיי זיינען אויך עלול צו ווערן פאר־ניכטעט זיצענדיג אויף די נעסטען אדער בעת זיי פאסען אויף זייערע יונגע. ביי אינזעקטען זיינען די נקבה־לארווען אפט גרעסער איידער די לארווען פון די זכרים, און פאלגליך זיינען זיי מעהר עלול צו ווערן אויפגעפרעסען פון אנדערע טיערען. אין אייניגע פאלען זיינען די רייפע נקבות וועניגער טעטיג און וועניגער שנעל אין זייערע באווענונגען איידער די זכרים, און קאנען ניט אזוי נוט אנטלויפען פון געפאהר. בנוגע די טיערען אין א נאטור־צושטאנד מוזען מיר זיך דעריבער פארלאזען בלויז אויף אן אלגעמיינער אפ־שאצונג. כדי צו אורטיילען וועגען דער פראפארציע פון די געשלעכ־טער אין זייער רייפען צושטאנד, און דאס איז קנאפ־וואס ווערט, א חוץ וועג די אומגלייכהייט איז שטארק קענטיג. פונדעסטוועגען,

אויף ווי ווייט מען קאָן איבערהויפּט פאָרמירן אַן אורטייל, מעגען מיר קומען צום שלום אויפ'ן גרונד פון די פאַקטען, וואָס ווערן גע־געבען אין דעם אָנהאַנג, אַז די זכרים פון אַ געוויסער קליינער צאָחל זויגטיערען, פון אַ סך פויגלען, פון אייניגע פיש און אינזעק־טען, זיינען אַ היפּש ביסעל מעהר צאָהלרייך איידער די נקבות.

די פּראָפּאָרציע צווישען די געשלעכטער ענדערט זיך עטוואָס פון איין יאָהר ביז דעם אַנדערן: אַזוי געפינען מיר ביי די לויף־פערד אויף יעדע 100 קליאַטשעס זיינען איין יאָהר געבוירן גע־וואָרן 107.1 זכרים און אין אַנאַנדער יאָהר 92.6, און ביי כאָרטען אַ חלוק פון 116.3 ביז 95.3. ווען גרעסערע צאָהלען אָבער וואָל־טען טאַבולירט געוואָרן אויף אַ גרעסערן שטח איידער ענגלאַנד, וואָלטען די דאָזיגע שוואַנקונגען וואַהרשיינליך פאַרשוואונדען גע־וואָרן; אָבער אַפילו ווי זיי זיינען, וואָלטען זיי קוים גענוג גע־ווען גורם צו זיין אַ ווירקזאַמען געשלעכטליכען אָפּקלייב אין אַ נאַ־טור־צושטאַנד. פונדעסטוועגען זעהט עס אויס, אַז ביי אַ געווי־סער קליינער צאָהל ווילדע טיערען, ווי עס ווערט באַוויזען אין דעם אָנהאַנג, ענדערט זיך די פּראָפּאָרציע אין פאַרשיידענע סעזאָנען אָדער אין פאַרשיידענע גענענדען ביז אַזאַ גראַד, וואָס איז יאָ גע־נוג גורם צו זיין אַזאַ אָפּקלייב וואָרים מען מוז באַמערקען, אַז יעדער פאָרטייל, וואָס די זכרים, וועלכע זיינען געווען אימשטאַנד צו באַזיעגען זייערע קאָנקורענטען, אָדער זיינען געווען די העכסט אָנציהענדע פאַר די נקבות, האָבען געוואונען אין פאַרלויף פון גע־וויסע יאָהרען אָדער אין געוויסע גענענדען, וואָלט וואַהרשיינליך איבערגעגעבען געוואָרן צו די קינדער, און וואָלט שפּעטער ניט באַזייטיגט געוואָרן. אין פאַרלויף פון די קומענדע סעזאָנען, ווען צוליעב דער גלייכער צאָהל פון די געשלעכטער איז יעדער זכר געווען אימשטאַנד צו באַקומען אַ נקבה, וואָלטען די שטאַרקערע אָדער מעהר אָנציהענדע זכרים אַלץ געהאַט וועניגסטענס פּונקט אַזאַ גוטען שאַנס איבערצולאָזען קינדער, ווי די שוואַכערע אָדער ווענינער אָנציהענדע.

פּאַליגאַמיע. — די געוועגהייט פון פּאָליגאַמיע פיהרט צו דיזעלביגע רעזולטאַטען וועלכע וואָלטען געקומען, ווען די צאָהל פון די געשלעכטער וואָלט פאַקטיש געווען ניט קיין גלייכע;

וואָרים ווען יעדער זכר פארשאפט זיך צוויי אָדער מעהר נקבות, וואָלטען פיעלע זכרים ניט געווען אימשטאנד זיך צו פאָרן, און די דאָזיגע לעצטע וואָלטען אודאי געווען די שוואכערע אָדער וועני־גער־אנציהענדע אינדיווידומען. פיעלע זויגטיערען און א געוויסע קליינע צאָהל פויגלען לעבען פאָליגאמיש, איך האָב אָבער ניט געפונען קיינע באוויזען פון אזא געווענהייט ביי טיערען, וועלכע געהערן צו די נידעריגערע קלאסען. די אינטעלעקטועלע קרעפטען פון אזוינע טיערען זיינען אפשר ניט גענוג שטארק זיי צו פיהרן דערצו, אז זיי זאָלען צונויפקלייבען און היטען א הארעם פון נקבות. אז עס איז פאראן א געוויסע שייכות צווישען פאָליגאמיע און דער ענטוויקלונג פון סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, שיינט צו זיין כמעט זיכער; און דאָס אונטערשטיצט די מיינונג, אז אן איבערגעוויכט אין צאָהל פון זכרים וואָלט געווען העכסט גינסטיג פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אָפקלייב. טראָץ דעם ווייזען ארויס פיעלע טיערען, וועלכע זיינען שטרענג מאָנאָגאמיש, ספעציעל פויגלען, שטארק קענטיגע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, בעת א געוויסע קליינע צאָהל טיערען, וועלכע זיינען פאָליגאמיש, האָבען ניט אזוינע כאראקטערען.

מיר וועלען צוערשט שנעל דורכלויפען דעם קלאס זויגטיערען, און דערנאָך קומען צו די פויגלען. דער גאָרילא שיינט צו זיין א פאָליגאמיסט, און דער זכר אונטערשיידט זיך א רעכט ביסעל פון דער נקבה; דאָס אייגענע איז ריכטיג וועגען אייניגע באבונען, וועלכע לעבען אין מחנות, וואו עס געפינען זיך צוויי מאָל אזוי פיל דערוואקסענע נקבות איידער זכרים. אין דרום־אמעריקא ווייזט ארויס דער מיצעטעס קאראיא גוט־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים בנוגע דעם קאָליר, דער באָרד און די שטים־אָרגאנען; און דער זכר לעבט געוועהנליך מיט צוויי אָדער דריי ווייבער. דער זכר פון דעם מין צעבוס קאפוצינוס אונטערשיידט זיך עטוואָס פון דער נקבה און שיינט אויך צו זיין פאָליגאמיש. בנוגע די מעהרסטע אנדערע אפען איז ווענינ־וואָס באקאנט וועגען אָט דעם פונקט, אייניגע מינים אָבער זיינען שטרענג מאָנאָגאמיש. די מעלי גרה זיינען באוואוסטע פאָליגאמיסטען, און זיי ווייזען ארויס געשלעכט־ליכע חלוקים פיעל אָפטער איידער כמעט יעדע אנדערע גרופע זויג־טיערען; ספעציעל איז עס ריכטיג בנוגע זייערע וואפען, אָבער

די חלוקים ווייזען זיך ארויס אויך אין אנדערע כאראקטערען. די מעהרסטע הירשען, רינד־פיה און שעפּסען זיינען פּאָליגאַמיש, ווי אויך די מעהרסטע אנטילאָפּען, אָבוואויל אייניגע זיינען מאָנאָגאַמיש. סער אנדריו סמיטה, רעדענדיג וועגען די אנטילאָפּען פון דרום־אפריקא זאָגט, אז אין סטאדעס פון אומגעפעהר א טוצען איז זעלטען־ווען געווען מעהר ווי איין דערוואקסענער זכר. דער אזיאַטישער אנטילאָפּ־סאיגא שיינט צו זיין דער גרעסטער פּאָליגאַמיסט אין דער וועלט; וואָרים פּאללאַס דערצעהלט, אז דער זכר טרייבט אוועק אלע קאָנקורענטען און קלייבט צוזאַמען א סטאדע פון א הונדערט נקבות און קעלבלאַך צוזאַמען. די נקבה איז אָהן הערנער און האָט ווייכערע האָהר, אָבער אחוץ דעם אונטערשיידט זי זיך ניט פיעל פון דעם זכר. דער ווילדער פערד פון די פאלקאנד־אינזלען און פון די מערב־שטאַטען פון צפון־אמעריקא איז פּאָליגאַמיש, ער אונטערשיידט זיך אָבער קנאַפּ־וואָס פון דער קליאַטשע אחוץ אין זיין גרעסערן וואוקס און אין די פּראָפּאָרציעס פון זיין קערפּער. דער ווילדער חזיר ווייזט ארויס זעהר קענטיגע געשלעכטליכע כאראקטערען אין זיינע גרויסע שפּיציגע צייהן און אייניגע אנדערע פּונקטען. אין אייראָפּא און אינדיע פיהרט ער אן איינזאַם לעבען, א חוץ אין סעזאָן פון פרוכפּערונג, און אין דער דאָזיגער צייט פיהרט ער זיך ארום מיט מעהרערע נקבות, לויט דער מיינונג פון סער וו. עליאָט, וועלכער האָט געהאַט פיעלע געלעגענהייטען צו באַאָבאַכטען די דאָזיגע חיה אין אינדיע. צי אָט די באַאָבאַכטונג איז אויך ריכטיג וועגען דעם ווילדען חזיר אין אייראָפּא, איז צווייפעלהאַפטיג, זי ווערט אָבער אונטערשטיצט פון אייניגע באַווייזען. דער אינדישער דערוואקסענער זכר־העלפאַנט פאַרברענגט, אזוי ווי דער ווילדער חזיר, א גרויסען טייל פון זיין צייט אין איינזאַמקייט, אָבער ווען ער קומט זיך צוזאַמען מיט אנדערע, געפינט מען, ווי דר. קאמפּבעל באַהויפּטעט „זעלטען־ווען מעהר ווי איין זכר אין א גאַנצער סטאדע נקבות": די גרעסערע זכרים פאַרטרייבען אָדער דער'הג'ענען די קלענערע און שוואַכערע. דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה מיט זיינע אומגעהויער גרויסע צייהן, מיט זיין גרעסערן וואוקס, כח און אויסדויער; אזוי גרויס איז דער חלוק אין אָט די פּרטים, אז די געפאַנגענע זכרים ווערן געשאַצט א פינפטעל מעהר אין ווערטה איידער די נקבות. די

געשלעכטער פון אנדערע דיק־הויטיגע טיערען אונטערשיידען זיך זעהר וועניג אדער לגמרי גארניט, און ווי ווייט עס איז באקאנט, זיינען זיי ניט קיין פאליגאמיסטען. איך האב אויך ניט געהערט, אז א וועלכער עס איז מין פון די ארדנונגען כיראפטערא, עדענטאטא, אינזעקטען־פרעסער און גריזשונעס זאל זיין פאליגאמיש, אחוץ דער נעוועהנליכען ראץ, פון די גריזשונעס, וועלכער לעבט, לויט דער מיינונג פון אייניגע ראץ־כאפער, מיט מעהרערע נקבות. פונדעסטוועגען אונטערשיידען זיך די צוויי געשלעכטער פון אייניגע פויל־טיערען (עדענטאטא) אין דעם כאראקטער און קאליר פון געוויסע גרופען הארּ אויף זייערע שולטערן. און פיעלע סארטען פלעדער־מייז (כיראפטרא) וווייזען ארויס שטארק־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים, דערהויפט אין דעם, וואס די זכרים באזיצען גערוך־דריזען און בייטלען, און האבען א העלרן קאליר. אין דער גרויסער ארדנונג פון גריזשונעס געפינען זיך נאר זעלטען־ווען חלוקים צווישען די געשלעכטער, אזוי ווייט ווי איך האב נעקאנט אויסגעפינען; און ווען זיי אונטערשיידען זיך יא, איז דער חלוק אן אומבאדייטענדער אין דער פארב פון זייער פעלץ.

ווי איך הער פון סער אנדריו סמיטה, לעבט דער לייב אין דרום־אפריקא אפטמאל מיט אין איינציגער נקבה, דאס רוב אבער מיט מעהר ווי איינע, און אין איין פאל האט מען איהם געפונען מיט פינף נקבות; הייסט עס, אז ער איז פאליגאמיש. אזוי ווייט ווי איך קאן געפינען, איז ער דער איינציגער פאליגאמיסט צווישען אלע לאנד־באוואוינענדע פליישעסער, און ער אליין ווייזט ארויס גוט־קענטיגע געשלעכטליכע כאראקטערען. באטראכטען מיר אבער די ים פליישעסער, איז דער פאל זעהר פארשיידען, ווי מיר וועלען זעהן שפעטער; וואהרים פיעלע מינים ים־הינט ווייזען ארויס אויסערגעוועהנליכע געשלעכטליכע חלוקים, און זיי זיינען אין א גרויסען גראד פאליגאמיש. אזוי באזיצט דער זכר ים־העלפאנט פון דרום־אקעאן, לויט דער באהויפטונג פון פערזאן, מעהרערע נקבות, און וועגען דעם ים־לייב פון פארסטער זאגט מען, אז ער איז ארומגערינגעלט פון צוואנציג ביז דרייסיג נקבות. אין צפון איז דער זכר ים־באר פון סטעלעלער באגלייט פון אפילו נאך א גרעסערער צאהל נקבות. עס איז אן אינטערעסאנטער פאקט, ווי דר. גיללי באמערקט, אז ביי די מאנאגאמישע מינים, „אדער די וואס

לעבען אין קליינע געמיינדען, איז א קנאפער אונטערשייד אין וואוקס צווישען די זכרים און נקבות; ביי די נעזעלשאפטליכע מינים, אדער בעסער געזאגט ביי די, וואס זייערע זכרים האבען האַרעמס, זיינען די זכרים ניט אין ערך גרעסער איידער די נקבות".

בנוגע די פויגלען זיינען פיעלע מינים, פון וועלכע די נעשלעכטער זיינען זעהר פיעל פארשיידען איינע פון די אנדערע, נאנץ זיכער מאַנאַגאמיש. אין גרויס בריטאניע זעהען מיר צום ביישפיעל שטארק־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים ביי דעם זכר פון דער ווילדער ענטע, וועלכער פארט זיך מיט אן אייניציגער נקבה, ביי דעם געוועהנליכען שוואַרץ־פויגעל און ביי דעם גימפעל (Bull-finch), וועגען וועלכען מען זאגט, אז ער פארט זיך אויפ'ן גאנצען לעבען. מר. וואללייס זאגט מיר, אז דאס איינענע איז ריכטיג אויך וועגען די פלוידערער אדער מאטינגידען פון דרום־אמעריקא, און וועגען פיעלע אנדערע פויגלען. אין מעהרערע גרופען בין איך ניט געווען אימשטאנד אויסצונעפינען, צי די מינים זיינען פאליגאמיש אדער מאנאגאמיש. לעסאן זאגט, אז די פאראדיז־פויגלען, וועלכע זיינען אזוי מערקווירדיג וועגען זייערע געשלעכטליכע פארשיידענהייטען, זיינען פאליגאמיש, מר. וואללייס צוויפעלט אבער, צי די דאזיגע באהויפטונג איז געבוירט אויף גענענדע באווייזען. מר. סאלווין זאגט מיר, ער האט גרונדען צו גלויבען, אז די זשום־פויגלען זיינען פאליגאמיש. דער זכר פון דער אלמנה־פויגעל, וועלכער איז אזוי מערקווירדיג, פאר זייער אומנעהויער לאנגע עק־פעדערן, שיינט זיכער צו זיין א פאליגאמיסט. מר. דזשענער וויר און אנדערע האבען מיר פארזיכערט, אז עס איז א געוועהנליכע זאך, דריי שטאר־פויגלען זאלען באזוכען דעמזעלביגען נעסט; צי דאס איז א פאל פון פאליגאמיע אדער פאליאנדריע, איז ניט פעסטגעשטעלט געווארן.

די היהנער־ארטיגע פויגלען ווייזען ארויס כמעט אזוינע שארפקענ־טיגע געשלעכטליכע חלוקים ווי די פאראדיז־פויגלען אדער זשום־פויגלען, און פיעלע פון אט דעם מין, ווי עס איז וואויל באקאנט, זיינען פאליגאמיש; אנדערע וויעדער זיינען שטרענג מאנאגאמיש. וואס פאר א קאנטראסט עס ווייזט זיך ארויס צווישען די געשלעכטער פון דעם פאליגאמישען פאוולין אדער פאזאן און דעם מאנאגאמישען פערלהוהן אדער רעבהוהן! מען וואלט נעקאנט

ברענגען פיעלע עהנליכע פאלען, דהינו די גרופע וואלד־היהנער, ביי וועלכע די פאליגאמישע זכרים, דער וואלד־האהן און דער שוואַרץ־האהן, אונטערשיידען זיך פיעל פון די נקבות, בעת די נעשלעכטער פון די מאנאגאמישע רויטע וואלדהיהנער און שנעע־היהנער אונטערשיידען זיך זעהר וועניג. ביי די לויף־פויגלען, א חוץ צוויישען די בוסטארדס, וועניג מינים ארוים שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים, און מען זאגט, אז דער גרויסער בוסטארד (אטים טארדא) איז פאליגאמיש. צוויישען די זומפען־קריכער אונטערשיידען זיך זעהר וועניג מינים געשלעכטליך, אבער דער קראגען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס) ווייזט ארוים א קענטיגע אויסנאהם, און מאנטאגו גלויבט, אז אט דער מין איז א פאליגאמיסט. עס זעהט דעריבער אוים, אז ביי פויגלען איז אפט פארא א נאהענטע שייכות צוויישען פאליגאמיע און דער ענטוויקלונג פון שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים. איך האב געפרעגט מר. בארטלעט פון דעם זאלאגישען גארטען, וועלכער האט א זעהר גרויסע ערפאהרונג מיט פויגלען, צי דער הארנדינער פאזאן איז פאליגאמיש, און איך בין איבערראשט געווארן פון זיין ענטפער: „איך ווייס ניט, נאר איך וואלט נעדענקט אז יא, לויט זיינע גלענצענדע פארבען."

עס איז ווערטה צו באמערקען, אז דער אינסטינקט זיך צו פארמיט אן אייניגינער נקבה געהט לייכט פארלארן אין א דאמעסטיציר־טען צושטאנד. די ווילדע ענטע איז שטרענג מאנאגאמיש, די הויז־ליכע ענטע איז שטארק פאליגאמיש. מר. ו. ד. פאקס דערצעהלט מיר, אז פון א געוויסער צאהל האלב־נעצאהמטע ווילד־ענטען אויף א גרויסען טייך אין זיין נאכבארשאפט, זיינען אזויפיעל זכרים אויסגעשאסען געווארן פון די ווילד־היטער, אז עס איז נאר נעבליבען איין זכר אויף יעדע 7 אדער 8 נקבות; פונדעסטוועגען האבען זיך אויסגעפיהרט אומגעוועהנליך־גרויסע געזונדען. די פערל־הוהן איז שטרענג מאנאגאמיש, אבער מר. פאקס נעפינט, אז אט די עופות מעהרן זיך אמבעסטען, וועז ער האלט איין האהן אויף 2 אדער 3 היהנער. די קאנאריקעס פארן זיך אין א נאטורצושטאנד, אבער די וואס האדעווען זיי, דא אין ענגלאנד, שטעלען איין זכר צו פיער אדער פינף נקבות. איך האב נעבראכט אט די פאלען, וויל עס זעהט אוים צו זיין וואהרשיינליך, אז די וויילדע מאנאגאמישע מינים

קאנען לייכט ווערן ענטוועדער צייטווייליג אדער באשטענדיג פא־
ליגאמיש.

וועגען די געוועהנהייטען פון רעפטילען און פיש ווייס מען
צו־וועניג, מען זאל קאנען רעדען וועגען זייערע הייראט־פיהרונ־
גען. מען זאגט אבער, אז דער פיש מיט די שטעכערס אויפ'ן רו־
קען איז א פאליגאמיסט, און אין בריהונג־סעזאן אונטערשיידט זיך
דער זכר זעהר מערקליך פון דער נקבה.

מיר ווילען צונויפרעכענען די מיטלען, דורך ווילכע דער גע־
שלעכטליכער אפקלייב האט גורם געווען, אויף ווי ווייט מיר קאנען
אורטיילען, די ענטוויקלונג פון די סעקונדערע געשלעכטליכע כא־
ראקטערען. עס איז באוויזען געווארן, אז די גרעסטע צאהל קרעפ־
טיגע קינדער וועט אויסגעהאדעוועט ווערן דורך דער פארונג פון די
גיזטארקסטע און אמבעסטען באוואפענטע זכרים, ווילכע באזיענען
די אנדערע זכרים אין קאמף, מיט די קרעפטיגסטע און אמבעסטען
געגעהרטע נקבות, ווילכע זיינען די ערשטע גרייט צו פרוכפערן זיך
אין פריהלינג. אויב אזוינע נקבות ווהלען אויס די מעהר אג־
ציהענדע און אין דערזעלביגער צייט די קרעפטיגערע זכרים, ווילען
זיי אויסהאדעווען א גרעסערע צאהל קינדער איידער די פארשפעטיג־
טע נקבות, ווילכע מוזען זיך פארן מיט די וועניגער־קרעפטיגע און
וועניגער אנציהענדע זכרים. דאסזעלביגע ווערט זיין, ווען די קרעפ־
טיגערע זכרים ווהלען אויס די מעהר אנציהענדע און אין דערזעל־
ביגער צייט די געזינטערע און קרעפטיגערע נקבות; און דאם ווערט
גילטען ספעציעל אין דעם פאל, ווען דער זכר באשיצט די נקבה
און העלפט מיט צו באזארגען שפייז פאר די יונגע. דער פארטיי,
וואם די קרעפטיגערע פארלאך האבען דורכדעם באקומען צו קאנען
אויסהאדעווען א גרעסערע צאהל קינדער, איז הפנים געווען געגוג
צו מאכען, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב זאל ווערן ווירקזאם.
אבער א גרוים איבערגעוויכט אין צאהל פון זכרים אין פארגלייך
מיט די נקבות ווילט געווען נאך מעהר ווירקזאם — סיי דאם אי־
בערגעוויכט איז נאר צופעליג און לאקאל, אדער פערמאנענט; סיי
דאם קומט פאר בייס געבורט, אדער שפעטער, צוליעב דעם וואם
עס קומען אום מעהר נקבות; סיי דאם פאלנט אינדירעקט אלס רע־
זולטאט פון פאליגאמישען לעבען.

דער זכר איז אין אַלגעמיין מעהר מאָדיפיצירט איידער די נקבה. — ווען די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין אויסערליכען אויסזעהן, איז אין גאַנצען טיערענרייך אַלעמאָל דער זכר געווען, מיט נאָר זעלטענע אויסנאַהמען, דער מעהר מאָ־דיפיצירטער; וואָרים די נקבה האַלט בכלל אָן אַ נעהענטערע עהנליכקייט צו די יונגע פון איהר אייגענעם מין, ווי אויך צו אַנדערע דערוואַקסענע מיטגליעדער פון דערזעלביגער גרופּע. די אורזאַך דערפון ליעגט, ווי עס זעהט אויס, אין דעם, וואָס די זכרים פון כמעט אַלע טיערען האָבען שטאַרקערע ליידענשאַפטען איידער די נקבות. דעריבער קעמפען זיי איינע מיט די אַנדערע און ווייזען אַזוי אייפריג אַרויס זייערע רייצען פאַר די נקבות; און די זיעגער גיבען איבער זייערע מעלות צו זייערע זכרים־קינדער. פאַרוואָס באַקומען ניט ביידע געשלעכטער גלייך די כאַראַקטערען פון זייערע פאָטערס, וועט באַטראַכט ווערן שפּעטער. אַז די זכרים פון אַלע זויגטיערען לויפען אייפריג נאָך די נקבות, איז יעדען איינעם באַקאַנט. דאָס אייגענע קומט אויך פאָר ביי פויגלען; נאָר פיעלע זכרים־פויגלען לויפען ניט אַזוי פיעל נאָך דער נקבה, וויפיעל זיי ווייזען אַרויס זייערע פעדערן, שפּיעלען אָפּ מאָדנע קונצען און צעגיסען זיך מיט געזאַנג אין איהר געגענוואַרט. ביי די וועניגע מינים פיש, וואָס זיינען באַאָבאַכטעט געוואָרן, שיינט אויך דער זכר צו זיין מעהר אייפריג איידער די נקבה; און דאָס אייגענע איז ריכטיג בנוגע די אַליגאַטאָרס, און ווי עס שיינט אויך ביי די באַטראַכיענס (פראָש־טיערען). אין דעם גאַנצען אומגעהויערן קלאַס אינזעקטען, ווי קירבי באַמערקט, „איז דאָס געזעץ, אַז דער זכר זאָל זוכען די נקבה". צוויי באַדייטענדע אויטאָריטעטען, מר. בלאַקוואָל און מר. סי. ספּענס בייט, זאָגען מיר, אַז די זכרים פון שפּיענען און די שאָל־באַדעקטע וואַסערטיערען זיינען טעטיגער און באַוועגליכער אין זייערע גע־ווענהייטען איידער די נקבות. ווען די חושים אָדער באַוועגונג־אָרגאַנען געפינען זיך ביי איין געשלעכט פון די אינזעקטען און שאָל־באַדעקטע וואַסערטיערען און זיינען ניטאָ ביי דעם אַנדער געשלעכט, אָדער ווי עס איז אָפט דער פאַל, זיי זיינען פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי איינעם איידער ביי דעם אַנדערן, איז דאָס כמעט אַלע מאָל, אויף ווי ווייט איך קאָן אויסגעפינען, דער זכר, וועלכער

האָט די דאָזיגע אָרגאַנען אָדער ביי וועמען זיי זיינען אַממייסטען ענטוויקעלט; און דאָס באַווייזט, אַז דער זכר איז דער מעהר אַקטיווער מיטגליעד אין דעם שדכנ'ען זיך פון די געשלעכטער.[7]

די נקבה, פון דער אַנדער זייט, איז, מיט זעהר זעלטענע אויס־נאַהמען, וועניגער אייפריג איידער דער זכר. ווי דער באַריהמ־טער האָנטער האָט שוין לאַנג צוריק באַאָבאַכטעט, „פאַרלאַנגט די נקבה מען זאָל זיך צו איהר שדכנ'ען". זי איז צוריקגעצויגען, און מען קאָן אָפט זעהן, ווי זי מיהט זיך אַ לאַנגע צייט זיך אַרויס־צודרעהען פון דעם זכר. יעדערער וואָס האָט באַאָבאַכטעט די געווענהייטען פון טיערען, וועט קאָנען זיך דערמאָנען אייניגע ביישפּיעלען פון דעם סאָרט. עס ווערט באַוויזען דורך פאַרשיי־דענע פאַקטען, וואָס וועלען שפּעטער געבראַכט ווערן, ווי אויך דורך די רעזולטאַטען, וועלכע קאָנען מיט רעכט צוגעשריבען ווערן צום געשלעכטליכען אָפּקלייב, אַז הגם די נקבה איז פאַרגלייכ־מעסיג פּאַסיוו, איבט זי פונדעסטוועגען געוועהנליך אויס אַ גע־וויסען וואַהל און נעהמט אויף איין זכר בעסער איידער אַנאַנדערן. אָדער זי קאָן אויפנעהמען, ווי מען מעג אָפטמאָל גלויבען לויט איהר אויפפיהרונג, ניט דעם זכר, וועלכער איז פאַר איהר מעהר אָנציהענד, נאָר דעם, וועלכער איז איהר וועניגער צו־ווידער. דאָס אויסאיבען אַ געוויסען וואַהל מצד דער נקבה שיינט צו זיין כמעט אַזאַ אַלגעמיין געזעץ, ווי די אייפריגקייט פון דעם זכר.

דאָס ברענגט אונז נאַטירליך מיט צו אונטערזוכען, פאַרוואָס איז דער זכר, אין אַזויפיעל און אין אַזוינע ווייט פאַרשיידענע קלאַסען, געוואָרן מעהר אייפריג איידער די נקבה, אַזוי אַז ער זוכט

---

[7] איין פּאַראַזיטישער אינזעקט פון דער אָרדנונג הימענאָפּטערען מאַכט אַן אויסנאַהם צו אָט דעם רעגעל, וואָרים דער זכר האָט בלויז רו־דימענטערע פליעגלען, און פאַרלאָזט קיינמאָל ניט די צעל, אין וועלכער ער ווערט געבוירן, בעת די נקבה האָט גוט־ענטוויקעלטע פליעגלען. אַדואין האַלט, אַז די נקבות פון אָט דעם מין ווערן באַפרוכטעט פון די זכרים, וועלכע ווערן געבוירן מיט זיי אין דערזעלביגער צעל; עס איז אָבער פיעל מעהר וואַהרשיינליך, אַז די נקבות באַזוכען אַנדערע צעלען, און דורכדעם ווערט אויסגעמיטען אַ צו־נאָהענטע צוכט צווישען זיך. מיר וועלען שפּעטער באַגעגענען אין פאַרשיידענע קלאַסען טיערען אייניגע אויסנאַהם־פאַלען, אין וועלכע די נקבה זוכט דעם זכר און שדכנ'ט זיך צו איהם.

זי און שפּיעלט די טעטיגערע ראָליע אין דער גאנצער שרכנות. אמת, עס וואָלט ניט געווען בעסער, נאָר אדרבה עס וואָלט געווען א קראפט־פּארלוסט, וען יעדער געשלעכט וואָלט ארומגעזוכט דעם אנדערן; אבער פּאַרוואָס זאָל דער זכר כמעט אַלעמאָל זיין דער זוכער? די אייגלאַך פון פלאַנצען נאָך דער באפרוכטונג מוזען א געוויסע צייט דערנעהרט ווערן, דערביבער ווערט דאָס פּאַלען נויטיגער־וויז געבראכט צו די נקבה־אָרגאַנען — עס ווערט ארויפּ־געלעגט אויף דער נארב דורך אינזעקטען אדער דורכ'ן ווינט, אדער דורך די אייגענע באווענגען פון די שטויב־פערים. ביי די אַלגען און אנדערע פלאַנצען קומט עס פּאָר דורך דער באווענג־קראפט פון די אנטהעראָזאָידען. ביי די נידעריג־אָרגאַניזירטע וואסער־טיער, וואָס זיינען צוגעפעסטיגט אויף שטענדיג צו איין אָרט און האָבען אפּגעזונדערטע געשלעכטער, ווערט דער זכר־עלעמענט אַלע־מאָל געבראכט צו דער נקבה; און מיר קאָנען זעהן דעם גרונד דער־פאר, וואָרים ווען אפילו די אייגלאַך פון דער נקבה וואָלטען לויז געווארן איידער דער באפרוכטונג, און וואָלטען ניט געדארפט שפּע־טער האָבען קיין נאהרונג אדער באשיצונג, וואָלט דאָך נעווען שווערער זיי זאָלען גרייכען מיט'ן טראנספּארט דעם זכר־עלעמענט איידער פּארקעהרט, וויל אזוי ווי זיי זיינען גרעסער, ווערן זיי פּראָ־דוצירט אין א פיעל קלענערער צאָהל. אזוי זו א סך פון די נידע־ריגערע טיערען זיינען אין דעם פּרט גלייך צו די פלאַנצען.[6] און אזוי ווי די זכרים פון צוגעפעסטיגטע און אין וואסער לעבענדע טיערען זיינען מיטגעבראכט געווארן ארויסצוגעבען זייער באַ־פרוכטענדען עלעמענט אויף אָט דעם אופן, איז עס נאטירליך, אז די דורות, וואָס האָבען אפּגעשטאָמט פון זיי, וועלכע האָבען זיך אויפגעהויבען אויפ'ן שטופען־לייטער און זיינען געווארן באווענליך, זאָלען אנהאַלטען דיזעלביגע געווענהייט, און זיי זאָלען צוקומען צו דער נקבה אזוי נאָהענט ווי מעגליך, כדי אויסצומיידען די נע־פאהר פון פארלירן דעם באפרוכטענדען עלעמענט דורכגעהענדיג א

[6] פּראָפ. זאָקס („לעהרבוך דער באטאניק", 1870, ז. 633), רעדענדיג וועגען די פּראָדוקטיווע צעלען פון די זכרים און נקבות, באמערקט, „פּער־האַלט זיך די אייגע, ביי דער פּעראייניגונג אקטיוו... די אנדערע ערשיינט ביי דער פּעראייניגונג פּאססיוו."

לאנגען מהלך דורכ'ן וואסער. ביי א געוויסער קלייניגער צאהל נידעריגערע טיערען זיינען די נקבות אליין צוגעפעסטיגט, און זייערע זכרים מוזען, פארשטעהט זיך, זיין די זוכער. עס איז אבער שווער צו פארשטעהן, פארוואס די זכרים פון אזוינע מינים, וואס זייערע פארעלטערן האבען אורשפרינגליך געלעבט פריי, זאלען דורכאויס האבען ערווארבען די געוועהניהייט צו געהן צו די נקבות, אנשטאט די נקבות זאלען געהן צו זיי. אבער כדי די זכרים זאלען זיין ערפאלגרייך אין זייער זוכען, וואלט אין אלע פאלען געווען נויטיג, זיי זאלען זיין באגאבט מיט שטארקע ליידענשאפטען; און די ערווארבונג פון אזוינע ליידענשאפטען וואלט געווען א נאטירליכע פאלגע דערפון, וואס די מעהר אייפריגע לאזען איבער א גרעסערע צאהל קינדער איידער די וועניגער אייפריגע.

די גרויסע אייפריגקייט פון די זכרים האט אויך דעם אופן נעפיהרט אינדירעקט צו דער פיעל אפטערער ענטוויקלונג פון סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי זיי איידער ביי די נקבות. די ענטוויקלונג אבער פון אזוינע כאראקטערען וואלט נאך פיעל געהאלפען געווארן, וועז די זכרים וואלטען געווען מעהר עלול זיך צו ענדערן איידער די נקבות — און נאך א לאנגען שטודיום פון דאס מעסטיצירטע טיערען בין איך געקומען צום שלוס, אז זיי זיינען טאקע מעהר עלול דערצו. פאן נאטהוסיוס, וועלכער האט זעהר א גרויסע ערפאהרונג, האלט גאנץ שטארק דיזעלביגע מיינונג. גוטע באוויזען צו גונסטען פון אט דעם שלוס קאנען אויך געשאפען ווערן דורך א פארגלייך פון די ביידע געשלעכטער ביי מענשען. אין פארלויף פון דער נאוואראַ-עקספעדיציע[1] איז געמאכט געווארן א גרויסע צאהל אויסמעסטונגען פון פארשיידענע טיילען פון קערפער ביי פארשיידענע ראסען, און מען האט געפונען כמעט אין יעדען פאל, אז די מענער האבען נעגעבען א גרעסערע צאהל וואריאציעס איידער די פרויען; איך וועל אבער זיך נאך אומקעהרן צו דעם ענין אין א שפעטיגערן קאפיטעל. מר. דוש. וואוד, וועלכער האט גענוי אויסגעפארשט די וואריאציעס פון די מוסקולען

[1] רייזע דער נאוואראַ, אנטראפאלאגישער טייל, 1867. וועגען דער גרעסערער עגדערליכקייט ביי די זכרים פון דאמעסטיצירטע טיערען, זעה מיין „וואריאירען אוו אנימאלס אנד פלאנטס." 2טען באנד, 1868 ז. 75.

ביים מענשען, דרוקט די שלום־וועדטער אין קורסיוו, אז „די גרעס־טע צאהל אבנארמאליטעטען אין יעדען קערפער געפינט זיך ביי די זכרים". ער האט פריהער באמערקט, אז אלעס צוזאמען, אין 102 קערפערס, האט מען געפונען די ענדערליכקייטען, וואס באשטעהען פון איבעריגע טיילען, א האלבען מאל אזויפיעל מעהרער ביי זכרים ווי ביי נקבות, אין א גרויסען קאנטראסט צו די וואריאצי־עס פון פעהלענדע טיילען, וועלכע געפינען זיך אזויפיעל אפטער ביי נקבות, ווי עס איז פריהער באשריבען געווארן". פראפ. מאק־אליסטער באמערקט דאס אייגענע, אז די וואריאציעס אין די מוס־קולען „זיינען וואהרשיינליך אפטער ביי זכרים איידער ביי נקבות". געוויסע מוסקולען, וועלכע געפינען זיך ניט נארמאל ביי מענשען, זיינען אויך אפטער ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, הגם מען זאגט, אז אט דער רעגעל האט געוויסע אויסנאהמען. דר. בורט ווילדער האט טאבולירט די פאלען פון 152 אינדיווידומען, וועלכע האבען געהאט איבעריגע פינגער, און פון זיי זיינען געווען 86 זכרים, און 39 אדער וועניגער ווי א העלפט, נקבות, דער געשלעכט פון די איבערגעבליבענע 27 איז ניט אנגענעבען. מען דארף אבער ניט פארגעסען, אז פרויען וע־לען אפטער זוכען צו פארדעקען אזא סארט מום איידער מענער. דר. ל. מייער, וויעדער, באהויפטעט, אז די אויערן ביי א מאן זיינען מעהר ענדערליך אין פארם אידער ביי א פרוי. ענדליך קאן מען דערמאנען, אז די טעמפעראטור איז מעהר ענדערליך ביים מאן אידער ביי דער פרוי.

די אורזאך פון דער גרעסערער אלגעמיינער ענדערליכקייט אין דעם מענליכען אידער אין דעם וויבליכען געשלעכט איז אום־באקאנט, אהוץ נאר אויף אזוי ווייט ווי די סעקונדערע געשלעכט־ליכע כאראקטערען זיינען זעהר ענדערליך, און זיי זיינען געווענה־ליך באשרענקט נאר אויף די זכרים; און ווי מיר וועלען באלד זעהן, איז אט דער פאקט ביז צו א געוויסען גראד פארשטענדליך. דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען און נאטירליכען אפקלייב זיינען די זכרים־טיערען אין זעהר פיעלע פאלען געווארן וויט פאר־שיידען פון זייערע נקבות; אבער אפילו אומאפהענגיק פונ׳ם אפ־קלייב האבען א טבע די ביידע געשלעכטער, אזוי ווי זיי אונטער־שיידען זיך קאנסטיטוציאנעל, צו ענדערן זיך אויף עטוואס א פאר־

שיידענעם אופן. די נקבה מוז פארוועגדען פיעל ארגאנישען שטאף אויף צו שאפען איהרע אייגלאך, בעת דער זכר פארוועגדט א סך קראפט אין היציגע קאמפען מיט זייגע קאנקורענטען, אין זייגע ארומוואנדערונגען צו זוכען די נקבה, אין אנשטרענגען זיין שטימע, ארויסגיסענדיג זייגע ריכענדע אויספלוסען א. אז. וו.; און אט די קראפט־פארוועגדונג איז געווהנליך קאנצענטרירט אין א קורצער פעריאדע. די גרויסע קרעפטיגקייט פון דעם זכר אין פארלויף פון דעם ליעבע־סעזאן אינטענסיפיצירט אפט, ווי עס שיינט. זייגע פארבען, אומאפהענגיג פון וועלכען עס איז קענטיגען אונטער־שייד פון דער נקבה.[10] ביי מענשען, און אפילו אזוי נידעריג אויף דעם ארגאנישען שטופען־לייטער ווי ביי די שמעטערלינגען (לעפי־דאפטערא), איז די טעמפעראטור פון קערפער העכער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, און אין פאל פון׳ם מענשען איז די העכערע טעמפעראטור פארבונדען מיט א לאנגזאמערן פולס. איננאנצען געגומען איז די פארוועגדונג פון שטאף און קראפט ביי די בייד־דע געשלעכטער וואהרשיינליך כמעט גלייך, אבווהל עם ווערט צושטאנד געבראכט אויף פארשיידענע אופנים און אין א פארשיי־דענעם ערך.

צוליעב די אקקארשט־דערמאנטע אורזאכען מוזען די ביידע געשלעכטער זיין עטוואס פארשיידען אין זייער קערפערליכער קאנ־סטרוקציע וועגיגסטענס אין פארלויף פון פארונג־סעזאן; און הגם זיי קאנען זיין אונטערווארפען אונטער גענוי דיזעלביגע אומשטע־דען, וועלען זיי דאך האבען א נייגונג צו ענדערן זיך אויף א פאר־שיידענעם אופן. וועז אזוינע וואריאציעס זיינען פון קיינע נוצען ניט פאר קיינעם פון די ביידע געשלעכטער, וועלען זיי זיך ניט אנקלייבען און פארשטארקט ווערן דורך דעם געשלעכטליכען אדער נאטירליכען אפקלייב. פונדעסטוועגען קאנען זיי ווערן פערמאנ־ענט, אויב די אורזאך, וואס האט זיי ארויסגערופען, ווירקט שטענ־

---

[10] פראף. מאנטעגאצצא איז געניגט צו גלויבען, אז די העלע פארבען, וואס געפינען זיך געווהנליך בייַ אזוי פיעל זכרים־טיערען, קומען פון דעם, וואס עס געפינט זיך און קלייבט זיך אן בייַ זיי זשטשן־פליסיגקייט. דאס קאן אבער קיום זיין דער פאל, וואהרים א סך זכרים־פויגלען, צ. ב. ש. יונגע פאזאנען, ווערן העלקלירט אין הערבסט פון זייער ערשטען יאהר.

דיג, און אין איינשטימונג מיט א געוויסער פאָרם פון פארערבונג, קאָנען זיי ווערן איבערגענעבען בירושה צו יענעם געשלעכט אליין, אין וועלכען זיי זיינען צוערשט ערשינענען. אין דעם פאל וועט אונסקומען, אז די ביידע געשלעכטער וועלען ארויסווייזען פערמאנענטע און דאך ניט וויכטיגע כאראקטער־פארשיידענהייטען. צום ביישפיעל, מר. אללען באווייזט, אז ביי א גרויסער צאהל פויגלען, וואָס באוואוינען די צפון־ און דרום־פאראיינigטע שטאָטען, זיינען די עקזעמפלארען פון די דרום שטאָטען טונקלער קאָלירט אויידער די פויגלען פון צפון, און דאָס שיינט צו זיין א דירעקטער רעזולטאט פון דעם אונטערשייד אין דער טעמפעראטור, ליכט א. אז. וו. צווישען די צוויי געגענדען. מיר געפינען אָבער אין עטליכע פאלען, אז די ביידע געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין זיינען באַאייגנפלוסט געוואָרן פארשיידען: ביי דעם אגעלעום פעניצאום זיינען די פארבען פון די זכרים באדייטענד אינטענסיווער געוואָרן אין די דרום־שטאָטען, בעת ביי דעם קארדינאלים ווירגיניאנום זיינען פארקערט די נקבות אזוי באאיינפלוסט געוואָרן; ביי דעם קוויסקאלום מאיאר זיינען די נקבות געוואָרן העכסט ענדערליך אין פארב, בעת די זכרים בלייבען כמעט אוינפארמיג.

עטליכע אוסנאהמס־פאלען קומען פאָר ביי פארשיידענע קלאסען טיערען, אין וועלכע די נקבות אָנשטאָט די זכרים האָבען באקומען שטארק אויסגעשפראָכענע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, דהינו העלערע קאָלירען, א גרעסערן וואוקס, כח אדער קאמף־לוסט. ביי פויגלען געפינט זיך אפטמאל א פאלשטענדיגער איבערגעקערטער סדר פון די געוועהנליכע כאראקטערען, וואָס גערען צו יעדען געשלעכט: די נקבות זיינען געוואָרן די מעהר אייפריגע ביים שרכנ'ען זיך, און די זכרים בלייבען פארגלייכמעסיג פאסיוו, זיי וועהלען אָבער, ווי עס שיינט און ווי מען קאָן דריננען פון די רעזולטאטען, די מעהר אָנציהענדע נקבות. נעוויסע „זי"־פויגלען זיינען דורכדעם געוואָרן פיעל שטארקער קאָלירט אדער אויך אנדער אופן באצירט, ווי אויך קרעפטיגער און קאמף־לוסטיגער אידער די „ערן"; און די דאָזיגע כאראקטערען ווערן דאן איבערגעגערבען בירושה נאָר צו די קינדער פונ'ם נקבה־געשלעכט.

מען וואָלט געקאָנט ארויסזאָגען דעם געדאנק, אז אין אייניגע פאלען איז אָנגעפיהרט געוואָרן א מאָפעלטער פראָצעס פון אָפ־

קלייב: די זכרים האבען אויסגעקליבען די מעהר אנציהענדע נקבות, און די לעצטע — די מעהר אנציהענדע זכרים. הגם אבער אזא פראצעס וואלט געקאנט פיהרן צ' א מאדיפיקאציע פון ביידע געשלעכטער, וואלט ער דאך ניט געמאכט, איין געשלעכט זאל זיין פארשיידען פון דעם אנדערן, סיידען אפשר זיי וואלטען געהאט פארשיידענע געשמאקען פאר דאם שעהנע; אבער דאם איז אזא אומוואהרשיינליכע השערה, אז מען קאן זי ניט נעהמען אין באטראכט בנוגע וועלכער עס איז חיה, א חוץ דעם מענשען. עס זיינען יערענפאלס פאראן פיעל טיערען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע און ביידע זיינען אויסגעשטאט מיט דיזעלבינע באפוצונגען, וואם על פי אנאלאגיע וואלט מען זיי געמעגט צושרייבען צו דער פארמיטלונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. אין אזוינע פאלען וואלט מען געקאנט אננעהמען מיט מעהר וואהרשיינליכקייט, אז עס איז פארגעקומען א טאפעלטער אדער געגענזייטיגער פראצעס פון געשלעכטליכען אפקלייב: די שטארקערע און פריהער צייטיגע נקבות האבען אויסגעקליבען די מעהר אנציהענדע און קרעפטיגע זכרים, און די לעצטע האבען צוריקגעווייזען אלע אנדערע אויסער די מעהר אנציהענדע נקבות. אורטייל־ענדיג אבער פון דאם, וואם מיר וויסען וועגען די געווענהיי־טען פון טיערען, קאן אזא מיינונג קוים האבען א וועלבען עס איז גרונד, וואהרים דער זכר איז אין אלגעמיין באגיעריג זיך צו פאר־מיט וועלבער עס איז נקבה. עס איז מעהר וואהרשיינליך, אז די באפוצונגען, וואם זיינען נעמיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, זיינען לכתחילה ערוואהרבען געוואהרן פון איין געשלעכט, בדרך כלל פונ'ם זכר, און דאן זיינען זיי איבערגעגבען געוואהרן בירושה צו די קינדער פון ביידע געשלעכטער. וועו אין פארלויף פון א פאר־לענגערטער פעריאדע וואלטען די זכרים פון א וועלבען עס איז מין פיעל אריבערגעשטיגען אין צאהל די נקבות, און דערנאך אין פארלויף פון אנאנדער לאנגער פעריאדע, אבער אונטער פארשיי־דענע אומשטענדען, וואלט פארגעקומען א פארקעהרטער צושטאנד, דאן וואלט ווירקליך אננעפיהרט געוואהרן א דאפעלער, אבער ניט קיין גלייכצייטיגער, פראצעס פון געשלעכטליכען אפקלייב, און די ביידע געשלעכטער וואלטען דורכדעם געקאנט ווערן זעהר פארשיידען זיינע פון די אנדערע.

מיר וועלען שפעטער זעהן, אז עס עקזיסטירן א סך טיערען, ייי וועלכע ניט דער זכר און ניט די נקבה האבען גלענצענדע קא־ ירען אדער ספעציעלע באפוצונגען, און דאך האבען די מיטגלידער פון ביידע געשלעכטער אדער פון איין געשלעכט אליין וואהרשיינליך באקומען איינפאכע קאלירען, ווי צ. בש. וויים אדער שוואַרץ, דורך עם געשלעכטליכען אפקלייב. די אפוועזנהייט פון העלע פאר־ בען אדער אנדערע באפוצונגען קאן זיין א רעזולטאט פון דעם, ואם די ריכטיגע וואריאציעם זיינען קיינמאל ניט פארגעקומען, אדער פון דעם, וואם די דאזיגע טיערען גופא האבען פארגעוויגען די איינפאכע פארבען ווי שוואַרץ אדער וויים. טונקעלע פארבען ייגען אפטמאל ענטוויקעלט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפ־ קלייב צוליעב באשיצונג, און עס זעהט אוים, אז די ערווערבונג פון אויפפאלענדע קאלירען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב איז אפטמאל אפגעהאלטען געוואָרן צוליעב דער גיפאהר, וואם איז דערמיט פארבונדען. אין אנדערע פאלען אבער איז מעגליך, אז די זכרים האבען אין פארלויף פון לאנגע פעריאדען געקעמפט איינע מיט די אנדערע פאר דעם באזיץ פון די נקבות, און דאך וואלט עם יט נעהאט ארויסגערופען קיין ווירקונג, סיידען די מעהר ערפאלג־ רייכע זכרים וואלטען איבערגעלאזט א גרעסערע צאהל קינדער צו רשה'נען זייערע מעלות אויידער די וועניגער ערפאלגרייכע: אבער, ווי עס איז פריהער באווייזען געוואָרן, העננט דאס אפ פון ציעלע קאמפליצירטע צופעליגקייטען.

דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט אויך א וועניגער שטרענ־ גען אופן אויידער דער נאטירליכער אפקלייב. דער לעצטער רופט ארויס ווירקונגען, אויף אלע עלטער־שטופען, דורך דאס לעבען אדער דעם טויט פון די מעהר אדער וועניגער ערפאלגרייכע אינדיווידומען. אמת טאקע, דער טויט קומט ניט זעלטען פון די קאנפליקטען פון די אנקורירענדע זכרים. אבער, אין אלגעמיין, אלץ וואם עס פאסירט דעם וועניגער ערפאלגרייכען זכר, איז בלויז וואם עס געלינגט איהם ניט צו באקומען א נקבה, אדער ער באקומט א צוריקגעצויגענע און וועניגער קרעפטיגע נקבה שפעטער אין סעזאן, אדער אויב ער איז פאלינאמיש, קריגט ער וועניגער נקבות, און ממילא לאזט ער יבער וועניגער קינדער, אדער ניט זעהר קרעפטיגע, אדער נאר קיין זינדער ניט. בנוגע די סטרוקטורען, וואם באקומען זיך דורך דעם

געווהנליכען אדער נאטירליכען אפקלייב, איז אין די מעהרסטע פאלען אזוי לאנג ווי די באדינגונגען פון לעבען בלייבען דיזעלבינע, פארען א גרענץ צו דער צאהל ניצליכע מאדיפיקאציעס בשייכות צו געוויסע ספעציעלע צוועקען; אבער בנוגע די סטרוקטורען, וועלכע זיינען צוגעפאסט צו מאכען, איין זכר זאל האבען א נצחון איבער אנאנדערן סיי אין קאמף, סיי אין באצויבערן די נקבה, איז ניטא קיין באשטימטער גרענץ צו דער צאהל ניצליכע מאדיפיקאציעס. און דעריבער וועט זיך אנגעהן די ארבייט פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, כל זמן עס וואקסען ארויס די ריכטינע וואריאציעס. אט דער אומשטאנד קאן טיילוויז דערקלערן די אפטע און אויסערגעווהנליכע סומע ענדערליכקייט, וואס די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ווייזען ארויס. פונדעסטוועגען וועט דער נאטירליכער אפקלייב באשטימען, אז די זיעגרייכע זכרים זאלען ניט באקומען אזוינע כאראקטערען. וועו זיי קאנען זיין שטארק שעדליך ענטוועדער וויל זיי זיינען גורם א צו־גרויסע פארשוועכונג פון זייערע לעבענס־קרעפטען, אדער וויל זיי זעצען זיי אויס צו א וועלכער עס איז גרויסער געפאהר. יעדענפאלס איז די ענטוויקלונג פון געוויסע סטרוקטורען — צום ביישפיעל די הערנער ביי געוויסע הירשען — געפיהרט געוואָרן ביז צו א וואונדערבארען עקסטרעם; אין אייניגע פעלען צו אזא עקסטרעם, וואס אויף וויפיעל עס איז נוגע די אלגעמיינע באדינגונגען פון לעבען, מוז עס אפילו זיין עכוואס שעדליך פאר דעם זכר. מיר לערנען פון אט דעם פאקט, אז די נוצען וואס די באגינסטיגטע זכרים ציהען פון מנצח זיין אנדערע זכרים אין שלאכט אדער אין שדכנ'ען זיך צו דער נקבה, און פון איבערלאזען מכולא א צאהלרייכען דור. זיינען סוף כל סוף גרעסער אייבער די נוצען, וואס באקומען זיך פון עכוואס א מעהר פאלקאמענער צופאסונג צו די באדינגונגען פון זייער לעבען. מיר ווילען וויטער זעהן — און דאס האט קיינמאל ניט געקאנט פארויסגעזאגט ווערן — אז דער כח צו באצויבערן די נקבה איז אפט־מאל נעווען מעהר וויכטיג אייבער די קראפט צו באזיגען אנדערע זכרים אין קאמף.

די געזעצען פון פארערבונג.

כדי צו פארשטעהן ווי אזוי דער געשלעכטליכער אפקלייב האט געווירקט ביי פיעלע טיערען פון פיעל קלאסען, און האט אין פארלויף פון לאנגע צייט־פעריאדען געשאפען אן אנגעזעהענעם רעזולטאט, איז נויטיג צו האלטען אין זין די געזעצען פון פארערבונג אויף ווי ווייט זיי זיינען באקאנט. צוויי באזונדערע עלעמענטען ווערן אריינגענומען אונטער דעם אויסדרוק „פארערבונג" — די איבערגעבונג און די ענטוויקלונג פון כאראקטערען; נאר אזוי ווי די ביידע עלעמענטען גענהען אין אלגעמיין צוזאמען, פארזוהטע מען אפט דעם אונטערשייד. מיר זעהען דעם דאזיגען חלוק אין אזוינע כאראקטערען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען אין די ערשטע יאהרען פון לעבען, נאר זיי ווערן ענטוויקעלט ערשט אין דער צייט פון רייפקייט אדער אין פארלויף פון הויכען עלטער. מיר זעהען דעמזעלביגען חלוק נאך קלערער ביי די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, וואס זיי ווערן ענטוויקעלט נאר ביי איינעם. אז זיי זיינען פארהאן ביי ביידע געשלעכטער, קען מען זעהען בעת צוויי מינים, וועלכע האבען שטארק־קענטיגע געשלעכטליכע כאראקטערען, ווערן נעקרייצט, וואס יעדערער גיט איבער די כאראקטערען, וואס געהערן צו זיין אייגענעם זכר־אדער נקבה־געשלעכט, צו דעם ממזר־קינד (היבריד) פון סיי וועלכען געשלעכט. דער־זעלביגער פאקט צייגט זיך פונקט אזוי קלאר ארוים, ווען כאראקטערען, וואס געהערן צו דעם זכר, ווערן מאנכעסמאל ענטוויקעלט ביי דער נקבה, ווען זי ווערט אלט אדער קראנק, ווי צום ביישפיעל, ווען די געווענליכע הויזן קריגט די פאנאנדערגעלאזטע עק־פעדערן, די העהנערשע רוקען־פעדערן, די קאם, די שפארען, די שטים און אפילו די שטרייט־פארטיגקייט פון דעם האהן. פארקעהרט, וויע־דער, צייגט זיך דיזעלביגע זאך ארוים מעהר אדער וועניגער קלאר ביי קאסטרירטע זכרים. אויך אומשפהענגיג פון הויכן עלטער אדער קראנקהייט ווערן מאנכעסמאל אריבערגעטראגען כאראקטערען פון דעם זכר אויף דער נקבה, ווי צום ביישפיעל, ווען עס וואקסען רענעלמעסיג אויס שפארען ביי די יונגע און געזונטע נקבות פון געווייסע פארעדעם פון עופות. אבער באמת האבען זיי זיך

איינפאַך ענטוויקעלט ביי דער נקבה; וואָרים אין יעדער פּאַראָדע
ווערט יעדער פּרט פון דער סטרוקטור פון דעם שפּאָרן איבערגעגע־
בען דורך דער נקבה צו איהר זכר־קינד. פיעל פאַלען וועלען שפּע־
טער געבראַכט ווערן, וואו די נקבה צייגט מעהר אָדער ווענינער
פאָלקאָם ארויס כאַראַקטערען, וואָס געהערן ריכטיג צו דעם זכר,
ביי וועמען זיי האָבען צוערשט געמוזט ווערן ענטוויקעלט און דער־
נאָך אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף דער נקבה. דער פאַרקעהר־
טער פאַל, וואו די ערשטע ענטוויקלונג פון די כאַראַקטערען איז
ביי דער נקבה און ווערן אריבערגעטראָגען דערנאָך אויף דעם זכר,
קומט ניט אַזוי אָפט פאָר; עס איז דעריבער כדאי צו געבען איין
אויפפאַלענדען ביישפּיעל. ביי ביענען ווערט דער אַפּאַראַט צו
זאַמלען די פּאָללען באַנוצט פון דער נקבה אַליין אויף צו זאַמלען
די פּאָללען פאַר די לאַרווען, פונדעסטוועגען איז עס ביי די מעהר־
סטע מינים טיילווייז ענטוויקעלט אויך ביי די זכרים, פאַר וועמען
עס איז גאַנץ נוצלאָז, און עס איז פאָלקאָם ענטוויקעלט ביי די
זכרים פונ׳ם באָמבוס אָדער ברום־ביען. אַזוי ווי קיין איין־איינציגער
אַנדערער הימענאָפּטער אינזעקט, אַפילו ניט די וועספּ, וועלכע איז
נאָהענט פאַרוואַנדט צו דער ביען האָט ניט קיין פּאָללען־זאַמלענדען
אַפּאַראַט, האָבען מיר קיין גרונד ניט אָנצונעהמען, אַז זכרים־
ביענען האָבען אורשפּרינגליך געזאַמעלט פּאָללען אַזוי גוט ווי די
נקבות; הגם מיר האָבען עפּעס אַ גרונד אָנצונעהמען, אַז די
זכרים זויג־טיערען האָבען אורשפּרינגליך געזויגען זייערע קינדער,
אַזוי גוט ווי די נקבות. ענדליך אין אַלע פאַלען פון צוריקקעהר
ווערן כאַראַקטערען איבערגעגעבען דורך צוויי, דריי אָדער פיעל
מעהר דורות, און ווערן דערנאָך ענטוויקעלט אונטער געוויסע אומ־
באַקאַנטע גינסטיגע אומשטענדען. אָט דער וויכטיגער אונטער־
שייד צווישען איבערגעבונג און ענטוויקלונג וועט אַם בעסטען קאָנען
געהאַלטען ווערן אין זין מיט דער הילף פון דער היפּאָטעזע פון
פּאַנגענעזיס. לויט דער דאָזיגער היפּאָטעזע ווארפט אָפּ יעדע
איינהייט אָדער צעל פון קערפּער קערנדלאַך אָדער אומענטוויקעלטע
אַטאָמען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען צו די קינדער פון ביידע
געשלעכטער, און זיי ווערן פאַרפיעלפאַכט דורך זעלבסט־צוטיילונג.
זיי קאָנען בלייבען ניט ענטוויקעלט אין פאַרלויף פון די ערשטע
יאָהרען פון לעבען אָדער אין משך פון די שפּעטער קומענדע דורות;

און זייער ענטוויקלונג אין איינהייטען אָדער צעלען, עהנליך צו די, פון וועלכע זיי שטאַמען אָפּ, הענגט אָפּ פון זייער פאַרוואַנדשאַפט אָדער פאַראייניגונג מיט אַנדערע איינהייטען אָדער צעלען, וואָס זיינען פריהער ענטוויקעלט געוואָרן אין דעם געהעריגען גאַנג פון וואַקסען.

פאַרערבונג אויף דיזעלביגע פּעריאָדען פון לעבען. — אָט די טענדענץ איז אַ פעסטגעשטעלטער פאַקט. אַ נייער כאַראַקטער שטריך, וואָס באַווייזט זיך ביי אַ יונגע טיער, סיי דער דאָזיגער כאַראַקטער האַלט אָן זיין גאַנצען לעבען לאַנג, סיי ער איז נאָר אַ פאָראיבערגעהענדע ערשיינונג, וועט בדרך כלל וויעדער אַרויסקומען ביי זיינע קינדער אין דעם זעלביגען עלטער און אויף דערזעלביגער צייט. ווען דער נייער כאַראַקטער באַווייזט זיך אין דער פּעריאָדע פון בגרות אָדער אַפילו אין הויכען עלטער, האָט ער אַ נייגונג וויעדער צו ערשיינען ביי דעם נעקסטען דור אין דעמזעלביגען דערוואַקסענעם עלטער. אויב עס קומען פאָר אָפּווייכונגען פון אָט דעם רעגעל, וועלען די כאַראַקטערען ערשיינען פיעל אָפטער פריהער איידער שפּעטער נאָך דעמזעלביגען עלטער. אַזוי ווי איך האָב זיך אָפּגעשטעלט אויף דעם ענין מעהר אויספיהרליך אין אַנאַנדער ווערק,[11] וועל איך דאָ בלויז ברענגען צוויי אָדער דריי ביישפּיעלען, כדי אָפּצופרישען דעם לעזער'ס זכרון. ביי מעהרערע פּאַראָדעס פון עופות אונטערשיידען זיך די פּוך־באַדעקטע עופה'לאַך, די יונגע עופות אין זייערע ערשטע ריכטיגע פעדערן, און די דערוואַקסענע, זעהר פיעל איינע פון די אַנדערע, ווי אויך פון זייער געמיינזאַמער עלטערליכער פאָרם דעם „גאַללוס באַנקיוואַ"; און אָט די כאַראַקטערען גיט יעדע פּאַראָדע נעטריי איבער צו איהרע קינדער אויף דיזעלביגע פּעריאָדען פון לעבען. צום ביישפּיעל, די עופה'לאַך פון די געפלעקעלטע האַמבורגער היהנער, בעת זיי זיינען באַדעקט מיט פּוך, האָבען איינינע טונקעלע פלעקען אויפ'ן קאָפּ און הינטער חלק, אָבער זיי זיינען ניט געשטרייפט לענגווייז,

---

[11] „וואַריאיישאָן עטצ.", 2טען באַנד, 1868, ז. 75. אין דעם קאַפּיטעל פאַר'ן לעצטען ווערט פאָלשטענדיג דערקלערט די פאַרלויפיגע תיפּאָטעזע פון פּאַנגענזיס, וועלכע איז אויבען דערטאָנט געוואָרן.

ווי ביי פיעלע אנדערע פאראדעם; אין זייערע ערשטע ריכטונג פעדערן „זיינען זיי פראכטפול געשטרייכעלט", ד. ה. יעדע פעדער איז געצייכענט מיט א סך טונקעלע פאסען אין דער קוואר; אבער אין זייער צוויטער באפעדערונג ווערן אלע פעדערן געפלעקעלט אדער קרינגען ביים שפיץ א טונקעלען, רונדען פלעק.[12] פאלגליך זיינען ביי אט דער פאראדע פארגעקומען וואריאציעס אין דרייי פארשיידענע פעריאדען פון לעבען און זיינען איבערגעבען גע־ווארן אויף דיזעלביגע דריי פעריאדען. די טויב שטעלט מיט זיך פאר נאך א מעהר מערקווירדיגען פאל, וואס דער אורשפרינגלי־כער עלטערליכער מין מאכט ניט דורך קיין ענדערונג אין זיינע פעדערן בעת ער ווערט עלטער, א חוץ וואס אין זיין דערוואקסענעם צושטאנד שעמערירט מעהר די ברוסט; דאך זיינען פארען פא־ראדעם, וועלכע באקומען זייערע כאראקטעריסטישע פארבען ערשט נאכדעם ווי זיי האבען געביטען די פעדערן צווויי, דריי אדער פיער מאל, און אט די מאדיפיקאציעס פון די פעדערן ווערן רעגעלמעסיג איבערגענעבען בירושה.

פארערבונג אין דיזעלביגע סעזאנען פון יאהר. — ביי טיערען אין דעם נאטור־צושטאנד קומען פאר פאלען אהן א שיעור, ווען געווייסע כאראקטער־שטרייכען וווייזען זיך ארויס פעריאדיש אין פארשיידענע סעזאנען. מיר זעהען עס אין די הערנער פון דעם הירש און אין די פעלצען פון די ארקטישע טיערען, וועלכע ווערן געדיכט און ווייס פאר'ן ווינטער. א סך פויגלען באקומען העלע קאלירען און אנדערע באציערונגען בלויז אין דעם סעזאן פון פאר־זיך.[13] פאלאס באהויפטעט, אז אין סיביר ווערן די הויזליכע בהמות און פערד העלער קאלירט אום ווינטער; און איך האב

[12] אט די פאקטען ווערן געגעבען אויף דער הויכער אויטאריטעט פון א גרויסען ציכטער, מר. טיעביי. וועגען די כאראקטער־שטרייכען פון היהנער פון פארשיידענע פאראדעם און וועגען די פאראדעם טויבען, וואס ווערן דערמאנט אין דעם נעקסטען פארגראף, זעה „וואריאיישען עמצ." 1שטער באנד, ז. 160, 249, און ב. 2, ז. 77.

[13] וועגען דער פארערבונג פון קאליר ביי פערד, זעה „וואריאיישען עמצ." ב. 1, ז. 51. אויך ב. 2, ז. 71 וועגען אן אלגעמיינער באהאנדלונג פון פארערבונג, ווי זי איז באשרענקט דורך דעם געשלעכט

אליין באאבאכטעט און געהערט וועגען עהנליכע שטארק־קענטיגע ענדערונגען אין קאליר, דאס היינט פון א ברוינליכען קרעם־קאליר אדער פון רויט־ברוינליך אויף א פאלקאם ווייסען קאליר, ביי מעהרערע פאנים אין ענגלאנד. הגם איך וויים ניט, צי אט די טענדענץ צו ענדערן די פארב פון קערפערליכען צודעק אין פארשיידענע סעזאנען וועלט איבערגעגעבען בירושה, דאך וואהרשיינליך איז דאס אזוי, וואריים אלע פארבען־שאטירונגען פון דעם פערד ווערן שטרענג פארערבט. אויך איז אט די פארם פון פארערבונג, וואס קומט נאר אין די סעזאנען, ניט מעהר מערקווירדיג איידער די פארערבונג, וואס איז באשרענקט דורך דעם עלטער אדער געשלעכט.

פארערבונג באשרענקט דורך דעם געשלעכט. — די גלייכמעסיגע איבערגעבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער איז די געווענליכסטע פארם פון פארערבונג, וועניגסטענס ביי אזוינע טיערען, וועלכע וויזען ניט ארוים קיין שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים, און פאקטיש ביי א סך פון אט די טיערען. כאראקטערען ווערן אבער מעהר אדער וועניגער געווענליך איבערגעגעבען אויסשליסליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי וויזען זיך צווערשט ארוים. געוג ראיות וועגען אט דעם פונקט זיינען געבראכט געווארן אין מיין ווערק „ענדערונגען אונטער דאמעסטיקאציע", איך וויל אבער אויך דא ברענגען עטליכע ביישפיעלען. עם זיינען פארן פארדעם פון שעפסען און ציענען, ביי וועלכע די הערנער פון דעם זכר זיינען זעהר פארשיידען אין געשטאלט פון די הערנער פון דער נקבה, און אט די חלוקים, וואס זיינען ערווארבען געווארן אונטער דאמעסטיקאציע, ווערן רעגעלמעסיג איבערגעגעבען בירושה צו דעמזעלביגען געשלעכט. ביי קעץ, וועלכע זיינען געפלעקט וויים, ברוין און שווארץ (וויי „טאר־טאאיז־שעל"), איז בדרך כלל נאר די נקבה אזוי קאלירט, און דער קאליר פון זייערע זכרים איז ראסט־רויט. ביי די מעהרסטע פארדעם פון עופות ווערן איבערגעגעבען די כאראקטערען, וואס געהערן צו יעדען געשלעכט, נאר צו דעמזעלביגען געשלעכט אליין. אט די פארם פון פארערבונג איז אזוי אלגעמיין, אז עס איז אן אנאמאליע, וועו וואריאציעם ביי נעווויסע פארדעם ווערן איבער־

געגעבען צו ביידע געשלעכטער גלייך. עס זיינען אויך פארהן געוויסע אונטער־ראסען פון עופות, ביי וועלכע די זכרים קאנען קוים אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע, בעת די נקבות אונטערשיידען זיך א רעכט כיסעל אין קאליר. ביי דער טויב זיינען די געשלעכטער פון דעם עלטערליכען מין ניט פארשיידען אייגע פון די אנדערע אין קיין אויסערליכען כאראקטער־צייכען; פונדעסטוועגען ביי געוויסע דאמעסטיצירטע פארעדעם איז דער זכר קאליר פארשיידען פון דער נקבה. דאס לעפעל ביי דער ענגלישער שליחות־טויב און דער קראפ ביי דער קראפ־טויב זיינען כיעל שטארקער ענטוויקעלט ביי דעם זכר אידער ביי דער נקבה; און אבווארל די דאזיגע כאראקטער־צייכענס זיינען ערווארבען געווארן דורך א לאנג־פארטגעזעצטען אפקלייב מצד דעם מענשען, נעהמט זיך אבער דער לייכטער חלוק צווישען די געשלעכטער איז גאנצען פון דער פארם פון פארערבונג, וועלכע האט דא נעהערשט, וואהרים זיי זיינען ארויסגעקומען ניט אלס רעזולטאט פון דעם ציכטער'ס וואונש, נאר גיכער געגען זיין וואונש.

די מעהרסטע פון אונזערע הויזליכע ראסען זיינען פארמירט געווארן דורך דער אנזאמלונג פון פיעלע אומבאדייטענדע וואריאציעס; און אזוי ווי אייניגע פון די כסדר'דיגע שטופען זיינען איבערגעגעבען געווארן נאר צו אירן געשלעכט, און אנדערע צו ביידע געשלעכטער, געפינען מיר אין די פארשיידענע פארעדעם פון דעמזעלביגען מין אלע גראדאציעס צווישען באדייטענדע געשלעכטליכע פארשיידענהייטען און פאלשטענדיגער עהנליכקייט. עס זיינען שוין געגעבען געווארן ביישפיעלען פון די פארעדעם פון היהנער און טויבען, און אין דעם נאטור־צושטאנד זיינען עהנליכע פאלען א גאנץ געוועהנליכע זאך. ביי טיערען איז א צושטאנד פון דאמעסטיקאציע — צי עס איז אויך אזוי אין דעם נאטור־צושטאנד וועל איך ניט וואגען צו זאגען — קאן איין געשלעכט פארליכן כאראקטערען, וואס געהערן צו איהם, און קאן אויך דעם אופן אנהויבען ווערן עהנליך צו דעם אנטקעגען געזעצטען געשלעכט; צום ביישפיעל די זכרים פון געוויסע פארעדעם פון עופות האבען פארלארן זייער זכר'שע עק־און האלז־פעדערן, פון דער אנדער זייט קאנען די חלוקים צווישען די געשלעכטער פארגרעסערט ווערן אין דעם צושטאנד פון דאמעסטיקאציע, ווי ביי די

מערינאָ שעפּסען, ביי וועלכע די נקבות האָבען פאַרלאָרן זייערע הערנער. און וויעדער, כאַראַקטערען וואָס געהערן צו איין גע־שלעכט, קאָנען פּלוצלונג אַרויסקומען אין דעם אַנדער געשלעכט, ווי אין די דאָזיגע אונטער־ראַסען פון עופות, אין וועלכע די היהנער באַקומען שפּאָרען, בעת זיי זיינען יונג, אָדער ווי ביי געוויסע פּוי־לישע אונטער־ראַסען, ביי וועלכע די היהנער, ווי עס איז דאָ אַ גרונד צו גלויבען, האָבען אורשפּרינגליך זיך ערוואָרבען אַ פעדער־קרוינדעל און האָבען עס שפּעטער איבערגעגעבען בירושה צו די העהנער. אָט די אַלע פאַלען ווערן פאַרשטענדליך, ווען מען נעהמט אָן די היפּאָטעזע פון פּאַנגענעזיס, וואָרים זיי הענגען אָפּ פון דעם, וואָס די קערנדלאַך פון געוויסע טיילען, הגם זיי זיינען פאַראַן ביי ביידע געשלעכטער, ווערן דורך דעם איינפלוס פון דאָמעסטיקאַציע אָדער אינגאַנצען איינגעשלאָפען, אָדער ענטוויקעלט ביי איינעם פון די געשלעכטער.

עס איז פאַראַן איין שווערע פראַגע, וועלכע עס וועט זיין באַ־קוועמער אָפּצולעגען פאַר אַ שפּעטיגערן קאַפּיטעל, און דאָס איז: צי אַ כאַראַקטער־שטריך, וואָס איז צוערשט ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער, וואָלט געקאָנט דורך אָפּקלייב באַשרענקט ווערן אין זיין ענטוויקלונג אויף איין געשלעכט אַליין. ווען, צום ביישפּיעל, אַ ציכטער האָט באַמערקט, אַז אייניגע פון זיינע טויבען (ביי וועלכע די כאַראַקטערען ווערן געוועהנליך איבערגעגעבען בירושה אין אַ גלייכען גראַד צו ביידע געשלעכטער) האָבען געענדערט זייער קאָליר אויף אַ בלאַסען בלוי, וואָלט ער געקאָנט דורך אַ לאַנג־אָנגע־האַלטענעם אָפּקלייב שאַפען אַ ראַסע, אין וועלכער די זכרים אַליין זאָלען האָבען אַזאַ פאַרב, בעת די נקבות זאָלען בלייבען ניט פאַר־ענדערט? איך וויל דאָ בלויז זאָגען, אַז הגם דאָס איז אפשר ניט אוממעגליך, וואָלט דאָס אָבער געווען אויסערסט שווער; וואָרים דער נאַטירליכער רעזולטאַט פון ציכטען מיט די בלאַס־בלויע זכרים וואָלט געווען אַן ענדערונג פון דעם גאַנצען שטאַם, אַזוי אַז ביידע געשלעכטער וואָלטען אָנגענומען דעם דאָזיגען קאָליר. אויב אָבער עס האָבען זיך באַוויזען וואַריאַציעס פון דעם געווינשטען קאָליר, וועלכע זיינען פון אָנהויב אָן געווען באַשרענקט אין זייער ענטוויק־לונג אויף דעם זכר־געשלעכט, וואָלט קיין ברעקעל שווערקייט ניט געווען צו שאַפען אַ פּאַראָדע, וואו די ביידע געשלעכטער זאָלען

האָבען אַ פאַרשיידענעם קאָליר, ווי דאָס איז פאַקטיש דורכגעפיהרט געוואָרן מיט אַ בעלגישער פּאַראָדע, אין וועלכע די זכרים אַליין זיינען שוואַרץ געשטרייפט. אויב אויף דעמזעלביגען אופן האָט זיך ביי אַ נקבה־טויב באַוויזען אַ וועלכע עס איז וואַריאַציע, וועלכע איז פון אָנהויב אָן געווען באַשרענקט אין איהר ענטוויקלונג אויף די נקבות, וואָלט געווען לייכט צו שאַפען אַ פּאַראָדע, וואו די נקבות אַליין זאָלען האָבען אַזאַ כאַראַקטער־שטריך; אויב אָבער די וואַריאַציע איז לכתחילה ניט געווען אַזוי באַשרענקט, וואָלט דער פּראָצעס געווען אויסערסט שווער, און אפשר גאָר אוממעגליך.[14]

די שייכות צווישען דער פּעריאָדע, ווען אַ כאַראַקטער ווערט ענטוויקעלט און ווען ער ווערט איבערגעגעבען צו איין געשלעכט אָדער צו ביידע. — פאַרוואָס געוויסע כאַראַקטערען זאָלען איבערגעהן בירושה צו ביידע געשלעכטער און אַנדערע כאַראַקטערען בלויז צו איין געשלעכט, נעמליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען דער כאַראַקטער־שטריך האָט זיך צוערשט אַרויסגעוויזען — איז אין די מעהרסטע פאַלען אינגאַנצען אומבאַקאַנט. מיר קאָנען אַפילו קיין ברעקעל השערה ניט מאַכען, פאַרוואָס ביי געוויסע אונטער־ראַסען פון טויבען זאָלען די שוואַרצע שטרייפען, וואָס ווערן איבערגעגעבען דורך דער נקבה, זיך ענטוויקלען ביים זכר אַליין, בעת יעדער אַנדער כאַראַקטער ווערט איבערגעגעבען גלייך צו ביידע געשלעכטער. פאַרוואָס, וויעדער, ביי קעץ זאָל

---

[14] עס איז מיר געווען אַ גרויסע צופריעדענשטעלונג צו געפינען, נאָכדעם ווי עס איז ערשיענען די ערשטע אויפלאָגע פון אָט דעם ווערק, די פאָלגענדע באַמערקונגען (די „פיעלד", סעפּטעמבער, 1872) פון אַזאַ ערפאַהרענעם ציכטער, ווי מר. טעגעטמייער. נאָכדעם ווי ער באַשרייבט אייניגע קוריאָזע פאַלען ביי טויבען פון איבערגעבען אַ געוויסען קאָליר צו איין געשלעכט אַליין און די פאָרמירונג פון אַן אונטער־ראַסע מיט אַזאַ כאַראַקטער־שטריך, זאָגט ער: „עס איז אַן אייגענטימליכער אומשטאַנד, אַז מר. דאַרווין זאָל האָבען אַרויסגעזאָגט די מעגליכקייט צו מאָדיפיצירן די געשלעכטליכע קאָלירען ביי פויגלען דורך אַ מעטאָדע פון קינסטליכען אָפּקלייב. ווען ער האָט אַרויסגעזאָגט דעם געדאַנק, האָט ער ניט געוואוסט וועגען די פאַקטען, וואָס איך האָב דאָ דערצעהלט; עס איז אָבער מערקווירדיג, ווי זעהר נאָהענט ער איז געקומען מיט זיין געדאַנק צו דער ריכטיגער מעטאָדע, וואָס ווערט אָנגעווענדט."

דער שוואַרץ־ברוין־ווייס קאָליר זיך ענטוויקלען, מיט זעלטענע אויסנאַהמען, נאָר ביי די נקבות אליין. איין און דערזעלבער כאַראַקטער־שטריך, ווי צום ביישפּיעל פעהלענדע אָדער איבעריגע פינגער, פּאַרבען־בלינדקייט, א. ד. ג., קאָן ביים מענשען ווערן פּאַרערבט אין איין פאַמיליע נאָר צו די זכרים, און אין אַנאַנדער פאַמיליע נאָר צו די נקבות, אָבוואוילן אין ביידע פאַלען ווערט ער איבערגענעבען דורך דעם געגענעזעצטען געשלעכט אזוי גוט ווי דורך דעמזעלביגען געשלעכט. [15] הגם מיר זיינען אזוי אומווייסענד, דאָך זעהט עס אוים, אז אפּט גילטען די פאַלגענדע צוויי רעגעלען — וואַריאַציעס, וועלכע באַווייזען זיך צוערשט סיי ביי וועלכען געשלעכט אין א שפּעטיגער פּעריאָדע פון לעבען, זיינען נעניגט צו ענטוויקלען זיך אין דעמזעלביגען געשלעכט אליין. בעת די וואַריאַציעס, וועלכע באַווייזען זיך צוערשט פריה אין לעבען ביי איינעם פון די ביידע געשלעכטער, זיינען נעניגט צו ענטוויקלען זיך ביי ביידע געשלעכטער. איך בין אָבער ווייט פון צו דענקען, אז דאָס איז די איינציגע ענטשיידענדע אורזאך. אזוי ווי איך האָב דעם ענין באהאנדעלט אנדערשוואו, און אזוי ווי עס האָט א וויכטיגע שייכות צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, מוז איך דאָ אריינגעהן אין אויספיהרליכע און עטוואָס פּאַרוויקעלטע פּרטים.

עס איז מני וביה וואהרשיינליך, אז א כאַראַקטער־שטריך, וואָס באַווייזט זיך פריה אין לעבען, דאַרף זיין נעניגט צו ווערן פּאַרערבט צו ביידע געשלעכטער, וואָרים די געשלעכטער אונטערשיידען זיך ניט פיעל אין זייער קאָנסטיטוציע אויידער זיי האָבען באַקומען די קראפט פון רעפּראָדוקציאָן. פון דער אנדער זייט, נאָכדעם ווי די דאָזיגע קראפט איז שוין ערוואָרבען געוואָרן און די געשלעכטער זיינען שוין געוואָרן פּאַרשיידען אין זייערע קאָנסטיטוציעס, וואָלטען די קערנדלאַך (אויב איך מעג ווייטער נעברויכען די אויסדרוקען פון דער היפּאָטעזע פון פאַנגענעזיס), וועלכע ווערן אָפּגעווארפען פון יעדען זיך־ענדערענדען טייל ביי איין געשלעכט, אודאי גיכער באַזיצען די נעהעריגע פּאַרוואַנדשאפט צו פּאַראיינען זיך מיט די נעווענבען פון דעמזעלביגען געשלעכט און ווערן אזוי

[15] די קוועלען פּאַר אָט דער באַהויפּטונג ווערן געגעבען אין מיין בוך, „וואַריאַציעס עצט." ב. 2, ז. 72.

ענטוויקעלט, איידער צו פאראיינגען זיך מיט די גשועבען פון דעם אנדער געשלעכט.

וואס מיך האט צוערשט געמאכט רענקען, אז עס עקזיסטירט אזא מין שייכות, איז דער פאקט, אז וועז נאר דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך אויף א וועלכען עס איז אופן פון דער דער־וואקסענער נקבה, אונטערשיידט ער זיך אויף דעמזעלביגען אופן פון די יונגע פון ביידע געשלעכטער. די אלגעמיינקייט פון אט דעם פאקט איז גאנץ מערקווירדיג: ער האלט אויס כמעט ביי אלע זויגטיערען, פויגלען, אמפיביען און פיש; אויך ביי פיעלע קרוסטאצעען (שאל־באדעקטע ים־ברואים), שפינען און ביי אייניגע אינזעקטען, דהינו געוויסע ארטהאפטערען און ליבעללען. אין אט די אלע פאלען האבען די וואריאציעס, וועלכע האבען זיך אנגעקלי־בען און געגעבען דעם זכר זייער געהעריגע זכר'שע כאראקטערען, געמוזט פארקומען אין עטוואס א שפעטיגער פעריאדע פון לעבען, ווייל זאנסט וואלטען די יונגע זכרים אויך געהאט דיזעלביגע כא־ראקטערען; און אין אייגשטימונג מיט אונזער רעגעל, ווערן די דאזיגע וואריאציעס איבערגעגעבען צו די דערוואקסענע זכרים אליין און ביי זיי ענטוויקעלט. וועז, פון דער אנדער זייט, דער דערוואק־סענער זכר איז זעהר עהנליך צו די יונגע פון ביידע געשלעכטער (און די זייגען, מיט זעלטענע אויסנאהמען, גליך אייגע צו די אנ־דערע), איז ער בכלל עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה; און אין די מעהרסטע פון אט די פאלען זייגען די ענדערונגען, דורך וועלכע די יונגע און אלטע האבען ערוואָרבען זייערע איצטיגע כא־ראקטערען, וואהרשיינליך פארגעקומען, ליויט אונזער רעגעל, אין פארלויף פון יוגעגד. וועגען דעם אבער קען דאָ זיין א ספק, וואָרים אפטמאל ווערן כאראקטערען איבערגעגעבען צו די קינדער אין א פריהערן עלטער אייידער זיי האבען זיך צוערשט באוויזען ביי די עלטערן אזוי אז די עלטערן האבען זיך געקאָנט ענדערן, וועז זיי זייגען געווען דערוואקסען, און איבערגעגעבען זייערע כאראקטערען צו זייערע קינדער, האבען זיי, בעת זיי זייגען געווען יונג. א חוץ דעם זייגען פאראן פיעלע טיערען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכ־טער זייגען עהנליך אייגע צו די אנדערע, און דאָך אונטערשיידען זיי זיך ביידע פון זייערע יונגע; און דאָ האבען געמוזט די כאראק־טערען פון די דערוואקסענע ערוואָרבען ווערן שפעט אין לעבען,

פונדעסטוועגען ווערן די דאזיגע כאראקטערען, און אין פלוג להיפך צו אונזער רעגעל, איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזען אבער ניט פארזעהן די מעגליכקייט אדער אפילו די וואהרשיינ־ליכקייט, אז עס קאנען פארקומען כסדר/דיגע וואריאציעס פון דעם זעלביגען כאראקטער, זייענדיג אויסגעזעצט צו דיזעלביגע אומ־שטענדען, אין איין און דערזעלביגער צייט ביי ביידע געשלעכטער, אין א גאנץ שפעטיגער פעריאדע פון לעבען: אין אזא פאל וואל־טען די וואריאציעס איבערגעגעבען געווארן צו די קינדער פון בייד־ע געשלעכטער אין דעם אייגענעם שפעטען עלטער: און דאן וואלט עס ניט געווען קיין ווירקליכער ווידערשפרוך צו דעם רעגעל, אז די וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, ווערן איבער־געגעבען אויסשליסליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען. אט דער לעצטער רעגעל האלט אויס בכלל, ווי עס שיינט, מעהר ריכטיג איידער דער צווייטער רעגעל, אז וואר־ריאציעס, וואס קומען פאר ביי איין געשלעכט פריה אין לעבען, זיינען געניגט איבערגעגעבען צו ווערן צו ביידע געשלעכטער. אזוי ווי עס איז גאנץ קלאר אוממעגליך אפילו זיך כשער צו זיין ווי גרויס עס איז די צאהל פון אזוינע פאלען אין דעם גאנצען טיערען־רייך, וואו אט די צוויי געזעצען האלטען אויס, איז מיר אויסגע־פאלען צו אונטערזוכען אייניגע מערקווירדיגע אדער ענטשיידענדע ביישפיעלען און פארלאזען זיך אויף דעם רעזולטאט דערפון.

אן אויסגעצייכענטען פאל פאר אונטערזוכונג גיט אונז די הירשען־פאמיליע. אין אלע איהרע מיטגלידער א חוץ אייניגע ווערן די הערנער ענטוויקעלט נאר ביי די זכרים, הגם זיי ווערן דאך זיכער איבערגעגעבען דורך די נקבות און קאנען ווערן ענטוויקעלט ביי זיי אויף אן אבנארמאלען אופן. ביי דעם רענטיער [דעם הירש פון די צפון־לענדער], פון דער אנדער זייט, איז די נקבה אויסגע־שטאט מיט הערנער; אין דעם מין, היסט עס, מוזען די הערנער, לויט אונזער כלל, זיך באווייזען פריה אין לעבען, א צייט פריהער איידער די ביידע געשלעכטער ווערן רייף און הויבען אן זיך פיעל צו אונטערשיידען אין זייער קאנסטיטוציע. ביי די אלע אנדערע מינים מוזען די הערנער זיך באווייזען שפעטער אין לעבען, און דעריבער ענטוויקלען זיי זיך ביי דעם געשלעכט אליין, ביי וועלכען זיי הָאבען זיך צוערשט באוויזען אין דעם אור־פאטער פון דער

נאנצער פאמיליע. פאקטיש געפין איך טאקע, אז ביי די זיעבען מינים, וואס געהערן צו באזונדערע טיילען פון דער פאמיליע און באוואוינען פארשיידענע נעגענדען, ביי וועלכע די זכרים אליין האבען הערנער, באווייזען זיך די הערנער צושרשט אין א צייט פון 9 מאנאט נאכ'ן גבורט ביי דעם רעהבאק, ביז צוועלף און אפילו נאך מעהר מאנאטען ביי די זכרים פון די זעקס אנדערע און גרעסערע מינים.[26] ביי דעם רענטיער אבער שטעהט די זאך גאנץ אנדערש; וואהרים ווי איך הער פון פראפ. נילססאן, וועלכער איז געווען אזוי פרייגדליך צו מאכען פון מיינטווענען ספעציעלע אונטערזוכונגען אין לאפלאנד, באווייזען זיך די הערנער ביי די יונגע טיערען אין א משך פון פיער אדער פינף וואכען נאך'ן געבורט, און ביי ביידע געשלעכטער אין דערזעלביגער צייט. מיר האבען, הייסט עס, דא א סטרוקטור, וועלכע ווערט ענטוויקעלט אין א העכסט אומגעוועהנליכען פריהען עלטער ביי איין מין פון דער פאמיליע, און וועלכע נעפינט זיך ביי ביידע געשלעכטער אויך נאר אין אט דעם איינציגען מין אליין.

ביי אייניג סאהטען אנטילאפען זיינען נאר די זכרים אליין פארזאהרגט מיט הערנער, בעת ביי דער גרעסערער צאהל טראגען ביידע געשלעכטער הערנער. בנוגע דער פעריאדע וועהן זיי ענטוויקלען זיך, דערצעהלט מיר מר. בלייטה, אז אין זאלאנישען נאהטען איז אמאל גענוען אין אייך צייט א יונגער קודו (אנטילאפע סטרעפסיצעראס), ביי וועלכע די זכרים אליין זיינען גענהארנט, און א יונגער פון א נאהענט־פארוואנדטען מין, דער עלאנד (אנטילאפע אריאס), ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האבען הערנער. דאס שטימט גענוי מיט אונזער רעגעל, וואהרים ביי דעם יונגען זכר קודו, וועלכער איז גענוען צעהן מאנאט אלט, זיינען די הערנער גענוען מערקווירדיג קליין, נעהמענדיג אין באטראכט די גרוים וועהן זיי זיינען אינגאנצען אויסגעוואקסען, בעת ביי דעם יונגען זכר עלאנד,

---

[26] איך בין זעהר פאראליכטעט צו מר. קופפלס, וועלכער האט זיך דערקונדיגט פון מיינטווענען ביי מר. ראבערטסאן, דעם ערפאהרענעם הויפט וואלדמייסטער פאר דעם מארקיז פון בריסטאלביין, וועגען דעם רעהבאק און דעם רויטען הירש פון שאטלאנד. בנוגע דעם דאם־הירש, מוז איך דאנקען מר. עיטאן און אנדערע פאר זייערע מיטטיילונגען.

וואם איז נאר נעווען דריי מאנאט אלט, זיינען די הערנער שוין נעווען זעהר פיעל גרעסער אויידער ביי דעם קודו. עס איז אויך א באמערקליכער פאקט, אז ביי דעם גאפעל־האָרנדיגען אנטילאפ האָבען הערנער נאָר אייניגע נקבות, אן ערך איינע פון פינף, און די זיינען אין א רודימענטערען צושטאנד, הגם זיי זיינען אפטמאל אריבער פיער צאל לאנג, אזוי אז וואם איז שייך דעם פונקט, אז נאָר די זכרים באזיצען הערנער, געפינט זיך אט דער מין אין א צוויישענדיגען צושטאנד, און די הערנער קומען ערשט ארוים פינף אדער זעקס מאנאט נאכ'ן געבורט. אין פארגלייך דעריבער מיט דאם ביסעל, וואם מיר וויסען וועגען דער ענטוויקלונג פון די הערנער ביי אנדערע אנטילאפען, און מיט דאם וואם מיר וויסען בנוגע די הערנער פון הירשען, בהמות א. אז. וו., באווייזען זיך די הערנער פון דעם גאפעל־האָרנדיגען אנטילאפ אין א צוויישענדיגער פעריאדע פון לעבען — דאם הייסט, ניט זעהר פריה ווי ביי בהמות און שעפסען, און אויך ניט זעהר שפעט ווי ביי די גרעסערע הירשען און אנטילאפען. די הערנער פון שעפסען, ציגען און בהמות, וועלכע זיינען גוט ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער, הגם ניט גאנץ גלייך אין גרויס, קאָן מען פיהלען אדער אפילו זעהן גלייך ווי זיי ווערן געבוירן אדער באלד נאכדעם.[13] אונזער רעגעל אבער האלט דאכט זיך ניט אוים ביי אייניגע פאראדעם שעפסען, צ. ב. ש. ביי די מעריגאָס, ביי וועלכע די זכרים אליין זיינען געהאָרנט; וואָרים פון מיינע ערקונדיגונגען[14] קאָן איך ניט זאגען, אז די הערנער ביי

---

[13] מען האט מיך פארזיכערט, אז די הערנער פון די שעפסען אין נארמה־ווייזע לאזען זיך אלעמאל פיהלען און זיינען אפטמאל אפילו א צאל די לענג גלייך ווי זיי ווערן געבוירן. וואטט זאגט, אז דער ארויס־געשטארצטער פונקט פון דעם שטערן־בוין ביי בהמות בויערט דורך די הויט ביים געבורט, און אז דער האָרנדיגער שטאף פארמירט זיך באלד איבער דעם.

[14] איך בין זעהר פארפליכטעט דעם פראפ. וויקטאר קאָרום פאר די ערקונדיגונגען, וואס ער האט געמאכט פאר מיר ביי די העכסטע אויטאריטעטען בנוגע די מעריגא־שעפסען פון זאקסען. אויף דעם גינגען־ברעג פון אפריקא געפינט זיך אבער א פארדע שעפסען, ביי וועלכע, ווי ביי דער מעריגא, נאר די זכרים האבען הערנער, און מר. וויגוואוד ריעד זאגט מיר, אז אין איין פאל, וואס ער האט באאבאכטעט, האט א זכר, וואס איז געבוירן געווארן דעם 10טען פעברואר, צוערשט ארויסגעציגט הערנער

דער פּראָדע ענטוויקלען זיך שפּעטער אין לעבען איידער ביי די געוועהנליכע שעפּסען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האָבען הערנער. ביי די דאָמעסטיצירטע שעפּסען אָבער איז די אָנוועזנהייט אָדער אָפוועזנהייט פון הערנער ניט קיין פעסט־פיקסירטער כאַראקטער, וואָרום א געוויסע פּראָפּאָרציע מערינָ זי־שעפּסען האָבען קלייגע הערנער און א טייל פון די זכרים האָבען ניט קיין הערנער, און ביי די מעהרסטע פּראָדעס ווערן אָפטמאָל געבוירן אויך זי־שעפּסען אָהן הערנער.

דר. וו. מאַרשאַל האָט אומלענגסט געמאַכט א ספּעציעלען שטודיום פון די אויסוואוקסען, וואָס קומען אזוי אָפט פאָר אויף די קעפּ פון פויגלען, און ער קומט צום פאָלגענדען שלום: אז ביי די מינים, וואו זיי געפינען זיך נאָר ביי די זכרים, ווערן זיי ענטוויקעלט שפּעט אין לעבען; בעת ביי די אַנדערע מינים, וואו זיי קומען פאָר ביי ביידע געשלעכטער, ווערן זיי ענטוויקעלט אין א זעהר פריהער פּעריאָדע. דאָס איז גאַנץ באשטימט א שטאַרקע באשטעטיגונג פון מיינע צוויי פאַרערבונג־נעזעצען.

ביי די מעהרסטע מינים פון דער פּראָכטפולער פאַמיליע פאַזאַנען אונטערשיידען זיך די זכרים גאַנץ אויפפאַלענד פון די נקבות, און זיי באַקומען ציערונגען אין א לפי ערך שפּעטיגער פּעריאָדע פון לעבען. דער אויערן־פאַזאַן (קראַסאַפּטילאָן אוריטום) אָבער שטעלט מיט זיך פּאָר א מערקווירדיגע אויסנאַהמע, וואָרים ביידע געשלעכטער באַזיצען די פיינע עק־פּערערן, די גרויסע בינטלאָך פעדערן ביי די אויערן און דעם רויטען סאַמעט ארום קאָפּ; און איך געפּין, אז אָט די אלע כאַראַקטערען באַווייזען זיך זעהר פריה אין לעבען, אין איינשטימונג מיט דעם רעגעל. דער דערוואַקסענער זכר קאָן אָבער אונטערשיידט ווערן פון דער דערוואַקסענער נקבה דורך זיינע שפּאָרן, און אין איינשטימונג מיט אונזער רעגעל הויבען זיי זיך ניט אָן צו ענטוויקלען פּאָר דעם עלטער פון זעקס מאָנאַט, ווי מר. באַרטלעט פאַרזיכערט מיר, און

דעם סטען מערץ, אזוי אז אין אָט דעם פאַל איז די ענטוויקלונג פון די הערנער פאַרגעקומען, אין איינשטימונג מיט'ן רעגעל, אין א שפּעטיגערער פּעריאָדע פון לעבען איידער ביי די וועלשער שעפּסען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האָבען הערנער.

אפילו אין אָט דעם עלטער קאָנען די ביידע געשלעכטער קוים אונ־טערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע.[19] דער זכר און די נקבה פון די פּאַוועס אונטערשיידען זיך אויף א זעהר קענטיגען אופן איינע פון די אנדערע כמעט אין יעדען טייל פון זייער פעדערן־צודעק, א חוץ אין דער עלעגאַנטער קאָפּ־קרוין, וועלכע די ביידע געשלעכטער האָבען גלייך, און אָט די קרוין ווערט ענטוויקעלט זעהר פריה אין לעבען, פיעל פריהער איידער די אַנדערע באַציע־רונגען, וועלכע געפינען זיך נאָר ביי דעם זכר. די ווילדע ענטעל שטעלט מיט זיך פאָר א עהנליכען פאל, וואָרים דער שעהנער גרינער שפּיעגעל אויף די פליגלען געפינט זיך ביי די ביידע גע־שלעכטער, אָבוואויל ער איז מאַטעווער און עטוואָס קלענער ביי דער נקבה, און ער ווערט ענטוויקעלט פריה אין לעבען, בעת די געגרייזעלטע עק־פעדערן און אַנדערע באַציערונגען פון דעם זכר ווערן ענטוויקעלט שפּעטער.[20] צווישען אַזוינע עקסטרעמע פאַלען

---

[19] ביי דער געוועהנליכער פּאַווע באַזיצט נאָר דער זכר אַליין שפּאָרן, בעת ביי די יאַוואַ־פּאַווען האָבען ביידע געשלעכטער שפּאָרן. איך האָב דעריבער ערוואַרטעט, אַז ביי אָט דעם מין ענטוויקלען זיי זיך פריהער אין לעבען איידער ביי די געוועהנליכע פּאַווען; אָבער מר. העגט פון אַמסטערדאַם באַריכטעט מיר, אַז פאַרגלייכענדיג דעם 23טען אַפּריל די יונגע פויגלען פון ביידע מינים, וועלכע זיינען אויסגעבריהט געוואָרן דעם פאָריגען יאָהר, איז קיין אונטערשייד ניט געווען אין דער ענט־וויקלונג פון די שפּאָרן. יעדענפאַלס זיינען נאָך דאַמאָלסט די שפּאָרן געווען נישט מעהר ווי קליינע קנעפּלאַך אָדער בערגלאַך. איך שטעל מיר פאָר, אַז מען וואָלט מיר באַריכטעט אויב עס וואָלט זיך אַרויסגעוויזען אַ חלוק אין דער שנעלקייט פון זייער ענטוויקלונג ביי די ביידע מינים.

[20] ביי אייניגע אַנדערע מינים פון דער פאַמיליע פון ענטלאַך איז דער שפּיעגעל פאַרשיידען ביי די ביידע געשלעכטער אין אַ גרעסערן גראַד; איך בין אָבער ניט געווען אימשטאַנד אויסצוגעפינען, צי זיין פאָלשטענדיגע ענטוויקלונג קומט פאָר שפּעטער אין לעבען ביי די זכרים פון אַזוינע מינים, איידער ביי די זכרים פון די געוועהנליכע ענטלאַך, ווי עס וואָלט געדאַרפט זיין לויט אונזער רעגעל. מיר האָבען אָבער ביי דעם פאַרוואַנדטען מערגום קוקלאַטום אַזאַ סאַרט פאַל: די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך גאַנץ קענטיג אין דער אַלגעמיינער באַ־פעדערונג און ביז אַ היפּשען ערך בנוגע דעם שפּיעגעל, וועלכער האָט אַ ריין־ווייסען קאָליר ביי דעם זכר און גראָהלאַך־ווייס ביי דער נקבה. פאַקטיש זיינען די יונגע צוערשט אינגאַנצען עהנליך צו די נקבות און

פון נאהענטער געשלעכטליכער עהנליכקייט און באדייטענדער פארשיידענהייט, ווי די וואס געפינען זיך ביי דעם אויערן־פאזאן און ביי די פאווים, וואלט מען געקאנט ברענגען פיעלע צוויישענדיגע פאלען, ביי וועלכע די כאראקטערען פאלגען אונזער צוויי רעגעלן אין זייער אַרדנונג פון ענטוויקלונג.

אזוי ווי די מעהרסטע איגזעקטען קריכען ארוים פון זייער פופען־צודעק אין א רייפען צושטאנד, איז עס צוויייפעלהאפטיג צי די פעריאדע פון ענטוויקלונג קאן באשטימען די איבערגעבונג פון זייערע כאראקטערען צו אייגעם אדער ביידע געשלעכטער. מיר ווייסען אבער ניט, צי די קאלירטע שופען צום ביישפיעל ביי צוויי מינים זומער־פויגלאך (שמעטערלינגען), וואס ביי אייגעם פון זיי זיינען די געשלעכטער פארשיידען אין קאליר און ביי דעם אנדערן זיינען זיי ביידע גלייך, ווערן ענטוויקעלט אין דעם קאקון אין דעמזעלביגען רעלאטיוון עלטער. מיר ווייסען אויך ניט, צי די אלע שופען ווערן ענטוויקעלט גלייכצייטיג אויף די פליגלען פון דיזעלביגע מינים זומער־פויגלאך, ביי וועלכע גע־ווייסע קאלירטע צייכענען געפינען זיך נאר ביי איין געשלעכט, בעת אנדערע צייכענען זיינען געוועהנליך פארען ביי ביידע גע־שלעכטער. אזא סארט אונטערשייד אין דער פעריאדע פון ענטוויקלונג איז נאר ניט אזוי אומוואהרשיינליך ווי עס קאן זיך לכתחילה אויסווייזען; וואָרים ביי די אַרטהאפטערען, וועלכע גרייכען זייער דערוואקסענעם צושטאנד ניט דורך א כסדר'דיגער מעטאמארפאזע, נאר דורך א כסדר'דיגער רייה פון הויט־בייטונ־גען, זיינען די יונגע זכרים פון געוויסע מינים צוערשט עהנליך צו די נקבות, און זיי באקומען זייערע באזונדערע זכר'שע כאראק־טערען ערשט נאך א שפעטערדיגער הויט־בייטונג. שטרענג־עהנליכע פאלען קומען פאר אין דער צייט פון די כסדר'דיגע הויט־בייטונגען פון געוויסע זכרים פון די שאל־באדעקטע ים־ברואים.

מיר האבען ביז אהער באטראכט די איבערגעבונג פון כא־

האבען א גראהלאך־ווייסען שופגעל, וועלכער ווערט רייף־ווייס אויף א פריהערדיגער עלטער־שטופע אויידער דעם עלטער, ווען דער דערוואקסע־נער זכר באקומט זיינע אנדערע, מעהר אויסגעשפראכענע גע־שלעכטליכע חלוקים. זעה אודיבאן „אריגטהאלאהוישיקאל ביאגראפיע", ב. 3, ז. 240 און 250, יאהר 1835.

ראקטערען בשייכות צו זייער פעריאדע פון ענטוויקלונג נאר ביי מינים אין דעם נאטור־צושטאנד; איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו די דאמעסטיצירטע טיערען, און קודם אנריהרן דעם פונקט פון מאנסטראזיטעטען און קראנקהייטען. די אנווועזנהייט פון איבעריגע פינגער און פארקעהרט דאם פעהלען פון געוויסע פינגער־גליעדער מוזען וועלן באשטימט שוין אין א פריהער עמבריאנישער פעריאדע — וועניגסטענס איז די נייגונג צו שטארקע בלוטונגען אן איינגעבוירענע, ווי עס איז וואהרשיינליך אויך די פארבען־בלינדקייט — פונדעסטוועגען וועלן אט די איינעמטימליכקייטען און אנדערע עהנליכע צו זיי אפט איבערגעגעבען נאר צו איין געשלעכט, אזוי אז דער רעגעל, אז כאראקטערען, וואס וועלן ענטוויקעלט אין א פריהער פעריאדע, האבען א נייגונג צו וועלן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער, האלט דא לגמרי ניט אויס. אבער, ווי עס איז שוין פריהער באמערקט געוואָרן, ווייזט אויס, אז אט דער רעגעל איז ווייט ניט אזוי אלגעמיין ווי דער פארקעהרטער רעגעל — אז כאראקטערען, וועלכע באווייזען זיך שפעט אין לעבען ביי איין געשלעכט, וועלן איבערגעגעבען אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט. פון דעם פאקט, וואס די פריהער דערמאנטע אבנארמאלע אייגענטימליכקייטען וועלן צוגעבונדען צו איין געשלעכט א לאנגע צייט פריהער אויידער די געשלעכטליכע פונקציעס וועלן טעטיג, קאנען מיר דרינגען, אז עס מוז זיין א געוויסער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער אין אויסערסט פריהען לעבענס עלטער. וואס איז שייך די בעשלעכטליך באשרענקטע קראנקהייטען, וויסען מיר צו־וועניג וועגען דער פעריאדע, אין וועלכער זיי ענטשטעהען, כדי צו קאנען ציהען א וועלבען עס איז זיכערן שלום. די קראנקהייטען פאראגראפהען, וווּ עס וווייזט אויס, פאלגט יא אונזער רעגעל, וואָרים זי וועלט געווענליך פארורזאכט דורך דעם אומעסיגען געברויך פון שטארקע געטרענק אין דעם דערוואקסענע עלטער, און עס וועלט איבערגעגעבען פון דעם פאטער צו זיינע זיהן אויף א פיעל מעהר אויסגעשפראכענעם אופן אויידער צו זיינע טעכטער.

ביי די פארשיידענע הויזליכע פארהעלטעם פון שעפסען, ציגען און בהמות אונטערשיידען זיך די זכרים פון זייערע נקבות אין דער פארם אדער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער, פון שטערן, די

האר פון האלז, דעם גוידער, דעם ווידעל און האָרב אויף די שולטערן; און אין איינשטימונג מיט אונזער רעגעל ווערן די דאָזיגע אייגענטימליכקייטען פאלשטענדיג ענטוויקעלט ערשט גאנץ שפעט אין זייער לעבען. ביי הינט אונטערשיידען זיך ניט די נעשלעכטער אייגע פון די אנדערע, א חוץ וואָס ביי געוויסע פארָדעם, ספעציעל ביי דעם שאטלאנדישען הירש־הונט איז דער זכר פיעל גרעסער און שווערער אויידער די נקבה; און ווי מיר ווילען זעהען אין א שפעטיגערן קאפיטעל, ווערט דער זכר אלץ גרעסער אין וואוקס ביז א זעהר שפעטער פעריאָדע אין לעבען, וואָס עס קאָן דערקלערן, לויט אונזער רעגעל, פאר וואָס זיין פארגרעסערטער וואוקס ווערט אויבערגעבען צו זיינע זכרים־קינדער אליין. פון דער אנדער זייט, דער דריי־פארביגער קאליר („טאָרטאָיז־שעל"), וועלכער איז באשרענקט אויף די נקבה־קעץ, איז גאנץ אויסגעשפראָכען גלייך ביי דער געבורט, הייסט עס אז דער פאל גענהט להיפך צו אונזער רעגעל. עס איז פארען א פארָדע טויבען, ביי וועלכע די זכרים אליין זיינען שווארץ געשטרייפט, און די דאָזיגע שטרייפען קאָן מען שוין געפינען אפילו ביי די עופה'לעך; זיי ווערן אָבער מעהר אנזויכטיג מיט יעדען כסדר'דיגען פעדערן־בייט, הייסט עס אז אט דער פאל געהט טיילוויז להיפך צו אונזער רעגעל און טיילוויז אין איינשטימונג מיט איהם. ביי די ענגלישע שליחות־ און קראָפ־טויבען קומט פאר די ענטוויקלונג פון דעם האלז־לעפעל און דער קראָפ גאנץ שפעט אין לעבען, און איינשטימיג מיט אונזער רעגעל ווערן אט די כארַקטערען אין־בערגענעבען אין זייער גאנצער פאלקאמענהייט צו די זכרים אליין. די פאלנעדע פאלען געהערן אפשר אין דעם פריהער דערמאנטען קלאס, וואו ביידע געשלעכטער האבען זיך געענדערט אויף דעמזעלביגען אופן גאנץ שפעטלאך אין לעבען, און האבען פאלגליך אריבערגעטראָגען זייערע נייע כארַקטער־שטריכען אויף ביידע געשלעכטער אין דערזעלביגער שפעטער פעריאָדע; און אויב אזוי, געהען ניט די דאָזיגע פאלען להיפך צו אונזער רעגעל. עס זיינען פארען אונטער־דאסען פון טויבען, וועלכע נייטיגסטער האט באשריבען, וואו ביידע געשלעכטער ענדערן זייער קאליר אין פארלויף פון צווייי אדער דריי פעדערן־בייטען (ווי עס איז אויך דער פאל ביי דער מאנדעל בורצעל־טויב); פונדעסטוועגען זיינען

אט די ענדערונגען א געוועהנליכע ערשיינונג ביי ביידע געשלעכטער, הגם זיי קומען פאר גאנץ שפעטלאך אין לעבען. איין אונטער־מין פון דעם קאנאריק־פויגעל, נעמליך דער „לאנדאן פרייז", שטעלט מיט זיך פאר א כמעט עהנליכען פאל.

ביי די פראדעם פון עופות ווייזט זיך ארוים, אז די פארערבונג פון די פארשיידענע כאראקטערען צו איינעם אדער ביידע געשלעכטער ווערט בכלל באשטימט לויט דער פעריאדע, אויף וועלכער אזוינע כאראקטערען ווערן ענטוויקעלט. אזוי געפינען מיר, אז ביי אלע פיעלע פראדעם, ביי וועלכע דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך זעהר אין קאליר פון דער נקבה, ווי אויך פון דעם ווילדען עלטערליכען מין, אונטערשיידט ער זיך אויך פון דעם יונגען זכר, אזוי אז די ניי־ערוואַרבענע כאראקטערען האבען זיך געמוזט באוויזען אויף א גאנץ שפעטלאכער פעריאדע פון לעבען. פון דער אנדער זייט, ביי די מעהרסטע פראדעם, וואו די ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע, זיינען די יונגע קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן ווי זייערע עלטערן, און דער פאקט מאכט אונז אננעהמען אלס א וואהרשיינליכקייט, אז זייערע קאלירען זיינען צוערשט ערשיענען פריה אין לעבען. מיר געפינען ביישפיעלען פון דעם פאקט ביי אלע שווארצע און ווייסע פראדעם, וואו די יונגע און די אלטע פון ביידע געשלעכטער זיינען גלייך. און מען קאן ניט באהויפטען, אז עס ליגט עטוואס אייגענטימליכעם אין א שווארצער אדער ווייסער באפעדערונג, וואס ברענגט מיט, עס זאל איבערגענבען ווערן צו ביידע געשלעכטער, וואהרים ביי פיעלע נאטירליכע מינים זיינען די זכרים אליין ענטוועדער שווארץ אדער ווייס, בעת די נקבות האבען פארשיידענע קאלירען. ביי די אזוינערופענע קוקוק־אונטערארטען פון די עופות, ביי וועלכע די פעדערן זיינען געשטרייפט אין דער קווער מיט טונקעלע פאסען, זיינען ביידע געשלעכטער און יונגע היהנדלאך קאלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן. די פעדערן פון דעם סעברייט־באנטאם־היהנער, וואס זיינען שווארץ ביים ראנד, זיינען דיזעלביגע ביי ביידע געשלעכטער, און ביי די יונגע היהנדלאך זיינען די פליגעל־פעדערן דייטליך, הגם ניט פאלקאם, שווארץ ביים ראנד. די גאפליטערטע האמבורגער אבער זיינען טיילווייז אן אויסנאהם; וואהרים הגם די ביידע געשלעכטער זיינען ניט

נאנץ גלייך אייגע צו די אנדערע, זיינען זיי דאך מעהר עהנלייך איידער די געשלעכטער פון דעם אורשפרינגליכען עלטערליכען מין, און פונדעסטוועגען באקומען זיי זייערע כאראקטעריסטישע פעדערן שפעט אין לעבען, וואהרים די היהנדלאך זיינען דייטליך נעשטריכעלט. וואס איז שייך די אנדערע כאראקטערען א חוץ דעם קאליר, באזיצען נאר די זכרים פון די ווילדע עלטערליכע מינים און פון די מעהרסטע הויזליכע פארעדעם א גוט־ענטוויקעלטען קאם, ביי די יונגע אבער פון דער שפאנשיער הוהן ווערט עם היפש ענטוויקעלט אין א גאנץ פריהען עלטער, און אין אייניגע שטימונג מיט אט דער פריהער ענטוויקלונג ביי דעם זכר, איז ער אויך אומגעוועהנליך נרוים ביי דער דערוואקסענער נקבה. ביי די קאמף־העהנער ראסען ווערט די קאמף־לוסטיגקייט ענטוויקעלט אין א וואונדערבאר פריהען עלטער, פון וועלכער מען וואלט נעקאנט נעבען מערקווירדיגע באווייזען; און אט דער כאראקטערשטריך ווערט איבערנעגעבען צו ביידע גשלעכטער, אזוי אז די היהנער ווערן איצט נעוועהנליך אויסגעשטעלט צוליעב זייער אויסערגעוועהנליכער קאמף־לוסטיגקייט אין באזונדערע שטייגען. ביי די פוילישע פארעדעם איז דער ביין־אויסוואוקס פון שארבען, וואס האלט די פעדער־קרוין, טיילוויייז ענטוויקעלט נאך איידער די היהנדלאך ווערן אויסגעבריהט, און די פעדער־קרוין גופא הויבט באלד אן צו וואקסען, הגם שוואכלאך פון אנהויב;[22] און ביי אט דער פארעדע זיינען די דערוואקסענע פון ביידע גשלעכטער כאראקטעריזירט דורך א גרויסען ביין־אנוואקס און אומגעהויערער פעדער־קרוין.

ענדליך, קאנען מיר שליסען פון דאס, וואס מיר האבען איצט נעזעהן מכח דער שייכות, וואס עקזיסטירט ביי פיעלע נאטירליכע מינים און דאמעסטיצירטע ראסען צווישען דער פעריאדע ווען זייערע כאראקטערען ווערן ענטוויקעלט און דעם אופן ווי זיי

[22] וועגען אויספיהרליכע אויסצעלהייטען און רעפערענצען בנוגע די אלע פונקטען פון די פארשיידענע פארעדעם חיהנער, זעה „וואריאיישאן עצט." ב. 1, ז. 250 און 256. בנוגע די העכערע טיערען זיינען די גשלעכטליכע חלוקים, וואס זיינען ענטשטאנען אין צושטאנד פון דאמעסטיקאציע, באשריבען אין דעמזעלביגען ווערק אונטער דעם טיטול פון יעדען מין.

וועלן איבערגעגעבען, — צום ביישפיעל דער אויפפאלענדער פאקט, וואס די הערנער וואקסען פריה ביי די רענטיערען, וואו ביידע געשלעכטער טראגען הערנער, אין פארגלייך מיט זייער פיעל שפעטיגערן וואוקס ביי די אנדערע מינים, וואו דער זכר אליין טראגט הערנער — אז איין אורזאך, אויב אפילו ניט די אייניציגע, פאר וואס די כאראקטערען וועלן אויסשליסליך פארערבט צו איין געשלעכט, איז דאס וואס זיי וועלן ענטוויקעלט אין א שפעטען עלטער. און צווייטענס, אז איין אורזאך, הגם ווי עס ווייזט אויס, א וועניגער ווירקזאמע, פאר וואס די כאראקטערען וועלן פארערבט צו ביידע געשלעכטער, איז דאס וואס זיי וועלן ענטוויקעלט אין א פריהען עלטער, בעת די געשלעכטער אונטערשיידען זיך נאך וויניציג־וואס אין זייער קאנסטיטוציע. עס זעהט אבער אויס, אז א געוויסער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער מוז שוין עקזיסטירן אפילו אין א פריהער עמבריאנישער פעריאדע, וואס עס פאסירט ניט זעלטען, אז כאראקטערען, וועלכע וועלן ענטוויקעלט ביי אט דעם עלטער, וועלן איבערגעגעבען נאר צו אירע געשלעכט.

צוזאמענפאסונג און שלום־באמערקונגען. — מיר זעהען פון דער פאריגער באהאנדלונג וועגען די פארשיידענע געזעצען פון פארערבונג, אז די כאראקטערען פון די עלטערן זיינען אפט, אדער אפילו אין עלנעמיין, געניגט צו וועלן ענטוויקעלט ביי דעם קינד פון דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, און פעריאדיש אין דעמזעלביגען סעזאן פון יאהר, אין וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען ביי די עלטערן. די דאזיגע רעגעלען אבער זיינען, צולייב אומבאקאנטע אורזאכען, וויט ניט פעסט אייניגעשטעלט. דעריבער קאנען די כסדר'דיגע ענדערונגען, אין דער צייט וואס א מין וועלט מאדיפיצירט, לייכט איבערגעגעבען וועלן אויף פארשיידענע וועגען: אייניגע ענדערונגען וועלן איבערגעגעבען צו איין געשלעכט און אנדערע צו ביידע געשלעכטער, אייניגע וועלן איבערגעגעבען צו די קינדער אין א באשטימטען עלטער, אנדערע — צו די קינדער אין אלע עלטער־שטופען. ניט נאר זיינען די געזעצען פון פארערבונג אויסגעדרסט קאמפליצירט, נאר אזוי זיינען אויך די אורזאכען, וועלכע רופען ארויס און באהער־

שען די פארענדערלעכקייט. די ענדערונגען, וואס ווערן אויף דעם אופן מיטגעבראכט, ווערן אויפגענאלטען און אנגעזאמלט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וועלכער איז אליין גופא אן אויסערסט קאמפליצירטער ענין, וואס הענגט פאקטיש אפ פון היציגקייט אין דער ליבע, פון דעם קוראזש און דער קאנקורענץ פון די זכרים, ווי אויך פון די באנריף־פעהיגקייטען, דעם געשמאק און ווילען פון דער נקבה. דער געשלעכטליכער אפקלייב ווערט אויך אין א גרויסען ערך באהערשט דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, וואס פיהרט צו דעם אלגעמיינעם וואוילזיין פון דעם מין. ממילא קאן דער אופן אויף וועלכען די אינדיווידומען פון אייגעם אדער ביידע געשלעכטער זיינען באאיינפלוסט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אנדערש ניט זיין ווי נאר אין העכסטען גראד קאמפליצירט.

וען וואריאציעם קומען פאר שפעט אין לעבען ביי איין גע־שלעכט און ווערן איבערגענעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען די יונגע און דער אנדער געשלעכט ניט מאדיפיצירט. וען זיי קומען פאר שפעט אין לעבען, אבער זיי ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען נאר די יונגע אליין ניט מאדיפיצירט. וואריא־ציעם קאנען אבער פארקומען צו יעדער צייט פון לעבען ביי איין געשלעכט אדער ביי ביידען, און זאלען ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין אלע עלטער־שטופען, און דאן זיינען אלע אינדיווידומען פון דעם מין מאדיפיצירט גלייך. אין די שפע־טיגערע קאפיטלען וועט מען זעהן, אז די אלע פאלען קומען פאר אין דעם נאטור־צושטאנד נאנץ אפט.

דער געשלעכטליכער אפקלייב קאן קיינמאל ניט ווירקען אויף קיין טיער אידער ער דערגרייכט דעם עלטער פון רעפראדוקציאן. צוליעב דעם גרויסען באנעהר פון דעם זכר האט דער אפקלייב אין אלגעמיין נעווירקט אויף אט דעם געשלעכט און ניט אויף דער נקבה. די זכרים זיינען אויף אט דעם אופן פארזארגט געווארן מיט וואפען צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, מיט ארגאנען אויפצוזוכען און פעסט אייניהאלטען די נקבה, ווי אויך זי צו רייצען און איהר ווערן נעפעלען. וען די געשלעכטער אונטער־שיידען זיך אין אט די פרטים, דאן איז עס אויך אן אלגעמיין

שען די פארענדערליכקייט. די ענדערונגען, וואס ווערן אויף דעם אופן מיטגעבראכט, ווערן אויפגעהאלטען און אנגעזאמעלט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וועלכער איז אליין גופא אן אויסערסט קאמפליצירטער ענין, וואס הענגט פאקטיש אפ פון היציגקייט אין דער ליבע, פון דעם קוראזש און דער קאנקורענץ פון די זכרים, ווי אויך פון די באנריף־פעהיגקייטען, דעם געשמאק און ווילען פון דער נקבה. דער געשלעכטליכער אפקלייב ווערט אויך אין א גרויסען ערך באהערשט דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, וואס פיהרט צו דעם אלגעמיינעם וואוילזיין פון דעם מין. ממילא קאן דער אופן אויף וועלכען די אינדיווידומען פון איינעם אדער ביידע געשלעכטער זיינען באאיינפלוסט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אנדערש ניט זיין ווי נאר אין העכסטען גראד קאמפליצירט.

וען וואריאציעס קומען פאר שפעט אין לעבען ביי איין גע־שלעכט און ווערן איבערגענעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען די יונגע און דער אנדער געשלעכט ניט מאדיפיצירט. וען זיי קומען פאר שפעט אין לעבען, אבער זיי ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען נאר די יונגע אליין ניט מאדיפיצירט. וואריא־ציעס קאנען אבער פארקומען צו יעדער צייט פון לעבען ביי איין געשלעכט אדער ביי ביידען, און זאלען ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין אלע עלטער־שטופען, און דאן זייענען אלע אינדיווידומען פון דעם מין מאדיפיצירט גלייך. אין די שפע־טיגערע קאפיטלען וועט מען זעהן, אז די אלע פאלען קומען פאר אין דעם נאטור־צושטאנד גאנץ אפט.

דער געשלעכטליכער אפקלייב קאן קיינמאל ניט ווירקען אויף קיין טיער איידער ער דערגרייכט דעם עלטער פון רעפראדוקציאן. צוליעב דעם גרויסען באנעהר פון דעם זכר האט דער אפקלייב אין אלגעמיין נעווירקט אויף אט דעם געשלעכט און ניט אויף דער נקבה. די זכרים זיינען אויף אט דעם אופן פארזארגט געווארן מיט וואפען צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, מיט ארגאנען אויפצוזוכען און פעסט אייניהאלטען די נקבה, ווי אויך זי צו רייצען און איהר ווערן געפעלען. וען די געשלעכטער אונטער־שיידען זיך אין אט די פרטים, דאן איז עס אויך אן אלגעמיין

געזעץ, ווי מיר האבען געזעהן, אז דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך מעהר אדער וועניגער פון דעם יונגען זכר; און מיר קאנען שליסען פון דעם פאקט, אז די כסדר'דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע דער דערוואקסענער זכר איז געוואָרן מאדיפיצירט, זיינען בכלל ניט פארגעקומען פיעל פריהער פאר דעם עלטער פון רעפראדוקציאָן. וועו נאָר אייניגע אדער מעהרערע וואריאציעס זיינען פארגעקומען פריה אין לעבען, נעהמען די יונגע זכרים אָן מעהר אדער וועניגער די כאראקטערען פון די דערוואקסענע זכרים. פארשיידענהייטען פון אָט דעם סאָרט צווישען די עלטע און יונגע זכרים קאנען באָבאכטעט ווערן ביי פיעלע מינים חיות.

עס איז וואהרשיינליך, אז יונגע זכרים־טיערען האבען אפט נעהאט א נייגונג צו ענדערן זיך אויף אזא אופן, וואס וואלט ניט נאָר ניט נעהאט קיין נוצען פאר זיי אין דעם פריהען עלטער, נאָר וואלט פאקטיש גאָר געוועזן שעדליך פאר זיי — דהיינו באקומענדיג גלענצענדע קאלירען, וועלכע וואלטען זיי נעמאכט אָנזיכטיג פאר זייערע פיינד, אדער אזוינע סטרוקטורען ווי גרויסע הערנער, וועלכע נעהמען אוועק פיעל לעבענס־קראפט אין זייער ענטוויקלונג. וואריאציעס פון אָט דעם סאָרט, וואס קומען פאָר ביי יונגע זכרים וואלטען כמעט גאנץ עלימינירט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. פארקעהרט אבער, ביי די דערוואקסענע און ערפאהרענע זכרים וואלטען די נוצען, וואס זיי קאנען ציהען באקומענדיג אזוינע כאראקטערען, מעהר ווי אריבערגעוואוינען די געווויסע אויסזעצונג צו א געפאהר און דעם געווינסען פארלוסט פון לעבענס־קראפט.

אזוי ווי די וואריאציעס, וועלכע גיבען דעם זכר א בעסערן שאנס צו באזיעגען די אנדערע זכרים, אדער צו געפינגען, פעסטהאלטען אדער באצויבערן דעם אנדער געשלעכט, וואלטען קיין נוצען ניט געבראכט דער נקבה, וועו זיי וואלטען צופעליג פארגעקומען ביי איהר, וואלטען זיי ניט אויפגעהאלטען געוואָרן ביי איהר דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. מיר האבען אויך גוטע באווייזען, אז ביי דאמעסטיצירטע טיערען ווערן אלערליי סאָרטען וואריאציעס באלד וויעדער פארלאָרן דורך קרייצונג און צופעליגע טויט־פאלען, אויב זיי ווערן ניט זארגפעלטיג אפגעקליבען. פאלג־

ליך, אויב וואריאציעס פון דעם פריהער דערמאנטען סארט וואל־
טען אין דעם נאטור־צושטאנד זיך צופעליג באוויזען ביי דער
נקבה און וואלטען איבערגענעבען געוואָרן אויפשליסליך אין דער
וויבליכער ליניע, וואלטען זיי זעהר עלול געווען צו געהן פאר־
לאָרן. אויב אָבער די נקבות וואלטען ענטוויקעלט וואריאציעס
און איבערגענעבען זייערע ניי־באקומענע כאראקטערען צו זייערע
קינדער פון ביידע געשלעכטער, וואלטען די כאראקטערען, וועלכע
זיינען ניצליך פאר די זכרים דערהאלטען געוואָרן ביי זיי דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב, און די ביידע געשלעכטער וואל־
טען פאלגליך מאדיפיצירט געוואָרן אויף דעמזעלבינגען אופן, הגם
די דאזיגע כאראקטערען זיינען פון קיינע נוצען ניט פאר די
נקבות. איך וועל אָבער שפעטער זיך נאָך צוריקקעהרן צו אָט די
מעהר פארווויקעלטע מענליכע פאלען. ענדליך קאָנען די נקבות
באקומען, און האָבען ווי עס וויזט אויס באקומען, כאראקטערען
דורך פארערבונג פון דעם מענליכען געשלעכט.

אזוי ווי די וואריאציעס, וואָס קומען פאר שפעט אין לעבען
און ווערן איבערגענעבען צו איין געשלעכט אליין, זיינען דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב נאכאנאנד באנוצט און אָנגעזאַ־
מעלט געוואָרן בשייכות צו דער רעפראדוקציאָן פון די מינים, זעהט
עס אין פלוק אויס ווי אן אומדערקלערליכער פאקט, פארוואָס
עהנליכע וואריאציעס זיינען ניט אפט אָנגעזאמעלט געוואָרן דורך
דעם נאטירליכען אפקלייב, בשייכות צו די געווען עהנליכע לעבענס
פיהרונגען. וועז דאָס וואלט פאסירט, וואלטען אפט די ביידע
געשלעכטער מאדיפיצירט געוואָרן פארשיידען, למשל צום צוועק
פון פאנגען רויב אדער צו קאָנען אנטרונען ווערן פון געפאהר.
אזוינע חלוקים צווישען די צוויי געשלעכטער קומען מאקע אפט־
מאל פאר, דערהויפט ביי די נידעריגערע קלאסען. אבער אזא פאל
איז משער, אז די ביידע געשלעכטער האבען פארשיידענע ג־
ווענהייטען אין זייער קאמף פאר עקזיסטענץ, און דאָס איז א
זעלטענער אומשטאנד ביי די העכערע טיערען. גאנץ אנדערש
שטעהט די זאך בנוגע די רעפראדוקטיוע פונקציעס, אין וועלכען
פרט די געשלעכטער זיינען נויטיגערוויז פארשיידען. וואָרים די
וואריאציעס אין געבוי, וועלכע האבען א שייכות צו די דאזיגע
פונקציעס, האבען זיך אפט ארויסגעצייגט צו זיין ווערטפול פאר

איין געשלעכט, און ווייל זיי זיינען ענטשטאנען אין א שפעמיגער פעריאדע פון לעבען זיינען זיי איבערגעגעבען געווארן נאר צו איין געשלעכט אליין, און אזוינע וואריאציעס, וועלכע זיינען אויף אזא אופן דערהאלטען און איבערגעגעבען געווארן, האבען ארויס־גערופען סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען.

אין די וויטעדיגע קאפיטלען וועל איך באהאנדלען די סע־קונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי אלע קלאסען טיערען, און וועל זוכען אנצוווענדען אין יעדען אייגצעלנעם פאל די פרינ־ציפען, וואס זיינען דערקלערט געווארן אין דעם איצטיגען קאפי־טעל. די נידעריגסטע קלאסען וועלען אוכז אויפהאלטען נאר אויף א גאנץ קורצער צייט, אבער די העכערע טיערען, ספעציעל די פויגלען מוזען באהאנדלט ווערן גאנץ ברייטלאך. מען מוז האבען אין זין, אז צוליעב די טעמים, וואס זיינען שוין אנגענע־בען געווארן, האב איך בדעה צו געבען בלויז אייניגע אילוסטרי־רענדע ביישפיעלען פון די אהן א צאהל־פיעלע סטרוקטורען, וואס דער זכר געפינט מיט זייער הילף די נקבה, אדער ער האלט זי פעסט, וועז ער האט זי שוין געפונען. פון דער אנדער זייט וועלען אלע סטרוקטורען און אינסטינקטען, מיט דער הילף פון וועלכע דער זכר באזיגט די אנדערע זכרים און מיט וועלכע ער לאקט אן אדער רייצט אויף די נקבה, באהאנדלט ווערן גאנץ אויספיהרליך, ווייל זיי זיינען אין פיעלע פרטים די העכסט אינ־טערעסאנטע.

אנהאנג וועגען דער פראפארציאנעלער צאהל פון די ביידע געשלעכטער ביי טיערען פון פארשיידענע קלאסען.

אזוי ווי קיינער האט, אויף ווי ווייט איך האב געקאנט אויס־געפינען, ניט געשאנקען קיין אויפמערקזאמקייט אויף דער רעלאטיווער צאהל פון די ביידע געשלעכטער אין דעם גאנצען טיערען־רייך, וועל איך דא געבען די אלע מאטעריאלען, וואס איך בין נעווען אימשטאנד צוזוויפצוקלייבען, אבוואויל זיי זיינען זעהר און זעהר ניט פאלקאם. זיי באשטעהען נאר אין אייניגע פאלען

פון ווירקליכע איבערצאהלונגען, און די צאהלען זיינען ניט זעהר גרויס. אזוי ווי די פראפארציעס זיינען באקאנט מיט זיכערקייט נאר ביי מענשען, וועל איך זיי נעבען צוערשט אלס א מאסשטאב פון פארגלייכונג.

מענש. — אין ענגלאנד איז אין פארלויף פון צעהן יאהר (פון 1857 ביז 1866) נעווען די יעהרליכע דורכשניטס־צאהל פון לעבעדיג־נעבוירענע קינדער 707,120, אין דער פראפארציע פון 104.5 זכרים צו 100 נקבות. אין 1857 אבער זיינען די נעבורטען פון זכרים אין גאנץ ענגלאנד נעווען אין דעם ערך ווי 105.2, און אין 1865 ווי 104.0 צו 100. באטראכטענדיג באזונדערע דיסטריקטען, איז אין באקינגהאמשיר (וואו עס ווערן יעהרליך נעבוירן ארום 5,000 קינדער) די מיטעלע פראפארציע פון די זכרים־צו־די נקבות־נעבורטען נעווען אין פארלויף פון די נאנצע צעהן יאהר ווי 102.8 צו 100; בעת אין נארטה ווייל̈ס (וואו די דורכשניט יעהרליכע נעבורטען זיינען 12,873) איז די פראפארציע נעווען אזוי הויך ווי 106.2 צו 100. נעהמענדיג נאך א קלענערן דיסטריקט, דהינו רוטהלאנדשיר (וואו די יעהרליכע נעבורטען זיינען אין דורכשניט בלויז 739), זיינען אין 1864 די זכרים־נעבורטען נעווען לפי ערך 114.6, און אין 1862 נישט מעהר ווי 97 צו 100 נקבות; אבער אפילו אין אט דעם קלייגעם דיסטריקט איז דער דורכשניט פון די 7,385 נעבורטען אין משך פון די נאנצע צעהן יאהר נעווען 104.5 צו 100, דאס הייסט אין דעמזעלבינען ערך ווי אין גאנץ ענגלאנד. די פראפארציעס ווערן מאנכעסמאל עטוואס געשטערט דורך אומבאקאנטע אורזאכען; אזוי שרייבט פראפ. פעי, „אז אין אייניגע בעצירקען פון נאררוענען זיינען אין פארלויף פון א צעהן־יאהריגער פעריאדע שטענדיג נעבוירן נעווארן וועניגער אינגלאך, בעת אין אנדערע בעצירקען איז דער צוואנד געווען פונקט פארקעהרט." אין פראנקרייך, אין פארלויף פון 44 יאהר, איז די פראפארציע פון זכרים־צו־נקבות־נעבורטען נעווען 106.2 צו 100; אבער אין פארלויף פון אט דער פעריאדע האט פאסירט פינף מאל אין אייך דעפארטמענט און זעקס מאל אין אנאנדערן, אז די נעבורטען פון נקבות האבען אריבערגעשטיגען די זכרים־נעבורטען. אין רוסלאנד איז די

דורכשניט־פראפארציע אזוי הויך ווי 108.9 צו 100; אין פילא־דעלפיע, די פאראיינינטע שטאאטען, — 110.5 צו 100. דער דורכשניט פאר איראפא, ווי ביקעם האט אויסגערעכענט פון אן ערך זיבעציג מיליאן געבורטען, איז 106 זכרים צו 100 נקבות. פון דער אנדער זייט איז ביי די וויסע קינדער, וואס ווערן גע־בוירן אין קיף אוו גוד האופ, אזא נידעריגע פראפארציע פון זכרים, אז אין פארלויף פון יאהרען נאכאנאנד האט עס נעהאל־טען פון 90 ביז 99 זכרים אויף יעדע 100 נקבות. עס איז א זאנדערבארער פאקט, אז ביי אידען איז די פראפארציע פון זכרים געבורטען ענטשיעדען גרעסער ווי ביי קריסטען: אזוי איז די פראפארציע פון אידישע געבורטען אין פרייסען 113, אין ברעסלוי 114 און אין ליפלאנד 120 זכרים צו 100 נקבות, בעת די קריסט־ליכע געבורטען אין דיזעלביגע לענדער איז דיזעלביגע ווי גע־וואהנליך, צום ביישפיעל אין ליפלאנד איז די פראפארציע 104 צו 100.

פראפ. פעי באמערקט, אז „מיר וואלטען געפונען נאך א גרע־סערע איבערוואג פון זכרים, ווען דער טויט וואלט געטראפען ביידע געשלעכטער אין מוטער־לייב און ביים געבורט אין א גלי־כער פראפארציע. עס איז אבער א פאקט, אז אויף יעדע 100 טויט־געבוירענע מיידלאך האבען מיר אין מעהרערע לענדער פון 134.6 ביז 144.9 טויט־געבוירענע אינגלאך. אויך אין פארלויף פון די ערשטע פיער אדער פינף יאהר פון לעבען שטארבען מעהר זכרים־קינדער איידער נקבות; צום ביישפיעל, אין ענגלאנד שטארבען אין דעם ערשטען יאהר 126 אינגלאך אויף יעדע 100 מיידלאך — א פראפארציע וועלכע איז אין פראנקרייך נאך מעהר אומגינסטיג."[22] דר. סטאקטאן־היו (Stockton-Hough)

---

[22] דר. סטארק באמערקט אויך, אז „די דאזיגע ביישפיעלען קאנען זיין גענוג צו באווייזען, אז די זכרים אין שאטלאנד זיינען אויף יעדער עלטער־שטופע מעהר עלול צו שטארבען און האבען א העכערע שטארב־ליכקייט־ראטע אויפער די נקבות. דער פאקט אבער, וואס אט די אויס־גענטמליכקייט איז ענטוויקעלט אמשטארקסטען אין דער פעריאדע צווישן קינדהייט, ווען די קליידונג, שפייז און אלגעמיינע באהאנדלונג פון די בוידע געשלעכטער זיינען גלייך, שיינט צו באווייזען, אז די העכערע שטארבליכקייט־ראטע פון די זכרים איז אן איינגעפרעגטע, נאטירליכע

דערקלערט די דאָזיגע פאַקטען טיילווייז דורכדעם, וואָס די ענט־וויקלונג פון די זכרים איז אָפטער פעהלערהאַפטיג איידער די ענט־וויקלונג פון די נקבות. מיר האָבען פריהער געזעהן, אַז דער מענלי־כער געשלעכט איז מעהר ענדערליך אין געבוי איידער דער ווייב־ליכער; און וואַריאַציעס אין וויכטיגע אָרגאַנען קאָנען אין אַלגעמיין זיין שעדליך. אָבער די מאָס פון קערפּער און ספּעציעל פון קאָפּ, וואָס איז גרעסער ביי די זכרים־קינדער איידער ביי די נקבות, איז נאָך אַן אורזאַך, וואָרום די זכרים זיינען צוליעב דעם מעהר עלול געשעדיגט צו ווערן בעת'ן געבורט. פאָלגליך זיינען די טויט־געבוירענע זכרים מעהר צאָהלרייך, און ווי א זעהר קאָמ־פּעטענטער ריכטער, דר. קרייטאָן־בראַון [23] (Crichton-Browne) מיינט, ליידען אינגלאַך אָפט אין געזונט מעהרערע יאָהרען נאָכ'ן געבורט. אַלס אַ פאָלגע פון אָט דער איבערוואָג אין דער שטערב־ליכקייט־ראַטע פון אינגלאַך, אי ביים געבורט, אי אַ געוויסע צייט נאָכדעם, און מחמת דערוואַקסענע מענער זיינען אויסגעזעצט צו פאַרשיידענע געפאַהרען, ווי אויך צוליעב זייער נייגונג צו עמיג־רירן, געפינט מען, אַז אין אַלע לאַנג־באַזעצטע לענדער, וואו עס ווערט געפיהרט אַ סטאַטיסטיק,[24] שטייגען די פרויען באַדייטענד אַריבער די מענער אין צאָהל.

אויפ'ן ערשטען בליק זעהט עס אויס ווי אַ מיסטעריעזער פאַקט, וואָס ביי פאַרשיידענע פעלקער, אונטער פאַרשיידענע אומ־שטענדען און קלימאַטען אין נעאַפּעל, פּרייסען, וועסטפאַלען, האָלאַנד, פראַנקרייך, ענגלאַנד און די פאַראייניגטע שטאַאַטען, איז די איבערצאָהל זכרים־געבורטען אַ קלענערע ביי די אומגע־זעצליכע איידער ביי די געזעצליכע. דאָס איז דערקלערט געוואָרן

און קאָנסטיטוציאָנעלע אייגענטימליכקייט, וואָס נעהמט זיך פון דעם געשלעכט אַליין.

[23] סער דזש. סימפּסאָן האָט באַוויזען, אַז ביי אַ ניי־געבוירענעם אינ־געל איז דער קאָפּ גרעסער ווי ביי אַ מיידעל אויף דריי־אַכטעל צאָל אין אומפאַנג און אויף איין־אַכטעל אין קווער דורכמאָס. קעטעלע האָט גע־צייגט, אַז אַ פרוי ווערט געבוירן קלענער איידער אַ מאַן.

[24] ביי די ווילדע גוואַראַניס פון פּאַראַגוויי, לויט דעם גענויען באַ־אַבאַכטער אַזאַראַ, איז די פּראָפּאָרציע פון פרויען לגבי מענער ווי 14 צו 13.

פון פארשיידענע שרייבער אויף פיעלע פארשיידענע אופנים, ווי צ. ב. ש. דערפאר ווייל די מוטערס פון די אומגעוצליכע זיינען געווענליך יונגע, אדער צוליעב דער גרויסער פראָפארציע פון ערשט־געבורטען א. אז. וו. מיר האבען אבער געזעהן, אז די אינגלאך ליידען מעהר בעת'ן געבורט אידער די מיידלאך צוליעב זייערע גרעסערע קעפ, און אזוי ווי די מוטערס פון אומגעוצליכע קינדער מוזען זיין מעהר עלול אידער אנדערע פרויען צו האבען שווערערע געבורטען צוליעב פארשיידענע אורזאכען (זייער זוכען צו באהאלטען זייער צושטאנד דורך פעסט אייגשנורעווען זיך, צוליעב שווערער ארבייט, א באטריבטען נעמיט א. אז. וו.) ליידען זייערע זכרים־קינדער לפי ערך מעהר. דאס איז וואהרשיינליך די ווירקזאמסטע פון אלע אורזאכען, פאר וואס די פראפארציע פון די לעבעריג־געבוירענע אינגלאך לגבי מיידלאך איז קלענער ביי די אומגעוצליכע קינדער אידער ביי די געזעצליכע. ביי די מעהרסטע טיערען נעהמט זיך דער גרעסערער וואוקס פון די דערוואקסענע זכרים אידער פון דער נקבה דערפון, וואס די שטארקערע זכרים האבען באזיצט די שוואכערע אין זייערע קאמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות, און עס איז בלי ספק א פאלגע פון אט דעם פאקט פארוואס די ביידע געשלעכטער פון וועניגסטענס געוויסע טיערען אונטערשיידען זיך אין גרויס ביים געבורט. לויט דעם נאך שטעלט זיך ארוים דער זאנדערבארער פאקט, וואס מיר קאנען וועניגסטענס טיילוויז צושרייבען די אפטערע טויט־פאלען ביי נייגעבוירענע אינגלאך אידער ביי מיידלאך, ספעציעל צווישען די אומגעזעצליכע קינדער, צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

עס איז אפט אנגענומען געווארן, אז דער רעלאטיווער עלטער פון פאטער און מוטער באשטימט דעם געשלעכט פון קינד; און פראפ. לויקארט האט פארגעבראכט לויט זיין מיינונג גענוג באווייזען בנוגע דעם מענשען און געוויסע דאמעסטיצירטע טיערען, אז דאס איז א וויכטיגער הגם ניט דער איינציגער פאקטאר פון דעם רעזולטאט. וויעדער אנדערע האבען גערענקט, אז די פעריאדע פון באפרוכטונג בשייכות צו דעם צושטאנד פון דער פרוי איז די ווירקזאמע אורזאך; אבער די נייערע באאבאכטונגען פארווארפען די דאזיגע מיינונג. לויט דר. סטאקטאן־היו האבען

אן אייגפלום אויף דער פראפארציע פון די געשלעכטער, דער סעזאן פון יאהר, דער אלימער אדער רייכער שטאנד פון די עלטערן, דאם וואוינען אויפ'ן לאנד, אדער אין שטאט, די קרייצונג מיט פרעמדע אימיגראנטען א. אז. וו. בנוגע דעם מענשען איז אויך ארויסגעזאגט געווארן די השערה, אז פאליגאמיע פיהרט צו דעם נעבורט פון א גרעסערער פראפארציע מיידלאך: אבער דר. דוש. קאמפבעל האט נענוי אונטערזוכט דעם ענין אין די הארעמס פון סיאם און איז געקומען צום שלוס, אז די פראפארציע פון זכרים־געבורטען צו מיידלאך־נעבורטען איז דיזעלביגע ווי ביי מאנאגאמישע פארבינדונגען. כמעט קיין אנדער טיער איז ניט געטריבען געווארן צו ווערן אין אזא מאס פאליגאמיש ווי דער ענגלישער לויף־פערד, און מיר וועלען גלייך זעהן, אז די צאהל זכרים און נקבות פון זיינע קינדער איז כמעט נענוי דיזעלביגע. איך וועל איצט געבען די פאקטען, וואס איך האב צונויפגעקליבען בנוגע די פראפארציאנעלע צאהלען פון די געשלעכטער ביי פערשיידענע טיערען, און וועל דערנאך קורץ באשפרעכען אויך ווי וויט דער אפקלייב איז נעקומען אין שפיעל ביי דער באשטימונג פון דעם רעזולטאט.

פערד. — מר. טענעטמייער איז געווען אזוי פרייונדליך צו מאבעלירן פאר מיר פון דעם „רייסינג־קאלענדאר" די נעבורטען פון לויף־פערד אין פארלויף פון א פעריאדע פון 21 יאהר, פון 1846 ביז 1867; דער יאהר 1849 איז אויסגעלאזט געווארן, וויל פאר יענעם יאהר זיינען ניט פארעפענטליכט געווארן קיינע אנגאבען. די נאנצע צאהל נעבורטען איז געווען 25,560[25] און

[25] אין פארלויף פון עלף יאהר האט מען געפיהרט א חשבון פון דער צאהל קליאטשעס, וועלכע זיינען געבליבען אומפרוכטבאר אדער האבען טפיל געווען, און עס פארדיענט באמערקט צו ווערן, וויל דאס בא־ווייזט, וויי אומפרוכטבארקייט עס זיינען געווארן אט די זעהר גוט גענעהרטע און פיעל צווישען־זיך געפארמט טיערען, אז ניט וויט פון א גאנץ דריטעל קליאטשעס האבען ניט געבוירן קיין לעבעדיגע קינדער. אזוי זעהען מיר, אז אין 1866 זיינען געבוירן געווארן 809 זכרים און 816 נקבות, און 743 קליאטשעס האבען גאר ניט געבוירן קיין קינדער. אין יאהר 1867 זיינען געבוירן געווארן 836 זכרים און 902 נקבות, און 794 קליאטשעס האבען גאר ניט געבוירן.

איז באשטאנען פון 12,763 זכרים און 12,797 נקבות. אזוי ווי די דאזיגע צאהל איז א נענוג גרויסע, און אזוי ווי זי איז צונויפ־ געגומען געווארן פון אלע טיילען פון ענגלאנד אין משך פון מעהרערע יאהרען, קאנען מיר דערפון שליסען מיט נענוג זיכער־ קייט, אז ביי דעם דאמעסטיצירטען פערד, אדער וועניגסטענס ביי דעם לויף־פערד, ווערן די בוידע געשלעכטער געבוירן כמעט אין דערזעלביגער צאהל. די שוואנקונגען אין די פראפארציעס אין פארלויף פון די כסדר'דיגע יאהרען, זיינען נעמוי גלייך צו די, וואס קומען פאר ביים מענשען, ווען מען באטראכט א קליינעם און שיטער־באזעצטען שטח: אזוי געפינען מיר, אז אין 1856 זיינען די זכרים־פערד נעווען 107.1 און אין 1867 בלויז 92.6 אויף יערע הונדערט נקבות. אין די טאבולירטע אנגאבען ענדערט זיך די פראפארציע אין באשטימטע פעריאדען, ווארים די צאהל זכרים האט אריבערגעשטיגען די צאהל נקבות אין פארלויף פון 6 יאהר איינע נאך די אנדערע, און די נקבות האבען אריבערגע־ שטיגען די זכרים אין פארלויף פון צוויי פיער־יאהריגע פעריא־ דען; עס קאן אבער זיין, אז דאס איז נאר צופעליג, וועניגסטענס קאן איך נאר נישט ניט געפינען פון דעם ארט ביים מענשען אין דער 10 יאהריגער טאבעלע, אין דעם רעגיסטראר'ס ראפארט פון דעם יאהר 1866.

הינט. — אין משך פון א פעריאדע פון 12 יאהר, פון 1857 ביז 1868, פלעגען צוגעשיקט ווערן צו דער צייטונג „דהי פיעלד" באריכטען פון די געבורטען פון א גרויסער צאהל כארטען איבער גאנץ ענגלאנד; און איך בין וויעדער אמאל פארפליכטעט צו מר. טעגעטמייער, וואס ער האט פינקטליך טאבולירט פאר מיר די רעזולטאטען. די פארצייכענטע געבורטען זיינען נעווען 6,878 און זיינען באשטאנען פון 3,605 זכרים און 3,273 נקבות, דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 110.1 זכרים אויף 100 נקבות. די גרעסטע שוואנקונגען זיינען, פארגעקומען אין 1864, ווען די פראפארציע איז נעווען 95.3 זכרים אויף 100 נקבות, און אין 1867 מיט א פראפארציע פון 116.3 זכרים אויף 100 נקבות. די אויבערשטע דורכשניט־פראפארציע פון 110.1 צו 100 איז וואהרשיינליך נאהנט קארעקט פאר דעם כארט־הונט, צי זי האלט

אבער אויך אויס ביי די אנדערע דאמעסטיצירטע פארהעס איז ביז א נעוויסען גראד צוויפעלהאפטיג. מר. קופפלס האט זיך אנגעפרענט ביי מעהרערע גרויסע הינט־ציכטער, און האט אויסגע־פונען, אז אלע אהן אויסנאהם גלויבען, אז נקבות ווערן נעבוירן מעהרער; ער מיינט אבער, אז עס קאן זיין, זיי האבען אזא מיינונג דערפאר, וויל די נקבות האבען א קלענערן ווערטה, און די ענטוישונג, וואס זיי פיהלען צוליעב דעם, מאכט א שטאר־קערן אייגדרוק אויף זייער זכרון.

שעפסען. — דאס נעשלעכט פון שעפסען ווערט אויסגע־פונען פון די לאנד־ווירטען ערשט עטליכע מאנאט נאכ'ן נעבורט, אין דער צייט ווען די זכרים ווערן קאסטרירט, אזוי אז די פאל־נענדע צאהלען גיבען ניט איבער די פראפארציעס בעת'ן נעבורט. א חוץ דעם נעפין איך, אז מעהרערע גרויסע ציכטער אין שאט־לאנד, וועלכע האדעוועו אויס יעהרליך אייניגע טויזענד שעפסען, זיינען פעסט איבערצייגט, אז א גרעסערע פראפארציע זכרים איידער נקבות שטאדבען אויס אין דעם ערשטען יאהר אדער אין די ערשטע צוויי יאהר. די פראפארציע זכרים מוז דעריבער זיין עטוואס גרעסער ביים נעבורט איידער אין דער צייט, ווען זיי ווערן קאסטרירט. דאס איז א מערקווירדיגע צוזאמענטרעפונג מיט דעם פאל, וואס קומט פאר, ווי מיר האבען נעזעהן, ביים מענשען, און ביידע פאלען הענגען וואהרשיינליך אף פון דער־זעלביגער אורזאך. איך האב באקומען צאהל־אנגאבען פון פיער הערדען אין ענגלאנד, וועלכע האבען נעהאדעוועט לאו־לאנד שאף, דערהויפט לעסטער־שעפסען, אין פארלויף פון די לעצטע צעהן ביז זעכצעהן יאהר. זיי באטרעפען בסך הכל 8,965 נעבור־טען, און באשטעהען פון 4,407 זכרים און 4,558 נקבות; דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 96.7 זכרים אויף 100 נקבות. בנוגע די שעוויאט- און שוואר־פנים'דינע שעפסען, וואס ווערן נעהאדעוועט אין שאטלאנד, האב איך באקומען צאהל־אנגאבען פון זעקס ציכטערס, צוויי פון וועלכע האבען נעהאדעוועט אויף א גרויסען מאסשטאב, דערהויפט פאר די יאהרען 1867-1869, אייניגע פון די אנגאבען אבער גרייכען צוריק ביז 1862. די נאנצע פארצייכענטע צאהל באטרעפט 50,685 און באשטעהט פון

25,071 זכרים און 25,614 נקבות, אדער אין דער פראפארציע פון 97.9 זכרים אויף 100 נקבות. וועז מיר נעהמען די ענגלישע און שאטישע אנגאבען צוזאמען, באטרעפט די גאנצע צאהל 59,650 און באטשטעהט פון 29,478 זכרים און 30,172 נקבות, אדער אין דעם ערך ווי 97.7 צו 100. ביי שעפסען, הייסט עס, אין דעם עלטער וועז מען קאסטרירט זיי, זיינען די נקבות זיכער מעהר אין צאהל איידער די זכרים; דער ערך האלט אבער וואהרשיינליך ניט אויס בעת זיי ווערן געבוירן.[26]

בנוגע ב ה מ ו ת האב איך באקומען אנגאבען פון 9 הערדען וועלכע 982 געבורטען — צוזוועניג, מען זאל זיך קאנען פארלאזען אויף דעם. זיי זיינען באשטאנען פון 477 זכרים און 505 נקבות' דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 94.4 זכרים אויף 100 נקבות. דער גייסטליכער ו. ד. פאקס דערצעהלט מיר, אז פון 34 קעלבער, וואס זיינען געבוירן געווארן אין 1867 אויף א פארם אין דערבישיר, איז נאר אייגער געווען אן עקסעל. מר. האררישען וועיר האט זיך נאכגעפרעגט ביי מעהרערע ח ז ר י ם -ציכטער, און די מעהרסטע פון זיי האבען געשאצט דעם ערך פון זכרים־צו נקבות־געבורטען ארום 7 צו 6. דערזעלביגער הערר האט א סך יאהרען לאנג געהאדעווועט ק ר א ל י ק ע ס און האט באמערקט, אז זכרים זיינען געבוירן נעווארן א סך מעהר אייגער נקבות. אלנעמיינע אפשאצונגען אבער האבען א קנאפען באטרעף.

וועגען זויגטיערען אין נאטור־צושטאנד האב איך זעהר וועניג געקאנט אויסגעפינען. בנוגע דעם געווענהליכען ראז האב איך באקומען ווידערשפרעכענדע באהויפטונגען. מר. ר. עלליאט פון לעיוואוד דערצעהלט מיר, אז א ראז־פאנגער האט איהם פארזיכערט, אז ער האט אלעמאל נעפונגען פיעל מעהר זכרים, אפילו ביי די יונגע אין די נעסטען. מר. עלליאט האט צוליעב דעם

---

[26] איך בין זעהר פארפליכטעט צו מר. קופפלס פאר די אויבען־דערמאנטע אנגאבען פון שאטלאנד, וועלכע ער האט פאר מיר געקרעגען, ווי אויך פאר אייניגע פון די פאלגענדע אנגאבען בנוגע בהמות. מר. ר. עלליאט פון לעיוואוד דערצעהלט מיר מיך צוערשט אויפמערקזאם געמאכט אויף דעם פריהצייטיגען טויט פון די זכרים — א באהויפטונג, וואס איז שפעטער באשטעטיגט געווארען פון מר. פאיען פאר גרויסע אנגאבען וועגען שעפסען.

שפעטער אליין אונטערזוכט אייניגע הונדערט אלטע ראצען, און האט געפונען, אז די באהויפטונג איז א ריכטיגע. מר. פ. באק־לאנד האט נעהאדעוועט א גרויסע צאהל וועיסע ראצען, און ער מיינט אויך, אז די זכרים זיינען צאהלרייכער אויפער די נקבות. בנוגע קראטען זאגט מען, אז „די זכרים זיינען פיעל מעהר צאהל־רייך אויפער די נקבות"; און אזוי וויי כאפען קראטען איז א ספעציעלע באשעפטיגונג, קאן מען זיך אפשר פארלאזען אויף דער דאזיגער באהויפטונג. סער א. סמיטה, באשרייבענדיג אן אנטילאפ פון דרום־אפריקא, באמערקט, אז די זכרים אין די סטאדעס פון אט דעם מין און אנדערע מינים זיינען וועניג אין צאהל אין פארגלייך מיט די נקבות: די אייגענווירענע גלויבען, אז זיי ווערן געבוירן אין אזא פראפארציע, אנדערע גלויבען, אז די איננערע זכרים ווערן פארטריבען פון די סטאדעס, און סער א. סמיטה זאגט, אז ער אליין האט אפילו ניט געזעהן קיין סטאדעס וואס באשטעהען פון יונגע זכרים אליין, אנדערע באהויפטען אבער, אז עס זיינען יא פארהאן אזויגע סטאדעס. עס לעגט זיך אויפ'ן שכל, אז די יונגע, בעת זיי ווערן פארטריבען פון סטאדע, קאנען זעהר לייכט פארצוקט ווערן פון די פיעלע רויבטיערען פון דעם לאנד.

פויגלען. — בנוגע עופות האב איך באקומען נאר איין באריכט, אז פון 1,001 היהנער פון א וואויל־ערציונגענעם שטאם קאבין־כינא־היהנער, וועלכע מר. סטרעטש האט אויסגעהאדעוועט אין פארלויף פון אכט יאהר, זיינען 487 געווען זכרים און 514 נקבות, ד. ה. אין דער פראפארציע פון 94.7 צו 100. וואס איז שייך צו הויזליכע טויבען, זיינען פארהאן גוטע באוויזען, אז עס ווערן געבוירן מעהר זכרים, אדער אז זיי לעבען לענגער; וואהרים אט די פויגלען לעבען פארווייז אהן אויסנאהם, און ווי מר. טע־עטמייער דערצעהלט מיר, קאן מען אלעמאל קויפען אייניגע זכרים בילינער אויפער נקבות. געווענליך זיינען די צוויי פוי־לען, וואס ווערן אויסגעהאדעוועט פון די צוויי אייער, וואס זיינען נעלעגט געווארן אין אייַן נעסט, א זכר און א נקבה, אבער מר. האררים־אן וועיר, וועלכער איז געווען אזא גרויסער ציכטער, זאגט מיר, אז ער האט אפט אויסגעהאדעוועט צוויי „ערן" פון דעם־

זעלביגען נעסט, אבער זעלטען צוויי „זי'ען"; און א חוץ דעם איז די „זי" געוועהנליך די שוואכערע פון די ביידע און מעהר עלול אומצוקומען.

בנוגע פויגלען אין נאטור־צושטאנד, זיינען מר. גולד און אנדערע[1] איבערצייגט, אז די זכרים זיינען געוועהנליך מעהר צאהלרייך, נאר אזוי ווי די יונגע „ער'ן" פון א סך מינים זיינען עהנליך צו די „זי'ען", זעהט עס נאטירליך אוים, אזוי ווי די לעצטע וואלטען געווען די מעהר צאהלרייכע. מר. בייקער פון לעדענטהאל האדעווט אוים גרויסע מאסען פאזאנען פון די אייער פון ווילדע פויגלען, און ער האט דערצעהלט מר. דזשענער ווייר, אז געוועהנליך ווערן געבוירן פיער אדער פינף זכרים אויף איין נקבה. אן ערפאהרענער באאבאכטער האט באמערקט, אז אין סקאנדינאוויע ענטהאלטען די ברוטען פון וואלד־היהנער און בירקען־היהנער מעהר זכרים איידער נקבות, און אז פון די היהנער דאל־ריפא (אזא סארט שנעע־הוהן) באזוכען די „לעקס", אדער דעם פלאץ וואו זיי שדכ'נען זיך, מעהר זכרים איידער נקבות; דעם לעצטען אומשטאנד אבער דערקלערן אייניגע באאבאכטער דורכדעם, וואס א גרעסערע צאהל „זי"־פויגלען ווערן געטויטעט פון שרצים. פון פארשיידענע פאקטען, וואס וואהיט פון סעלבארן האט געבראכט, זעהט עס אוים קלאר, אז ביי די רעב־היהנער אין דרום־ענגלאנד מוזען די זכרים זיין אין א פיעל גרעסערער צאהל, און מען האט מיך פארזיכערט, אז דאס איז אויך דער פאל אין שאטלאנד. מר. וועיר האט זיך נאכגעפרעגט ביי די הענדלער, וועלכע קריגען אריין אין גרויסע סעזאנען גרויסע מאסען קאמף־לויפער (אזוינע עופות), און מען האט איהם געזאגט, אז די זכרים זיינען פיעל מעהר אין צאהל. דערזעל־ביגער נאטור פארשער האט זיך אויך נאכגעפרעגט פאר מיר ביי די פויגעל־כאפער, וועלכע פאנגען יעהרליך אן איבערפלוס שענדע צאהל פארשיידענע קלויגע מינים לעבעדיגע פויגלען פאר דעם לאנדאנער מארק, און אן אלטער מאן, אויף וועמען מען קאן זיך פארלאזען, האט איהם מיט זיכערקייט געזענטפערט, אז ביים בוכפינק שטייגען די זכרים פיעל אריבער אין צאהל; אזוי הויך,

[1] כרעהם (ב. 4, ז. 990) קומט צו דעמזעלביגען שלוס.

האט ער נערענקט, ווי 2 זכרים אויף איין נקבה, אדער וועניג־סטענס 5 צו 3.[28] די זכרים פון דעם שווארץ־פויגעל, האט ער אויך באהויפטעט, זיינען וויים מעהר אין צאהל, סיי ווען מען כאפט זיי אין פאסטקעס, סיי אין נעצען ביי נאכט. מען קאן וויך, ווי עס שיינט, פארלאזען אויף די דאזיגע באהויפטונגען, ווארים דערזעלביגער מאן האט געזאגט, אז ביי דער לערך, בערג־פינק און גאלד־פינק זיינען די געשלעכטער כמעט גלייך אין צאהל. פון דער אנדער זייט איז ער נעווען זיכער, אז ביי דעם פראסטען האנף־לינק זיינען די נקבות פיעל מעהר אין צאהל, אבער ניט אין קיין גלייכען ערך אין פארשיידענע יאהרען; אין געווייסע יאהרען האט ער געפונען דעם ערך פון די נקבות לגבי די זכרים ווי 4 צו 1. מען מוז אבער האבען אין זין, אז דער הויפט סעזאן פאר באפען פויגלען הויבט זיך ערשט אן אין סעפטעמבער, אזוי אז ביי געווייסע מינים האבען זיך שוין טיילווייז אנגעפאנגען די אויסוואנדערונגען, און ביי דער צייט באשטעהען אפט די מחנות פון די נקבות אליין. מר. סאלווין האט אפגענעבען ספעציעלע אויפמערקזאמקייט אויף די נעשלעכטער פון די זשומענדע פויגלען אין צענטראל־אמעריקא, און ער איז איבערצייגט, אז ביי די מעהר־סטע מינים שטייגען די זכרים ערבער אין צאהל; אזוי האט ער איין יאהר באקומען 204 עקזעמפליארען, וועלכע האבען גענערט צו 10 מינים, און זיי זיינען באשטאנען פון 166 זכרים און בלויז 38 נקבות. ביי צוויי אנדערע מינים זיינען די נקבות נעווען מעהר אין צאהל, אבער ווי עס שיינט ענדערן זיך די פראפארציעס אדער אין פארשיידענע סעזאנען, אדער אין פארשיידענע געגענדען; וואהרים ביי איין געלעגענהייט זיינען די זכרים פון „קאמפי־לאפטערום העמילעוקורום" נעווען לגבי די נקבות ווי 5 צו 2, און ביי אנאנדער געלעגענהייט זיינען די פראפארציעס נעווען פונקט פארקעהרט. אזוי ווי עס האט א שייכות צו דעם לעצטען

[28] מר. דזשענער וועיר האט באקומען דיזעלביגע באריכטען, וועו ער האט געמאכט נאכפראגען דעם נעקסטען יאהר. צו צייגען די צאהל לעבעדיגע בוכ־פינקען, וואס זיינען געכאפט געוואָרן, קאן איך דערמאנען, אז אין 1869 איז נעווען א וועט צווישען צוויי עקספערטען, און אייגער האט געכאפט אין איין טאג 62, און דער אנדערער 40 זכרים בוכ־פינקען. די גרעסטע צאהל, וואס איין מענש האט וועו עס איז געכאפט אין איין טאג, איז נעווען 70.

פּונקט, קאָן איך מוסיף זיין, אַז מר. פּאָוויס האָט געפונען, אַז אין קאָרפו און עפּירוס האָבען זיך די געשלעכטער פון דעם בוכ־פינק געהאַלטען באַזונדער, און „די נקבות זיינען געווען א סך צאָהלרייכער"; בעת אין פּאַלעסטינע האָט מר. טריסטראַם גע־פונען, אַז „די זכרים־מחנות האָבען, ווי עס האָט אויסגעזעהן, פיעל אַריבערגעשטיגען די נקבות אין צאָהל". וויעדער וועגען „קוויס־קאַלוס מאַיאָר" זאָגט מר. ג. טיילאָר, אַז אין פלאָרידאַ זיינען גע־ווען „זעהר וועניג נקבות אין פּראָפּאָרציע צו די זכרים", בעת אין האָנדוראַס איז די פּראָפּאָרציע געווען אקוראַט פאַרקעהרט, און דער מין האָט דאָרט געהאַט דעם כאַראַקטער פון א פּאָליגאַמיסט.

פיש. — די פּראָפּאָרציאָנעלע צאָהל פון די געשלעכטער ביי פיש קאָן אויסגעפונען ווערן נאָר ווען מען כאַפּט זיי אין דעם דערוואַקסענעם אָדער כמעט דערוואַקסענעם צושטאַנד; און דאַן זיינען אויך דאָ פיעלע שוועריגקייטען איידער מען קאָן קומען צו א ריכטיגען שלום.[29] אומפרוכטבאַרע נקבות קאָנען לייכט אָנ־נענומען ווערן פאַר זכרים, ווי דר. גינטהער האָט מיר באַמערקט בנוגע דעם פאָרעל־פיש. ביי אייניגע מינים דענקט מען, אַז די זכרים שטאַרבען באַלד נאָכדעם ווי זיי באַפּרוכטען די אייער. ביי פיעלע מינים זיינען די זכרים פיעל קלענער אין וואוקס איי־דער די נקבות, אַזוי אַז א גרויסע צאָהל זכרים קאָנען זיך אַרויס־דרעהען פון דעמזעלביגען נעץ, מיט וועלכען די נקבות ווערן גע־פאַנגען. מ. קאָרבאַניער, וועלכער האָט זיך ספּעציעל אָפּגעבען מיט דער נאַטור־געשיכטע פון דעם העכט, באַהויפּטעט, אַז א סך זכרים, ווייל זיי זיינען קליין אין וואוקס, ווערן אויפגעפרעסען פון די גרעסערע נקבות; און ער גלויבט, אַז די זכרים פון כמעט אַלע מינים פיש זיינען מחמת דערזעלביגער אורזאַך אויסגעזעצט צו א גרעסערער געפאַהר איידער די נקבות. פונדעסטוועגען, אין די עטליכע פאַלען, און וועלכע מען האָט ווירקליך באַאָבאַכטעט די פּראָפּאָרציע פון זייערע צאָהלען, האָט זיך אויסגעוויזען, אַז די זכרים שטייגען פיעל אַריבער אין צאָהל. אַזוי זאָגט מר. ר.

---

[29] לעוקאַרט ציטירט בלאָכ'ן, אַז ביי פיש זיינען פאַראַן צוויי מאָ־אַזויפיעל זכרים איידער נקבות.

בואיסט, דער אויבעראויפזעהער פון די סטאַרמאַנטפיעלד עקס־פּעריימענטען, אז אין 1865 זיינען פון די 70 לאקסען וואס זיינען צוערשט אָנגעקומען לענגן זייער זרע, העכער 60 געווען זברים. אין 1867 האָט ער וויעדער „געצויגען אויפמערקזאמקייט אויף דער אומגעהויערער אומגלייכער פּראָפּאָרציע פון די זכרים צו די נקבות. מיר האָבען געהאט אין אָנפאַנג וועניגסטענס 10 זכרים אויף איין נקבה." שפּעטער האָט מען אריינגעקראָגען נענוג נקבות צו באַקומען די אייער. ער איז מוסיף „צוליעב דער גרויסער פּראָפּאָרציע פון די זכרים, איז נאַכאַנאַנד אז זיי שלאָגען זיך און רייסען אייגע די אַנדערע אויף די זרע־פּלעצער." אָט די אומגלייכע פּראָפּאָרציע קאָן בלי ספק דערקלערט ווערן טיילוויז, הגם עס איז א ספק צי מען קאָן עס איגנאַנצען דערקלערן, דורכדעם וואָס די זכרים וואַנדערן ארויף די שטראָמען פון די טייכען פריהער פאַר די נקבות. מר. פ. באַקלאַנד באמערקט בנוגע די פּאַרעל־פיש: עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז די זכרים שטייגען זעהר פיעל אריבער אין צאָהל די נקבות. עס קומט פאַר אָהן אויסנאַהם, אז וועז די פיש לויפען צוערשט אריין אין נעץ, נעפינט מען וועניגסטענס זיבען אָדער אכט זכרים נעפאַנגענע אויף איין נקבה. איך קאָן עס ניט אינגאַנצען דערקלערן; ענטוועדער די זכרים זיינען מעהר צאָהלרייך אויידער די נקבות, אָדער די לעצטע זוכען זיך צו ראַטעווען, באַהאַלטענדיג זיך אָנשטאָט צו אַנטלויפען" דאָן איז ער מוסיף, אז וועז מען זוכט נענוג די וואַסער־ברענעם קאָן מען נעפינען נענוג נקבות צו באַקומען די אייער. מר. ה. ליע דערצעהלט מיר, אז פון 212 פּאַרעל־פיש, וואָס מען האָט פאַר דעם צוועק נעפאַנגען אין לאָרד פּאַרטסמוטה'ס פּאַרק, זיינען 150 געווען זכרים און 62 נקבות.

אויך ביי די ציפּרינידען שיינען די זכרים צו זיין אין מעהרצאָהל; אָבער מעהרערע מיטגלידער פון דער דאָזיגער פאַמיליע, דהינו דער קאַרפּ, שלייען, לעשטש און סאַרדעל פּאַלגען וויז עס שיינט רעגעלמעסיג דעם אייגפּיהרער פון פּאָליאַנדריע, וואָס איז אזוי זעלטען אין דעם טיערען־רייך; וואַרים ביים לענגן די זרע איז די נקבה שטענדיג באַגלייט פון צוויי זכרים, אייגער אויף יעדער זייט, און ביים לעשטש פון דריי אָדער פיער זכרים. אָט דער פאקט איז אזוי גוט באַקאַנט, אז עס ווערט אַלע מאָל רעקאַמענדירט צו באזעצען

א טייך מיט צוויי שלייען־זכרים אויף איין נקבה, אדער וועניג־סטענס מיט דריי זכרים אויף צוויי נקבות. בנוגע דעם סארדעל באהויפטעט אן אויסגעצייכענטער באאבאכטער, אז אויף די זרע־פלעצער זיינען פאראן צעהן מאל אזוי פיעל זכרים איידער נקבות; וועז א נקבה קומט אריין צווישען די זכרים „ווערט זי גלייך האלב גוגעדריקט פון א זכר אויף יעדער זייט, און נאכדעם ווי זיי האבען זיך געהאלטען אין דער לאגע א געווויסע צייט, ווערן זיי פארביטען פון אנדערע צוויי זכרים".

אינזעקטען. — אין אט דעם גרויסען קלאס גיבען אונז א מעגליכקייט כמעט נאר די לעפידאפטערען אליין צו אורטיילען וועגען דער פראפארציאנעלער צאהל פון די געשלעכטער, ווייל זיי זיינען געזאמעלט געווארן מיט ספעציעלער מיה פון פיעלע גוטע באאבאכטער, און זיינען אויסגעהאדעוועט געווארן אין א גרויסער צאהל פון די אייער אדער פון דעם לארווען־צושטאנד. איך האב געהאפט, אז אייניגע ציכטער פון די זייד־ווערים וועלען אפשר האלטען א געווויע פארצייכענונג פון די געשלעכטער, אבער נאכדעם ווי איך האב געשריבען אין פראנקרייך און איטאליע און האב נאכגעזוכט אין פארשיידענע אפהאנדלונגען וועגען דעם ענין, קאן איך ניט געפינען, אז דאס איז וועז עס איז געטאן געווארן. די אלגעמיינע מיינונג שיינט צו זיין, אז די געשלעכטער זיינען כמעט גלייך; נאר פיעלע ציכטער אין איטאליע, ווי איך הער פון פראפ. קאנעסטריני, זיינען איבערציגט, אז עס וועלן געשאפען א גרעסערע צאהל נקבות. דערזעלביגער נאטור־פארשער אבער באריכטעט מיר, אז אין די צוויי יעהרליכע צוכטען פון די אייאנטהום זייד־ווערים (באמביקס צינטהא) שטייגען די זכרים פיעל אריבער אין דער ערשטער צוכט, בעת אין דער צווייטער זיינען די ביידע געשלעכטער כמעט גלייך, אדער די נקבות זיינען גיכער אין מעהר־צאהל.

בנוגע די שמעטערלינגען (זומער־פויגעלאך) אין נאטור־צושטאנד זיינען מעהרערע באאבאכטער שטארק איבערראשט געווארן פון דעם אויגענשיינליך זעהר גרויסען איבערגעוויכט פון די זכרים.[20]

[20] לעוקארט ציטירט מיינעקע'ן, אז די זכרים פון די שמעטערלינגען זיינען דריי אדער פיער מאל אזויפיעל ווי די נקבות.

מר. בייטס, רעדענריג זועגען די מעהרערע מינים, ארום א הונדערט אין צאהל, וועלכע באוואוינען דעם אויבערשטען טייל פון אמאזאן־טייך, זאגט, אז די זכרים זיינען א סך מעהר צאהלרייך אויסער די נקבות, אפילו אין דער פראפארציע פון א הונדערט צו אייניעם. אין נארד־אמעריקא שאצט עדווארדס, וועלכער האט געהאט גרויסע ערפאהרונג, אז ביי דער גאטונג פאפיליא געפינען זיך די זכרים ווי 4 צו 1; און מר. וואלש, וועלכער האט מיר איבערגעגעבען די דאזיגע באהויפטונג, זאגט, אז דאס איז זיכער דער פאל ביי די פאפיליא טורנוס. אין דרום־אפריקא האט מר. טרימען געפונען, אז די זכרים זיינען אין מעהרצאהל ביי 19 מינים, און ביי איין מין פון זיי, וואס איז פול אין אפענע פלעצער, האט ער געשאצט די צאהל פון די זכרים ווי 50 אויף איין נקבה. ביי אנאנדער מין, ביי וועמען די זכרים זיינען צאהלרייך אין געווייסע ערטער, האט ער געזאמעלט בלויז 5 נקבות אין פארלויף פון זיעבען יאהר. אויף דעם אינזעל בורבאן באהויפטעט מ. מיללער, אז די זכרים פון איין מין פאפיליא זיינען צוואנציג מאל אזוי צאהלרייך ווי די נקבות. מר. טרימען דערצעהלט מיר, אז אויף ווי ווייט ער האט אליין געזוהען אדער געהערט פון אנדערע, איז עס א זעלטענהייט, אז די נקבות פון וועלכען עס איז שמעטערלינג זאל איבערשטיגען אין צאהל די זכרים; אבער דריי דרום־אפריקאנער מינים קאנען אפשר פאר־שטעלען אן אויסנאהם צו דעם כלל. מר. וואללייס באהויפטעט, אז די נקבות פון דעם מין ארניטהאפטערא קרעזום, אויף דעם מאלייי־אישען ארכיפעלאג, זיינען פארען מעהרער און מען קאן זיי לייכ־טער כאפען איידער די זכרים; דער דאזיגער איז אבער א זעלטע־נער שמעטערלינג. איך קאן דא מוסיף זיין, אז וועגען די היפע־ריטהרא, אזא גאטונג מאטהען, זאגט גענע, אז אין זאמלונגען פון אינדיע ווערן ארויסגעשיקט פון פיער ביז פינף נקבות אויף איין זכר.

וועגען אט דער ענין מכח דער פראפארציאנעלער צאהל פון די געשלעכטער ביי אינזעקטען איז פארגעבראכט געווארן פאר דער עגטאמאלאגישער געזעלשאפט, איז פון אלעמען צוגעגעבען געווארן, אז די זכרים פון די מעהרסטע לעפידאפטערען, אין דעם דערווארק־סענעם אדער אימאגא־צוישטאנד, ווערן געכאפט אין גרעסערע צאה־לען אייידער די נקבות; אבער פארשיידענע באאבאכטער האבען צוגעשריבען דעם דאזיגען פונקט צו די מעהר צוריקגעהאלטענע

געוועגהייטען פון די נקבות און צו דעם אומשטאַנד, וואָס די זכרים קריכען פריהער ארויס פון דעם קאָקון. אָט דער לעצטער אומשטאַנד קומט פאָר, ווי עס איז וואויל באַקאַנט, ביי די מעהרסטע לעפּידאָפּ־טערען, ווי אויך ביי אַנדערע אינזעקטען. אַזוי אַז, ווי מ. פּער־סאָננאַט באַמערקט, די זכרים פון דעם דאָמעסטיצירטען באָמביקס יאַמאַמאַי זיינען נוצלאָז אין אָנפאַנג פון סעזאָן און די נקבות — ביים סוף סעזאָן, ווייל זיי האָבען דאַן ניט קיין זיוג. איך קאָן זיך אָבער ניט איבערצייגען, אַז אָט די אורזאַכען זיינען גענוג צו דערקלערן די גרויסע איבערצאָהל פון זכרים ביי די אויבען־דערמאָנ־טע געוויסע שמעטערלינגען, וועלכע געפינען זיך אומגעהויער פיעל אין זייערע איינגעבוירענע לענדער. מר. סטיינטאָן, וועלכער האָט אין פאַרלויף פון פיעלע יאָהרען זעהר אויפמערקזאַם שטודירט די קלענערע מאָטהען. דערצעהלט מיר, אַז ווען ער האָט זיי געזאַמעלט אין דעם אימאַנאָ־צושטאַנד, האָט ער געדענקט, אַז די זכרים זיינען צעהן מאָל אַזיי צאָהלרייך ווי די נקבות, אָבער זינט ער האָט זיי אויסגעהאָדעוועט אויף אַ גרויסען מאַסשטאַב פון דעם וואָרים־צושטאַנד, איז ער איבערצייגט, אַז די נקבות זיינען מעהר צאָהלרייך. מעהרערע ענטאָמאָלאָגען שטימען איין מיט דער מיינונג. מר. דאָבלדיי אָבער און אייניגע אַנדערע האַלטען פאַרקעהרט און זיינען איבערצייגט, אַז זיי האָבען אויסגעהאָדעוועט פון די אייער און ווערים אַ גרעסערע פּראָפּאָרציע זכרים איידער נקבות.

אַ חוץ וואָס די זכרים זיינען מעהר אַקטיוו אין זייערע געוועגהייטען, וואָס זיי קריכען פריהער ארויס פון דעם קאָקון, און וואָס אין אייניגע געגענדען באַזוכען זיי מעהר אָפענע פּלעצער, קאָנען נאָך אָנגעגעבען ווערן אַנדערע אורזאַכען פאַר דעם שיינבאַרן אָדער וויוקליכען אינטערשייד אין דער פּראָפּאָרציאָנעלער צאָהל פון די געשלעכטער ביי די לעפּידאָפּטערען, ווען מען כאַפּט זיי אין דעם אימאַנאָ־צושטאַנד און ווען מען האָדעוועט זיי אויס פון די אייער אָדער פון דעם וואָרים־צושטאַנד. ווי איך הער פון פּראָפּ. קאַנעס־טריני, גלויבען פיעלע ציכטער אין איטאַליע, אַז די נקבה־וואָרים פון דעם זייד־מאָטה ליידט מעהר פון דער נייער קראַנקהייט איידער דער זכר; און דר. סטאָודינגער דערצעהלט מיר, אַז האָדעוועגדיג לעפּידאָפּטערען שטאַרבען אויס מעהר נקבות אין דעם קאָקון איידער זכרים. ביי פיעלע מינים איז דער נקבה־וואָרים גרעסער איידער

דער זכר, און אזוי ווי א קאלעקטאר קלייבט נאטירליכערווייז אויס די בעסטע עקזעמפלארן, קלייבט ער אויך דעם אופן צוזאמען ניט ווילענדיג א גרעסערע צאהל נקבות. דריי קאלעקטארס האבען מיר דערצעהלט, אז אזוי באגעהען זיי זיך געווענליך; אבער דר. וואללייס איז זיכער, אז דאס רוב קאלעקטארס נעהמען אלע עקזעמפלארן, וואס זיי קאנען געפינען פון די זעלטענערע סארטען, און זיי זיינען די אייניגיגע, וואס זיינען ווערטה די מיה צו האדעווען. וען פויגלען האבען ארום זיך א סך ווערים, ווילען זיי וואהרשיינליך אויפפרעסען די גרעסטע; און פראפ. קאנעסטריני דערצעהלט מיר, אז אייניגע צימטער אין איטאליע גלויבען, הגם זיי האבען ניט נעטוג באווייזען, אז אין די ערשטע צוכטען פון די אייאנטהום זיידמאטהען פארניכטען די ווענפען א גרעסערע צאהל נקבה־ווערים איידער זכרים. דר. וואללייס באמערקט ווייטער, אז דערפאר וואס די נקבה־ווערים זיינען גרעסער איידער די זכרים, פאדערן זיי מעהר צייט פאר זייער ענטוויקלונג און פארצעהרן מעהר שפייז און פייכטקייט; ממילא זיינען זיי א לענגערע צייט אויסגעזעצט צו דער געפאהר פון די איכנומאנס [א מין עגיפטישע ראצען], פויגלען א. ז. וו. און אין צייטען פון מאנגעל קומען זיי אום אין א גרעסערער צאהל. עס זשהט דאריבער אויס גאנץ מעגליך, אז אין נאטור־צושטאנד וועלען וועניגער נקבות־לעפידאפטערען גרייכען זייער רייפען צושטאנד איידער זכרים; און פאר אונזער ספעציעלען צוועק האבען מיר דא צו טאן מיט זייער רעלאטיווער צאהל בעת זיי זיינען דערוואקסענע און די געשלעכטער זיינען גרייט פארטצופלאנצען זייער מין.

דער אופן ווי די זכרים פון נעווייסע מאטהען קלייבען זיך אן אין אומגעוועהנליכע מאסען ארום אן אייניגיגער נקבה, באווייזט הפנים אויך דער גרויסער מעהרצאהל פון די זכרים, הגם דער חאווי־גער פאקט קאן אפשר אויך דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס די זכרים קריכען פריהער ארויס פון זייערע קאקונס. מר. סטיינטאן דערצעהלט מיר, אז מען קאן אפט זעהן פון צוועלף ביז צוואנציג זכרים ארומגעקליבען ארום א נקבה עלאביסטא רופאצינגרא. עס איז וואויל באקאנט, אז וען מען זעצט פריין א שטייג, קלייבען זיך ארום איהר ארום א גרויסע צאהל זכרים, און וען מען פארשפארט זי

אין אַ צימער, וועלען זיי קומען צו איהר אַפילו דורך'ן קוימען. מר. דאָבלדיי דענקט, אַז ער האָט געזעהן ווי פון 50 ביז 100 זכרים פון די חאָזיגע ביידע מינים זיינען צוגעצויגען געוואָרן אין פאַרלויף פון איין טאָג צו אַ נקבה, וואָס איז געהאַלטען געוואָרן אין געפאַנגענשאַפט. אויפ'ן „אייל אָוו ווייט" האָט מר. טרימען אַרויסגעשטעלט אַ קעסטעל, אין וועלכען ער האָט אַ טאָג פריהער געהאַלטען געפאַנגען אַ נקבה פון דעם לאַסיאָקאַמפּאַ מין, און באַלד האָבען פינף זכרים געזוכט אַן אַריינגאַנג אין קעסטעל. ווען מר. ווערא, אין אויסטראַליע, האָט אַריינגעטאָן די נקבה פון אַ קליינעם באָמביקס אין אַ שאַכטעל און עס אַריינגעלעגט אין קעשענע, זיינען נאָך איהם נאָכגעגאַנגען אַ מחנה זכרים, און אַן ערך 200 זייערע זיינען אַריינגעגאַנגען מיט איהם אין הויז.

מר. דאָבלדיי האָט געצויגען מיין אויפמערקזאַמקייט אויף מ. סטאַדינגער'ס רשימה פון לעפּיראָפּטערען, וועלכע גיט אָן די פּרייזען פון די זכרים און נקבות פון גוט־באַקאַנטע וואַריעטעטען פון שמעטערלינגען (רהאָפּאַלאָצערא). די פּרייזען פון ביידע געשלעכטער פון די זעהר געוועהנליכע מינים זיינען, פאַרשטעהט זיך, דיזעלביגע, ביי 114 אָבער פון די זעלטענערע מינים זיינען זיי פאַרשיידען, און אין אַלע פאַלען אַ חוץ איינעם זיינען די זכרים די ביליגערע. אין דורכשניט פון די 133 מינים איז דער פּרייז פון דעם זכר לגבי דעם פּרייז פון דער נקבה ווי 100 צו 149, און דאָס צייגט וואַהרשיינליך אָן,אַז פאַרקעהרט גערעכענט, שטייגען די זכרים אַריבער דער צאָהל פון די נקבות אין דערזעלביגער פּראָפּאָרציע. אַרום 2000 מינים אָדער וואַריעטעטען פון מאָטהען (העטעראָצערא) זיינען פאַרצייכענט אין אַ קאַטאַלאָג — די נקבות אָהן פליגלען זיינען דאָ אויסגעשלאָסען, צוליעב דער פאַרשיידענהייט אין די לעבענסגעוועהנהייטען צווישען די ביידע געשלעכטער: פון אָט די 2,000 מינים אונטערשיידען זיך 141 אין פּרייז לויט דעם געשלעכט, די זכרים פון 130 מינים זיינען ביליגער, און נאָר 11 זיינען טייערער איידער די נקבות. דער דורכשניט־פּרייז פון די זכרים פון די 130 מינים אין פאַרגלייך מיט דעם פּרייז פון די נקבות, איז ווי 100 צו 143. בנוגע די שמעטערלינגען פון אָט דעם פּרייזליסט דענקט מר. דאָבלדיי (און קיין מענש אין ענגלאַנד האָט ניט געהאַט מעהר ערפאַהרונג פאַר איהם), אַז עס איז גאָרנישט ניטאָ

אין די לעבענס־געוועגהייטען פון דעם מין, וואָס זאָל קאָנען דער־קלערן דעם אונטערשייד אין די פּרייזען פון די ביידע געשלעכטער, און אַז די איינציגע דערקלערונג איז טאָר, וואָס די זכרים געפינען זיך פיעל מעהר. איך בין אָבער מחויב צוצוגעבען וואָס דר. סטאָ־דינגער האָט מיר געזאָגט, אַז ער אַליין האָט אַנאַנדער מיינונג. ער דענקט, אַז די וועניגער־טעטיגע געוועגהייטען פון די נקבות און דער אומשטאַנד, וואָס די זכרים וויקלען זיך פריהער ארויס, קאָנען דער־קלערן פאַרוואָס זיינע קאָלעקטאָרס קריגען אריין אַ גרעסערע צאָהל זכרים איידער נקבות, און פאָלגליך דעם נידעריגען פּרייז פון די ערשטע. בנוגע די עקזעמפּלאַרען, וואָס ווערן אויסגעהאָדעוועט פון דעם וואָרים־צושטאַנד, האַלט דר. סטאָדינגער, ווי עס איז פריהער געבראַכט געוואָרן, אַז אַ גרעסערע צאָהל נקבות איידער זכרים שטאַרבען בעת זיי זיינען איינגעשלאָסען אין די קאָקונס. ער איז מוסיף, אַז ביי געוויסע מינים שטייגט איין געשלעכט אַריבער דעם אַנדערן אין פאַרלויף פון געוויסע יאָהרען.

פון דירעקטע באַאָבאַכטונגען איבער די געשלעכטער פון לעפּי־דאָפּטערען, וואָס זיינען אויסגעהאָדעוועט געוואָרן סיי פון די אייער, סיי פון די ווערים, האָב איך באַקומען בלויז די פאָלגענדע עטליכע פאַלען :

	זכרים	נקבות
רעוו. חזש. העללינס פון עקזעטער[31] האָט אויסגע־האָדעוועט אין 1868 אימאַגאָס פון 73 מינים, וועלכע זיינען באַשטאַנען פון — — — — — —	153	137
מר. אַלבערט דזשאָנס פון עלטהאַם האָט אויסגעהאָ־דעוועט אין 1868 אימאַגאָס פון 9 מינים, וועל־כע זיינען באַשטאַנען פון — — — — — —	159	126
אין פאַרלויף פון 1869 האָט ער אויסגעהאָדעוועט אימאַגאָס פון 74 מינים, וועלכע זיינען באַשטאַ־נען פון — — — — — — — — — — — —	114	112
מר. באַקלער פון עמסוואָרטה, האַנטס, האָט אין		

[31] אָט דער נאַטורפאָרשער איז געווען אַזוי פריינדליך און האָט מיר צוגעשיקט אייניגע רעזולטאַטען פון פריהערדיגע יאָהרען, אין וועלכע עס האָט אויסגעזעהן, אַז די נקבות זיינען געווען אין מעהרצאָהל; אָבער אַזויפיעל פון די ציפער זיינען געווען בלויז אַפּשאַצונגען, אַז איך האָב ניט געפונען קיין מעגליכקייט זיי צו טאַבולירן.

1869 אויסגעהאָדעוועט אינאגאַם פֿון 74 מינים,		
וועלכע זיינען באַשטאַנען פֿון — — — —	180	169
דר. וואַלליים פֿון קאַלטשעסטער האָט אויסגעהאָדעוועט פֿון אײַן צוכט פֿון באַמביקס ציטחיאַ	52	48
דר. וואַלליים האָט ערצויגען פֿון די קאָקונס פֿון באַמביקס פּערניאי, וואָס מען האָט איהם גע־		
שיקט פֿון כינאַ, אין יאָהר 1869 — — —	224	123
דר. וואַלליים האָט ערצויגען אין די יאָהרען 1868		
און 1869 פֿון צוויי פּעקלאַך קאָקונס פֿון באַמ־		
כיקס יאַמאַ־מיי — — — — — — —	52	46
סך הכל — — — — — — — — —	934	761

אין אָט די אַכט פּעק קאָקונס און אייער זיינען, הייסט עס, די זכרים געווען אין מעהרצאָהל. נעהמט מען זיי אַלע צוזאַמען, איז די פּראָפּאָרציע פֿון די זכרים צו די נקבות ווי 122.7 צו 100. די צאָהלען זיינען אָבער ניט גרויס גענוג, מען זאָל זיך קאָנען אויף דעם פֿאַרלאָזען.

פֿון אָט די פֿאַרשיידענע קוואַלען פֿון באַווייזען, וועלכע נעהמען אַלע אין איין ריכטונג, דרינג איך אין אַלגעמיין, אז ביי די מעהרסטע מינים לעפּידאָפּטערען שטייגען די דערוואַקסענע זכרים אַריבער אין צאָהל די נקבות — אין וואָס פֿאַר פּראָפּאָר־ציעס זיי זאָלען ניט זיין, וועז זיי קריכען צוערשט אַרוים פֿון אייי.

בנוגע די אַנדערע אינזעקטען־אָרדנונגען בין איך געווען אימשטאַנד צונויפּצוקלייבען זעהר וועניג צופֿאַרלעסיגע אינפֿאָר־מאַציעס. ביי די הירש־זשוקעס (לוקאַנוס צערוואום) „זעהט אויס, אז די זכרים זיינען פּיעל מעהר צאָהלרייך אויידער די נקבות"; אָבער, ווי קאַרנעליוס האָט באַמערקט אין יאָהר 1867, וועז אַן אומגעוועהנליכע צאָהל פֿון די דאָזיגע זשוקעס האָבען זיך באַוויזען אין אײַן טייל פֿון דייטשלאַנד, האָט אויסגעזעהן, אז די נקבות האָבען אַריבערגעשטיגען די זכרים ווי זעקס צו אייניעס. ביי איין מין פֿון עלאַטעריידען זיינען די זכרים, ווי מען זאָגט, פּיעל מעהר צאָהלרייך אויידער די נקבות, אוז „מען געפּינט אָפּט צוויי אָדער דריי פֿאַראייניגט מיט איין נקבה, אזוי אז עס זעהט אויס ווי דאָ וואָלט געהערשט פּאָליאַנדריע". ביי דעם סיאַג־ניום (סטאַפּיליניידען), וואו די זכרים זיינען פֿאַרזאָרגט מיט הערנער, „זיינען די נקבות ווייט מעהר צאָהלרייך אויידער דער

אנדער געשלעכט". מר. דושאנסאן האט באהויפטעט אין דער ענטאמאלאגישער געזעלשאפט, אז די נקבות פון דעם מין טאמי־קום ווילזאזום, וואס פרעסען קארע, זיינען פארצן אין אזוינע גרויסע מאסען, אז זיי ווערן אן אמת'ע פלאג, בעת די זכרים ג־פינען זיך אזוי זעלטען, אז מען קען זיי כמעט נארנים.

עס איז קוים ווערטה עפעס צו זאגען וועגען דער פראפארציע פון די געשלעכטער ביי געוויסע מינים און אפילו גרופען פון אינ־זעקטען, וואס די זכרים זיינען אומבאקאנט אדער זיינען זעהר זעל־טען און די נקבות זיינען פארטהענאגענעטיש, ד ה. פרוכטבאר אהן געשלעכטליכער פארבינדונג; ביישפיעלע פון אזוינע אינזעק־טען גיבען אונז מעהרערע פארמען פון די ציניפידען. ביי אלע גאל־פארמירענדע ציניפידען, וועלכע זיינען מר. וואלש'ן באקאנט, זיינען די נקבות פיער אדער פינף־מאל אזוי צאהלרייך ווי די זכרים, און דאס איינצענע איז אויך, ווי ער גיט מיר איבער, ביי די גאל־פארמירענדע צעצידאמיאידע (צוויי פליענעלדינג). ביי אייניגע געווהנליכע מינים בלאט־וועספען (טענטהרעדינע) האט מר. פ. סמיטה אויסגעהאדעווועט הונדערטער עקזעמפלארען פון לארווען אין יעדער גרויס, ער האט אבער קיינמאל ניט באקו־מען איין אייניציגען זכר; פון דער אנדער זייט זאגט קוירטיס, אז ביי געוויסע מינים (אטהאליא), וואס ער האט אויסגעהא־דעווועט, זיינען די זכרים געווען אין פארגלייך צו די נקבות ווי 6 צו 1, בעת פונקט דער היפך האט פאסירט מיט די דערוואק־סענע אינזעקטען פון דעמזעלביגען מין, וואס מען האט געכאפט אין די פעלדער. פון דער פאמיליע ביענען האט הארמאן מילער געזאמעלט א גרויסע צאהל עקזעמפלארען פון פיעלע מינים, אנ־דערע האט ער אויסגעהאדעווועט פון די קאקונס, און האט ג־צעהלט די געשלעכטער. ער האט געפונען, אז די זכרים פון אייניגע מינים האבען פיעל ארייבערגעשטיגען די צאהל נקבות, ביי אנדערע מינים איז די פראפארציע געווען פארקעהרט, און ביי נאך אנדערע זיינען די געשלעכטער געווען כמעט גלייך אין צאהל. אבער אזוי ווי אין די מעהרסטע פאלען קריכען די זכרים ארויס פון די קאקונס פריהער איידער די נקבות, זיינען זיי אין אנפאנג פון פארונג־סעזאן פראקטיש אין א מעהרצאהל. מילער האט אויך באאבאכטעט, אז די רעלאטיווע צאהל פון די ביידע

האָט פיעל אויפמערקזאַמקייט געווידמעט צו דעם קלאַס אין פאַר־לויף פון פיעלע יאָהרען, אַז די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי האָבען מעהר אַרומלויפענדע געווענהייטען, זעהען זיך מעהר אָן, און קו־מען פאָר דאַריבער ווי זיי וואָלטען געווען מעהר צאָהלרייך. דאָס איז ווירקליך דער פאַל מיט עטליכע מינים; ער דערמאָנט אָבער מעהרערע מינים פון זעקס גאַטונגען, ביי וועלכע די נקבות שיינען צו זיין פיעל מעהר צאָהלרייך איידער די זכרים.[22] דער קלענערער געוואוקס פון די זכרים אין פאַרגלייך מיט די נקבות (אַן אייגענ־טימליכקייט, וועלכע ווערט אַמאָל געטריבען ביז צו אַן עקסטרע־מען גראַד) און זייער ווייט־פאַרשיידענעס אויסזעהן קאָן אין איי־ניגע פאַלען דערקלערן פאַר וואָס מען געפינט זיי אַזוי זעלטען אין די קאָלעקציעס.

אייניגע פון די נידעריגערע קרוסטאַצעען [מיט שאָלען באַ־דעקטע ים־ברואים] האָבען בכח פאָרטצופלאַנצען זייער מין אַסעקסועל (געשלעכטלאָז), און דאָס קאָן דערקלערן די אויסער־סטע זעלטענהייט פון די זכרים. אַזוי, צום ביישפּיעל, האָט פאָן זיעבאָלד גענוי אונטערזוכט ניט ווענינער ווי 13,000 עקזעמפּלאַ־רען פון אַפּוס, גענומען פון 21 באַזונדערע פּלעצער, און האָט גע־פונען צווישען זיי בלויז 319 זכרים. ביי אַנדערע פאָרמען (דהינו טאַניים און ציפּרים) איז דאָ אַ גרונד צו גלויבען, ווי פריטץ מיללער באַריכטעט מיר, אַז די זכרים לעבען פיעל קירצער איידער די נקבות; און דאָס וואָלט געקאָנט דערקלערן זייער זעלטענ־הייט, ווען מען זאָל אָננעהמען, אַז אין אָנהויב זיינען די ביידע געשלעכטער גלייך אין צאָהל. פון דער אַנדער זייט האָט דער־זעלביגער נאַטור־פאָרשער געפאַנגען אָהן אויסנאַהם מעהר זכרים איידער נקבות פון די דיאַסטילדען און ציפּרידינען אויף די ברע־געס פון בראַזיליע; אַזוי האָט ער ביי אַ מין פון דער לעצטער גאַטונג געפונען צווישען די 63 עקזעמפּלאַרען, וואָס ער האָט גע־כאַפּט אין איין טאָג, 57 זכרים; ער זאָגט אָבער אַרויס דעם געדאַנק, אַז אָט די איבערוואָג קאָן זיך נעהמען צוליעב עפּעס אַן

---

[22] נאָך אַ גרויסער אויטאָריטעט בנוגע אָט דעם קלאַס, פּראָפ. טהאָ־רעל פון אופּסאַלאַ, רעדט אַזוי ווי די נקבה־שפּינען וואָלטען בכלל געווען מעהר אין צאָהל איידער די זכרים.

געשלעכטער ביי אייניגע מינים איז פיעל פארשיידען אין פאר־
שיידענע ערטער. אבער ווי ה. מיללער אליין האט מיר געזאגט,
מוזען אט די באמערקונגען אננעמען וועלן מיט עטוואס פאר־
זיכטיגקייט, ווארים עס טרעפט אמאל, אז איין געשלעכט לאזט
זיך ניט אזוי גוט באאבאכטען ווי דער אנדערער. אזוי האט זיין
ברודער פריטץ מיללער באמערקט אין בראזיליע, אז די ביידע
געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין ביען באזוכען פארשיידענע
סארטען בלומען. בנוגע די ארטהאפטערען וויים איך כמעט
נארנישט וועגען דער רעלאטיווער צאהל פון די געשלעכטער;
קארטע זאגט אבער, אז פון 500 היישעריקען, וואס ער האט אונ־
טערזוכט, זיינען די זכרים אין פארגלייך מיט די נקבות נעווען ווי
פינף צו זעקס. בנוגע די נעוראפטערען באהויפטעט מר. וואלש,
אז ביי פיעלע, אבער אויף קיין פאל ניט ביי אלע מינים פון דער
אדאנאטען־גרופע, איז פארען א גרויסער איבערפלוס פון זכרים;
ביי דער גאטונג העטערינע זיינען אויך די זכרים נעווען־
מאל וועניגסטענס אזוי צאהלרייך ווי די נקבות. ביי נעווי
מינים פון דער גאטונג גאמפוס זיינען די זכרים אויך אין מעהר־
צאהל, בעת ביי צוויי אנדערע מינים זיינען די נקבות צוויי אדער
דריי מאל אזוי צאהלרייך ווי די זכרים. ביי אייניגע איראפע־
אישע מינים פסאקוס קאנען נעזאמעלט ווערן טויזענדע נקבות
אהן אן אייניגען זכר, בעת ביי אנדערע מינים פון דערזעלביגער
גאטונג זיינען פארען פיעל פון ביידע געשלעכטער. אין ענגלאנד
האט מר. מאקלאקלאן נעזאמעלט הונדערטע נקבות פון דער אפא־
טאניא מוליבארים, אבער ער האט קיינמאל ניט נעזעהן דעם זכר;
און פון בארעאוס היעמאליס האט מען דאך נעזעהן בלויז פיער
אדער פינף זכרים. בנוגע די מעהרסטע פון אט די מינים (מיט
דער אויסנאהם פון די טענטהרעדינען) איז ביי היינטיגען טאג
קיין באווייז ניטא, אז די נקבות נעבעהרן פאנטהענאגענעטיש;
און דערפון קען מען זעהן, ווי אומוויסענד מיר זיינען וועגען די
אורזאכען פון דער אויבענאויפיגער פארשיידענהייט אין דער
פראפארציע פון די ביידע געשלעכטער.

וואס איז שייך די אנדערע קלאסען פון די אהטיקולאטא, בין
איך נאך וועניגער אימשטאנד געווען צונויפצוקלייבען די נויטיגע
ידיעות. בנוגע די שפינען שרייבט מיר מר. בלאקוואל, וועלכער

אומבאקאנטען חלוק אין די געוועהנהייטען פון די ביידע געשלעכטער. ביי איינעם פון די העכער־ענטוויקעלטע בראזיליאנער קראבען, א געלאסימום, האט פריטז מילער געפונען, אז די זכרים זיינען מעהר צאהלרייך איידער די נקבות. לויט דער רייכער ערפאהרונג פון מר. ספענס בייט קומט אוים, אז דער פאל איז פונקט פארקעהרט ביי זעקס געוועהנליכע בריטישע קראבען, פון וועלכע ער האט מיר געגעבען די נעמען.

די פראפארציע פון די געשלעכטער בשייכות צום נאטירליכען אפקלייב.

מיר האבען א גרונד צו דענקען, אז דער מענש האט דורך דעם אפקלייב אין אייניגע פאלען אינדירעקט באאיינפלוסט זיינע אייגענע געשלעכט־שאפענדע קרעפטען. געווייסע פרויען האבען א נייגונג צו געבעהרן זייער גאנצען לעבען מעהר קינדער פון אירן געשלעכט איידער פון דעם אנדערן; און דאס אייגענע איז ריכטיג בנוגע פיעלע טיערען, צום ביישפיעל קיה און פערד. אזוי דערצעהלט מיר מר. רייט פון יעלדערסלעי האוז, אז אייגע פון זיינע אראבישע קליאטשעס, טראצדעם וואס מען האט זי געבראכט זיבען מאל צו פארשיידענע פערד, האט זי געבוירן זיבען נקבות. אבוואויל איך האב זעהר וועניג באווייזען וועגען אט דעם פונקט, פונדעסטוועניגער וואלט מען על פי אנאלאגיע געקאנט אננעהמען, אז די נייגונג צו געבעהרן אייגעם פון די ביידע געשלעכטער קאן פארערבט ווערן פונקט אזוי ווי כמעט יעדע אנדערע אייגענטימליכקייט, צום ביישפיעל די נייגונג צו געבעהרן צווילינגען. און וואס איז שייך דער דאזיגער נייגונג, האט מר. דזש. דאונינג, אן אויטאריטעט אין דעם ענין, מיר איבערגעגעבען פאקטען, וועלכע באווייזען, ווי עם זעהט אוים, אז זי קומט פאר אין געווישע פאמיליעס פון קורץ־האָרנדיגע רינדפיה. קוירנעל מארשאל האט לעצטענס אויסגעפונען נאך א געניויער אונטערזוכונג, אז די טאדאס, א בארנשטאם פון אינדיע, באשטעהען פון 122 זכרים און 84 נקבות פון

יעדען עלטער — א פראפארציע, הייסט עס, פון 133.3 זכרים צו 100 נקבות. די טאדאס, וועלכע זיינען פאליאנדריש אין זייערע הייראט־פארבינדונגען, האבען אמאליגע צייטען פראקטיצירט אהן אויסנאהמע קינדער־מארד פון מיידלאך; די דאזיגע פראקטיק אבער האט שוין אויפגעהערט זינט א לענגערער צייט. פון די קינדער, וואס זיינען געבוירן געווארן אין די לעצטע צעהן יאהר, איז געווען א גרעסערע צאהל זכרים איידער נקבות, אין דער פראפארציע פון 124 צו 100. קוירנעל מארשאל דערקלערט דעם דאזיגען פאקט אויף דעם פאלגענדען זינרייכען אופן: „לאמיר נעהמען אלס אן אילוסטראציע דריי פאמיליעס, ווי זיי רעפרעזענטירן דעם דורכשניט פונ׳ם גאנצען שטאם; מיר וועלען זאגען, אז איין מוטער געבעהרט זעקס טעכטער און נאר ניט קיין זיהן, א צווייטע מוטער האט בלויז זעקס זיהן, בעת די דריטע מוטער האט דריי זיהן און דריי טעכטער. די ערשטע מוטער, פאלגענדיג דעם מנהג פון שטאם, פארניכטעט פיער טעכטער און לאזט איבער צוויי. די צווייטע לאזט לעבען אלע איהרע זעקס זיהן. די דריטע טויטעט צווי טעכטער און לאזט איבער איינע, ווי אויך איהרע דריי זיהן. מיר האבען, הייסט עס, פון די דריי פאמיליעס 9 זיהן און 3 טעכטער, מיט וועלכע פארטזוזעצען דעם שטאם. בעת אבער די זכרים געהערן צו פאמיליעס, ביי וועלכע עס איז דא א גרויסע נייגונג צו געבעהרן זיהן, קומען די נקבות פון די, וועלכע האבען א פארקעהרטע נייגונג. אזוי פארשטארקט זיך דער דאזיגער איינפלוס מיט יעדען דור, ביז וואנען די פאמיליעס הויבען שטענדיג אן צו האבען, ווי מיר געפינען עס פאקטיש, מעהר זיהן איידער טעכטער".

אז אט דער רעזולטאט וואלט נעקומען פון דער דאזיגער פארם פון קינדער־מארד שיינט צו זיין כמעט זיכער; דאס הייסט, אויב מיר נעהמען אן, אז די נייגונג צו געבעהרן א נעווייסען גרעלעכט ווערט פארערבט. אבער אזוי ווי די אויבען־נעבראכטע צאהלען זיינען אזוי אויסערסט קארג, האב איך נעזוכט מעהר באווייזען, איך קאן אבער ניט ענטשיידען, צי מען קאן זיך פארלאזען אויף דאס, וואס איך האב געפונען; יעדענפאלס זיינען אפשר די פאקטען ווערטה איבערצוגעבען. די מאריעס פון נייזעלאנד האבען א לאנגע צייט פראקטיצירט

קינדער־מארד; און מר. פענטאן[88] באהויפטעט, אז ער, „חאט אנגעטראפען פאלען וואו פרויען האבען פארניכטעט פיער, זעקס און אפילו זיבען קינדער, דאס רוב מיידלאך. די אלגעמיינע עדות אבער פון די, וואס קאנען אורטיילען וועגען דעם אמבעסטען, שטעלט פעסט, אז אט דער מנהג האט שוין כמעט איננאנצען אויפגעהערט מכמה יאהרען. מען קאן וואהרשיינליך באצייכענען דעם יאהר 1835 אלס די פעריאדע, וועלכע ער האט אויפגעהערט צו עקזיסטירן". דער פאקט איז, אז ביי די ניי־זעלאנדער, ווי ביי די טאדאס, זיינען די זכרים־געבורטען גאנץ היפש אין מעהרצאהל. מר. פענטאן באמערקט (ז. 30): „איין פאקט איז זיכער, הגם מען קאן ניט איבערציגענד פעסטשטעלען די גענויע צייט, וועלכע זיך אנגעפאנגען דער זאנדערבארער צושטאנד פון דער אומגלייכער צאהל פון די געשלעכטער, איז אבער גאנץ קלאר, אז אט דער קורס פון פארמינערונג איז געווען אין פולען נאנג אין פארלויף פון די יאהרען 1830 ביז 1844, וועלכע ניט־דערוואקסענע באפעלקערונג פון 1844 איז געשאפען געווארן, און דאס האט אנגעהאלטען מיט גרויס קראפט ביז דער איצטיגער צייט". די פאלגענדע אנגאבען זיינען גענומען פון מר. פענטאן (ז. 26), נאר אזוי ווי די צאהלען זיינען ניט גרויס, און אזוי ווי די פאלקסצעהלונג איז ניט געווען פינקטליך, קאן מען ניט דערוואַרטען קיין אויסהייטליכע רעזולטאטען. מען מוז האבען אין זינען ביי די און די פאלגענדע פאלען, אז דער נארמאלער צושטאנד פון יעדער באפעלקערונג איז אן איבערצאהל פון פרויען, וועניגסטענס אין אלע ציווילייזירטע לענדער, הויפטזעכליך צוליעב דער גרויסער שטערבליכקייט פון דעם מענליכען געשלעכט אין דער יוגענד, און טיילוויז אויך אלס פאלגע פון אלערליי צופאלען שפעטער אין לעבען. אין יאהר 1858 האט מען געשאצט די איינגעבוירענע באפעלקערונג פון ניי־זעלאנד אז זי באשטעהט פון 31,667 זכרים און 24,303 נקבות פון יעדען עלטער, דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 130.3 זכרים צו 100 נקבות. אבער אין פארלויף פון דעמזעלביגען יאהר און אין געוויסע באגרעניצטע דיסטריקטען זיינען די

[88] "Aboriginal Inhabitants of New Zealand, Government Report," 1859, p. 36.

צאָהלען פעסטגעשטעלט געוואָרן זעהר גענוי, און די זכרים פון יעדען עלטער זיינען דאָ געווען 753 און די נקבות 616, דאָס הייסט אין דער פּראָפּאָרציע פון 122.2 זכרים צו 100 נקבות. מעהר וויכטיג איז פאַר אונז, וואָס אין פאַרלויף פון דעמזעלביגען יאָהר 1858 זיינען די ניט־דערוואַקסענע זכרים אין דעם זעלביגען דיסטריקט געווען 178, און די ניט־דערוואַקסענע נקבות 142, דאָס איז אין דעם ערך פון 125.3 צו 100. מען קאָן נאָך מוסיף זיין, אַז אין יאָהר 1844, אין וועלכער פּעריאָדע דער קינדער־מאָרד פון מיידלאַך האָט אויפגעהערט ערשט ניט לאַנג צוריק, זיינען די ניט־דערוואַקסענע זכרים אין איין דיסטריקט געווען 281 און די ניט־דערוואַקסענע נקבות נישט מעהר ווי 194, דאָס איז אין דעם ערך פון 144.8 זכרים צו 100 נקבות.

אין די סאַנדוויטש־אינזלען שטייגען די זכרים אַריבער אין צאָהל די נקבות. דער קינדער־מאָרד איז דאָרטען פריהער פּראַקטיצירט געוואָרן אין אַ שרעקליכען ערך, עס איז אָבער בשום אופן ניט געווען באַשרענקט אויף מיידלאַך, ווי מר. עלליס האָט באַוויזען און ווי איך בין אינפאָרמירט געוואָרן דורך בישאָפּ סטיילי און רעוו. מר. קאָאַן. טראָצדעם באַמערקט אַנאַנדערער, ווי עס שיינט אַ גלויבענסווירדיגער שרייבער, מר. דזשאַרוועס, וועמעס באַאָבאַכטונגען באַציהען זיך אויף דעם גאַנצען אַרכיפּעלאַג: „מען קאָן געפינען פיעלע פרויען, וועלכע זיינען זיך מודה אין דעם מאָרד פון דריי ביז זעקס אָדער אַכט קינדער", און ער איז מוסיף: „אַזוי ווי די נקבות האָט מען געהאַלטען פאַר וועניגער ניצליך איידער די זכרים, זיינען זיי אָפטער געטויטעט געוואָרן". אורטיילענדיג פון דאָס, וואָס מען ווייס, אַז עס קומט פאָר אין אַנדערע טיילען פון דער וועלט, איז אָט די באַהויפּטונג אַ וואַהרשיינליכע, מען מוז זי אָבער אויפגעהמען מיט פיעל פאָרזיכטיגקייט. די פּראַקטיק פון קינדער־מאָרד האָט אויפגעהערט אַרום דעם יאָהר 1819, ווען דער געצענדיענסט איז אָפּגעשאַפט געוואָרן און די מיסיאָנערען האָבען זיך באַזעצט אין די אינזלען. אַ גענויע פאָלקסצעהלונג אין 1839 פון די דערוואַקסענע און שטייערפעהיגע מענער און פרויען אויף דעם אינזעל קאַאואי און אין איין דיסטריקט פון אָאַהו (דזשאַרוועס „היסטאָרי אָוו דהי סאַנדוויטש איילאַנדס", ז. 404), גיט 4,723 זכרים און 3,776 נקבות, אַ פּראָפּאָרציע פון 125.08 צו 100. אין דערזעלביגער צייט איז די צאָהל

זכרים אונטער 14 יאהר אין קאואי און אונטער 18 יאהר אין אאהו נעווען 1,797 און די צאהל נקבות פון דעמזעלביגען עלטער 1,429, און מיר האבען דא די פראפארציע פון 125.75 זכרים צו 100 נקבות.

א פאלקסצעהלונג פון אלע אינזלען אין 1850 האט אנגענעבען די צאהל זכרים פון יעדען עלטער 36,272 און די נקבות 33,128, אדער אן ערך פון 109.49 צו 100. זכרים אונטער 17 יאהר זיינען נעווען 10,773 און נקבות פון דעמזעלבען עלטער 9,593, דאס איז אן ערך 112.3 צו 100. לויט דער פאלקסצעהלונג פון 1872 איז די פראפארציע פון זכרים אין יעדען עלטער (אריינרעכענענדיג אויך די זכרים פון נעמישטע נעבורטען) לגבי די נקבות נעווען ווי 125.36 צו 100. מען מוז האבען אין זינען, אז אט די אלע ציפער פאר די סאנדוויטש־אינזלען גיבען די פראפארציע פון לעבענדע זכרים צו לעבענדע נקבות, און ניט פון דער צאהל געבורטען; און אורטיילענדיג לויט אלע ציוויליזירטע לענדער, וואלט די פראפארציע פון די זכרים נעווען א היפש ביסעל העכער, וועז די צאהלען וואלטען אנגענעבען נעווארן לויט די געבורטען.[34]

---

[34] דר. קולטער, באשרייבענדיג דעם צושטאנד פון קאליפארניע שרום דעם יאהר 1830, זאגט, אז אלע אינגעבוירענע, וואס זיינען באקעהרט נעווארן פון די שפאנישע מיסיאנערען, זיינען כמעט אלע אויסגעשטאר־בען אדער האלטען אין אויסשטארבען, טראצדעם וואס זיי ווערן גוט באהאנדעלט, וואס מען טרייבט זיי ניט צווענק פון זייער אינגעבוירן לאנד און מען האלט זיי אפ פון דעם געברויך פון אלקאהאלישע געטרענק. ער שרייבט עס צו, אין א גרויסען טייל, צו דעם אומבאצווייפעלטען פאקט, וואס די מענער שטייגען פיעל אריבער די פרויען אין צאהל; ער ווייס אבער ניט, צי דאס נעהמט זיך פון דעם, וואס עס ווערן ניט געבארן גענוג מיידלאך, אדער מחמת די מיידלאך שטארבען אויס אין דער פריהער יוגענד. לויט אלע אנאלאגיען איז די לעצטע דערקלערונג העכסט אומוואהרשיינליך. ער איז מוסיף, אז „קינדער־מארד, אין ריכטיגען זין פון וואָרט, קומט ניט אפט פאר, הגם מאבען אבארטען ווערט אפט פראקטיצירט". אויב דר. קולטער איז גערעכט בנוגע דעם קינדער־מארד, קאן אט דער פאל ניט פארגעבראכט ווערן צו אונטערשטיצען קוירצעל מארשאל'ס מיינונג. נעהמענדיג אין באטראכט דעם שכעלען אונטערגאנג פון די באקאנטע אינגעבוירענע, קאנען מיר זיך משער זיין, אז זייער פרוכטבארקייט איז פארמינערט געווארן, ווי אין די פריהער געבראכטע פאלען, צו־ליעב זייערע פארענדערטע לעבענסגעווענהייטען.

איך האב געהאפט צו באקומען וויפיעל עס איז ליכט איבער אט דעם

פון די פאַרשיידענע פריהער־געבראַכטע פאַלען האָבען מיר אַ געוויסען גרונד אָנצונעהמען, אַז דער קינדער־מאָרד, וואָס איז פּראַק־טיצירט געוואָרן אויף דעם אויבען דערקלערטען אופן, פיהרט צו שאַפען אַ ראַסע, וואָס פּראָדוצירט זכרים; איך בין אָבער ווייט דערפון אָנצונעהמען, אַז די דאָזיגע פּראַקטיק ביים מענשען, אָדער עפּעס אַן עהנליכער פּראָצעס ביי אַנדערע מינים, איז געווען די איינציגע אורזאַך, וואָס האָט באַשטימט אַן איבערצאָהל פון זכרים. עס קאָן זיין, אַז עס איז פאַראַן עפּעס אַן אומבעקאַנט געזעץ, וואָס פיהרט צו דעם דאָזיגען רעזולטאַט ביי אונטערגעהענדע ראַסען, וועלכע זיינען שוין אין אַ געוויסען גראַד געוואָרן אומפרוכטבאַר. אַ חוץ די פאַרשיידענע אורזאַכען, וואָס זיינען פריהער דערמאָנט געוואָרן, וואָלטען דאָס גרינגערע האָבען ביי ווילדע און ממילא די קלענערע בעשעדיגונג, וואָס די זכרים ליידען ביים געבורט (צוליעב זייערע קלענערע קעפּ), געהאַט אַ נייגונג צו פאַרמעהרן די פּראָ־פּאָרציע פון לעבעדיג־געבוירענע זכרים אין פאַרגלייך מיט די נקבות. עס זעהט אָבער ניט אויס צו זיין קיין נויטווענדיגער צו-ז --- צווישען דעם לעבען פון ווילדע און אַ מערקליכע איבער-

---

ענין פון דער ציכטונג פון הינט, נעהמענדיג אין באַטראַכט, אַז ביי די מעהרסטע פּאַראָדעס, מיט דער אויסנאַהם פון די כאָרטען, קומען אום פיעל מעהר יונגע נקבות איידער זכרים, פּונקט ווי ביי די קליינע פון די טאַ־דאָס. מר. קאָפּפּלס פאַרזיכערט מיר, אַז דאָס איז דער פאַל ביי די שאָטישע הירש־הינט. ליידער ווייס איך גאָר ניט וועגען די פּראָפּאָרציעס פון די געשלעכטער ביי קיין פּאַראָדע ניט, אַ חוץ ביי כאָרטען, און ביי זיי איז דער ערך פון זכרים־געבורטען לגבי נקבות ווי 110.1 צו 100. אָבער פון די נאָכפּראַגען, וואָס זיינען געמאַכט געוואָרן ביי פיעלע ציכטער זעהט אויס, אַז די נקבות ווערן אין אייניגע פּרטים מעהר געשעצט, אָבוואויל זיי גיבען מעהר אומבאַקוועמליכקייטען; און עס זעהט ניט אויס, אַז יונגע נקבות פון די בעסטע הינט־פּאַראָדעס ווערן סיסטעמאַטיש מעהר פאַרניכטעט איידער די זכרים, אָבוואויל דאָס קומט יאָ מאַנכעס מאָל פאָר אין אַ באַשרענקטער מאָס. דעריבער בין איך ניט אימשטאַנד צו ענטשיי־דען, צי מיר קאָנען דערקלערן לויט דעם אויבען־דערמאָנטען פּרינציפּ פאַרוואָס עס ווערן געבוירן מעהר זכרים ביי כאָרטען. פון דער אַנדער זייט האָבען מיר געזעהן, אַז ביי פערד, בהמות און שעפּסען, וועלכע זיי־נען צופיעל ווערטהפול, מען זאָל פאַרניכטען זייערע יונגע, סיי זכרים, סיי נקבות, זיינען דוקא די נקבות עטוואָס אין מעהרצאָהל, אויב עס איז פאַראַן אַן אונטערשייד אין דעם צאָהל פון די געשלעכטער.

צאהל פון זכרים — דאָס הייסט אויב מיר זאָלען אורטיילען לויט דעם כאראקטער פון דער קנאפּער צאהל קינדער פון די ניט לאַנג צוריק עקזיסטירענדע טאסמאניער און פון דעם געקרייצטען דור פון די טאַהיטיאַנער, וועלכע באוואוינען איצט דעם נאָרפאָלק־אינזל.

אָזוי ווי די זכרים און נקבות פון פיעלע טיערען אונטער־שיידען זיך פיעל־וויניגיג אין זייערע לעבענסגעוואוהנהייטען און זיינען אויסגעזעצט צו געפאַהרען, אין פארשיעדענע גראדען, איז עס וואהרשיינליך, אז אין פיעלע פאַלען קומען שטענדיג אום מעהר פון איין געשלעכט ווי פון אַנאַנדערן. אָבער אזוי ווייט ווי איך קאָן פאַנאַנדערקלייבען די קאָמפּליקאַציע פון אורזאכען, וועט א ניט־פּלאַנמעסיגע, וועז אפילו גרויסע, פארינכטונג פון איין גע־שלעכט אָדער דעם אַנדערן ניט האָבען קיין נייגונג צו מאַדיפיצירן די געשלעכט־שאפענדע כחות פון דעם באטרעפענדען מין. ביי די שטרענג געזעלשאפטליכע טיערען, דהינו ביענען אָדער מוראשקעס, וועלכע שאפען א זעהר גרויסע צאהל אומפרוכטבארע און פרוכט־בארע נקבות אין פערגלייך צו די זכרים, און פאר וועמען די דאָ־זיגע איבערוואג איז פון דער העכסטער וויכטיגקייט, קאָנען מיר אייזעהן, אז יענע געמיינדען וועלען געדייהען אמבעסטען, וועלכע ענטהאלטען נקבות, וואָס האָבען א שטארקע מיטגעבוירענע טען־דענץ צו שאפען אלץ מעהר און מעהר נקבות; און אין אזוינע פאַלען וואָלט זיך ענדליך באקומען א נייגונג צו א ניט־גלייכער געשלעכט־שאפונג דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. ביי טיערען, וועלכע לעבען צוזאמען אין סטאדעם אָדער מחנות, און וואו די זכרים שטעלען זיך פון פאַרענט און באשיצען די סטאדע, ווי ביי די נאָרד־אמעריקאנישע ביזאָנס און געוויסע באבונען, קאָן מען זיך פאַרשטעלען, אז עס וואָלט זיך געקאָנט באקומען א טענדענץ צו שאפען זכרים דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, וואָרים די אינ־דיווידומען פון די בעסער־באשיצטע סטאדעם וואָלטען איבערגע־לאָזט א גרעסערע צאהל קינדער. וואָס איז שייך צו מענשען, קאָן מען זאָגען, אז די נוצען, וואָס א גרעסערע צאהל מענער ברענגט דעם שטאַם, איז אין הויפט אורזאַך פון דעם געברויך פון קינדער־מאַרד פון מיידלאַך.

אזוי ווייט ווי מיר קאָנען זעהן, וואָלט א מיטגעבוירענע טען־

דענץ צו געבעהרן ביידע געשלעכטער אין א גלייכער צאָהל אָדער צו געבעהרן מעהר פון איין געשלעכט, אין קיין פאל ניט געקאָנט זיין א דירעקטע מעלה אָדער א חסרון פאר נעוויסע אינדיווידומען מעהר ווי פאר אנדערע; צום ביישפיעל, א אינדיווידום מיט א טענדענץ צו געבעהרן מעהר זכרים אָדער נקבות, וואָלט ניט געהאט קיין בעסערן ערפאָלג אין קאמפּ פאר'ן לעבען איידער אן אינדיווידום מיט א פארקעהרטער טענדענץ, און דעריבער וואָלט זיך אזא סאָרט טענדענץ ניט געקאָנט באקומען דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב. דאָך אָבער זיינען פאראן נעוויסע טיערען (צום ביישפיעל פיש און צירריפעדען), ביי וועלכע עם קומט אויס, אז צוויי אָדער מעהר זכרים זיינען נויטיג כדי צו באפרוכטען די נקבה, און די זכרים זיינען דעריבער טאקע אין א גרויסער מעהרצאָהל; עם איז אָבער בשום אופן ניט קלאָר, ווי אזוי די דאָזיגע טענדענץ צו געבעהרן מעהר זכרים האָט געקאָנט ערוואָרבען ווערן. פריהער האָב איך נעדענקט, אז ווען א טענדענץ צו געבעהרן די ביידע געשלעכטער אין א גלייכער צאָהל איז ניצליך פאר דעם מין, וואָלט זיך אזא טענדענץ ענטוויקעלט על פי נאטירליכען אָפּקלייב, איצטער אָבער זעה איך איין, אז דער נאנצער פראָבלעם איז אזוי פארוויקעלט, אז עס איז זיכערער צו לאָזען זיין לייזונג פאר דער צוקונפט.

ניינטער קאַפּיטעל

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען ביי די נידעריגערע קלאַסען פונ׳ם טיערען־רייך.

די דאָזיגע כאַראַקטערען פעהלען ביי די נידעריגסטע קלאַסען. — גלענצענדע קאַלירען. — מאַלוסקען. — אַנעלידען. — קרוסטאַצעען, די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען ביי זיי שטאַרק ענטוויקעלט; דימאָרפיזם, קאָליר; כאַראַקטערען, וועלכע ווערן ניט ערוואָרבען פאַר דעם דערוואַקסענעם עלטער. — שפּינען, זייערע געשלעכטליכע קאַלירען; דאָס גרילצען פון די זכרים. — מיריאַפּאָדען.

ביי די בעלי חיים, וואָס געהערן צו די נידעריגערע קלאַסען, זיינען די ביידע געשלעכטער ניט זעלטען פאראייניגט אין דעמזעלביגען אינדיווידום, און ממילא קאָנען ביי זיי קיין סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען ניט זיין ענטוויקעלט. אין פיעלע פאַלען, וואו די געשלעכטער זיינען אָפּגעזונדערט, זיינען ביידע דויערהאַפטיג צוגעפעסטיגט צו אַ וועלכען עס איז שטיץ־פּונקט, און איין געשלעכט קאָן ניט געהן זוכען דעם אַנדערן אָדער קעמפען פאַר איהם. אויסערדעם איז כמעט זיכער, אַז די דאָזיגע בעלי חיים האָבען צו־אומפאָלקאָמענע חושים און פיעל צו־נידעריגע נייסטיגע קרעפטען צו קאָנען אָפּשאַצען איינער דעם אַנדערנס שעהנקייט אָדער אָנציהונג, אָדער צו פיהלען אַ געגנערשאַפט.

ביי אַזוינע נידעריגע קלאַסען, ווי די פּראָטאָזאָען, קעלענטעראַטען, עכינאָדערמאַטען און סאָלעצידען, קומען דעריבער ניט פאָר קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם סאָרט, וואָס מיר האָבען דאָ צו באַטראַכטען; און אָט דער פאַקט שטימט מיט דער מיינונג, אַז ביי די העכערע קלאַסען זיינען אַזוינע כאַראַקטערען ערוואָרבען געוואָרן דורכ׳ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועל־

כער הענגט אָפּ פון ווילען, באַגעהר און אויסוואַהל פון ביידע גע־
שלעכטער. פונדעסטוועגען קומען דאָך פאָר אייניגע אויבענאוי־
פיגע אויסנאַהמען; אַזוי צום ביישפּיעל, הער איך פון דר. בעירד,
אַז די זכרים פון געוויסע ענטאָזאָען, אָדער פּאַראַזיטישע אינגע־
ווייד־ווערים, אונטערשיידען זיך פיעל־ווינציג אין קאָליר פון די
נקבות. מיר האָבען אָבער קיין גרונד ניט אָנצונעהמען, אַז אַזוינע
חלוקים זיינען פאַרמעהרט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּ־
קלייב. די פאָרטלען, דורך וועלכע דער זכר האַלט פעסט די נקבה
און וועלכע זיינען אַבסאָלוט נויטיג פאַר דער פאָרטפלאַנצונג פון
דעם מין, זיינען אומאָפּהענגיג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב,
און זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורכ'ן געוועהנליכען אָפּקלייב.

פיעלע פון די נידעריגערע בעלי חיים, סיי הערמאַפראָדיטען,
סיי זיי האָבען באַזונדערע געשלעכטער, זיינען באַציערט מיט
העכסט גלענצענדע פאַרבען, אָדער זיי זיינען שאַטירט און גע־
שטרייפט אויף אַן עלעגאַנטען אופן; צום ביישפּיעל פיעלע קאָ־
ראַלען און ים־אַנעמאָנען, אייניגע זשעלי־פיש (מעדוזא, פּאָרפּיטא
א. ד. נ.), געוויסע פּלאַנאַריען, פיעלע שטערן־פיש, עכינען, אַס־
צידיען א. אַז. וו. מיר קאָנען אָבער שליסען אויף די גרונדען,
וואָס זיינען שוין אָנגעוויזען געוואָרן, נעמליך וואָס ביי אייניגע
פון אָט די בעלי חיים זיינען די ביידע געשלעכטער פאַראייניגט,
וואָס אַנדערע געפינען זיך אין אַ צוגעפעסטיגטער לאַגע, און וואָס
זיי אַלע האָבען צו־נידעריגע גייסטיגע קרעפטען — אַז אַזוינע
קאָלירען דיענען ניט אַלס געשלעכטליכע צוציהונג און זיינען ניט
ערוואָרבען געוואָרן דורך אַ געשלעכטליכען אָפּקלייב. מען מוז
האַלטען אין זין, אַז מיר האָבען ניט אין קיין איינציגען פאַל גענוג
באַווייזען, אַז די קאָלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן אויף אָט דעם
אופן, אַחוץ וואו איין געשלעכט איז פיעל גלענצענדער אָדער אָנ־
זיכטיגער קאָלירט איידער דער אַנדער געשלעכט, און וואו עס איז
ניטאָ קיין אונטערשייד אין די לעבענס-געוועהנהייטען צווישען די
געשלעכטער, וואָס זאָל זיין גענוג צו דערקלערן זייערע פאַרשיידענע
קאָלירען. דער באַווייז ווערט אָבער נאָר דאַן אַזוי פאָלשטענדיג
ווי ער קאָן נאָר זיין, ווען די מעהר-באַציערטע אינדיווידומען —
כמעט אַלעמאָל די זכרים — שטעלען בכיון ארויס זייערע אָנצי־
הונגען פאַר דעם אַנדער געשלעכט; וואָרים מיר קאָנען ניט גלויבען,

אז אזא ארויסווייזען זיך איז נוצלאָז, און אויב עס איז יאָ ניצליך, דאַן וועט דערפון כמעט אומפארמיידליך ארויסקומען א געשלעכט־ליכער אָפּקלייב. מיר קאָנען יעדענפאַלס אויסברייטערן אָט דעם שלום אויף ביידע געשלעכטער, ווען זיי זיינען קאָלירט גלייך, אויב זייערע קאָלירען פארגלייכען זיך גאַנץ קלאָר צו די קאָלירען פון איין געשלעכט אליין ביי געוויסע אַנדערע מינים פון דערזעלבינער גרופּע.

איז ווי־זשע זאָלען מיר דערקלערן די שעהנע אָדער גאָר פּראַכטפולע קאָלירען פון פיעלע טיערען אין די נידעריגסטע קלאַ־סען? עס זעהט אויס צווייפעלהאַפטיג, צי אַזוינע קאָלירען דיענען אָפט אַלס א באַשיצונג; דאָך וועט יעדער איינער, וואָס האָט גע־לעזען מר. וואָלליים'עס אויסגעצייכענטע אָפּהאַנדלונג וועגען דעם ענין, צוגעבען אַז מיר קאָנען לייכט א טעות האָבען אין דעם פּרט. עס וועט קיינעם צום ביישפּיעל לכתחילה ניט איינפאַלען, אַז די דורכזיכטיגקייט פון די מעדוזען אָדער זשעלי־פיש איז פאַר זיי העכסט ניצליך אַלס באַשיצונג; ווען מיר דערוויסען זיך אָבער דורך העקעל'ן, אַז ניט נאָר די מעדוזען, נאָר אויך א סך ארומ־שווימענדע מאָלוסקען, קרוסטאַצעען און אפילו קליינע ים־פיש נעהמען אָן דעם דאָזיגען גלאָז־ארטיגען אויסזעהן, וואָס איז אָפט באַגלייט מיט פּריזמאַטישע קאָלירען, קאָנען מיר קוים צווייפלען, אַז זיי מיידען אויס אויף אָט דעם אופן די אויפמערקזאַמקייט פון די וואַסער־פויגלען און אַנדערע פיינד. מ. גיארד איז אויך איבער־צייגט, אַז די העלע פאַרבען פון געוויסע שוואָמען און אַסצידיען דיענען אַלס באַשיצונג. אויפפאַלענדע קאָלירען זיינען אויך אַזוי ניצליך פאַר פיעלע טיערען, ווייל זיי דיענען אַלס א וואָרנונג פאַר זייערע מעגליכע דערשלינגער, אַז זיי האָבען א שלעכטען טעם, אָדער אַז זיי באַזיצען א געוויסען ספּעציעלען פאַרטיידיגונגסמיטעל; אָט דער ענין אָבער וועט בעסער באַהאַנדעלט ווערן שפּעטער.

אין אונזער אומוויסענהייט וועגען די מעהרסטע פון די נידע־ריגסטע בעלי חיים קאָנען מיר נאָר זאָגען, אַז זייערע פּרעכטיגע פאַרבען קומען ארויס ענטוועדער פון זייער כעמישער נאַטור אָדער פון דער פיינער סטרוקטור פון זייערע געוועבען, גאַנץ אומאָפּהענגיק פון די נוצען, וואָס נעהמען זיך דערפון. עס איז קוים פאַראַן א שעהנערער קאָליר איידער דער קאָליר פון אַרטעריען־בלוט; עס

איז אָבער קיין גרונט ניטאָ אָנצונעהמען, אַז דער קאָליר פון בלוט איז אַליין פאַר זיך אַ פאָרטייל; און אָבוואויל עס פאַרגרעסערט די שעהנקייט פון די מיידעלשע באַקען, וועט דאָך קיינער ניט באַהויפּטען, אַז דער שעהנער בלוט־קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן פאַר אָט דעם צוועק. אַזוי וויעדער איז ביי פיעלע טיערען, ספּעציעל ביי די נידעריגערע, די גאַל זעהר רייך קאָלירט; און ווי מר. האַנקאָק האָט מיר איבערגעגעבען, נעהמט זיך די אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט פון די עאָלידען (נאַקעטע ים־שנעקען) הויפּטזעכליך פון די גאַל־דריזען, וועלכע זעהען זיך דורך די דורכשיינענדע הויט־באַדעקונגען, און די דאָזיגע שעהנקייט איז וואַהרשיינליך פון קיין נוצען ניט פאַר די דאָזיגע טיערען. די קאָלירען פון די אָפּשטאַרבענדע בלעטער אין אַן אַמעריקאַנער וואַלד ווערן באַשריבען פון יעדען איינעם, וואָס האָט זיי געזעהן, אַלס גלענצענד שעהן; דאָך דענקט קיינער ניט, אַז די דאָזיגע פאַרבען ברענגען די בוימער וועלכע עס איז נוצען. האָבענדיג אין זין וויפיעל שטאָפען די כעמיקער האָבען לעצטענס פאָרמירט, וועלכע זיינען זעהר עהנליך צו נאַטירליכע אָרגאַנישע צונויפזאַצען, און וועלכע ציינען ארויס די גלענצענדסטע קאָלירען, וואָלטען מיר עס געמוזט באַטראַכטען פאַר אַ משונה'דיגען פאַקט, אויב עהנליך־קאָלירטע שטאָפען וואָלטען זיך ניט פאָרמירט, אומאָפּהענגיג פון אַ וועלכען עס איז ניצליכען צוועק פון דעם קאָליר, אין דער קאָמפּליצירטער לאַבאָראַטאָריע פון לעבעדיגע אָרגאַניזמען.

דער אונטערריך פון די מאָלוסקען. — אין אָט דער גאַנצער גרויסער אָפּטיילונג פון דעם טיערען־רייך קומען קיינמאָל ניט פאָר, אַזוי ווייט ווי איך קאָן אויסגעפינען, קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, ווי די, וועלכע מיר באַטראַכטען דאָ. און מען קאָן עס טאַקע גאָר ניט דערוואַרטען אין די דריי נידעריגסטע קלאַסען, ד. ה. ביי די אַסצידיען, פּאָליזאָען און בראַכיאָפּאָדען (וועלכע שטעלען צוזאַמען, וואָס איינינע זאָאָלאָגען באַשרייבען אַלס מאָלוסקאָאידען), וואָרים די מעהרסטע פון אָט די בעלי חיים זיינען פּערמאַנענט צוגעפעסטיגט צו אַ שטיץ־פּונקט, אָדער די געשלעכטער זיינען ביי זיי פאַראייניגט אין דעמזעלביגען אינדיווידום. ביי די צוויי־שאָליגע מושעלן איז הערמאַפראָדיטיזם

ניט קיין זעלטענע ערשיינונג. אין דעם נעקסט העכערן קלאס פון די גאסטערהפאדען אדער איינשאליגע שנעקען זיינען די געשלעכטער ענטוועדער פאראייניגט אדער אפגעזונדערט. אין דעם לעצטען פאל אבער באזיצען די זכרים קיינמאל ניט קיין ספעציעלע ארגאנען צו געפינען, פעסטהאלטען אדער רייצען די נקבות. אדער אויף צו קעמפען מיט אנדערע זכרים. ווי מר. נווין דזשעפרים ניט מיר איבער, באשטעהט דער אייניגער אויסערליכער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער אין דעם, וואס די שאל אונטערשיידט זיך אמאל עטוואס אין פארם; צום ביישפיעל די שאל פון דער פראסטער שטראנד־שנעק איז ביים זכר שמעלער און האט א מעהר פארלענגערטע שפינדעל אויידער ביי דער נקבה. אבער דערארטיגע חלוקים, מעג מען האלטען, זיינען דירעקט פארבונדען מיט דעם אקט פון רעפראדוקציאן אדער מיט דער ענטוויקלונג פון די אייער.

אבוואוהל די נאסטערהפאדען האבען די פעהיגקייט צו באוועגען זיך פון אין ארט אויף אנאנדערן און האבען אויך אומפאלקאמענע אויגען, זיינען זיי אבער, ווי עס זעהט אוים, ניט באשאנקען מיט נענוג גיסטיגע פעהיגקייטען, אז די מיטגלידער פון דעמזעלבינען נעשלעכט זאלען קעמפען א לידעם־קאמף איינע אנקעגען די אנדערע, און באקומען אויף דעם אופן סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. פונדעסטוועגען געפינען מיר, אז ביי די לונגען־אטהעמענדע נאסטערהפאדען אדער לאנד־שנעקען קומט פאר א ווערבונג (א שרכנ'ען זיך) איידער זיי פארן זיך; ווארים וועז אפילו די דאזיגע טיערען זיינען הערמאפראדיטען, זיינען זיי דאך געצוואונגען דורך זייער סטרוקטור צו פארן זיך. אגאסיז באמערקט: „ווער עס האט נאר געהאט די געלעגענהייט צו באאבאכטען די לידעם פון לימאסאנס, קאן ניט זיין אין צווייפעל וועגען דער פארפיהרערישקייט אין זייערע באווענונגען און דעם רייץ, מיט וועלכען עס ווערן פארגעבראכט און דורכגעפיהרט די טאפעלטע אומארמונגען פון אט די הערמאפראדיטען". עס זעהט אוים, אז אט די חיה'לאך זיינען אויך פעהיג צו פיהלען א שטענדיגע צונעבונדענקייט ביז א נעווישען גראד. א גענויער באאבאכטער, מר. לאנסדויל, דערצעהלט מיר, אז ער האט אמאל נעהאלטען א פאר לאנד־שנעקען (העליקס פאמאטא), אין א קלייניעם, ניט זעהר באַ־

וואקסענעם גאָרטען. פון די דאָזיגע צוויי איז אייגער געווען א שוואכליכער. אין א קורצער צייט ארום איז דער שטארקער און געזונטער אינדיווידום פארשוואונדען, און מען האָט נעקאָנט זעהן נאָך די שלייפינג שפורען, וואָס ער האָט געלאָזט, אז ער איז אריבער־נעקראָכען איבער א וואנט אין א דערבייאיגען גוט־באוואסענעם גאָרטען. מר. לאָנסדייל האָט באשלאָסען, אז דער דאָזיגער שנעק האָט פארלאָזען זיין קרענקליכען חבר; אָבער נאָך אן אפוועזנ־היים פון 24 שטונדען האָט ער זיך צוריקנעקעהרט, און ווי עס ווייזט אוים איבערנעגעבען יענעם דעם רעזולטאט פון זיין ערפאָל־רייכער ענטדעקונג־רייזע, וואָרים זיי האָבען באלד ביידע נענומען דעמזעלביגען וועג און זיינען פארשוואונדען איבער דער וואנט.

אפילו ביי דעם העכסטען קלאָם פון די מאָלוסקען, די צעפא־לאָפאָדען אָדער טינט־פיש, ביי וועלכע די נעשלעכטער זיינען אָפ־געזונדערט, קומען ניט פאָר, אויף ווי ווייט מען קאָן נעפינען, קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם סאָרט, וואָס מיר באטראכטען דאָ. דאָס איז אן איבערראשענדער אומ־שטאנד, וואָרים אָט די חיה'לאָך באזיצען נאָנץ היפשע נייסטינע קרעפטען, ווי יעדער איינער וועט צוגעבען, וואָס האָט נעזוהן זייערע קונציגע אָנשטרענגונגען זיך אויסצובאהאלטען פון א פיינד. נעווייסע צעפאלאָפאָדען אָבער זיינען כאראקטעריזירט דורך איין אויסערגעוועהנליכען נעשלעכטליכען צייכען, און דאָס איז, וואָס דער זכר'שער נעשלעכט־עלעמענט זאמלט זיך אָן אין אייגעם פון די ארעמס אָדער טענטאקלען, וועלכער טיילט זיך דאן אָפ פון קערפער, און האלטענדיג זיך פעסט מיט זיינע זויג־דעקלאָך אָן דער נקבה, לעבט ער א נעווייסע צייט א זעלבסטשטענדיג לעבען. אָט דער אָפגעטיילטער ארעם זעהט אזוי פאלשטענדיג אוים ווי א באזונדער חיה'לע, אז קיוויע האָט עס באשריבען אלס א פאראַ־זיטישען וואָרעם אונטערן נאָמען העקטאָקאָטיל. אָבער אָט די וואונדערבארע סטרוקטור קאָן ניכער באצייכענט ווערן אלס א פרימערער אויידער סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער.

אָבוואויל עס זעהט ניט אוים, אז דער נעשלעכטליכער אָפ־גליב שפיעלט א ראָלע ביי די מאָלוסקען, דאָך זיינען פיעלע אין־שאָלינג שנעקען און צוויי־שאָלינג מושלן, ווי וואָלוטען, קאָנוס, פילגרים־מושלן א. אז. וו., זעהר שעהן קאָלירט און נעפאָרמט.

די קאָלירען זעהען ניט אויס אין די מעהרסטע פאַלען צו האָבען וועלכע עס איז נוצען אַלס אַ באַשיצונג. זיי זיינען וואהרשיינליך, פּונקט ווי ביי די נידעריגסטע קלאַסען, אַ דירעקטער רעזולטאַט פון דער נאַטור פון די געוועבען: די פאָרמען און די סקולפּטור פון די שאָלען הענגען אָפּ פון דעם אופן פון זייער וואַקסען. די סומע ליכט האָט, ווי עס זעהט אויס, אַן איינפלוס ביז אַ געוויסען ערך; וואָרים אָבוואויל די שאָלען פון אייניגע מינים, וואָס לעבען זעהר טיעף אין וואַסער, זיינען, ווי מר. גווין דזשעפריס האָט מיר מעהרערע מאָל באַשטעטיגט. העל קאָלירט, דאָך אָבער זעהען מיר געוועהנליך, אַז די אונטערשטע פלעכען, אַזוי גוט ווי די טיילען, וואָס זיינען באַדעקט פון דעם מאַנטעל, זיינען ניט אַזוי שטאַרק געפאַרבט ווי די אויבערשטע און אָפּגעדעקטע פלעכען.[1] אין אייניגע פאַלען, דהיינו ביי די שאָל־טיערען, וועלכע לעבען צווישען קאָראַלען אָדער העל־געפאַרבטע ים־פלאַנצען, קאָנען די העלע קאָלירען דיענען אַלס אַ באַשיצונג. ווי מען קאָן אָבער זעהן פון די הערדן אַלדער און האַנקאַק'ס פאָרטרעפליכען ווערק, זיינען פיעלע פון די נאַקעטע מאָלוסקען אָדער ים־שנעקען פּונקט אַזוי שעהן געפאַרבט ווי וועלכע עס איז שאָלען, און לויט דער מיטטיילונג, וואָס מר. האַנקאַק האָט מיר געפעליגסט געמאַכט, זעהט עס אויס זעהר צווייפעלהאַפטיג צי די דאָזיגע קאָלירען דיענען געוועהנליך אַלס באַשיצונג. ביי אייניגע מינים קאָן דאָס זיין דער פאַל, ווי צום ביישפּיעל ביי דעם סאָרט, וואָס לעבט אויף די גרינע בלעטער פון אַלגען, און איז אַליין העל־גרין. אָבער פיעלע העל־קאָלירטע, ווייסע, אָדער אויף אַנאַנדער אופן אָנזיכטיגע מינים זוכען ניט קיין באַהעלטעניש; בעת פון דער אַנדער זייט, אייניגע פּונקט אַזוינע אָנזיכטיגע מינים, ווי אויך אַנדערע טונקעל־געפאַרבטע סאָרטען, לעבען אונטער שטיינער און אין טונקעלע גריבער. מען זעהט, הייסט עס, אַז ביי אָט די נאַקעטע מאָלוסקען שטעהט ניט דער

---

[1] איך האָב געגעבען (אין „געאָלאָדזשיקאַל אָבזערוויישענס אַן וואַל־קאַניק איילאַנדס", 1844, ז. 53) אַ מערקווירדיגען ביישפּיעל פון דעם איינפלוס פון ליכט אויף די קאָלירען פון אַ פאַרצווייגענדער אינקרוס־טאַציע, וואָס איז אָנגעלעגט געוואָרן פון דעם שלאָגען פון די וועלען אויף די בערג־פעלזען פון דעם אינזעל אַסענשאָן און האָט זיך געפאָרמירט פון אַ לייזונג פון צעריבענע ים־שאָלען.

קאליר אין קיין נאהענטער שייכות מיט דעם כאראקטער פון די פלעצער. וואס זיי באוואוינען.

די דאזיגע נאקעטע ים־שנעקען זיינען הערמאפראדיטען, פונ־דעסטוועגען אבער פארן זיי זיך ווי די לאנד־שנעקען, און פיעלע זייערע האבען אויסערגעוועהנליך שהנע שאלען. עס איז מענליך זיך פארצושטעלען, אז צוויי הערמאפראדיטען, וועלכע ווערן צונג־זיינען איינער צום אנדערן דורך איינעם אדער דעם אנדערנ'ס נרעסערער שהנקייט, קאנען זיך פאראייניגען און נעבוירן קינדער, וועלכע וואלטען נעערבט די נרעסערע שהנקייט פון זייערע על־טערן. אבער ביי אזוינע נידעריג־ארגאניזירטע בריאים איז דאס זעהר און זעהר ניט וואהרשיינליך. עס איז אויך נאר ניט קלאר, ווי אזוי די קינדער פון די שהנערע פארמען הערמאפראדיטען וואל־טען נעהאט א וועלכען עס איז פארטייל לנבי די קינדער פון די ווענינער שהנע, אזוי אז דאס זאל קאנען פארגרעסערן זייער צאהל, סיידען קרעפטינקייט און שהנקייט קומען אויף אן אמת ביידע צוזאמען. מיר האבען דא ניט דעם פאל, וואו א צאהל זכרים ווערן רייף פריהער פאר די נקבות, און די שהנערע זכרים ווערן אויסנעווועהלט פון די קרעפטינערע נקבות. אויב נלעניצענדע קא־לירען וואלטען באמת נעווען א מעלה פאר א הערמאפראדיטישער חיה בנוגע איהרע אלנעמיינע לעבענס־נעווענהייטען, דאן וואלטען די מעהר־העלנעפארבטע אינדיווידומען נעהאט מעהר ערפאלג און זיך פארגרעסערט אין צאהל; דאס וואלט אבער דאן נעווען א פאל פון דעם נאטירליכען און ניט פון דעם נעשלעכטליכען אפקלייב.

אונטער־רייך פון די ווערים: קלאס: אנעלידען (אדער ים־ווערים). — אבוואויל די נעשלעכטער אין אט דעם קלאס, ווען זיי זיינען אפנעזונדערט, אונטערשיידען זיך אפטמאל אין אזוינע וויכטינע כאראקטער־שטריכען, אז זיי זיינען נעשטעלט נעווארן אין פארשיידענע נאטונגען אדער אפילו פאמיליען, דאך אבער זעהען די חלוקים ניט אוים צו זיין פון אזא סארט, וואס מען זאל קאנען מיט זיכערקייט צושרייבען צו דעם נעשלעכטליכען אפ־קלייב. די דאזיגע חיה'לאך זיינען אפטמאל זעהר שעהן קאלירט, אבער אזוי ווי די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך ניט איינע פון די אנדערע אין דעם פרט, האבען מיר דערמיט ווינציג־וואס צו טאן.

אפילו די נעמערעטינען, טראצדעם וואס זיי זיינען אזוי נידעריג ארגאניזירט, „פארמעסטען זיך אין שעהנקייט און פארשיידענקייט פון קאלירען מיט יעדער אנדער גרופע פון די ניט־רוקענביינינע טיערען", פונדעסטוועגען האט דר. מעקינטאש ניט געקאנט אויסגעפינען, אז די קאלירען זאלען פאר זיי זיין פון וועלכע עס איז נוצען. די פעסטזיצענדע אנעלידען וועלן טונקעלער קאלירט, ווי מ. קאטערפאזש זאגט, נאך דער פעריאדע פון רעפראדוקציאן; דאס קען צוגעשריבען ווערן, נאך מיין מיינונג, צו זייער וועניגער קרעפטיגען צושטאנד בעת יענער ציים. אט די אלע וועריים־עהנליכע חיות שטעהען בעשיינפערלאך צו־נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, אז די אינדיווידומען פון איינעם אדער דעם אנדערן געשלעכט זאלען קאנען אויסאיבען א וועלכען עס איז וואהל ביים אויסקלייבען א שותף, אדער אז די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט זאלען קעמפען איינע מיט די אנדערע פאר דער נקבה.

אונטער־רייך פון די ארטהראפאדען, קלאס: קרוסטאצעען. — אין אט דעם גרויסען קלאס באגעגענען מיר צוערשט אומצוויייפעלהאפטיגע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, וועלכע ווערען אפט ענטוויקעלט אויף א מערקווירדיגען אופן. ליידער זיינען די לעבענס־געוואוינהייטען פון די קרוסטאצעען זעהר אומפאלקאם באקאנט, און מיר קאנען ניט דערקלערן די נעברויכען פון פיעלע סטרוקטורען, וואס זיינען אייגענטימליך פאר אין געשלעכט. ביי די נידעריגערע פארזיטישע מינים זיינען די זכרים קלענער אין וואוקס, און נאר זיי אליין האבען פאלקאמענע שווים־פים, אנטענען (פיהל־הערנער) און ארגאנען פאר די חושים, בעת ביי די נקבות פעהלען די דאזיגע ארגאנען, און זייערע קערפערם באשטעהען אפט פון א פשוטער צעקרימטער מאסע. אבער אט די אויסערגעוועהנליכע חלוקים צווישען די ביידע געשלעכטער האבען בלי ספק א שייכות מיט זייערע וויית־פארשיידענע געווען־הנהייטען פון לעבען, און פאלגליך געהען זיי אונז דא ניט אן. ביי פאר־שיידענע קרוסטאצעען, וועלכע געהערן צו באזונדערע פאמיליען, זיינען די פאדערשטע אנטענען באזארגט מיט אייגענטימליכע פאדים־ארטיגע סטרוקטורען, און מען גלויבט, אז זיי האבען די פונקציע פון נערוך־ארגאנען; זיי זיינען פיעל מעהר צאהלרייך

ביי די זכרים ווי ביי די נקבות. אַזוי ווי די זכרים וואָלטען אָהן אַ וועלכער עס איז אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג פון זייערע גערוך־אָרגאַנען כמעט זיכער געווען בכח צו געפינען די נקבות פריהער אָדער שפּעטער, איז וואהרשיינליך די גרעסערע צאָהל גערוך־פעדים ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, דערמיט וואָס די בעסער־באַזאָרגטע זכרים זיינען געווען מעהר ער־פאָלגרייך אין געפינען נקבות און פּראָדוצירן קינדער. פריטץ מיללער האָט באַשריבען אַ מערקווירדיגען צוויי־פאָרמדיגען מין פון טאַנעים, ביי וועלכען דער זכר איז רעפּרעזענטירט דורך צוויי באַזונדערע פאָרמען, וועלכע געהען קיינמאָל ניט איבער איינע אין די אַנדערע. ביי איין פאָרם איז דער זכר פאַרזאָרגט מיט אַ גרעסערער צאָהל ריך־פעדים, און ביי דער אַנדער פאָרם מיט שטאַרקערע און לענגעע צוויקערס, וועלכע דיענען צו האַלטען די נקבה. פריטץ מיללער זאָגט ארויס דעם געדאַנק, אַז די דאָזיגע חלוקים צווישען די צוויי זכר־פאָרמען פון דעמזעלביגען מין האָבען געקאָנט ענטשטעהן דורכדעם, וואָס געוויסע אינדיווידומען זיינען געבוירן געוואָרן מיט אַן ענדערונג אין דער צאָהל ריך־פעדים, בעת אַנדערע אינדיווידומען זיינען געבוירן געוואָרן מיט אַן ענדערונג אין דעם געשטאַלט און אין דער גרויס פון זייערע צוויקערס; אַזוי אַז פון די ערשטע האָבען די, וועלכע זיינען געווען מעהר פעהיג צו געפינען די נקבה, און פון די אַנדערע — די וואָס זיינען געווען מעהר פעהיג זי פעסטצוהאַלטען, געלאָזען די גרעסטע צאָהל קינ־דער צו ירשה'נען זייערע באַטרעפענדע מעלות.[2]

ביי אייניגע פון די נידעריגערע קרוסטאַצעען אונטערשיידט זיך די רעכטע פאָדערשטע אַנטענע פון דעם זכר אין סטרוקטור זעהר פיעל פון דער לינקער: די לעצטע פאַרגלייכט זיך אין איהרע איינפאַך־פאַרשפּיצטע גליעדער מיט די אַנטענען פון דער נקבה. ביי דעם זכר איז די מאָדיפיצירטע אַנטענע ענטוועדער דיקער אין מיטען אָדער ווינקעלדיג געבויגען אָדער פאַרוואַנדעלט אין אַן

---

[2] „פאַקטען פאַר דאַרווין" לייפּציג 1864, ז. 15. זעה די פאַריגע באַ־האַנדלונג וועגען די ריך־פעדים. סאַרס האָט באַשריבען עטוואָס אַן עהנ־ליכען פאַל ביי אַ נאַרוועגישען קרוסטאַצעער, ציטירט אין „נייטשור", 1870, ז. 455.

עלעגאנטען און אפטמאל וואונדערליך קאמפליצירטען גריף־ארגאן. ווי איך הער פון סער דוש. לובבאק, דיענט עס אויף פעסטצו־האלטען די נקבה, און איינע פון די צוויי הינטערשטע פים אויף דערזעלביגער זייט פון קערפער איז פארוואנדעלט געווארן פאר דעמזעלביגען צוועק אין א צוויקער. ביי אנאנדער פאמיליע זיינען די אונטערשטע אדער הינטערשטע אנטענען „זאנדערבאר געציק־צאקט" ביי די זכרים אליין.



ציכנונג 4.

לאבידאצערי דאדוויני (פון לובבאק)

a טייל פון דער רעכ־טער פאדערשטער אנטע־נא פון זכר, וואס פאר־מירט אן אנגרייף־ארגאן.
b הינטערשטע פארכרומט־פים פון זכר.
c דיזעלביגע פון דער נקבה.

ביי די העכערע קרוסטאצעען ענט־וויקלען זיך די פאדערשטע פים אין צוואנ־גען אדער צוויקערס, און זיי זיינען אין אלגעמיין גרעסער ביי דעם זכר ווי ביי דער נקבה — אזויפיעל, אז דער מארק־פרייז פון דעם עסבארן זכר קראב (קאנ־צער פאנורים), איז לויט דער באהויפ־טונג פון מר. סי. ספענס בייט, פינף מאל אזוי הויך איידער דער פרייז פון דער נקבה. ביי פיעלע מינים זיינען די צוויי־קערס ניט גלייך אין גרויס אויף ביידע זייטען קערפער, און ווי מר. בייט זאגט מיר, איז דער צוויקער פון דער רעכטער זייט מיסטענס, הגם ניט אלעמאל, דער גרעסערער פון די ביידע. אט די אומ־גלייכהייט איז אפט אויך פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. די צוויי צוויקערס ביי דעם זכר אונטערשיי־דען זיך אפט איינע פון די אנדערע אין נעבוי, און דער קלענערער איז עהנליך צו דעם צוויקער פון דער נקבה. וואס פאר א פארטייל עס באקומט זיך פון דעם, וואס זיי זיינען ניט גלייך אין גרויס אויף ביידע זייטען קער־פער, און וואס די דאזיגע אומ־גלייכקייט איז פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה; און

פאַרוואָס, ווען זיי זיינען גלייך אין גרויס, זיינען ביידע אָפט פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה — איז ניט באקאנט. ווי איך הער פון מר. בייט, זיינען די צוויקערס אָפטמאָל אַזוי לאַנג



צייכנונג 5.
פאָדערשטער טייל קערפּער פון קאַליאַנאַסאַ, באַווייזט די ניט־גלייכע און פאַרשיידען געבויטע רעכטע און לינקע צוויקערס פון דעם זכר.
נ. ב. דער קינסטלער האָט על פּי טעות געשטעלט די צייכנונג פאַרקעהרט און געמאַכט דעם לינקען צוויקער גרעסער.



צייכנונג 6.
די צווייטע פוס פון דעם זכר אָרכעסטיאַ טוקוראַ־טינגאַ (פון פריטץ מיל־לער).



צייכנונג 7.
דיזעלבע פוס פון דער נקבה.

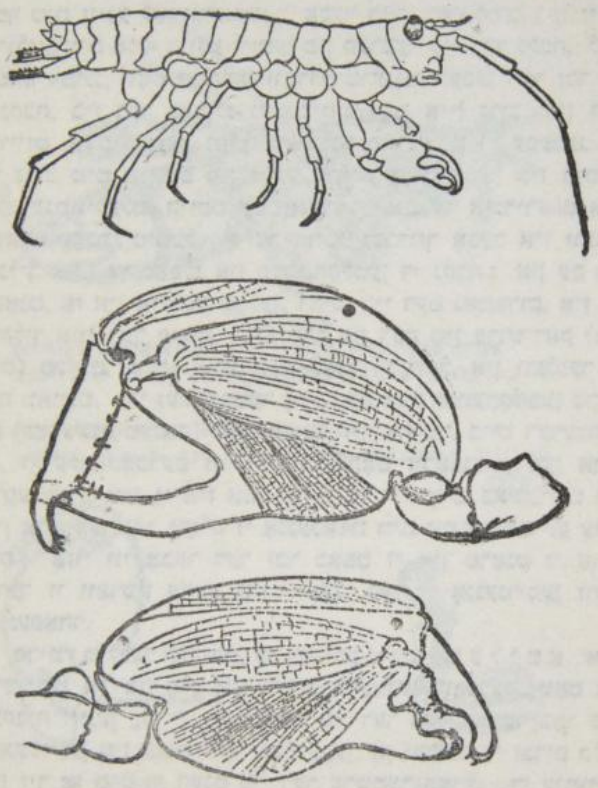
און גרויס, אַז עס איז ניט מעגליך, זיי זאָלען קאָנען באַנוצט ווערן אויף צו טראָגען שפּייז צום מויל. ביי די זכרים פון געוויסע זיס־

וואסער נארנעלען (פאלאעמאן) איז די רעכטע פוס פאקטיש לענ-
גער איידער דער נאנצער קערפער.[3] דער נרעסערער וואוקס פון
דער איין פוס מיט איהרע צוויקערס קאן העלפען דעם זכר אין
קאמף מיט זיינע קאנקורענטען; אבער דאס דערקלערט ניט זייער
ניט-גליכקייט אויף ביידע זייטען פון קערפער ביי דער נקבה. לויט
א באהויפטונג, וואס מילנע-עדוואַרדס ברענגט, לעבען דער זכר און
די נקבה, ביי דער גאטונג גלאסימום, אין איין גרוב, און דאס
באווייזט, אז זיי פארן זיך; דער זכר פארמאכט די עפענונג פון
דער גרוב מיט איינעם פון זיינע צוויקערס, וועלכער איז אומגע-
הויער ענטוויקעלט, הייסט עס, אז דא דיענט ער אינדירעקט אלס
א פארטיידיגונג-מיטעל. זייער הויפט-געברויך אבער איז וואהר-
שיינליך אויף צו כאפען און פעסטהאלטען די נקבה; און עס איז
באקאנט, אז אין אייניגע פאלען, דהינו ביי דעם גאמארוס, איז עס
ווירקליך אזוי דער פאקט. דער זכר פון דעם מין פרוש-דאק (פא-
גירוס) טראגט ארום וואכען נאכאנאנד די שאל, אין וועלכער די
נקבה וואוינט. די געשלעכטער אבער פון דעם געוועהנליכען ברענ-
דאק (קארצינוס מענאס) פאראייניגען זיך, ווי מר. בייט דערצעהלט
מיר, דירעקט נאכדעם ווי די נקבה האט אראפגעווארפען איהר
הארטע שאל, וועלכע זי איז אזוי ווייך, אז זי וואלט באשעדיגט נע-
וואָרן אויב דער זכר וואלט זי אנגעכאפט מיט זיינע שטארקע צווי-
קערס; אזוי ווי אבער דער זכר כאפט זי און טראגט זי ארום
איידער זי וואַרפט ארא איהר שאל, קאן זי אנגענריפען וועלכע
אהן געפאהר.

פריטץ מילער שרייבט, אז געווישע מינים מעלי טא אונ-
טערשיידען זיך פון אלע אנדערע אמפיפאדען דורכדעם, וואס ביי
די נקבות זיינען „די היפט-בלעטער פון דער פארלעצטער פאר פיס
אויסגעצויגען אין האקען-פארמיגע עקען, אן וועלכע די זכרים קלא-
מערן זיך אן מיט די הענט פון דער ערשטער פאר". די ענטוויק-
לונג פון אט די האקען-פארמיגע עקען איז וואהרשיינליך א רעזול-
טאט פון דעם, וואס יענע נקבות, וועלכע זיינען פעסטער געהאלטען
געוואָרן אין פארלויף פון דעם רעפראדוקציאנס-אקט, האבען איבער-

[3] איך בין דעם העררן ס. שפענס בייט זעהר פארפליכטעט פאר כטעם
אלע אויבען-גיבראכטע באהויפטונגען בנוגע די צוויקערס פון די חעכערע
קרוסטאציען.

געלאזט די גרעסטע צאהל קינדער. אנאנדער בראזיליאנער אמפי־
פאד (ארכעסטיא דארוויני) שטעלט מיט זיך פאר א פאל פון
דימארפיזם (צוויי־פארמינקייט) אזוי ווי דער טאנאיז; ווארים עס



ציכנונג 8.
ארכעסטיא דארוויני (פון פריטץ מילללער), כאווייזט די
פארשיידען־געבויטע צוויקערס פון די צוויי זכרים־פארמען.

זיינען פארן צוויי זכרים־פארמען, וועלכע אונטערשיידען זיך אין
דער סטרוקטור פון זייערע צוואנגען. אזוי ווי יעדער אייגער פון
די ביידע צוואנגען וואלט זיכער געווען גענוג אויף צוהאלטען די

נקבה — וואָרים ביידע פאָרמען ווערן איצטער באנוצט פאַר אָט דעם צוועק — זיינען די צוויי זכרים-פאָרמען וואַהרשיינליך ענט־שטאַנען דורכדעם, וואָס אייניגע האָבען זיך געענדערט אויף איין אופן און די אַנדערע אויף אַנאַנדער אופן, און ביידע פאָרמען האָ־בען געצויגען געוויסע ספּעציעלע, אָבער כמעט גלייכע נוצען פון זייערע פאַרשיידען־פאָרמירטע אָרגאַנען.

עס איז ניט באַקאַנט, אַז די זכרים קרוסטאַצעען קעמפען איינע מיט די אַנדערע פאַר דעם באַזיץ פון די נקבות. דאָס איז אָבער וואַהרשיינליך דער פאַל; וואָרים ביי די מעהרסטע חיות, אויב דער זכר איז גרעסער איידער די נקבה, האָט ער הפּנים צו פאַרדאַנקען זיין גרעסערן וואוקס דעם אומשטאַנד, וואָס זיינע אור־עלטערן האָבען געקעמפט מיט אַנדערע זכרים אין משך פון פיעלע דורות. אין די מעהרסטע אָרדנונגען פון די קרוסטאַצעען, ספּע־ציעל אין די העכסטע אָדער די בראַכיורען, איז דער זכר גרעסער איידער די נקבה; מיט דער אויסנאַהם אָבער פון די פּאַראַזיטישע גאַטונגען, ביי וועלכע די געשלעכטער האָבען פאַרשיידענע לעבענס־געוואוינהייטען, ווי אויך די מעהרסטע ענטאָמאָסטראַקען. די צוואַנ־גען פון פיעלע קרוסטאַצעען זיינען וואָפען, וואָס זיינען גוט צוגע־פּאַסט פאַר אַ קאַמף. אַ זוהן פון מר. בייט האָט געזעהן ווי אַ טייוועל־ראַק האָט געקעמפט מיט אַנאַנדער ראַק, קאַרצינוס מענאַס, און עס האָט לאַנג ניט געדויערט ביז דער ערשטער האָט אומגע־וואָרפען דעם אַנדערן אויפ'ן רוקען און האָט אָפּגעריסען יעדען גליעד פון זיין קערפּער. ווען פריטץ מיללער האָט אריינגעטאָן עטליכע זכרים פון דעם בראַזיליאַנער מין געלאַסימוס, וועלכער האָט אומגעהויערע צוויקערס, אין אַ גלעזערנער כלי, האָבען זיי צעריסען אין שטיקער און דערהרגעט איינע די אַנדערע. מר. בייט האָט אריינגעלעגט אַ גרויסען זכר פון דעם מין קאַרצינוס פּענאַס אין אַ פאַן מיט וואַסער, אין וועלכער עס האָט געוואוינט אַ קלענערער זכר געפּאָרט מיט אַ נקבה; דער קלענערער איז באַלד ארויסגע־זעצט געוואָרן. מר. בייט באַמערקט דערביי: „אויב זיי האָבען זיך געשלאָגען צווישען זיך, איז דער זיעג ניט געווען קיין בלוטיגער, וואָרים איך האָב ניט געזעהן קיין וואונדען". דערזעלביגער נאַטור־פאָרשער האָט איינמאָל אָפּגעזונדערט אַ זכר זאַמד־שפּרינגער, גאַ־מאַרוס מאַרינוס (אַ געוועהנליכער ראַק אויף אונזערע ים־ברעגעס)

פון זיין נקבה, וועלכע האבען זיך געפונען אין איין כלי מיט נאך אנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין. די נקבה, וועלכע איז אויף דעם אופן געשיידען געוואָרן, איז באלד צוגעשטאנען צו די אנדערע. אין א צייט ארום איז דער זכר צוריק אריינגעטאָן געוואָרן אין דערזעלביגער כלי, און נאכדעם ווי ער איז א וויילע ארומגעשוואומען, האָט ער זיך א וואָרף געטאָן אין דער מאסע און נאָר אהן א געשלעג אפגענומען זיין וויבעל צוריק. אט דער פאקט באווייזט, אז ביי די אמפיפאדען, אן אָרדנונג וואָס שטעהט נאנץ נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, דערקענען זיך די זכרים און נקבות און זיינען צוגעטאָן אייניע צו די אנדערע.

די נייסטיגע פעהיגקייטען פון די קרוסטאצעען זיינען וואהרשיינליך העכער איידער עס וואָלט זיך געלאָזט גלויבען אויפ'ן ערשטען בליק. יעדער איינער, וועלכער פרובירט כאפען איינעם פון די ברעג־ראקעס, וועלכע געפינען זיך אזויפיעל אויף די טראָפישע ים־ברעגען, וועט אויסגעפינען ווי שלוי און פארזיכטיג זיי זיינען. עס געפינט זיך א גרויסער ראק (בירנום לאטרא) אויף קאראלען אינזלען, וועלכער מאכט זיך א דיקע בעט פון די אפגעצופטע פעדים פון דעם קאקוס־נוס אויפ'ן דעק פון א טיעפער גרוב. ער דערנעהרט זיך פון דער אפגעפאלענער פרוכט פון דעם קאקוס־בוים, אפרייסענדיג די שאל פערימווייז, און ער הויבט אלעמאל אן פון דעם עק, וואו עס געפינען זיך די דריי אויגען־גריבלאך. דאן ברעכט ער דורך איינע פון די גריבלאך, האמערנדיג אויף דעם מיט זיינע שווערע פאדערשטע צוויקערס, דרעהט זיך ארום און ציהט ארויס דעם אינווענדיגסטען אייוויים־שטאָף מיט זיינע שמאָלע הינטערשטע צוויקערס. אט די האנדלונגען זיינען אבער וואהרשיינליך אינסטינקטיוו, אזוי אז די יונגע חיה וואָלט עס נעטאָן פונקט אזוי גוט ווי די אלטע. דעם פאלגענדען פאל קאן מען אבער שוין קוים דערקלערן אויף אט דעם אופן: א פארטרויענסווערטער נאטורפארשער, מר. גארדנער,* צוקוקענדיג ווי א ברעג־ראק (נעלאסימוס) האָט געבויט זיין גרוב, האָט א וואָרף געטאָן אייניע שאָלען צום גרוב צו. איין שאל איז אריינגעפאלען אינעווענוג און נאָך דריי

* „רייזען אינלאנד אין בראזיליען" (ענגליש), 1846, ז. 111. אין מיין „זשורנאל אוו רעסוירטשעס", ז. 463, האב איך באשריבען די לעבענסגעוואהנהייטען פונ'ם בירגוס.

זיינען געבליבען ליעגען עטליכע צאָל ווייט פון דער עפענונג. אין א פינף מינוט ארום האָט דער ראַק ארויסגעבראכט די שאָל, וואָס איז אריינגעפאַלען, און האָט עס אַוועקגעטראָגען אַן ערך א פוס ווייט פון גרוב; דערנאָך האָט ער דערזעהן די דריי אַנדערע שאָלען ליעגענדיג נאָהענט, און דענקענדיג הפּנים, אַז זיי קאָנען זיך אויך אריינקייקלען אין גרוב, האָט ער זיי אויך אַוועקגעטראָגען צום פּלאַץ, וואו ער האָט אַוועקגעלעגט די ערשטע. איך דענק, אַז עס וואָלט געווען שווער צו אונטערשיידען אָט די האַנדלונג פון דער־זעלביגער האַנדלונג, וואָס א מענש וואָלט דורכגעפיהרט מיט דער הילף פון שכל.

מר. בייט ווייס ניט פון קיין קלאָר־אויסגעשפּראָכענעם פאַל, וואו די ביידע געשלעכטער פון אונזערע בריטישע קרוסטאַצעען זאָלען זיך אונטערשיידען אין קאָליר, ווי דאָס קומט אַזוי אָפט פאָר צווישען די געשלעכטער פון די העכערע טיערען. אין אייניגע פאַלען אונ־טערשיידען זיך יאָ די זכרים פון די נקבות עטוואָס אין פאַרב, אָבער מר. בייט דענקט, אַז דער חלוק קאָן זיך לייכט דערקלערן דורך זייערע פאַרשיידענע לעבענסגעווענהייטען, דהינו דורכדעם, וואָס דער זכר וואַנדערט מעהר ארום און איז צוליעב דעם מעהר אויסגעזעצט צו דער ווירקונג פון דער ליכט. דר. פּאַוער האָט פּרובירט צו אונטער־שיידען לויט דעם קאָליר די געשלעכטער פון די מעהרערע מינים, וועלכע געפינען זיך אין מאַוריטיוס, עס איז איהם אָבער קיינמאָל ניט געלונגען, אַחוץ ביי איין מין פון סקווילאַ, פון וועלכען דער זכר ווערט באַשריבען אַלס „שעהן בלוילאַך־גרין אין קאָליר" מיט אייניגע אָנהאַנג־טיילען קאַרשען־רויט, בעת די נקבה איז באַוואָלקענט מיט פלעקען פון ברוין און גראָה, און „דאָס רויטע ארום איהר איז פיעל וועניגער לעבעדיג איידער ביי דעם זכר". אין דעם פאַל מעגען מיר חושד זיין די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. לויט מר. בערט'ס באַאָבאַכטונגען אויף די דאַפניאַ [די נידעריגסטע קרוסטאַ־צעען; זיי ווערן אויך אָנגערופען וואַסער־פליי], ווען מען טוט זיי אַריין אין א כלי, וואָס איז באַלויכטען פון א פּריזמע, האָבען מיר א גרונד צו גלויבען, אַז אפילו די נידעריגסטע קרוסטאַצעען קאָנען אונטערשיידען קאָלירען. ביי די סאַפירנאַ (א ים־גאַטונג פון ענטאָ־מאָסטראַקאַ) האָבען די זכרים זעהר קליינע דעקעלאַך אָדער צעלען־עהנליכע קערפּערלאַך, וועלכע ווייזען ארויס וואונדער־שעהנע ביי־

טענדע קאלירען; זיי פעהלען ביי די נקבות, און אין איין מין פעהלען זיי ביי ביידע געשלעכטער. עס וואלט אבער געווען זעהר איבעראיילט צו שליסען דערפון, אז אט די מערקווירדיגע ארגאנען דיענען צוצויהען די נקבות. פריטץ מילער גיט מיר איבער, אז ביי דער נקבה פון א בראזיליאנער מין גלאסימום איז דער גאנצער קערפער כמעט אויספארמיג גראהלאך־ברוין. ביי דעם זכר איז דער הינטערשטער טייל פון דעם צעפאלטענעם [קאפ און ברוסט־קאסטען] ריין ווייס, דער פאדערשטער טייל רייך־גרין מיט אן אפשלאג אין טונקעל־ברוין; דערביי איז מערקווירדיג, וואס אט די קאלירען קאנען זיך ענדערן אין פארלויף פון עטליכע מינוט — דאס וויסע ווערט שמוציג־גרוי אדער זאנגער שוואַרץ, און דאס גרין „פארלירט א סך פון זיין גלאנץ". עס פארדינט א ספעציעלע באמערקונג, אז די זכרים באקומען ניט זייערע העלע קאלירען ביז וואנען זיי ווערן ניט רייף. עס זעהט אוים, אז זיי געפינען זיך אין א פיעל גרעסערער צאהל איידער די נקבות, און זיי אונטערשיידען זיך אויך מיט דעם גרעסערן וואוקס פון זייערע צוואנגען. ביי אייניגע מינים פון דער גאטונג, און וואהרשיינליך ביי אלע, לעבען די געשלעכטער פארווייז און וואוינען אין דערזעלביגער גרוב. זיי זיינען אויך, ווי מיר האבען געזעהן, הויך־אינטעליגענטע חיות. לויט אט די פארשיידענע באטראכטונגען קאן מען אננעהמען אלס וואהרשיינליך ריכטיג, אז דער זכר פון אט דעם מין איז פארציערט געווארן מיט מונטערע קאלירען, כדי צוצויהען אדער אגרעגען די נקבה.

עס איז אקארשט נעזאגט געווארן, אז דער זכר באקומט ניט זיינע אנזויכטיגע קאלירען איידער ער ווערט רייף און כמעט גרייט זיך צו פארן. דאס שיינט צו זיין אן אלנעמיינער רעגעל אין דעם גאנצען קלאס בנוגע די פיעלע מערקווירדיגע חלוקים אין נעבוי צווישען די געשלעכטער. מיר ווילען שפעטער זעהן, אז דאס זעלביגע געזעץ הערשט אין דעם גאנצען גרויסען אונטער־רייך פון די רוסען־בייניגע טיערען; און אין אלע פאלע איז דאס א הויפט צייכען פון די כאראקטערען, ווילכע זיינען ערווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. פריטץ מילער ברענגט אייניגע אויספאלענדע ביישפיעלען פון אט דעם געזעץ; אזוי, למשל, דער זכר זאמד־שפרינגער (ארכעסטיא) קרינט ניט איידער ער איז כמעט פאלשטענדיג דערוואקסען זיינע גרויסע צוואנגען, ווילכע זיינען

געבויט פאַרשיידען פון דיזעלביגע צוואַנגען ביי דער נקבה; בעת ער איז יונג זיינען זיי עהנליך צו יענע.

קלאַס: אַראַכנידאַ (שפּינען א. אז. וו.) — די געשלעכטער אונטערשיידען זיך בכלל ניט פיעל אין קאָליר, נאָר די זכרים זיינען אָפט טונקעלער איידער די נקבות, ווי מען קאָן עס זעהן אין מר. בלאַקוואָלס פּראַכטפולען ווערק.[5] ביי אייניגע מינים אָבער איז דער חלוק גאַנץ אָנזיכטיג; אַזוי דהינו איז די נקבה פון דעם מין ספּאַראַססוס סמאַראַגדולוס מאַט־גרין, בעת ביי דעם זכר איז דער בויך פיין געלב מיט דריי שטרייפען לענג־אויס פון אַ רייכ־רויטען קאָליר. ביי געוויסע מינים טהאָמיסוס זיינען ביידע געשלעכטער זעהר עהנליך איינע צו די אַנדערע, ביי אַנדערע זעהר פאַרשיידען; און אַזוינע פאַלען קומען פאָר ביי פיעלע אַנדערע גאַטונגען. עס איז אָפטמאָל שווער צו זאָגען, וועלכער פון די ביידע געשלעכטער ווייכט אָפּ אַממעהרסטען פון דער געוועהנליכער קאָלירונג פון דער גאַטונג, צו וועלכער דער מין געהערט; אָבער מר. בלאַקוואָל דענקט, אַז בדרך כלל איז עס דער זכר, און קאַנעסטריני באַמערקט, אַז אין געוויסע גאַטונגען קאָנען די זכרים לייכט אונטערשיידט ווערן איינע פון די אַנדערע ספּעציפיש, אָבער די נקבות נאָר מיט גרויס שווערינקייט. מר. בלאַקוואָל גיט מיר איבער, אַז בעת זיי זיינען יונג זיינען די געשלעכטער עהנליך איינע צו די אַנדערע, און ביידע מאַכען אָפט דורך די גרויסע ענדערונגען אין קאָליר אין פאַרלויף פון זייערע כסדר'דיגע הויט־בייטונגען, איידער זיי דערגרייכען דעם דערוואַקסענעם צושטאַנד. אין אַנדערע פאַלען זעהט אויס, אַז דער זכר אַליין בייט דעם קאָליר. אַזוי צ. בש. דער זכר פון דעם אויבען־דערמאָנטען העל־קאָלירטען ספּאַראַססוס איז אין אָנהויב עהנליך צו דער נקבה, און באַקומט זיינע אייגענטימליכע פאַרבען נאָר ווען ער איז שוין כמעט דערוואַקסען. שפּינען באַזיצען שאַרפע חושים און ווייזען אַרויס אַ סך אינטעליגענץ. ווי עס איז גוט באַקאַנט, צייגען די נקבות אַרויס די גרעסטע ליעבשאַפט פאַר זייערע אייעלאַך, וועלכע זיי טראָגען אַרום איינגעוויקעלט אין אַ זיידען געוועב. די זכרים זוכען אַרום די נקבות מיט גרויס אייפער, און קאַנעסטריני און

---

[5] "A History of the Spiders of Great Britain,

אנדערע האבען געזעהן, ווי זיי שלאגען זיך פאר דעם באזיץ פון די נקבות. דערזעלביגער פארפאסער זאגט, אז די פאראייניגונג פון בייד געשלעכטער איז באאבאכטעט געוואָרן ביי אן ערך צוואנציג מינים; און ער באהויפטעט פאזיטיוו, אז די נקבה ווייזט צוריק אייניגע פון די זכרים, וועלכע שרכנ'ען זיך צו איהר, אז זי סטראשעט זיי מיט אפענע בייסערם (מאנדיבלס), און צולעצט, נאך א לענגערער איבערלעגונג, נעהמט זי אויף דעם אויסגעוועהלטען. נאך אט די פארשיידענע באטראכטונגען קאנען מיר אננעהמען מיט א גרויסער זיכערקייט, אז די גוט־קענטיגע חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון גרויסע מינים זיינען די רעזולטאטען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אבוואויל מיר האבען דאָ ניט דעם בעסטען סאָרט באוויזן — דאָס ארויסווייזען זיינע ציערונגען מצד דעם זכר. לויט דער אויסערגעוועהנליכער ענדערליכקייט אין דעם קאליר ביים זכר פון גרויסע מינים, צ. ב. ש. ביי דעם מין טהעריזיאן לינעאטום, וואלט מען נעקאנט אורטיילען, אז די דאזיגע געשלעכטליכע כאראקטערען פון די זכרים זיינען נאך ניט נגוואָרן פעסט אייננעשטעלט. קאנעסטריני ציהט דעמזעלביגען שלוס פון דעם פאקט, וואָס די זכרים פון גרויסע מינים שטעלען פאר צווי פארמען, וועלכע אונטערשיידען זיך אייניגר פון אנדערן אין דער גרויס און לענג פון זייערע קיען־באקען; און דאָס דערמאנט אונז אן די אויבערשטע פאלען פון צווי־פארמינע קרוסטאצעען.

דער זכר איז אין אלגעמיין פיעל קלענער אייבער די נקבה, אפטמאל ביז אן אויסערגעוועהנליכען גראד,* און ער מוז זיין אויסערסט פארזיכטיג בעת ער קומט איהר אנבאטען זיין ליעבע, וואָרים די נקבה טרייבט אפטמאל איהר באשיידענקייט ביז צו א געפעהרליכען גראד. דעגיער האט צוגעזעהן ווי א זכר איז „אינמיטען פון זיינע ליעבעס־הכנות אננעגריפען געוואָרן פון דער נקבה, וועמען ער

---

* אויגוסט ווינסאן גיט א גומען ביישפיעל פון דעם קליינעם וואוקס פון דעם זכר ביי דעם מין עפירא ניגרא. איך קאן מוסף זיין, אז אין דעם מין איז דער זכר ברוין און די נקבה שוואָרץ מיט רויטע באנדען אָרום די פים. אנדערע נאך מעהר מערקווירדיגע פאלען פון אוכגלייכהייט אין וואוקס זיינען באשריבען געוואָרן, אין „קוואָטערלי דזשורנאל אָוו סייענס", 1868, ז. 429. איך האב אבער די אריגינאלע באריכטען ניט געזעהן.

האט געשאנקען זיין אויפמערקזאמקייט, און ווי זי האט איהם פאר־ווייקעלט אין איהר שפיין־וועב און דערנאך אויפגעפרעסען — א בילד, וואס האט ארויסגערופען אין איהם, ווי ער שרייבט, עקעל און צארן".

דער רעזו. א. פ. קאמבריזש דערקלערט די קלינקויט פון דעם זכר אין דער גאטונג ג ע פ י ל א אויף דעם פאלגענדען אופן: „הער ווינסאן גיט א קלארע באשרייבונג פון דעם פלינקען אופן, ווי אזוי דער פיצינקער זכר דרעהט זיך ארויס פון דער רציחה פון דער נקבה, ארומקריכענדיג און שפיעלענדיג זיך אין באהעלטעניש אויף איהר קערפער און איבער איהרע גרויסע גליעדער. עס איז קלאר, אז אין אזא אונטערנעהמונג וועלען די שאנסען אנטרונען צו ווערן זיין די גינסטינגסטע פאר די קלענסטע זכרים, בעת די גרעסטע וואלטען נעווינען נעווען די ערשטע קרבנות. ביסלעכווייז וואלט אויף דעם אופן אפגעקלויבען ווערן א ראסע פון פיצינקע זכרים, ביז זיי וואלטען צולעצט איינגעשרומפט געווארן צו דעם קלענסטען מעגליכען וואוקס, וואס קאן נעהן צוזאמען מיט דער אויסאיבונג פון זייערע געשלעכט־ליכע פונקציעס — פאקטיש, וואהרשיינליך ביז צו דעם וואוקס, ווי מיר זעהען זיי איצטער, ד. ה. אזוי קליין, אז זיי זעהען אוים ווי א סארט פארזיט אויף דער נקבה, אויף וועלכער זי קוקט זיך נארניט אום, אדער וועלכע זיינען אזוי פלינק און אזוי קליין, אז זי קאן זיי ניט כאפען אהן גרויסע שוועריגקייטען".

וועסטרינג האט נעמאכט די אינטערעסאנטע ענטדעקונג, אז די זכרים פון מעהרערע מינים טהעריזיאן האבען די פעהיג־קייט ארויסצובערענגען א גריל־צערינגען קלאנג, בעת די נקבות זיינען שטום. דער אפאראט באשטעהט פון א זעג־ארטיגען לייסט אויפ'ן אונטען פון בויך, אן וועלבען עם רייבט זיך דער הארטער הינטער־שטער טייל פון ברוסט; ביי דער נקבה איז קיין סמן ניטא פון אזא סטרוקטור. עס איז כדאי צו באמערקען, אז מעהרערע שרייבער, און צווישען זיי אויך דער גוט־באקאנטער ארבאלאג וואל־קענער, האבען דערקלערט, אז שפינען וועלן צוגעצויגען פון מוזיק. על פי אנאלאגיע מיט די ארטהאפטערן און האמאפטערן, וואס וועלען באשריבען ווערן אין דעם נעקסטען קאפיטעל, קאנען מיר כמעט זיכער אננעהמען, אז אזוי גלויבט אויך וועסטרינג, אז דאס גרילצען דיענט אויף צו רופען אדער אנצורעגען די נקבה; און דאס איז דער ערשטער פאל, אזוי ווייט ווי עס איז מיר באקאנט, אין דעם

ארויפשטיינענדען שטופען־לייטער פון טיערען־רייך, וואו קלאנגען ווערן ארויסגענעבען פאר אט דעם צוועק.[1]

קלאם: מיריאפאדא. — אין קיינע פון די ביידע אנדנונגען פון אט דעם קלאם, די טויזענד־פיסינע און הונדערט־פיסינע, קאן איך ניט געפינען קיין שארף־אויסגעשפראכענעם ביישפיעל פון אזוינע געשלעכטליכע חלוקים, וואם אינטערעסירן אונז הויפטזעכליך דא. אין דעם מין גלאמערים לימבאטא אבער, און אפשר אויך אין נאך עטליכע אנדערע מינים, אונטערשיידען זיך די זכרים פיעל־ווינציג אין קאליר פון די נקבות; אבער דער דאזיגער גלאמערים איז א זעהר פארענדערליכער מין. ביי די זכרים פון די דיפלאפאדא ווערן די פיסלאך, וואם געהערן ענטוועדער צו די פאדערשטע אדער די הינטערשטע קערפער־טיילען, מאדיפיצירט אין אנגרייף־האקענס, וועלכע דיענען פעסטצוהאלטען די נקבה. ביי אייניגע מינים פון יולום האבען די פוס־קנעכעל ביים זכר אזוינע זויג־הייטלאך פאר דעמזעלביגען צוועק. אזוי ווי מיר וועלען זעהן, בעת מיר וועלען רעדען וועגען די אינזעקטען, איז עס א פיעל מעהר אומגעוועהנליכער אומשטאנד, וואם ביי דעם מין ליטהאביום איז נאר די נקבה פארזארגט מיט אנגריף־טיילען ביים ענד פון איהר קערפער, כדי פעסטצוהאלטען דעם זכר.

[1] חילגענדארף האם לעצטענס געצויגען אויפמערקזאמקייט אויף אן עהנליכער סטרוקטור ביי אייניגע פון די חכערע קרוסטאצעען, וועלכע שיינט צו זיין צוגעפאסט ארויסצובערענגען א קלאנג.

צעהנטער קאַפּיטעל

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אינזעקטען.

פאַרשיידענאַרטיגע סטרוקטורען, וואָס די זכרים האָבען אויף צו כאַ־פּען די נקבות. — חלוקים צווישען די געשלעכטער, וואָס מען קאָן ניט איינזעהן זייער באַדייטונג. — דער אונטערשייד אין וואוקס צווישען די געשלעכטער. — טהיזאַנוראַ — דיפּטעראַ — העמיפּטעראַ — האָמאָפּטע־ראַ; די מוזיקאַלישע פעהיגקייטען, וואָס די זכרים אַליין האָבען. — אָר־טהאָפּטעראַ, די מוזיקאַלישע אינסטרומענטען פון די זכרים, זעהר פאַרשיי־דענאַרטיג אין געבוי; קאַמפּלוסט; קאַלירען. — נעוראָפּטעראַ, די גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאַליר. — הימענאָפּטעראַ, קאַמפּלוסט און קאַ־לירען. — קאָלעאָפּטעראַ, זייערע קאַלירען; באַזיצען גרויסע הערנער, ווי עס שיינט, אַלס ציערונג; זייערע קאַמפּען; גרילץ־אָרגאַנען געפינען זיך געוועהנליך ביי ביידע געשלעכטער.

אין דעם אומגעהויערן קלאַס אינזעקטען אונטערשיידען זיך אָפטמאָל די געשלעכטער אין זייערע באַוועגונג־אָרגאַנען, און אָפט אויך אין זייערע חוש־אָרגאַנען, למשל ביי די קאַם־פאָרמיגע און שעהן געפעדערטע פיהל־הערנער פון די זכרים פון פיעלע מינים. ביי די כלאָעאָן, איין מין פון די עפעמעראַ, האָט דער זכר גרויסע זיילענ־אַרטיגע אויגען, וועלכע פעהלען אינגאַנצען ביי דער נקבה. די פּינ־טעל־אויגען פעהלען ביי די נקבות פון געוויסע אינזעקטען, ווי ביי די מוטיללידען, וועלכע האָבען אויך ניט קיין פליגלען. דערהויפּט אָבער האָבען מיר דאָ צו טאָן מיט די סטרוקטורען, דורך וועלכע איין זכר איז אימשטאַנד צו באַזיעגען אַנאַנדער זכר, ענטוועדער אין קאַמף אָדער ביים שדכנ'ען זיך צו דער נקבה, דורך זיין כח, קאַמפּ־לוסט, באַציערונגען אָדער מוזיק. די אומצעהליגע פאָרטלען, דורך וועלכע דער זכר איז אימשטאַנד אָנצוגרייפען די נקבה, קאָנען דערי־בער אָפּגע'פּטר'ט ווערן בקיצור. אחוץ די קאָמפּליצירטע סטרוקטו־

רען אויפ'ן שפּיץ בויך, וועלכע מוזען פילייכט באַטראכט ווערן אַלס פּרימערע אָרגאַנען,[1] „איז צום ערשטוינען, ווי מר. ב. ד. וואָלש האָט באַמערקט, וויפיעל פאַרשיידענע אָרגאַנען די נאַטור האָט אויס־נעאַרבייט פאַר דעם דאַכט זיך אומבאַדייטענדען צוועק, כדי דער זכר זאָל זיין אימשטאַנד אָנצוגרייפען פעסט די נקבה. די מאַנדיב־לען אָדער קין־ביינער ווערן אָפּטמאָל געברויכט פאַר אָט דעם צוועק; אַזוי געפינען מיר, אַז דער זכר קאָרידאַלים קאָרנוטום (א אינ־זעקט פון דער אָרדנונג נעוראָפּטערא, און אין א געוויסען גראַד פאַרוואַנדט מיט די דראַכען־פליעגען א. ד. ג.) האָט אומגעהויערע אויסגעקרימטע קין־ביינער, וועלכע זיינען א סך מאָל לענגער איי־דער די קין־ביינער פון דער נקבה, און זיי זיינען גלאַטע אָנשטאָט געצייהנערטע, כדי דער זכר זאָל זי קאָנען פעסטהאַלטען און איהר ניט באַשעדיגען. איינער פון די הירשען־זשוקעס פון נאָרד אמע־ריקא (לוקאַנוס עלאַפוס) געברויכט זיינע קין־ביינער, וועלכע זיינען פיעל גרעסער איידער ביי דער נקבה, פאַר דעמזעלביגען צוועק, אָבער וואַהרשיינליך אויך אויף צו שלאָגען זיך מיט זיי. ביי איינער פון די זאַמד־וועספּען (אַממאָפילאַ) זיינען די קין־ביינער ביי ביידע געשלעכטער גענוי גלייך, אָבער זיי ווערן גע־ברויכט פאַר ווייט פאַרשיידענע צוועקען: די זכרים, ווי פּראָפ. וועסטוואוד באַמערקט, „זיינען אויסערגעוועהנליך היציג און כאַפּען אַרום זייערע חבר'טעס אַרום האַלז מיט זייערע סערפּ־

[1] אָט די אָרגאַנען פון די זכרים זיינען אָפּט פאַרשיידען אין נאָהענט פאַרוואַנדטע מינים און שטעלען דערמיט פאַר אויסגעצייכענטע ספּעצי־פישע באַראַקטער־צייכענס. זייער באַדייטונג אָבער פון אַ פונקציאָנעלען שטאַנדפּונקט איז, ווי ר. מאַקלאַכלאַן האָט מיר באַמערקט, וואַהרשיינליך איבערגעשאַצט געוואָרן. עס איז אַרויסגעזאָגט געוואָרן דער געדאַנק, אַז לייכטע חלוקים אין די דאָזיגע אָרגאַנען קאָנען זיין גענוג אויסצומיי־דען די קרייצונג צווישען אויסגעשפּראָכענע וואַריאַטעטען אָדער אָנפּאַנ־גענדע מינים, און אַזוי אַרום העלפען זייער ענטוויקלונג. אַז דאָס קאָן קוים זיין דער פאַל, קאָנען מיר דרינגען פון די פיעלע פאַרצייכענטע פאַ־לען, וואו קלאָר־פאַרשיידענע מינים זיינען באַמערקט געוואָרן אין גע־שלעכטליכער פאַראייניגונג. מר מאַקלאַכלאַן גיט מיר איבער, אַז ווען דר. אויג. מייער האָט געהאַלטען געפאַנגען צוזאַמען מעהרערע מינים פון פריגאַנידען, וועלכע ווייזען אַרויס שאַרף אויסגעשפּראָכענע חלוקים פון דעם סאָרט, האָבען זיי זיך געפאַרט, און איין פאַר האָט פּראָדוצירט באַ־פרוכטעטע אייער.

פאָרמירטע קין־ביינער";[2] בעת די נקבות געברויכען דיזעלביגע אָרגאַנען אויף צו גראָבען זיך אין זאַמד־קופּעס און בויען זייערע נעסטען.

די קנעכלאַך פון די פאָדערשטע פיס ביי פיעלע זכרים־זשוקעס זיינען אויסגעברייטערט אָדער באַזאָרגט מיט ברייטע האָר־קישע־לאַך, און ביי פיעלע גאַטונגען פון די וואַסער־זשוקעס זיינען זיי באַזאָרגט מיט אַ רונדען, פלאַכען זויג־דעקעל, אַזוי אַז דער זכר זאָל זיך קאָנען פעסט אָנהאַלטען אָן דעם גליטשיגען קערפּער פון דער נקבה. אין מעהר אומגעוועהנליכע פאַלען קומט פאָר, אַז ביי דער נקבה פון אייניגע וואַסער־זשוקעס (דיטיסקוס) זיינען די פליעגעל־דעקלאַך טיעף אַיינגעגראָבען, און ביי דעם אַציליוס סולקאַטוס זיינען זיי געדיכט באַזעצט מיט האָר, כדי צו געבען דעם זכר אַ בעסערן אָנהאַלט. ביי די נקבות פון אייניגע אַנדערע וואַסער־זשוקעס (הידראָפּאָרוס) זיינען די פליעגעל־דעקלאַך דורכגעלעכערט צוליעב דעמזעלביגען צוועק.[3] ביי דעם זכר פונ'ם מין קראַבראָ קריבראַריוס איז דער שין־ביין (טיביאַ) אויס־געברייטערט ווי אַ האָרנדיגע פּלאַטע מיט קליינינקע הויטיגע פּונקטען, וואָס גיט איהם דעם אויסזעהן פון אַ זיפּ. ביי דעם זכר פון פּענטהע (אַזאַ גאַטונג פון זשוקעס) זיינען אייניגע מי־טעלסטע שלעסער פון די אַנטענען אויסגעברייטערט און באַזאָרגט אויף דער אונטערשטער פלעך מיט האָר־קישעלאַך, פּונקט ווי די קישעלאַך אויף די קנעכלאַך פון די קאַראַבידען, „און באַשיינפּער־לאַך פאַר דעמזעלביגען צוועק". ביי די זכרים פון דראַכען־פליעגען זיינען „די אָנהאַנגען ביים שפּיץ עק מאָדיפיצירט אין כמעט אַן

[2] „מאָדערן קלאַסיפיקיישאָן אָוו אינסעקטס", ב. 2, 1840, ז. 205. מר. וואָלש, וועלכער האָט מיר אויפמערקזאַם געמאַכט אויף דעם טאָפּעלטען געברויך פון די קין־ביינער, זאָגט, אַז ער האָט באַאָבאַכטעט דעם פּונקט מעהרערע מאָל.

[3] מיר האָבען דאָ אַ מערקווירדיגען און אומדערקלערליכען פאַל פון דימאָרפיזם; וואָרים אייניגע נקבות פון פיער אייראָפּעאישע מינים דיטיסקוס און געוויסע מינים הידראָפּאָרוס האָבען גלאַטע פליעגעל־דעק־לאַך; און קיין צווישענדיגע גראַדאַציעס צווישען די איינגעגראָבענע אָדער דורכגעלעכערטע און די גאַנץ גלאַטע פליעגעל־דעקלאַך זיינען ניט באַאָב־אַכטעט געוואָרן. זעה דר. ה. שאַום, ציטירט אין „זאָאָלאָגיסט" 8-1847, ז. 1896, און קירבי און ספּענס „אינטראָדאָקשאָן טו ענטאַמאָלאָדזשי" ב. 3, 1826, ז. 305.

אומענדליכער פארשיידענארטינקייט פון זאנדערבארע פארמען, ברי זיי צו געבען די מענליכקייט ארומצונעהמען די האלז פון דער נקבה". ענדליך, די זכרים פון פיעלע אינזעקטען האבען אויף די פים אויגענטימליכע שפיציקלאך, קנעפלאך אדער שפארען, אדער דער גאנצער פוס איז געבויגען, אדער גרעבער, (אבער דאס איז בשום אופן ניט אלעמאל א נעשלעכטליכער כאראקטער), אדער איין פאר אדער אלע דריי פאר פים זיינען אויסגעצויגען, אפט מאל ביז גאר א משונה'דיגער לענג.



ציכנונג 9.
קראבע־קריבראריום.
די אויבערשטע ציכנונג — דער זכר; די אונטערשטע ציכנונג — די נקבה.

די נעשלעכטער פון פיעלע מינים אין די אלע אנדנונגען וויזען ארוים פארשיידענהייטען, וואס מען פארשטעהט ניט זייער באדייטונג. איין מערקווירדיגער פאל איז פון א זשוק, וואס דער לינקער מאנדיבעל ביים זכר איז שטארק פארגרעסערט, אזוי אז דאס מויל איז צוליעב דעם זעהר צוקרימט. ביי אנאנדער קאראבידען־זשוק, דעם עירינאטהום, האבען מיר, אזוי וויט וויי מיר. וואלאסטאן וויים, דעם איינציגען פאל, וואו דער קאפ פון דער נקבה איז פיעל ברייטער און גרעסער, הגם אין א פארענדערליכען גראד, איידער ביי דעם זכר. מען וואלט נעקאנט ברענגען אזוינע פארשיידענהייטען אהן א צאהל. זיי זיינען אויך אומענדליך צאהלרייך ביי די לעפידאפטערען (שמעטערלינגען); איינע פון די העכסט אויסערגעוועהנליכע פארשיידענהייטען איז דאס, וואס ביי נעווייסע שמעטערלינג־זכרים זיינען די פארדערשטע פיסלאך מעהר אדער ווענינער אטראפירט, און די שין־ביינער און קנעבלאך זיינען דעפורמירט צו בלויז רודימענטערע קנעפלאך. די פליגלען אונטער־



צייכנונג 10.
מאפראדערעס
דיסמארטוס
(פיעל פארגרעסערט)
די אויבערשטע—דער
זכר; די אונטערשטע
— די נקבה

שיידען זיך אפט אויך ביי ביידע געשלעכטער אין דער פארטיילונג פון די אדערן און אפטמאל גאנץ היפשלאך אין אומרים, למשל ביי די אריקאריס עפימום, ווי מה. א. בוטלער האט מיר געווויזען אין בריטיש מוזאום, די זכרים פון געוויסע זיד־אמעריקאנער שמעטערלינגען האבען בינטלאך האר אויף דער ברעגעם פון די פליגלען און האדנדיגע אנווואקסען אויף דעקלאך פון דער הינטערשטער פאר. ביי מעהרערע בריטישע שמעטערלינגען, ווי מר. וואנפאר האט באוויזען, זיינען די זכרים אליין טיילוויז באדעקט מיט אייגענטימליכע שופען.

די נוצען פון דער לייכט־קראפט פון דער נקבה פון דעם פייער־זשוק איז א ענין, וואס איז פיעל דיסקוטירט געוואָרן. דער זכר גיט ארוים א שוואכע באלייכטונג, אזוי אויך די לארוון און אפילו די אייער. אייניגע פאר־פאסער האבען געמיינט, אז דאס ליכט דיענט אפצושרעקען די פיינד, און אנדערע — כדי צו ווייזען דעם זכר דעם וועג צו דער נקבה. ענדליך האט מר. בעלט, ווי עס שיינט, פותר געווען דאס רעטעניש; ער געפינט אז די אלע לאמפירידען, וועלכע ער האט אויסגעפרובירט, זיינען שטארק ווידערווערטיג פאר די אינזעקטען־פרעסענדע זויגטיערען און פויגלען. פאלגליך שטעהט עס אין אויסלאנג מיט מר. בייט'ס אנזיכט, וואס וועט שפעטער דערקלערט ווערן, אז פיעלע אינזעקטען מאכען געניו נאך די לאמפירידען, כדי מען זאל זיי על פי טעות אננעהמען פאר יענע און אויף דעם אופן נצול ווערן פון פארניכטונג. ער גלויבט וויעדער, אז די לויכטענדע מינים פראפיטירן דערפון, וואס מען דערקענט זיי גליך אלס ניט קיין געשמאקען ביסען. וואהרשיינליך לאזט זיך אנווענדען דיזעלביגע

דערקלערונג אויף די עלאטערן, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער לייכטען שטארק. עס איז ניט באקאנט, פארוואס די פליענלען פון דער נקבה פון דעם פייער־זשוק זיינען ניט ענטוויקעלט ג־ וואָרן; אָבער אין איהר איצטיגען צושטאנד איז זי זעהר עהנליך צו א לארווע, און אזוי ווי לארוון ווערן אזויפיעל אויפגע־ פרעסען פון פיעלע טיערען, קאָנען מיר פארשטעהן, פאר וואס די נקבה איז נעווָארן אזויפיעל מעהר ליכטיג און אָנזיכטיג אויידער דער זכר, און אויך פארוואס די לארוון אליין זיינען ליכטיג.

דער חלוק אין וואוקם צווישען די געשלעכטער. — ביי אינזעקטען פון אלע סאָרטען זיינען די זכרים נעווענהנליך קלענער אויידער די נקבות; און דעם חלוק קאָן מען שוין אָפט דערזעהן אפילו אין לארוון־צושטאנד. דער חלוק צווישען דעם זכר און דער נקבה פון די קאָקאָנס פון דעם זיידן־וואָרם (באָמביקס מאָרי) איז אזוי גרוים, אז אין פראנקרייך ווערן זיי פאָנאנדערגעטיילט דורך א ספּעציעלער מעטאָדע לויט דער וואָג. ביי די נידעריגע קלאסען פון דעם טיערען־רייך זעהט אוים, אז דער גרעסערער וואוקם פון די נקבות העננט אין אלגעמיין אָפּ פון דעם, וואָס זיי ענטוויקלען אן אומגעהויערע צאָהל אייער; און דאָס קאָן ביז א געוויסען גראד גילטען אויך פאר אינזעקטען. דר. וואָלליס אָבער האָט פאָרגע־ שלאָגען א פיעל מעהר וואהרשיינליכע דערקלערונג. נאָך א ג־ נויער באָבאכטונג פון דער ענטוויקלונג פון די לארוון־ווערים פון באָמביקס ציינטהיאָ און יאמאמאי, און דערהויפט פון אייי־ ניגע קליין־געוויקסינע ווערים, וואָס האָבען זיך אויסגעהאָדעוועט פון א צווייטער צוכט אויף אומנאָטירליכער נאָהרונג, נעפינט ער „אז אין דעם ערך, וואָס דער אינדיווידועלער שמעטערלינג איז שעהנער, אלץ לענגער איז די ציים, וואָס פאָדערט זיך פאר זיין פּעטאָמאָרפאָז; און מחמת דעם גרונט וועט די נקבה, וועלכע איז די גרעסערע און שווערערע, ווייל זי דארף טראָגען איהר עצאָהלרייכע אייער, זיך ענטוויקלען שפעטער אויידער דער זכר, וועלכער איז קלענער און עס נעהמט איהם וועניגער ציים צו ווערן רייף". היינט אזוי ווי די מעהר־ סטע אינזעקטען לעבען א קורצע ציים, און אזוי ווי זיי זיינען אויסגעוואקסן צו פיעלע גענאָהרען, וואלט עס גאנץ קלאָר

נעווען פארטיילהאפטיג פאר דער נקבה צו ווערן באפרוכטעט אזוי באלד ווי מעגליך. אט דער צוועק וואלט געגרייכט געווארן דורכ־דעם, וואם די זכרים ווערן פריהער צייטיג אין גרויסע מאסען, פארטיג פאר דעם אנקומען פון די נקבות; דאם וויערער וואלט נעקומען נאטירליך, ווי מר. אלפרעד וואלליים האט באמערקט, דורך דעם נאטירליכן אפקלייב: וואהרים די קלענערע זכרים ווע־לען ווערן פריהער צייטיג און קאנען ארויסברענגען א גרעסערע צאהל קינדער, וועלכע וועלען ערבען דעם פארקלענערטען וואוקס פון זייערע פאטערס, בעת די גרעסערע זכרים, וועלכע צייטיג שפעטער, וועלען לאזען וועניגער קינדער.

עם זיינען, על כל פנים, פאראנען אויסנאהמען צו דעם רענעל, אז די זכרים אינזעקטען זיינען קלענער איידער די נקבות; און אייניגע פון די דאזיגע אויסנאהמען זיינען פארשטענדליך. וואוקס און קראפט וואלט געווען א פארטיל פאר די זכרים, וועלכע קעמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות; און אין אזוינע פאלען, דהינו ביי דעם הירשען־זשוק (לוקאנום) זיינען די זכרים גרעסער איידער די נקבות. עס זיינען אבער פאראנען אנדערע זשוקעס, וועלכע זיינען ניט באקאנט אלס קעמפענדע אייגע מיט די אנדערע, און די זכרים זיינען דאך גרעסער פאר די נקבות אין וואוקס, און די באדייטונג פון אט דעם פאקט איז ניט באוואוסט. אבער ביי אייניגע פון אט די פאלען, דהינו ביי די זעהר גרויסע דינאסטעס און מעגאסמא, קאנען מיר וועניגסטענס זעהן, אז די זכרים האבען ניט קיין נויטוועגדיגקייט צו זיין קלענער איידער די נקבות, כדי צו ווערן צייטיג פריהער פאר זיי, וואהרים די דאזיגע זשוקעס זיינען ניט קורץ־לעביגע, און עס וואלט געווען נענוג צייט פאר די געשלעכטער זיך צו פארן. אזוי וויערער זיינען די זכרים פון דראכען־פליגען (ליבעללולידען) אפטמאל באמערקליך גרעסער, און קיינמאל ניט קלענער איידער די נקבות, און, ווי מר. מאקלאכלאן גלויבט, פארן זיי זיך ניט מיט די נקבות ביז א וואך אדער צווי וואכען שפעטער, און ביז וואנען זיי קרינגען ניט זייערע זכר'שע קאליריען. אבער דעם מערקווירדיג־סטער פאל, וואם באווייזט פון וועלכע קאמפליצירטע און לייכט־פארזעהענע באציהונגען עס קאן אפהענגען אזא אומבאדייטענ־דער כאראקטער־שטריך ווי א חלוק אין גרויס צווישען די נע־

שלעכטער, שטעלען מיט זיך פאָר די שטעכערדיגע הימענאָפּטע־רען. מר. פ. סמיטה גיט מיר איבער, אַז אין אָט דער גאַנצער גרויסער גרופּע זיינען די זכרים, אין איינשטימונג מיט דעם אַלגע־מיינעם רעגעל, קלענער איידער די נקבות און וויקלען זיך אַרויס בערך אַ וואָך פאַר זיי; אָבער ביי די ביענען זיינען די זכרים פון אַפּיס מעלליפיקאַ, אַנטהידיום מאַניקאַטום און אַנטהאָפאָרא אַצערוואָרום, און ביי די גראָבענדע הימעאָפּטערען די זכרים פון מעטהאָקאַ איכנעומאָנידעס זיינען גרעסער איידער די נקבות. די דערקלערונג פון דער דאָזיגער אַנאָמאַליע איז, וואָס ביי אָט די מינים איז אַ האָכצייט־פלוג אַבסאָלוט נויטווענדיג, און דער זכר מוז האָבען פיעל כח און אַ גרעסערען וואוקס, כדי צו טראָגען די נקבה דורך דער לופט. דער פאַרגרעסערטער וואוקס איז דאָ דערוואָרבען געוואָרן להיפּך צו דער געוועהנליכער שייכות צווישען וואוקס און דער פּעריאָדע פון ענטוויקלונג, וואָרים די זכרים, טראָצדעם וואָס זיי זיינען גרעסער, וויקלען זיך אַרויס פריהער איידער די קלענערע נקבות.

מיר וועלען איצט דורכגעהן די פאַרשיידענע אָרדנונגען און דערביי אויסקלייבען די דאָזיגע פאַקטען, וועלכע אינטערעסירן אונז דאָ ספּעציעל. די לעפּידאָפּטערען (שמעטערלינגען און מאָטהען) וועלען בלייבען פאַר אַ באַזונדער קאַפּיטעל.

אָרדנונג: טהיזאַנורא. — די מיטגליעדער פון אָט דער נידעריג־אָרגאַניזירטער אָרדנונג זיינען זעהר קליינע אינזעקטען, אָהן פליגלען, פון אַ מאַטעווען קאָליר, און מיט העסליכע, כמעט מיספאָרמירטע קעפּ און קערפּערס. זייערע געשלעכטער זיינען ניט פאַרשיידען איינע פון די אַנדערע; זיי זיינען אָבער אינטע־רעסאַנט דערמיט, וואָס זיי באַווייזען אונז, אַז די זכרים מאַכען ליעבעס־חנ'דלאך צו די נקבות אפילו אַזוי נידעריג אַרונטער אויפ'ן שטופען־לייטער פון טיערען־רייך. סער דזשאהן לובבאק זאָגט: „עס איז זעהר אַמוזאַנט צו זעהן ווי אָט די קליינע ברואים (סמינ־טהורוס לוטעאוס) קאָקעטירן איינע מיט די אַנדערע. דער זכר, וועלכער איז פיעל קלענער פאַר דער נקבה, לויפט אַרום איהר, און זיי שטופּען איינע די אַנדערע, צושפּרינגענדיג און אָפּ־שפּרינגענדיג איינע אַנטקעגען די אַנדערע, ווי צוויי שפּיעלענדע

לעמער. דאן מאכט זיך די נקבה ווי זי לויפט אוועק, און דער זכר לויפט איהר נאך מיט א קאמישען אויסזעהן פון כעס, יאנט זי אריבער און שטעלט זיך איהר וויעדער אנטקעגען; דערנאך דרעהט זי זיך צניעות'דיג אום, אבער ער, שנעלער און לעבעריגער, טוט זיך אויך א דרעה אוים און שמייסט זי אויפצופלייסען מיט זיינע אנטענען. פאר א ווייל שטעהען זיי און קוקען זיך אין די אויגען, שפיעלען זיך מיט זייערע אנטענען און זעהען אוים שרעקליך פארליעבט אייגע אין די אנדערע."

אנדנונג: דיפטערא (פליענען). — די געשלעכטער אונטערשיידען זיך וועניג אין קאליר. די גרעסטע פארשיידענהייט, וואס מר. פ. וואקער וויים צו באשרייבען, געפינט זיך ביי דער נאטונג ביביא, ביי וועלכע די זכרים זיינען שווארצלאך אדער גאנץ שווארץ און די נקבות טונקעל ברוינלאך-אראנזש. די נאטונג עלאפאמיא, וואס מר. וואללייס האט ענטדעקט אין נייגינעא, איז זעהר מערקווירדיג דערמיט, וואס די זכרים האבען הערנער און די נקבות ניט. די דאזיגע הערנער קומען ארוים פון אונטער די אויגען און זיינען מערקווירדיג עהנליך צו די הערנער פון א הירש, און זיי זיינען ענטוועדער געצווייגט אדער האנדפארמיג. ביי אייניגע פון די מינים זיינען זיי אזוי לאנג ווי דער גאנצער קערפער. מען וואלט געקאנט דענקען, אז זיי זיינען צוגעפאסט אויף אנצופיהרען א קאמף; אבער אזוי ווי זיי זיינען ביי איין מין פון א שהנעם ראזעווען קאליר, מיט שווארץ ביי די ראנדען און בלאסע שטרייפען אין דער מיטען, און אזוי ווי די דאזיגע אינזעקטען האבען אינגאנצען א זעהר עלענאנטען אויסזעהן, איז עס אפשר וואהרשיינליכער, אז זיי דיענען אלס באציערונגען. אז די זכרים פון אייניגע מינים דיפטערא קעמפען אייגע מיט די אנדערע, איז זיכער, וואריים פראפ. וועסטוואוד האט דאס מעהרערע מאל געזעהן ביי אייניגע מינים טיפולע. די זכרים פון אנדערע דיפטערא זוכען ווי עס וויזט אוים צו געווינען די נקבות מיט זייער מוזיק. ה. מילער האט א לענגערע צייט באאבאכטעט, ווי צוויי זכרים פון דעם מין עריסטאליס האבען זיך געשדרכ'נט צו א נקבה: זיי האבען נעשוועבט איבער איהר און זיינען ארומגעפלויגען פון איין זייט צו דער אנדערער, און

האָבען בעת מעשה געזשומט מיט א הויכען קלאַנג. מוקען און מאָסקיטען (קוליצידען) ווי עס ווייזט אויס, ציהען אויך צו איינע די אַנדערע דורך זייער זשומען; און פּראָפּ. מייער האָט אומ־לענגסט אויסגעפונען, אַז די האָר אויף די אַנטענען ביי די זכרים וויברירען אין איינקלאַנג מיט די טענער פון א קאַמער־טאָן, וואָס ליעגען אין דער רייה קלאַנגען, וועלכע די נקבה גיט אַרויס. די לענגערע האָר וויברירען אין סימפּאַטיע מיט די טיעפערע טענער, און די קירצערע האָר מיט די העכערע. לאַנדוא באַהויפּטעט אויך, אַז ער האָט פיעלע מאָל אַראָפּגעלאָקט א גאַנצע מחנה מוקען, אַרויסגעבענדיג א געוויסען טאָן. מען קאָן דערביי באַמערקען, אַז די גייסטיגע פעהיגקייטען פון די דיפּטערא זיינען וואַהרשיינ־ליך העכער איידער ביי די מעהרסטע אַנדערע אינזעקטען, וואָס עס שטימט מיט זייער הויך־ענטוויקעלטען נערווען־סיסטעם.*

אָרדנונג: העמיפּטערא (פעלד־אינזעקטען, קליינע קריך־זשוקעס). — מר. דזש. וו. דאָגלאַס, וועלכער האָט ספּעציעל שטו־דירט די בריטישע מינים, איז געווען אַזוי פריינדליך מיר צו געבען א באַשרייבונג פון זייערע געשלעכטליכע חלוקים. די זכרים פון אייניגע מינים האָבען פליעגלען, און די נקבות ניט; די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין דער פאָרם פון זייערע קערפּערס, פליעגעל־שיידלאַך, אַנטענען און קנעכלאַך; אַזוי ווי אָבער די באַדייטונג פון די דאָזיגע פאַרשיידענהייטען זיינען אומבאַקאַנט, דאַרפען מיר זיך דאָ ניט אָפּשטעלען אויף זיי. די נקבות זיינען אין אַלגעמיין גרעסער און קרעפטיגער איידער די זכרים. ביי די בריטישע, און אַזוי ווייט ווי מר. דאָגלאַס ווייס וועגען זיי, אויך ביי עקזאָטישע מינים, אונטער־שיידען זיך ניט די געשלעכטער פיעל אין קאָליר; אָבער אין אַן ערך זעקס בריטישע מינים איז דער זכר א היפּש ביסעל טונקעלער איידער די נקבה, און אין אומגעפעהר פיער אַנדערע מינים איז די נקבה טונקעלער איידער דער זכר. ביידע געשלעכטער פון אייניגע מינים זיינען פּראַכטפול קאָלירט, און אַזוי ווי די דאָזיגע

* מר. ב. ט. לאַונע, אין זיין אינטערעסאַנטען ווערק וועגען דער אַנאַטאָמיע פון פליעגען, באַמערקט, אַז „די געפאַנגענע פליעגען גיבען אַרויס אַן אייגענטימליכען טרויעריגען טאָן, און אַז דער דאָזיגער טאָן מאַכט די אַנדערע פליעגען זאָלען פאַרשווינדען."

אינזעקטען גיבען ארויס אן אויסערסט עקעלהאַפטיגען גערוך, קאָנען זייערע אָנזיכטיגע קאָלירען דיענען אלס א סיגנאַל, אז זיי זיינען ניט געניעסבאַר פאַר די אינזעקטען־פרעסענדע טיערען. אין עטליכע וועניגע פאַלען זעהט אויס, אז זייערע קאָלירען דיענען דירעקט אלס א באַשיצונג. אזוי גיט מיר איבער פּראָפ. חאָפפמאַן, אז ער האָט קוים געקאָנט אונטערשיידען א קליינעם ראָזעווע־גרינעם מין פון די קנאָספּען אויף די שטאַמען פון לינדען־בוימער, אויף וועלכע די דאָזיגע אינזעקטען קריכען ארום.

אייניגע מינים פון רעדואווידען מאַכען א גרילציגען גערויש, און אין פאַל פון דעם פּיראַטעס סטרידולוס ווערט אָנגעגעבען, אז דער גרילץ ווערט ארויסגעגעבען דורך דער באַוועגונג פונ'ם האַלז אין דער העהל פון דעם פאָר־טהאָראַקס. לויט וועסטרינג גיט דער רעדואוויאוס פּערסאָנאַטוס אויך ארויס א גרילץ. איך האָב אָבער קיין גרונט ניט אָנצונעהמען, אז דאָס איז א גע־שלעכטליכער כאַראַקטער־שטריך, א חוץ דעם פּונקט, וואָס ביי ניט־געזעלשאַפטליכע אינזעקטען קאָן א קלאַנג־פּראָדוצירענדער אָרגאַן ניט האָבען קיינע נוצען, סיידען אלס א געשלעכטליכער רוף.

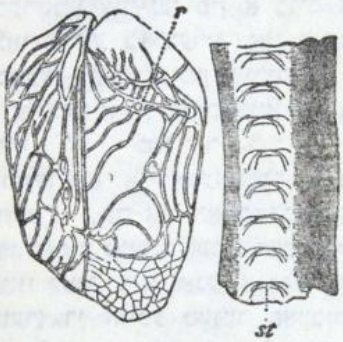
אָרדנונג: האָמאָפּטערא. — יעדער איינער, וואָס האָט ארומגעוואַנדערט אין א טראָפּישען וואַלד, האָט געמוזט ער־שטוינט ווערן פון דעם קלאַנג, וואָס די זכרים ציקאַדען גיבען ארויס. די נקבות זיינען שטום, ווי דער גריכישער פּאָעט קסע־נאַראַכוס האָט געזאָגט: „גליקליך לעבען די ציקאַדען, דען זיי אַלע האָבען שטימלאָזע ווייבער." דעם גערויש, וואָס זיי האָבען געמאַכט, האָבען מיר געקאָנט הערן אויף דער שיף „די ביעגל", ווען זי איז געשטאַנען געאַנקערט א פערטיל מייל פון דעם בראַ־זיליאַנער ברעג; און קאַפּיטאַן האַנקאָן זאָגט, אז מען קאָן זיי הערן אויף א שטרעקע פון א גאַנצען מייל. די גריכען פלעגען אַמאָל האַלטען, און די כינעזער האַלטען נאָך איצטער, די דאָזיגע אינזעקטען אין שטייגען צוליעב זייער געזאַנג: הפּנים אז די דאָזיגע מוזיק מוז זיין אָנגענעהם פאַר די אויערען פון געוויסע מענשען. די ציקאַדידען זינגען געוועהנליך בייטאָג, און די פול־גאָרידען זיינען, ווי עס ווייזט אויס, נאַכט־זינגער. לויט לאַנדוא'ס

מיינונג ווערט דער קלאנג פראדוצירט דורך דער ווייבראציע פון די לופן פון די לופט־עפענונגען, וועלכע ווערן געבראכט אין באוועגונג דורך א לופט־שטראם, וואס ווערט ארויסגענעבען פון לופט־רעהר, אבער אט די מיינונג איז לעצטענס באשטריטען געוואָרן. דר. פאוול האט ווי עס שיינט באוויזען, אז דער קלאנג ווערט פראדוצירט דורך דער ווייבראציע פון אזא הויט, וואס ווערט נעבראכט אין באוועגונג דורך א ספעציעלען מוסקול. אין דעם לעבעדיגען אינזעקט קאן מען זעהן בעת ער גרילצט, ווי דאס דאזיגע הייטעל ווייברירט; און אין דעם טויטען אינזעקט קאן מען הערן דעם ריכטיגען קלאנג, וועו מען ציהט דעם מוסקול מיט'ן שפיץ פון א שפילקע, בעת ער איז עטוואס אויסגעטריקענט און פארהאר־טעוועט. ביי דער נקבה געפינט זיך אויך דער גאנצער קאמפליציר־טער מוזיקאלישער אפאראט, נאר ער איז פיעל וועניגער ענטוויקעלט איידער ביי דעם זכר און ווערט קיינמאל ניט נעבראכט ארויסצוגעבען א קלאנג.

בנוגע דעם צוועק פון דער מוזיק, זאגט דר. האַרטמאַן, רעזענדיג וועגען די ציקאדא סעפטעמדעציס פון די פאראייניגטע שטאטען: „די פויקען הערן זיך איצטער (דעם 6טען און 7טען יוני, 1851) אין אלע ריכטונגען. איך גלויב, אז דאס איז דער חתונה־רוף פון די זכרים. שטעהענדיג אין די קוס־טעם פון א קאשטאנען־בוים, וועלכע זיינען געווען אומגעפעהר אזוי הויך ווי מיין קאפ, וואו הונדערטע פון זיי זיינען געווען ארום מיר, האב איך באאבאכטעט, ווי די נקבות האבען זיך פארזאמעלט ארום די זכרים פייקלער". דאן זאגט ער וויייטער: „אין דעם סעזאן (אוגוסט, 1868) האט א קארליק בארנבוים אין מיין גארטען ארויס־געבראכט אן ערך פופציג לארווען פון ציקאדע פרואי־נאזא; און איך האב פיעלע מאל באמערקט ווי די נקבות האַ־בען זיך אוועקגעזעצט לעבען א זכר, בעת ער האט ארויסגעפויקט זיינע שאלענדע טענער". פריטץ מילער שרייבט מיר פון דרום־בראזיליע, אז ער האט זיך אפט צוגעהערט צו א מוזיקאלישען קאמף צווישען צוויי אדער דריי זכרים פון א מין מיט א באזונדערם הויכע שטים, וועלכע זיינען געזעסען אויף א היפשע שטרעקע ווייט אייגע פון די אנדערע: ווי נאר אייגער האט געענדיגט זיין נעזאנג, האט באלד אנגעהויבען אנאנדערער, און דאן ווידער אנאנדערער.

אזוי ווי עס קומט פאר אזויפיעל קאנקורענץ צווישען די זכרים, איז עס וואהרשיינלעך, אז ניט נאר געפינען די נקבות די זכרים דורך זייערע קלאנגען, נאר אז זיי, די נקבות, ווי די נקבות פון די פויגלען, ווערן אנגערעגט און צוגעצויגען פון דעם זכר, וואס האט א מעהר אנציהענדע שטים.

איך האב ניט געהערט וועגען קיינע גוט־קענטינע פאלען פון באציערונג־חלוקים צווישען די געשלעכטער פון די האמאפטערן. מר. דאגלאס דערצעהלט מיר, אז עס זיינען פארהן דריי בריטישע מינים, ביי וועלכע דער זכר איז שוואַרץ אדער געצייכענט מיט שוואַרצע פאסען, בעת די נקבות זיינען בלאס קאלירט אדער טונקעל.



ציוכנונג 11
גריללוס קאמפעסטריס

די ציוכנונג צו דער רעכטער האנט איז די אונטערשטע זייט פון א שויל פון א פליגעל־אדער, פיעל פארגרעסערט, און באוויזט די ציהן st די ציוכנונג צו דער לינקער האנט איז די אויבערשטע פלעך פון פליגעל־דעקעל מיט דעם ארויסגעשטאַרצטען גלאַטען אדער r איבער וועלכען די ציהן st רייבען זיך.

ארדנונג: אַרטהאפטעראַ (גרילען און גראז־שפרינגער). — די זכרים אין די דריי שפרינגער פאמיליעס פון אט רער ארדנונג זיינען מערקווירדיג וועגען זייער מוזיקאלישער פעהיגקייט; זיי זיינען די אכעטידען אדער גרילען, די לאקוסטידען און די אקרידיאידען אדער גראז־שפרינגער. דאס גרילצען פון אייניגע פון די לאקוסטידען איז אזוי הילכיג, אז מען קאן עס הערן ביי נאכט אויף א שטרעקע פון א מייל ווייט; און דער קלאנג, וואס געווייסע מינים גיבען ארויס, איז ניט אונמוזיקאליש אפילו פאר'ן מענשליכען אויער, און די אינדיאנער אויף די אמאזאנען האלטען זיי אין געפלאכטענע שטיינען. אלע באאבאכטער שטימען איין, אז די קלאנ־

גען דיענען ענטוועדער צו רופען אָדער אָנרעגען די שטומע נקבות. בנוגע די וואַנדערענדע היישעריקען פון רוסלאַנד, האָט קאָרטער געבראַכט אַ אינטערעסאַנטען פאַל, ווי אַ נקבה האָט אויסגעוועהלט איהר זכר. די זכרים פון אָט דעם מין (פּאַכיטילוס מי־גראַטאָריוס), בעת זיי פּאָרן זיך מיט דער נקבה, גרילצען פון כעס אָדער אייפערזוכט, ווען אַנדערע זכרים קומען אָן. ווען די הויז־גריל ווערט איבערראַשט ביי נאַכט, געברויכט זי איהר שטים צו וואָרנען איהרע חברים. עס ווערט באַשריבען, ווי די „קייטי־דיד" (פּלאַטיפילום קאָנקאַוואום, איינע פון די לאָקוסטידען) פון נאָרד־אַמעריקא קריכט אַרויף אויף די אוי־בערשטע צווייגען פון אַ בוים און הויבט אָן אין אוועגד „איהר לאַרימדיגע באָלבעריי, אין קאָנקורענץ מיט די אַנדערע, וועלכע מאַכען דעמזעלביגען לאַרים פון די דערבייאיגע בוימער, און די וועלדלאַך ווערן פאַרקלונגען די גאַנצע ליעבע נאַכט מיט דעם אויס־רוף: ק י י ט י - ד י ד - ש י - ד י ד". מר. בייטס, רעדענדיג וועגען דער אייראָפּעאישער פעלד־גריל (איינע פון די אַכעטידען), זאָגט: „עס איז באַאָבאַכטעט געוואָרן, ווי דער זכר שטעלט זיך אַוועק אין אָוועגד לעבען דעם אריינגאַנג פון זיין גריבעל און גרילצט אַזוי לאַנג, ביז וואַנען אַ נקבה דערנעהענטערט זיך צו איהם, דאַן ווערן די הויכע טענער פאַרביטען אויף מעהר איינגעהאַלטענע, שטילע, בעת דער ערפאָלגרייכער מוזיקאַנט גלעט און צערטעלט מיט זיינע אַנטענען די כלה, וואָס ער האָט געוואונען."[5] דר. סקאָדדער האָט געקאָנט אָנרעגען איינעם פון די דאָזיגע אינזעק־טען איהם אָפּצוענטפערן מיט זיין גרילץ, רייבענדיג אַ גענזענ־פעדער אויף אַ פייל. פאָן זיעבאָלד האָט ענטדעקט ביי ביידע גע־שלעכטער אַ מערקווירדיגען געהער־אַפּאַראַט, וואָס געפינט זיך אין זייערע פאָדערשטע פיסלאַך.

אין די דריי פאַמיליען ווערן די קלאַנגען אַרויסגעבראַכט אויף פאַרשיידענע אופנים. ביי די זכרים פון די אַכעטידען האָבען

---

[5] „דהי נאַטוראַליסט אַן דהי אַמאַזאָנס", ב. 1, 1863, ז. 252. מר. בייטס גיט אַ זעהר אינטערעסאַנטע אָפּהאַנדלונג וועגען די שטופען אין דער ענטוויקלונג פון דעם מוזיקאַלישען אַפּאַראַט פון די דריי פאַמי־ליעס. זעה אויך וועסטוואוד „מאָדערן קלאַסיפיקיישאַן אַוו אינסעקטס", ב. 2, ז. 445 און 453.

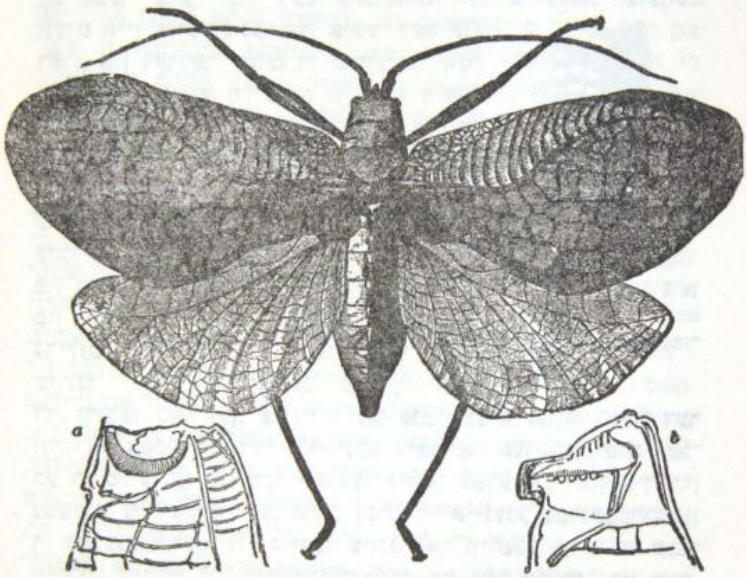
ביידע פליגעל־דעקלאך דעמזעלביגען סאָרט אפּאראט, און ער באשטעהט ביי דעם פעלד־גריל, ווי לאנדוא האָט באשריבען, פון 131 ביז 138 שארפע קווער לייסטלאך אדער צייהן אויף דער אונטערשטער זייט פון איינעם פון די אָדערן פון דעם פליגעל־דעקל. דער דאָזיגער געצייהנטער אָדער ווערט שנעל געריבען איבער דעם ארויסגעשטעקטען גלאטען און האַרטען אָדער אויף דער אויבערשטער פלעך פון דעם אנטקעגענדיגען פליגעל. צוערשט ווערט איין פליגעל געריבען איבער דעם אנדערן, און דערנאָך ווערט די באווענגונג אומגעקעהרט. ביידע פליגלען ווערן א ביסל אויפגעהויבען אין דערזעלביגער צייט, כדי צו פארגרעסערן דעם אָפּקלאנג. אין אייניגע מינים געפינט זיך אויפ'ן באזים פון די פליגעל־דעקלאך ביי די זכרים אזא טאלקעהנליכע פלאטע. איך גיב דאָ א צייכנונג פון די צייהן אויף דער אונטערשטער זייט פון דעם אָדער פון אנאנדער מין גריל, גרילוס דאָמעסטיקוס, בנוגע דער פאָרמירונג פון די דאָזיגע צייהן, האָט דר. גרובער באוויזען, אז זיי זיינען עגטוויקעלט נעווארן מיט דער הילף פון אָפּקלייב פון די קליינינקע שיפען און הערעלאך, מיט וועלכע די פליגלען און דער קערפער זיינען באדעקט; און איך בין געקומען צו דעמזעלביגען שלוס בנוגע די אייגענע סטרוקטורען פון די קאָלאָפּטערען. דר. גרובער צייגט נאָך ווייטער, אז זייער עגטוויקלונג נעהמט זיך טיילוויז דירעקט פון דעם סטימול פון דאָס, וואָס איין פליגעל רייבט זיך אָן דעם אנדערן.



צייכנונג 12. די צייהן פון אן אָדער פון דעם גרילוס דאָמעסטיקוס.

ביי די לאָקוסטידען אונטערשיידען זיך די אנטקעגענדיגע פליגעל־דעקלאך אייגע פון די אנדערע אין געבוי, און קאָנען ניט ווירקען, ווי עס איז געווען דער פאל אין דער לעצטער פאמיליע, אויף אן אומגעקעהרטען אופן. דער לינקער פליגעל, וועלכער ווירקט ווי דער בויגען, ליגט איבער דעם רעכטען פליגעל, וועלכער דיענט ווי די פיעדעל. אייגע פון די אָדערן אויף דער אונטערשטער פלעך פון דעם ערשטען אָדער לינקען פליגעל איז פיין געקערבט, און עס רייבט זיך איבער די ארויסגעשטעקטע אָדערן

אויף דער אויבערשטער פלעך פון דעם אַנטקעגענדיגען אָדער רעכטען פליעגעל. ביי אונזערע בריטישע פאַסגאַנורא ווירידי־סימא שיינט מיר, אַז דער געקאַרבטער אָדער רייבט זיך אָן דעם רונדען הינטערשטען ווינקעל פון דעם אַנטקעגענדיגען פליעגעל, וואָס זיין ראַנד איז גרעבער, ברוין אין קאָליר און זעהר שאַרף. אויפ'ן רעכטען פליעגעל, אָבער ניט אויפ'ן לינקען, געפינט זיך אַ



צייכנונג 13.
כלאָראָצעלוס טאַנאַנאַ (פון בייטס)
a, b זיינען די טיילען פון די אַנטקעגענדיגע פליגעל־דעקלאַך.

קליינע פּלאַטע, אַזוי דורכזיכטיג ווי טאַלק, אַרומגערינגעלט פון אָדערן, און ווערט אָנגערופען דער שפּיעגעל. ביי עפיפּפּיגער וויטיאום, אַ מיטגליעד פון דערזעלביגער פאַמיליע, געפינען מיר אַ מערקווירדיגע אונטערגעאָרדענטע מאָדיפיקאַציע: די פליעגעל־דעקלאַך זיינען באַדייטענד קלענער, אָבער „דער הינטערשטער טייל פון דעם פּראָ־טהאָראַקס איז אויפגעהויבען ווי אַ סאַרט גע־

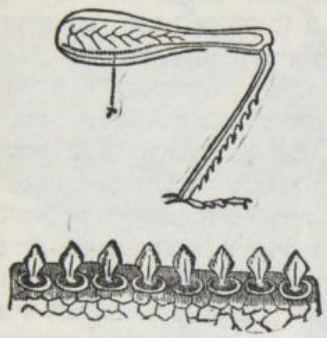
וועלב איבער די פליענעל־דעקלאך, און האט וואהרשיינליך א ווירקונג צו פארגרעסערען דעם קלאנג."

מיר זעהען דערפון, אז דער מוזיקאלישער אפאראט איז מעהר דיפערענצירט אדער ספעציאליזירט ביי די לאקוסטידען (וועלבע ענטהאלטען לויט מיין מיינונג די קרעפטיגסטע זינגער פון דער גאנצער אורדנונג), איידער ביי די אבעטידען, ביי וועלבע ביידע פליענעל־דעקלאך האבען דעמזעלביגען געבוי און דיזעלביגע פונקציע. לאנדוא אבער האט ענטדעקט ביי איינעם פון די לאקוסטידען, (ביי דעם דעקטיקום) א קורצע און שמאלע רייה קלייניע צייהן, בלויז רודימענטען, אויף דער אונטערשטער פלאך פון דעם רעכטען פליענעל־דעקעל, וועלכער ליגט אונטער די אנדערע, און וועלכע קיינמאל ניט באנוצט אלם בויגען. איך האב באאבאכטעט דעמזעלביגען רודימענטערן געבוי אויף דער אונטערשטער זייט פון דעם רעכטען פליענעל־דעקעל ביי דעם מין פאסגאנורא ווירידים־סימא, פאלגליך קאנען מיר דרינגען מיט זיכערקייט, אז די לאקוסטידען שטאמען אף פון א פארם, ביי וועלכער ביידע פליענעל־דעקלאך, ווי ביי די איצטיגע אבעטידען, האבען געהאט געצייהנערטע אדערן אויף דער אונטערשטער פלאך, און ביידע האבען געקאנט אהן אונטערשייד באנוצט ווערן אלם בויגענס, נאר אז ביי די לאקוסטידען זיינען די צוויי פליענעל־דעקלאך דיפערענצירט און פארפאלקאמט געוואָרן, לויט דעם פרינציפ פון צעטיילונג פון דער ארבייט, אזוי אז אייגער זאל אויסשליסליך ווירקען ווי דער בויגען, און דער אנדערער ווי די פיעדעל. דר. גרובער האלט דיזעלביגע מיינונג און האט באוויזען, אז רודימענטערע צייהן געפינען זיך געוועהנליך אויף דער אונטערשטער פלאך פון רעכטען פליענעל. דורך וועלבע שטופען דער אויפאבערער אפאראט פון די אבעטידען איז ענטשטאנען, ווייסען מיר ניט; עס איז אבער וואהרשיינליך, אז די באזיס־טיילען פון די פליענעל־דעקלאך האבען אורשפרינגליך אריבערגעדעקט אייניע די אנדערע, פונקט ווי איצטער, און אז די רייבונג פון די אדערן האבען ארויסגעברַאכט א קראצעדיגען קלאנג, ווי עס איז איצט דער פאל מיט די פליענעל־דעקלאך פון די נקבות.* א קראצעדיגער קלאנג,

* מר. וואלש טיילט מיר אויך מיט, ווי ער האט באמערקט, אז די נקבה פון דעם מין פלאטיפילום קאנקאוואום, „ווען מען נעהמט זי געפאנגען, גיט ארויס א שוואכען קראצעדיגען קלאנג, רייבענדיג די פליענעל־דעקלאך אויפן פון די אנדערע."

וואָס די זכרים האָבען אויף דעם אופן ארויסגעגעבען ווען־ניט־ווען און צופעליג, אויב עס האָט זיי פיעל־ווינציג געדיענט אלס א ליעבעס־רוף צו די נקבות, האָט לייכט געקאָנט פארשטארקט ווערען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, דורכדעם וואָס די ווארי‌אציעס אין דער הארטקייט פון די אָדערן האָבען זיך שטענדיג אויפגעהאלטען און פארערבט געוואָרן.

ביי דער לעצטער און דריטער פאמיליע, די אקרידידען אָדער גראָז־שפּרינגער, ווערט דאָס גרילצען ארויסגעבראכט אויף א זעהר פארשיידענעם אופן, און לויט דר. סקאָדדער'ס מיינונג, איז עס ניט אזוי הילכיג ווי ביי די פאָריגע פאמיליען. די אינערע אוי־בערפלעך פון דער היפט האָט א לאנגליכע צייל קליינינקע, עלעגאנטע, לאנצעט־ארטיגע צייהנער, פון 85 ביז 93 אין צאָהל, און זיי ווערן געריבען איבער די שארפע ארויסגע־שטעקטע אָדערן אויף די פלי־געלדעקלאך, וועלכע וויברי־רען און גיבען ארויס א קלאנג. הארריס זאָגט, אז ווען איי־נער פון די זכרים הויבט אָן שפּיעלען, „בויגט ער צוערשט איין די אונטער־היפט פון הינטערשטען פוס אונטער דער היפט, וואו זי לעגט זיך אריין אין א גראָבען, וועל־כער איז ספּעציעל געשאפען זי אויפצונעהמען, און דאן ציהט ער די פוס שנעל ארויף און אראָפּ. ער שפּיעלט ניט ביידע פיעדלען אויף אמאָל, נאָר איינע אום איינע: פריהער אויף איין פוס, דאן אויף דער אנדערער". ביי פיעלע מינים איז דער באזיס פון בויך אויסגע־העהלט ווי א גרויסע גרוב, און עס ווערט אָנגענומען, אז זי דיענט ווי א רעזאָנאנץ־באָדען. ביי די פּנעומאָרא, א דרום־אפריקאנישע גאטונג, וואָס געהערט צו דערזעלביגער פאמיליע, באנגענען מיר

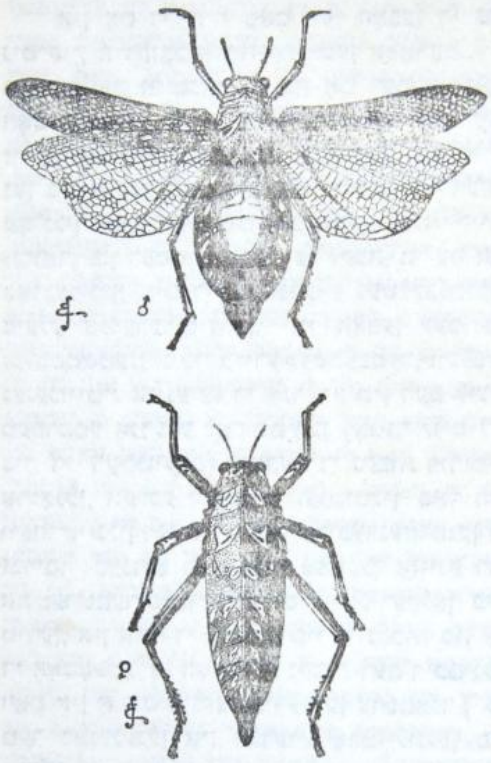


צייכנונג 14.

הינטערשטער פוס פון סטענאָבאָטהרוס פּראַטאָרום.

t איז דער גרילצענדער לייסט. די אונטערשטע צייכנונג איז די צייהן, וואָס מאַכען דעם לייסט (פיעל פארגרע־סערט.)

א נייע און מערקווירדיגע מאדיפיקאציע: ביי די זכרים שטעקט ארויס אין דער קרים א קלייניע איינגעשניטענע לייסט פון יעדער זייט בויך, און די הינטערשטע היפטען רייבען זיך אנטקעגען איהר.



ציכנונג 15.

פנעומאָרט (פון עקזעמפלאָרען אין דעם בריטיש מוזיאום). די אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר, די אונטערשטע — די נקבה.

אזוי ווי די זכרים האָבען פליעגלען (די נקבה איז אָהן פליעגלען), איז עס מערקווירדיג, וואָס די היפטען ווערן ניט גערייבען אויף דעם געוועהנליכען אופן אנטקעגען די פליעגעל־דעקלאָך; דאָס קאָן אָבער אפשר דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס די הינטער־שטע פים זיינען זעהר קליין אין וואוקס. איך בין ניט געווען אימ־שטאנד צו אונטער־זוכען די אינערע אויבערפלעך פון די היפטען, וועלכע דאַרפען זיין על פי אנאלאגיע פיין גע־קערבט. די מינים פנעומאָרא זיינען פיעל גרינדליכער מאָדיפיצירט געוואָרן צוליעב דעם גרילצען אויידער יע־דער אנדערער אָרטהאָפטערער אינזעקט; וואָרים דער גאַנ־צער קערפער ביים זכר איז פאַוואַנדעלט געוואָרן אין א מוזיקאַלי־שען אינסטרומענט, און איז פאַנאַנדערגעשפאַרט מיט לופט ווי א

גרויסע דורכזיכטיגע בלאז, כדי צו פארגרעסערן דעם אפקלאנג. מר. טרימען זאגט מיר, אז אין קיין אוו גוד האוּפּ מאכען אט די אינזעקטען א וואונדערבארן גערויש ביי נאכט.

אין אט די דריי פאמיליען האבען די נקבות כמעט קיינמאל ניט קיין ווירקזאמען מוזיקאלישען אפפאראט. עס זיינען אבער פארהאן עטליכע אויסנאהמען פון אט דעם רעגעל, ווארים דר. גרובער האט באוויזען, אז ביידע געשלעכטער פון עפיפּיגער וויטיאום זיינען פארזארגט מיט אזא אפפאראט, הגם די דאזיגע ארגאנען זיינען ביז א געוויסען גראד פארשיידען ביי דעם זכר און דער נקבה. פאלגליך קאנען מיר ניט אננעהמען, אז זיי זיינען אריבערגעטראגען געוואָרן פון דעם זכר אויף דער נקבה, ווי עס זעהט אויס, אז עס איז פארגעקומען מיט די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי פיעלע אנדערע טיערען. זיי האבען געמוזט ענטוויקעלט ווערן זעלבסטשטענדיג ביי ביידע געשלעכטער, וועלכע רופען אהן צוויפעל נעגענזייטיג אייגע צו די אנדערע אין דעם ליעב'ס סעזאָן. ביי די מעהרסטע אנדערע לאקוסטידען (אבער לויט לאנדוא'ס מיינונג ניט ביי די דעקטיקום) האבען די נקבות רודימענטען פון די גרילארגאנען, וועלכע זיינען אייגענטימליך פאר די זכרים, און עס איז וואהרשיינליך, אז זיי זיינען אריבערגעטראגען געוואָרן צו זיי פון די זכרים. לאנדוא האט אויך נעפונען אזויגע רודימענטען אויף דער אונטערשטער פלאך פון די פליעגעל־דעקלאך ביי די נקבות פון אכעטידען, און אויף די היפטען ביי די נקבות פון אקרידידען. אויך ביי די האמאפטערען האבען די נקבות דעם ריכטיגען מוזיקאלישען אפפאראט אין א ניט־פונקציאנירענדען צושטאנד; און מיר וועלען שפעטער באגענגען אין אנדערע אפטיילונגען פון דעם טיערען־רייך פיעלע ביישפיעלען פון סטרוקטורען, וואס זיינען אייגענטימליך פאר דעם זכר, וועלכע נעפינען זיך אין א רודימענטערן צושטאנד ביי דער נקבה.

לאנדוא האט באאבאכטעט נאך א וויכטיגען פאקט, און דאס איז, אז ביי די נקבות פון די אקרידידען פארבליבען די גריל־צענדע צייהן אויף די היפטען דורך זייער גאנצען לעבען אין דעמזעלביגען צושטאנד ווי זיי האבען זיך צוערשט באוויזען אין דעם לארווען־צושטאנד פון ביידע געשלעכטער. ביי די זכרים, פארקערט, ווערן זיי וויטער ענטוויקעלט און באקומען זייער פאל־

קאָמענעם געבוי ביי זייער לעצטער הויט־ענדערונג, ווען זיי ווערן רייף און גרייט זיך צו פּאָרן.

מיר זעהען פון די פאַקטען, וואָס זיינען איצט געגעבען גע־וואָרן, אַז די מיטלען, דורך וועלכע די זכרים פון די אָרטהאָפּ־טערען ברענגען ארויס זייערע קלאַנגען, זיינען אויסערסט פאַר־שיידענאַרטיג און לגמרי פאַרשיידען פון די מיטלען, וואָס ווערן געברויכט פון די האָמאָפּטערען.[1] מיר געפינען אָבער אָפט אומעטום אין דעם טיערען־רייך, אַז דערזעלביגער צוועק באַקומט זיך דורך העכסט פאַרשיידענאַרטיגע מיטלען. דאָס נעהמט זיך, ווי עס ווייזט אויס דערפון, וואָס אין פאַרלויף פון די צייטען האָט די גאַנצע אָרגאַניזאַציע דורכגעמאַכט פיעלפאַכיגע ענדערונגען, און בעת איין טייל נאָך דעם אַנדערן איז געענדערט געוואָרן, זיי־נען פאַרשיידענע וואַריאַציעס באַנוצט געוואָרן פאַר דעמזעלביגען צוועק. די פאַרשיידענהייט פון די מיטלען אויף ארויסצוברענגען אַ קלאַנג אין די דריי פאַמיליען פון די אָרטהאָפּטערען און ביי די האָמאָפּטערען, באַווייזט אונז זעהר שטאַרק די גרויסע באַדייטונג פון די דאָזיגע סטרוקטורען פאַר די זכרים צוליעב דעם צוועק פון רופען אָדער אָנלאָקען די נקבות. מיר דאַרפען ניט זיין איבער־ראַשט פון דער גרויסער צאָהל מאָדיפיקאַציעס, וואָס די אָרטהאָפּ־עטערען האָבען דורכגעמאַכט אין דעם פּרט, אַזוי ווי מיר ווייסען איצטער פון דר. סקודדער'ס מערקווירדיגער ענטדעקונג, אַז זיי האָבען געהאַט אויף דעם מעהר ווי גענוג צייט. אָט דער נאַטור־פאָרשער האָט אומלענגסט געפונען אַ פאָסיל אינזעקט אין דער דעוואַנישער פאָרמאַציע פון ניי־ברונסוויק, וועלכער איז געווען פאַרזאָרגט מיט דעם „באַקאַנטען פּויק אָדער גרילץ־אַפּאַראַט פון דעם זכר פון די לאָקוסטידען." אָבוואויל דער דאָזיגער אינזעקט איז אין די מעהרסטע פּונקטען פאַרוואַנדט מיט די נויראָפּטערען, ווייזט עס אויס, ווי עס איז אַזוי אָפט דער פאַל מיט די זעהר אַלטע פאָרמען, אַז ער פאַרבינדט די צוויי פאַרוואַנדטע אָרדנונגען פון די ניוראָפּטערען און אָרטהאָפּטערען.

---

[1] לאַנדוא האָט ניט לאַנג צוריק געפונען ביי געוויסע אָרטהאָפּטערען רודימענטערע סטרוקטורען, וואָס זיינען זעהר עהנליך צו די קלאַנג־פּראַדוצירענדע אָרגאַנען פון די האָמאָפּטערען; און דאָס איז אַן איבער־ראַשענדער פאַקט.

איך האָב ניט פיעל מעהר וואָס צו זאָגען וועגען די אָרטהאָפּ־טערען. אייניגע פון זייערע מינים זיינען זעהר קרייעריש. ווען צוויי זכרים פעלד־גרילען (גריללוס קאַמפּעסטרים) ווערן גע־האַלטען געפאַנגען צוזאַמען, שלאָגען זיי זיך אַרום אַזוי לאַנג ביז איינער הרג'ט דעם אַנדערן; און די מינים מאַנטיס מאַנעוורירן, ווי עס ווערט באַשריבען, מיט זייערע שווערדען־עהנליכע פאָדער־שטע גליעדער, ווי הוזאַרען מיט זייערע זעבלען. די כינעזער האַלטען די דאָזיגע אינזעקטען אין קליינע באַמבוס־שטייגלאַך און לאָזען זיי פעכטען ווי קאַמף־העהנער. בנוגע דעם קאָליר, זיינען אייניגע עקזאָטישע היישעריקען פּראַכטפול באַפּוצט; די הינ־טערשטע פליעגלען זיינען געצייכענט מיט רויט, בלוי און שווארץ. אַזוי ווי אָבער די געשלעכטער אין דער גאַנצער אָרדנונג זיינען זעלטען פיעל פאַרשיידען אין קאָליר, זעהט עס ניט אויס, אַז זיי פאַרדאַנקען זייערע גלענצענדע קאָלירען דעם געשלעכטליכען אָפּ־קלייב. אָנזיכטיגע קאָלירען קאָנען זיין ניצליך פאַר די דאָזיגע אינזעקטען, דערמיט וואָס זיי לאָזען דורכדעם וויסען זייערע פיינד, אַז זיי זיינען ניט גוט צום עסען. אַזוי איז באַאָבאַכטעט געוואָרן, אַז יעדעס מאָל וואָס מען האָט געגעבען פויגלען און עקדעשען צום עסען אַ העל־קאָלירטען אינדישען היישעריק, האָבען זיי קיינמאָל ניט געוואָלט זיך צוריהרן צו איהם. עס זיינען דאָך באַקאַנט אייניגע פאַלען אין אָט דער אָרדנונג פון אַ געשלעכטליכען אונ־טערשייד אין קאָליר. דער זכר פון אַן אַמעריקאַנער גריל ווערט באַשריבען אַלס ווייס ווי העלפאַנט־ביין, בעת די נקבה איז קאָלירט פאַרשיידען פון כמעט ווייס ביז גרינלאַך־געלב אָדער שוואַרצלאַך. מר. וואָלש טיילט מיר מיט, אַז „דער דערוואַקסענער זכר פון ספּעקטרום פערמאָראַטום, (איינער פון די פאַסמידען) האָט אַ גלאַנציגען ברוינליך־געלבען קאָליר; די דערוואַקסענע נקבה איז פון אַ מאַטעווען, טונקעלען אַשען־ברוין קאָליר, און די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען גרין." צולעצט קאָן איך דערמאָנען, אַז דער זכר פון איין זאָנדערבאַרן סאָרט גריל האָט „אַ לאַנגען הויטיגען אָנהאַנג, וועלכער פאַלט אַריבער'ן געזיכט ווי אַשלייער"; וואָס די נוצען פון דעם קאָן זיין, איז אָבער ניט באַקאַנט.

אָרדנונג: נויראָפּטערא. — דאָ איז ניט נויטיג פיעל צו באַמערקען, אַ חוץ וועגען דעם קאָליר. ביי די עפעמערידען אונ־

טערשיידען זיך אפט די געשלעכטער פיעל־ווינציג אין זייערע טונקעלע פארבען; עס איז אבער ניט וואהרשיינליך, אז די זכרים וועלן דורכדעם מעהר אנציהענד פאר די נקבות. די ליבעל־לולידען אדער דראכען־פליגען זיינען באציערט מיט גלענצענדע גרינע, בלויע, געלבע און שארלאכענע מעטאלישע פארבען; און די געשלעכטער זיינען אפט פארשיידען. אזוי זיינען די זכרים פון אייניגע אגריאניידען, ווי פראפ. וועסטוואוד באמערקט, „פון 8 רייכען בלוי מיט שוואַרצע פליעגלען, בעת די נקבות זיינען פיין גרין מיט קאליראזע פליעגלען." אבער אין דעם מין אגריאן ראמבוריאי, זיינען די דאזיגע קאליריען פונקט פארקעהרט ביי ביידע געשלעכטער.[8] אין דער פיעל־פארשפרייטער נאדר־אמעריקאנער נאטונג העטעררינא האבען די זכרים אליין א שעהנעם קארמין־רויטען פלעק ביי דעם באזים פון יעדען פליעגעל. ביי אנאקס יוניום איז דער באזים־טייל פונ'ם בויך ביי דעם זכר א לעבעדיגער אולטרא־מארין־בלוי, און ביי דער נקבה גראז־גרין. פון דער אנדער זייט, ביי דער פארוואנדטער נאטונג גאמפוס און ביי אייניגע אנדערע נאטונגען אונטערשיידען זיך די געשלעכטער גאנץ וועניג אין קאליר. ביי נאהענט־פארוואנדטע פארמען דורך דעם גאנצען טיערען־רייך קומען אפט פאר עהנליכע פאלען, וואו די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל, אדער זעהר וועניג, אדער גארנישט. אבוואוהל עס איז פארען אזא וווייטער אונטערשייד אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון פיעלע ליבעללולידען, איז אבער אפט שווער צו זאגען, וועלכער פון זיי איז מעהר גלענצענד; און די געוועהנליכע קאלירונג פון די ביידע געשלעכטער איז, ווי מיר האבען אפארשט געזעהן ביי אין מין אגריאן, פונקט פאר־קעהרט. עס איז ניט וואהרשיינליך, אז אין וועלכען עס איז פאל זיינען זייערע קאליריען ערווארבען געווארן אלס א באשיצונג. מר. מאקלאכלאן, וועלכער האט גענוי שטודירט אט די פאמיליע, שרייבט מיר, אז די דראכען־פליעגען — די טיראנען פון דער אינזעקטען־וועלט — זיינען וועניגער עלול אייזער יעדער אנדער אינזעקט צו ווערן אטאקירט פון פויגלען אדער אנדערע פיינד, און ער גלויבט, אז זייערע גלענצענדע קאליריען דיענען אלס א גע־

[8] איך בין פארפליכטעט צו מר. וואלש פאר די פאלגענדע פונקטען בנוגע די העטעררינא, אנאקס און גאמפוס.

שלעכטליכע צוציהונג. געוויסע דראכען־פליענען וועלן, ווי עס ווייזט אויס, צוגעצויגען דורך געוויסע פארבען. מר. פאטערסאן האט באאבאכטעט, אז די אגריאנידען, וואס זייערע זכרים זיינען בלוי, האבען זיך אוועקגעזעצט אין א גרויסער צאהל אויף דעם בלויען שווימענדען טייל פון א פישער־שנור, און צווישי אנדערע מינים זיינען צוגעצויגען געוואָרן דורך גלאנציגע וויסע קאליערן.

עס איז א אינטערעסאנטער פאקט, צוערשט באאבאכטעט פון שעלווער, אז ביי מעהרערע גאטונגען, וואס געהערן צו צווישי אונטער־פאמיליען, זיינען די זכרים גליך ווי זיי קומען ארויס פון דעם פופען־צושטאנד קאליירט פונקט דיזעלביגע ווי די נקבות, אבער א קורצע צייט שפעטער נעהמען אן זייערע קערפערס אן אנזיכטיגע מילך־בלויע פארב, וואס נעהמט זיך פון דעם ארויספלום פון א געוויסען אויל, וועלכער לייזט זיך אויף אין עטהער און אלקאהאל. מר. מאקלאכלאן מיינט, אז ביי דעם זכר פון ליבעללולא דעפרעסא קומט פאר די דאזיגע קאליר־ענדערונג ניט פריהער ווי ארום צווי וואכען נאך דעם מעטאמארפאז, בעת די געשלעכטער זיינען שוין גרייט זיך צו פארן.

געוויסע מינים פון ניוראטהעמים שטעלען פאר, ווי בראוער זאגט, א מערקווירדיגען פאל פון דימארפיזם: אייניגע פון די נקבות האבען געוועהנליכע פליענגלען, כעת ביי אנדערע זיינען זיי ענטוויקעלט אין א „זעהר רייכער נעץ־פארם, ווי ביי די זכרים פון דיזעלביגע מינים". בראוער „דערקלערט די דאזיגע ערשיינונג לויט די דארווינישע פרינציפען דורך דער השערה, אז די ענגע נעץ־פארם פון די אדערן איז א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער ביי די זכרים, וועלכער איז פלוצלינג אריבערגעטראגען געוואָרן אויף אייניגע פון די נקבות אנשטאט צו אלע, ווי דאס קומט פאר געווענליך". מר. מאקלאכלאן באריכטעט מיר וועגען אנאנדער ביישפיעל פון דימארפיזם ביי מעהרערע מינים פון אגריאן, ביי וועלכע אייניגע אינדיווידומען האבען אן אראנזש־קאליר, און די זיינען אלע מאל נקבות. דאס איז וואהרשיינליך א פאל פון צוריק־שעהר; וואָרים ביי די עבטע ליבעללולירען, וועו די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאליר, זיינען די נקבות אראנזש אדער געלב: עווי אז אויב מען זאל אננעהמען, אז די אגריאן שטאמען פון א וועלכער עס איז אורפארם, וואס איז געווען עהנליך צו די

טיפישע ליבעלוידען אין זייערע געשלעכטליכע כאראקטערען, וואלט עס ניט געווען קיין וואונדער, וואס די טענדענץ צו ענדערן זיך אויף אט דעם אופן זאל פארקומען ביי די נקבות אליין.

אבוואויל פיעלע דראכען־פליענען זיינען גרויסע, קרעפטיגע און וויכטיגע אינזעקטען, פונדעסטוועגען האט מר. מאקלאכלאן קיינמאל ניט באמערקט, די זכרים זאלען קעמפען אויפע מיט די אנדערע, א חוץ ביי אייניגע קלענערע מינים פון אגריאן. ביי אנאנדער גרופע אין אט דער ארדנונג, נעמליך ביי די טערמיטען אדער ווייסע אמייזען, קאן מען זעהן ווי ביידע געשלעכטער לויפען ארום, אין דער צייט ווען זיי קלייבען זיך אין מחנות, „דער זכר לויפענדיג נאך דער נקבה, אפטמאל צוויי זכרים יאגענדיג איין נקבה, און קעמפענדיג מיט גרויס אייפער צו זעהן ווער עס וועט געווינען דעם פרייז". די אטראפאס פולאסטאריום, זאגט מען, מאכט א נערוויש מיט איהרע קין־ביינער, און די אנדערע אינדיווידומען ענטפערן איהר אפ.

ארדנונג: הימענאפטערא. — הערר פאבר, וועלכער האט קיין גלייכען ניט צו זיך אלס באאבאכטער, באשרייבענדיג די לעבענסגעווענהייטען פון צערצערים, א וועספען־עהנליכער אינזעקט, באמערקט, אז „עס קומען אפט ארויס געשלעגען צוויישען די זכרים פאר דעם באזיץ פון א געוויסער נקבה, וועלכע זיצט זיך רוהיג ווי א ניט־פאראינטערעסירטער צושויער פון דעם קאמף פאר נצחון, און ווען דער זיעג איז ענטשיעדען, פליהט זי רוהיג אוועק אין דער באגלייטונג פון דעם זיעגער". וועסטוואוד זאגט, אז די זכרים פון אייניגע פון די בלאט־וועספען (טענטהרעדינע) „האט מען געפונגען קעמפענדיג אייניע מיט די אנדערע, מיט זייערע מאנדיבלען פארביסען אייניע אין די אנדערע". אזוי ווי פאבר רעדט וועגען די זכרים פון צערצערים, וואס קעמפען צו באקומען א געוויסע נקבה, איז כדאי צו געדענקען, אז די אינזעקטען, וואס געהערן אין דער ארדנונג, האבען די פעהיגקייט צו דערקענען אייניע די אנדערע נאכדעם ווי זיי זיינען געווען צושיידט א לאנגע צייט, און זיי זיינען שטארק צוגעבונדען אייניע צו די אנדערע. צום ביישפיעל, פיער הובער, אין וועמעס פינקטליכקייט קיינער צווייפעלט ניט, האט פאנאנדער געשיידט אייניגע אמייזען (מוראשקעס), און פיער

מאנאט שפעטער, וועז זיי האבען באגעגענט אנדערע אמייזען, וועל־כע האבען פריהער געהערט צו דערזעלביגער געמיינדע, האבען זיי דערקענט און געצערטעלט איינע די אנדערע מיט זייערע אנטענען. וועז זיי וואלטען געווען פרעמדע, וואלטען זיי געקעמפט איינע מיט די אנדערע. וויעדער, וועז צווייי געמיינדען פיהרן א שלאכט צווי־שען זיך, טרעפט אמאל, אז די אמייזען, וואס געהערן צו איין זייט, אטאקירן אין דעם אלגעמיינעם טומעל איינע די אנדערע, זיי גע־פינען אבער באלד אויס זייער טעות און זוכען צו פארגיטיגען זייער פעהלער.

אין אט דער אנדנונג זיינען קלייגע חלוקים אין קאליר, לויט דעם געשלעכט, א געוועהנליכע פאסירונג, אבער זעהר קענטיגע חלוקים זיינען זעלטען, אחוץ אין דער פאמיליע פון ביענען; דאך זיינען ביידע געשלעכטער פון געוויסע גרופען אזוי גלענצענד קאלירט — צ. ב. ש. ביי כריזים, וואו שארלאך־רויט און מעטאלישער גרין זיינען די פארהערשענדע קאלירען — אז עס ווילט זיך צושרייב־בען דעם רעזולטאט צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי די איכנוימאנידען זיינען די זכרים, לויט מר. וואלש, כמעט אויסער־אל העלער קאלירט אויידער די נקבות. פון דער אנדער זייט, ביי די טענטהרעדינידען זיינען די זכרים אין אלגעמיין טונקעלער אויידער די נקבות. ביי די סיריצירען זיינען די געשלעכטער אפט פאר־שיידען אין קאליר; דער זכר פון סירעסם יואווענסום האט א פאס פון אראנזש־קאליר, בעת די נקבה איז טונקעל־פורפור אין קאליר; עס איז אבער שווער צו זאגען, וועלכער געשלעכט איז מעהר באפוצט. ביי טרעמעקס קאלומבא איז די נקבה פיעל העלער קאלירט אויידער דער זכר. מר. פ. סמיטה גיט מיר איבער, אז די זכרים אמייזען פון מעהרערע מינים זיינען שווארץ, בעת די נקבות זיינען ברוינלאך.

אין דער פאמיליע ביענען, ספעציעל ביי די מינים, וואס לעבען פאר־זיך, אונטערשיידען זיך אפט די געשלעכטער אין קאליר, ווי איך הער פון דעמוזעלביגען ענטאמאלאג. די זכרים זיינען אין אלגעמיין די העלערע, און ביי די באמבוס, אזוי גוט ווי ביי די אפאטהוס, זיינען זיי פיעל מעהר ענדערליך אין קאליר אויידער די נקבות. ביי די אנטהאפארא רעטוזא איז דער זכר רייך קא־לירט אין רויטליך־ברוין, בעת די נקבה איז גאנץ שווארץ; אזוי

זיינען די נקבות פון מעהרערע מינים קזילאקאפא, און די זכרים זיינען העל־געלב. פון דער אנדער זייט, זיינען די נקבות פון אייניגע מינים, דהינו פון אנדרענא פולווא, פיעל העלער קאלירט איידער די זכרים. אזוינע חלוקים אין קאליר קאנען קוים דערקלערט ווערן דורכדעם וואס די זכרים קאנען זיך ניט פארטיידיגען און דאריבער דארפען זיי האבען א באשיצונג, בעת די נקבות קאנען זיך גוט פארטיידיגען מיט זייערע שטעכערס. ה. מילער, וועלכער האט ספעציעל זיך אפגעגעבען מיט דער פארשונג פון די לעבענס־געוואנהייטען פון ביענען, שרייבט צו אט די חלוקים אין קאליר גרעסטענטיילס צום געשלעכטליכען אפקלייב. אז ביענען האבען א שארפען חוש פאר קאלירען, איז זיכער. ער זאגט, אז די זכרים זוכען אייפריג די נקבות און קעמפען זיי צו באזיצען, און ער דערקלערט דורך דעם פאקט, וואס זיי פיהרן אן אזוינע קאמפען, פאר וואס די מאנדיבלען פון די זכרים ביי געוויסע מינים זיינען גרעסער איידער די מאנדיבלען פון די נקבות. אין אייניגע פאלען זיינען די זכרים פיעל מעהר צאהלרייך איידער די נקבות ענטוועדער פריה אין כעזאן, אדער אין אלע צייטען און אין אלע פלעצער, אדער נאר אין געוויסע פלעצער; בעת אין אנדערע פאלען זיינען פארקעהרט די נקבות, ווי עם זעהט אוים, מעהר אין צאהל. אין אייניגע מינים זעהט עם אוים, אז די שעהנערע זכרים זיינען אויסגעקליבען געוואָרן פון די נקבות, און אין אנדערע מינים זיינען די שעהנערע נקבות אויסגעקליבען געוואָרן פון די זכרים. פאלגליך געפינען מיר, אז אין געוויסע גאטונגען (מילער, אין „אנוועגדונג דער דארווינישען לעהרע אויף ביענען", ז. 42) אונטערשיידען זיך די זכרים פון די מעהרערע מינים זעהר פיעל אין אויסזעהן, בעת די נקבות קאנען כמעט ניט אונטערשיידט ווערן; אין אנדערע גאטונגען קומט פאר פונקט דער היפך. ה. מילער (ז. 82) גלויבט, אז די קאלירען, וואס איין געשלעכט האט ערוואָרבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, זיינען אפט אריבערגעטראָגען געוואָרן אין א פארענדערליכען גראד אויף דעם אנדער געשלעכט, פונקט ווי דער אפארט צו זאמלען פאלען, וואס די נקבה האט, איז אפט אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף דעם זכר, פאר וועמען עס איז אבסאלוט נוצלאז.*

* מ. פעריע אין זיין ארטיקעל (אין רעוויו סיענטיפיק, פעבר. 1878),

אָרדנונג: קאָלעאָפּטערא (זשוקעס). — פיעלע זשוקעס זיינען אַזוי קאָלירט, אַז עס מאַכט זיי עהנליך צו די אויבערפלעכען פון די פּלעצער וואו זיי געפינען זיך געוועהנליך, און היטען זיך אויף דעם אופן אויס צו ווערן ענטדעקט פון זייערע פיינד. אַנדערע מינים, צום ביישפּיעל, דימענט־זשוקעס, זיינען באַציערט מיט גלענצענדע פאַרבען, וועלכע זיינען אָפט אויסגעלעגט אין שטרייפען, פלעקען, קרייצען און אַנדערע עלעגאַנטע מושטערן. אַזוינע קאָלירען קאָנען קוים דיענען דירעקט אלס אַ באַשיצונג, אַחוץ אינ'ם פאַל פון געוויסע מינים, וועלכע דערנעהרן זיך פון בלומען; זיי קאָנען אָבער דיענען אַלס אַ וואַרנונג אָדער דערקענונג־מיטעל, לויט דעמזעלביגען פּרינציפּ ווי דאָס שיינען (פאָספאָרעסענץ) פון די לויכט־פליעגען. אַזוי ווי ביי זשוקעס זיינען די קאָלירען פון די ביידע געשלעכטער געוועהנליך גלייך, האָבען מיר ניט קיין באַווייז, אַז זיי זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב; דאָס איז

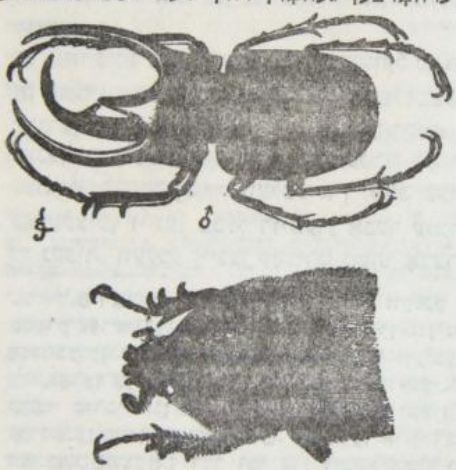
ניט האָבענדיג, ווי עס ווייזט אויס, פיעל נאָכגעדענקט וועגען דעם ענין, זעצט אויס, אַז היות ווי די זכרים פון געזעלשאַפטליכע ביענען ווערן געבוירן, ווי עס איז באַקאַנט, פון ניט־באַפרוכטעטע אייער, האָבען זיי ניט געקאָנט איבערגעבען קיין נייע כאַראַקטערען צו זייערע קינדער־זכרים. דאָס איז אַן אויסערגעוועהנליך זאָנדערבאַרע אויסזעצונג. אַ נקבה־ביען איז באַפרוכטעט געוואָרן פון אַ זכר, וועלכער צייגט אַרויס אַ געוויסען כאַראַקטער, וואָס העלפט דער פאַראייניגונג פון די געשלעכטער, אָדער וואָס מאַכט איהם צו זיין מעהר אָנציהענד פאַר דער נקבה, און זי האָט געלעגט אייער, וועלכע וועלען אַרויסברענגען בלויז נקבות, אָבער די דאָזיגע יונגע נקבות וועלען נעקסטען יאָהר אַרויסברענגען זכרים: וועט ווער עס איז באַהויפּטען, אַז די דאָזיגע זכרים וועלען ניט ערבען די כאַראַקטער־שטריכען פון די זכרים זייערע זיידעס? לאָמיר נעהמען למשל אַזאַ נאָהענט־פּאַראַלעלען פאַל ווי מעגליך ביי געוועהנליכע טיערען: ווען אַ נקבה פון אַ וועלכער עס איז פיערפיסיגער אָדער פויגעל וואָלט געקרייצט געוואָרן מיט אַ זכר פון אַ שוואַרצער פּאַראָדע, און זייערע קינדער, די זכרים און נקבות וואָלטען געפּאָרט געוואָרן איינע מיט די אַנדערע — וועט ווער עס איז באַהויפּטען, אַז זייערע אייניקלאַך וועלען ניט ירשה'נען נייגונג צו שוואַרצקייט פון זייער זיידען, דעם שוואַרצען זכר? אַ פיעל שווערער פאַל צו דערקלערן איז, וואָס די אומפרוכטבאַרע אַרבייטער־ביענען קריגען נייע כאַראַקטערען; איך האָב אָבער פּרובירט באַווייזען אין מיין „אַרידזשען אָוו ספּיסיס", ווי אַזוי אָט די אומפרוכטבאַרע באַשעפענישען זיינען אונטערוואָרפען דער קראַפט פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב.

אבער וועניגסטענס מעגליך, וואָרים זיי האבען געקאנט ענטוויקעלט ווערן ביי איין געשלעכט און דערנאך אריבערגעטראגען ווערן אויף דעם אנדער געשלעכט; און אט די מיינונג איז אפילו ביז א געווי־סען גראד טאקע וואהרשיינליך ביי אזוינע גרופען, וועלכע באזיצען אנדערע שארף־אויסגעשפראכענע סעקונדערע געשלעכטליכע כא־ראקטערען. בלינדע זשוקעס, ווי איך הער פון מר. וואטערהויז יונ., וועלכע קאנען, פארשטעהט זיך, ניט באוואנדערן די שעהג־קייט פון דעם אנדער געשלעכט, האבען קיינמאל ניט קיין העלע קא־לירען, אבוואויל זיי האבען אפט פאלירטע אויבערפלעכען; אבער די דערקלערונג פון זייערע טונקעלע קאלירען קאן אויך באשטעהן אין דעם, וואם זיי וואוינען נעווענליך אין העהלען און אנדערע טונקעלע ערטער.

אייניגע לאנגיקארניער, ספעציעל נעווייסע פריאנידען, זיינען אן אויסנאהם פון דעם כלל, אז די געשלעכטער ביי זשוקעס אונטער־שיידען זיך ניט אין קאליר. די מעהרסטע פון אט די אינזעקטען זיינען גרויסע און האבען א גלענצענדען קאליר. די זכרים אין דער גאטונג פיראדעס,[10] וועלכע איך האב געזעהן אין מר. בייט'ס קאלעקציע, זיינען בכלל רויטער, אבער עטוואם טונקעלער אידער די נקבות, וועלכע זיינען קאלירט מעהר אדער וועניגער אין א גלענ־

[10] פיראדעס פולכערימום, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען שטארק פארשיידען, איז באשריבען געווארן פון מר. בייטס. איך וויל דא אנצייכענען די פיער אנדערע פאלען, ביי וועלכע, ווי איך האב געהערט, איז פארבען אן אונטערשייד אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון זשוק־קעס. קירבי און ספענס (אין „אינטראדוקשיאן טו עניטאמאלאדזשי") דערמאנען איין קאנטהארים, מעלאע, איין רהאגיום און די לעפטו־רא טעסטאצעא; דער זכר פון דעם לעצטען מין איז ברוינלעך, מיט א שוואַרצען מהאראקס, און די נקבה איז טונקעל־רויט איבעראל. אט די צוויי לעצטע מינים זשוקעס גלעהרן צו דער פאמיליע לאנגיקארניע. ר. מרימאן און וואטערהויז יונ. באריכטען מיר וועגען צוויי לאמעללי־קארניע, איין פעריטריכיא, און איין טריביום, וואם דער זכר פון דעם לעצטען מין איז טונקעלער קאלירט אויבער די נקבה. ביי טילללום עלאנגאטום איז דער זכר שוואַרץ און די נקבה איז אלעמאל, ווי מען גלויבט, טונקעל־בלוי מיט א רויטען מהאראקס. ווי איך הער פון מר. וואלש, איז אויך דער זכר פון אָרסאדאקטא אטרא שוואַרץ, בעת די נקבה (די אזוי אנגערופענע א. רופיקאללים) האט א רויטלאך־ברוינעם מהאראקס.

צענדער גאלד־גרינער פארב. פון דער אנדער זייט, אין איין מין איז דער זכר קאלירט גאלד־גרין, און די נקבה איז רייך געפארבט מיט רויט און פורפור. אין דער גאטונג עסמעראלדא אונטערשיידן זיך די געשלעכטער אזוי שטארק אין קאליר, אז מען האט זיי גערעכנט אלס באזונדערע מינים; אין איין מין זיינען ביידע געשלעכטער קאלירט מיט א שהנעם גלאנציגען גרין, נאר דער זכר האט א רויטע ברוסט. אינגאנצען גענומען, און אזוי ווייט ווי איך קאן אורטיילען, זיינען די נקבות פון יענע פריאנידען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען פארשיידען, מעהר רייכלאך קאלירט איידער די זכרים, און דאס שטימט ניט מיט דעם אלגעמיינעם רעגעל בנוגע דעם קאליר, ווען ער איז ערוואָרבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

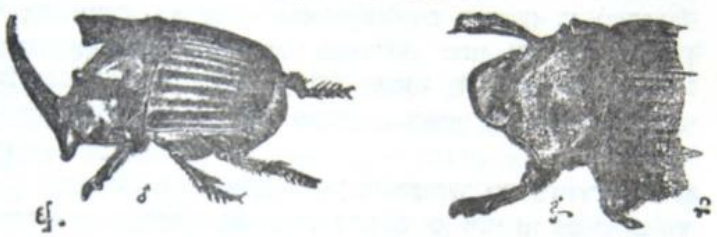


ציכנונג 16.
כאלקאסאמא אטלאס. אויבערשטע ציכנונג — דער זכר (פארקלענערט); אונטערשטע—די נקבה (נאטירליכע גרויס).

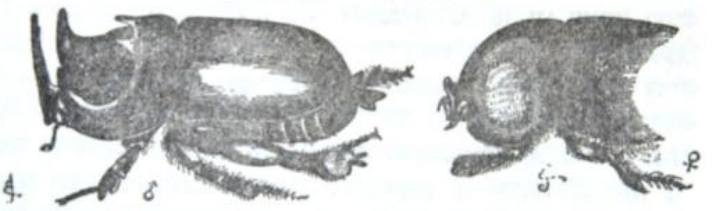
א העכסט מערקווירדיגער חלוק צווישען די געשלעכטער פון א סך זשוקעס גיבען אונז די גרויסע הערנער, וועלכע וואקסען ארויס פון קאפ, ברוסט און שטערן־דעקלאך ביי די זכרים, און אין אייניגע פאלען פון דער אונטערשטער פלעך פון קערפער. אין דער גרויסער פאמיליע פון די לאמעלליקארניער פארגלייכען זיך די דאזיגע הערנער מיט די הערנער פון פארשיידענע פיערפיסיגע, ווי הירשען, רהינאצעראזען א. ד. ג. און זיינען וואונדערבאר אי אין פרט פון וואוקס, אי אין זייערע פארשיידענארטיגע געשטאלטען. אנשטאט זיי צו באשרייבען, גיב איך דא צייכענונגען פון די זכרים



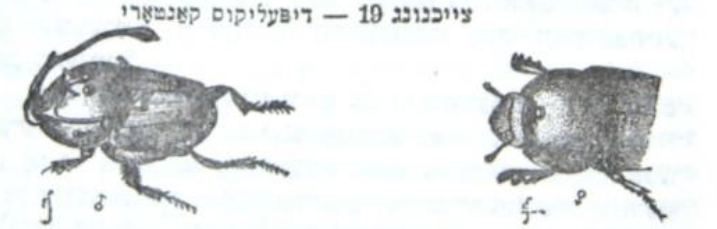
ציכנונג 17 — קאפערים איסידים.



ציכנונג 18 — פאנעום פאונום.



ציכנונג 19 — דיפעליקום קאנטארי



ציכנונג 20 — אנטאפאגום ראנגיפער, פארגרעסערט.
די ציכנונגען צו דער לינקער האנט זיינען די זכרים.

און נקבות פון אייניגע מאהר מערקווירדינע פארמען. די נקבות ווייזען געוועהנליך ארויס רודימענטען פון די הערנער, אין דער פארם פון קלייע רונדע געוויקסען אדער לייסטלאך; אייניגע

אבער האבען אפילו ניט קיין סמן פון רודימענטען. פון דער אנדער זייט, זיינען די דאזיגע הערנער כמעט אזוי גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות ווי ביי די זכרים פון דעם מין פאנאאום לאנציפער, און נאר עטוואס וועניגער גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות פון אייניגע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג און פון דער גאטונג כאפריס. מר. בייטס גיט מיר איבער, אז די הערנער אונטער־שיידען זיך ניט אויף קיין אופן, וואס זאל האבען א שייכות מיט די וויכטיגערע כאראקטעריסטישע חלוקים צווישען די מעהרערע אונטער־אפטיילונגען פון דער פאמיליע. אזוי געפינען מיר אין דערזעלביגער אייניטיילונג פון דער גאטונג אנטהאפאגום אייניגע מינים, וועלכע האבען אין אייניגען הארן, און אנדערע מינים, וועלכע האבען צוויי.

כמעט אין אלע פאלען זיינען די הערנער מערקווירדיג וועניג זייער איבערמעסיגער פארשיידענארטיגקייט, אזוי אז עס לאזט זיך פארמירן א שטופען־סעריע פון די אלערהעכסט ענטוויקעלטע זכרים, ביז אנדערע, וועלכע זיינען אזוי דעגענערירט, אז זיי קאנען קוים אונטערשיידט ווערן פון די נקבות. מר. וואלש האט אויסגעפונען, אז ביי די פאנאאום קארניפעקס זיינען די הערנער געווען דריי מאל אזוי לאנג ביי אייניגע זכרים אידער ביי אנדערע. מר. בייטס האט געדענקט, נאכדעם ווי ער האט אונטערזוכט אריכער א הונ־דערט זכרים פון אנטהאפאגום ראנגיפער (צייכנונג 20), אז ער האט ענדליך ענטדעקט א מין, ביי וועלכען די הערנער האבען זיך ניט געענדערט; א וויטערע אונטערזוכונג אבער האט באווייזען דעם נעגענטייל.

די אויסערגעוועהנליכע גרויס פון די הערנער און זייער וויי־פארשיידענע סטרוקטור ביי נאהענט־פארוואנדטע פארמען באווי־זען, אז זיי זיינען פארמירט געווארן פאר א געוויסען צוועק, אבער זייער איבערמעסיגע ענדערליכקייט ביי די זכרים פון איין און דעם־זעלביגען מין פיהרט אונז צו דעם שלום, אז דער דאזיגער צוועק קאן ניט זיין פון א גאנץ באשטימטען כאראקטער. די הערנער צייגען ניט ארוים קיינע צייכענס פון רייבונג, ווי ווען זיי וואלטען געברויכט געווארן פאר וועלכער עס איז געווען־הנליכער ארבייט. אייניגע פארפאסער (קירבי און ספענס) מיינען, אז היות די זכרים וואנדערן ארום פיעל מעהר אידער די נקבות, דארפען זיי האבען הערנער

אלס א פארטיידיגונג אנטקעגען זייערע פיינד; אבער אזוי ווי די הערנער זיינען אפט שטומפ, זעהט עס ניט אוים, אז זיי זיינען ריכ־טיג צוגעפאסט פאר א פארטיידיגונג. די אויפענאויפיגסטע השערה איז, אז זיי וועלן געברויכט ביי די זכרים אין זייערע געשלעג צווי־שען זיך, אבער מען האט קיינמאל ניט באמערקט, אז די זכרים זאלען זיך שלאגען צווישען זיך, און מר. בייטס האט, נאך א גענויער אונטערזוכונג פון א סך מינים, ניט געקאנט געפינען קיין געניגענדען באוויזן, פון א צעקאלעטשעטען אדער צעבראכענעם צושטאנד, אז זיי זיינען וועז עס איז געברויכט געוואלן פאר אזא צוועק. וועז די זכרים וואלטען געווען געהאט די געוענהייט זיך ארומצושלאגען, וואלט וואהרשיינליך דער וואוקס פון זייער קערפער פארגרעסערט געוואלן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אזוי אז זיי וואלטען אריבערגעשטיגען דעם וואוקס פון די נקבות; אבער מר. בייטס, וועלכער האט פארגליכען מעהר ווי א הונדערט מינים פון די קאפריידען, האט ניט געפונען קיין קענטיגען חלוק אין דעם פרט ביי גוט־ענטוויקעלטע אינדיווידומען. אויסערדעם, ביי דעם לעטהרום — א זשוק, וואס געהערט צו דערזעלביגער גרויסער אפ־טיילונג פון די לאמעלליקארניער — וויים מען, אז די זכרים שלאגען זיך ארום, זיי האבען אבער ניט קיין הערנער, הגם זייערע מאנדיבלען זיינען פיעל גרעסער איידער ביי דער נקבה.

דער שלום, אז די הערנער זיינען דערווארבען געוואלן אלס באציערונגען, שטימט אמבעסטען מיט דעם פאקט, וואס זיי האבען זיך ענטוויקעלט אזוי אומגעהויער, און דאך ניט אין פיקסירטע פארמען — ווי דאס צייגט זיך ארוים פון זייער עקסטרעמער פאר־ענדערליכקייט אין דעמזעלביגען מין און פון זייער עקסטרעמער פארשיידענארטיגקייט און נאהענט פארוואנדטע מינים. אט די מיינונג וועט זיך אויסווייזען אויפ'ן ערשטען בליק זעהר ניט קיין וואהרשיינליכע; מיר וועלען אבער שפעטער געפינען ביי פיעלע טיערען, וועלכע שטעהען פיעל העכער אויפ'ן שטופען־לייטער, נעמליך ביי פיש, אמפיביען, רעפטיליען און פויגלען, אז פארשיידע־נע סארטען שפיצען, רונדע געווייקסען, הערנער און קאמען זיינען באשיינפערליך ענטוויקעלט געווארן פאר אט דעם אייניגע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג האבען אויפענארטיגע ארויסגע־

שטעקטע שפּיצען אויף זייערע פאָדערשטע היפטען, און אַ גרויסען גאָפּעל אָדער אַ פּאָר הערנער אויף דער אונטערשטער פלעך פון ברוסט. אורטיילענדיג פון אַנדערע אינזעקטען קאָן זיין, אַז אָט די סטרוקטורען העלפען דעם זכר זיך האַלטען פעסט אָן דער נקבה. אָבוואויל די זכרים האָבען אַפילו קיין שפּור ניט פון אַ האָרן אויף דער אויבערשטער פלעך פון קערפּער, ווייזען אָבער די נקבות קלאָר אַרויס אַ רודימענט פון אַן איינציגען האָרן אויפ'ן קאָפּ, און פון אַ לייסט אויף דער ברוסט. אַז אָט דער אומבאַדייטענדער ברוסט־לייסטעל ביי דער נקבה איז אַ רודימענט פון אַן אַרויסוואוקס, וואָס איז אייגענטימליך פאַר דעם זכר, הגם ער פעהלט אינגאַנצען ביי דעם זכר פון אָט דעם באַזונדערן מין, איז קלאָר: וואָרים די נקבה פון בובאַס ביזאָן (אַ גאַטונג, וועלכע קומט נעקסט צו דער גאַטונג אָניטים) האָט אַ עהנליכען קליינעם לייסט אויף דער ברוסט, און דער זכר האָט אַ גרויסען אַרויסוואוקס אויף דעמזעלביגען אָרט. אַזוי, וויעדער, קאָן קוים זיין אַ צווייפעל וועגען דעם, אַז דער קליי־נער פּונקט ( ) אויפ'ן קאָפּ פון דער נקבה אָניטים פּורציפער, ווי אויך פון צוויי אָדער דריי פאַרוואַנדטע מינים, איז אַ רודימענטערער



צייכנונג 22. — די נקבה פון דעמזעלביגען מין.



צייכנונג 21. — דער זכר פון אָניטים פורציפער.

a צייגט אַ רודימענט פון דעם קאָפּ־האָרן;
b צייגט אַ שפּור פון אַ ברוסט־האָרן אָדער לייסט.

פאַרטרעטער פון דעם האָרן אויפ'ן קאָפּ, וואָס קומט געוועהנליך פאָר ביי די זכרים פון אַזוי פיעל לאַמעלליקאָרן־זשוקעס, ווי צום ביי־שפּיעל ביי פאַנעאוס (צייכנונג 18).

דער אַלטער גלויבען, אַז רודימענטען זיינען באַשאַפען געוואָרן, כדי צו פאַרפאָלשטענדיגען דעם פּלאַן פון דער נאַטור, גילט דאָ אויף אַזוי פיעל ניט, אַז עס קומט דאָ אויס אַ פאָלשטענדיגער היפּך

פון דעם געוועהנליכען צושטאנד אין אט דער פאמיליע. מיר קאנען אננעהמען מיט א גוטען גרונד, אז די זכרים האבען אורשפרינגליך געטראגען הערנער, און ווי ביי אזוי פיעל אנדערע לאמעלליקארנער, האבען זיי עס איבערגעגעבען צו די נקבות אין א רודימענטערן צושטאנד. פארוואס די זכרים האבען שפעטער פארלארן זייערע הערנער, ווייסען מיר ניט; דאס האט אבער נעקאנט פאראורזאכט ווערן על פי פרינציפ פון קאמפענזאציע, דערפאר וואס עס האבען זיך ענטוויקעלט גרויסע הערנער און ארויסגעשטעקטע געוואוקסען אויף דער אונטערשטער פלעך; און אזוי ווי די נייע געוואוקסען זיינען נאר ענטוויקעלט ביי די זכרים, זיינען די רודימענטען פון די אויבערשטע הערנער ביי די נקבות צוליעב דעם ניט פארשוואונדען געווארן.



ציוכנונג 23.

בלעדיוס טאורוס (פארגרעסערט). צו דער לינקער זייט דער זכר; צו דער רעכטער — די נקבה.

די ביזאהער געבראכטע פאלען באציהען זיך אויף די לאמעללי־קארנער, אבער זכרים פון אייניגע אנדערע זשוקעס, וועלכע געהערן צו צוויי וויים־אפגעזונדערטע גרופען — די קורקוליאנידען און סטאפילינידען — זיינען אויך פארזארגט מיט הערנער. ביי די ערשטע אויף דער אונטערשטער פלעך פון קערפער, און ביי די לעצטע אויף דער אויבערשטער פלעך פון קאפ און ברוסט. ביי די סטאפילינידען זיינען די הערנער פון די זכרים אויסערגעווענליך פארענדערליך אין איין און דעמזעלבינען מין, פונקט ווי מיר האבען געזעהן ביי די לאמעליקארנער. ביי סיאגאניום האבען מיר א פאל פון דימארפיזם, ווארים די זכרים קאנען איינגעטיילט ווערן אין צוויי גרופען, וועלכע אונטערשיידען זיך שטארק אין דער גרויס פון זייערע קערפערס און אין דער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער אהן צווישענדיגע שטופען. ביי איין מין פון בלעדיום, וואס געהערט אויך צו די סטאפילינידען, זאגט פראפ. וועסטוואוד, אז „מען קאן געפינען אין דעמזעלבינען גענעד אייניגע זכרים, ביי וועלכע דער צענטראלער הארן פון דער ברוסט איז זעהר גרויס, אבער

די הערנער פון קאָפּ זיינען גאַנץ רודימענטער, און אַנדערע, ביי וועלכע דער ברוסט־האָרן איז פיעל קירצער, בעת די אויסוואוקסען אויפ'ן קאָפּ זיינען לאַנגע". דאָ האָבען מיר באַשיינפּערלאַך אַ פאַל פון קאָמפּענזאַציע, וועלכער וואַרפט אַ ליכט אויף דעם פאַל, וואָס איז פריהער דערמאָנט געוואָרן פון די פאַרלאָרענע אויבערשטע הערנער ביי די זכרים פון אָניטים.

דאָס געזעץ פון קאַמף. — אייניגע זכרים־זשוקעס, וועלכע זיינען דוכט זיך גאָרניט אויסגעשטאַט צום קאַמף, טרעטען פונ־דעסטוועגען אַריין אין געשלעג איינע מיט די אַנדערע פאַר דעם באַזיץ פון די נקבות. מר. וואָלליים האָט געזעהן צוויי זכרים פון לעפּטאָרהינכום אַנגוסטאַטום — אַזאַ שמאָלער און לאַנגער מין זשוק מיט אַ זעהר אויסגעצויגענעם שנויץ — „זיך שלאָגענדיג פאַר אַ נקבה, וועלכע איז געשטאַנען גאַנץ נאָהענט דערביי, פאַרטאָן אין איהר אַרבייט פון בויערן. זיי האָבען געשטויסען איינע די אַנדערע מיט זייערע שנויצען, זיך געריסען און געביסען, ווי עס האָט אויסגעזעהן מיט דער גרעסטער רציחה". דער קלענערער זכר אָבער „איז באַלד אַוועקגעפלויגען, אַנערקענענדיג, אַז ער איז באַ־זיעגט". אין אייניגע פאַלען זיינען די זכרים־זשוקעס גוט צוגע־פּאַסט צום קעמפען, דורך דעם באַזיץ פון גרויסע געצייהנערטע מאַנ־דיבלען, פיעל גרעסערע ווי ביי דער נקבה. דאָס איז דער פאַל ביי דעם געוועהנליכען הירשען־זשוק (לוקאַנוס צערוואום), ביי וועל־כען די זכרים וויקלען זיך אַרויס פון דעם פּופּען־צושטאַנד אַרום אַ וואָך פריהער איידער דער אַנדער געשלעכט און מען קאָן דעריבער אָפט זעהן, ווי עטליכע זייערע יאָגען זיך נאָך דערזעלביגער נקבה. אַרום דער צייט קומען פאָר צווישען זיי שטאַרקע געשלעגען. ווען מר. א. ה. דייוויס האָט איינגעשלאָסען צוויי זכרים מיט איין נקבה אין אַ קעסטעל, האָט דער גרעסערער זכר אַזוי שטאַרק צוגעקוועטשט דעם קלענערן, ביז יענער האָט אויפגעגעבען זיין אָנשפּרוך אויף דער נקבה. אַ פריינד דערצעהלט מיר, אַז ווען ער איז געווען אַ אינגעל, פלעגט ער אָפט צונויפברענגען די זכרים צוזאַמען, כדי צו זעהן ווי זיי שלאָגען זיך, און ער האָט באַמערקט, אַז זיי זיינען געווען געוואַגטער און גרויזאַמער איידער די נקבות, פּונקט ווי ביי די העכערע טיערען. די זכרים פלעגען אַ כאַפּ טאָן זיין פינגער, אויב ער האָט איהם געהאַלטען אַנטקעגען זיי, אָבער די נקבות האָבען עס

קיינמאָל ניט געטאָן, אָבוואויל זיי האָבען שטאַרקערע קין־ביינער. די זכרים פון פיעלע לוקאַנידען, אַזוי גוט ווי פון די פריהער־דער־מאָנטע לעפּטאָרהינכוס, זיינען גרעסערע און פיעל קרעפטיגערע אינזעקטען איידער די נקבות. די ביידע געשלעכטער פון לעטהרוס צעפּאַלאָטעס (איינער פון די לאַמעלליקאָרנער) וואוי־נען אין איין גריבעל, און דער זכר האָט גרעסערע מאַנדיבלען איידער די נקבה. ווען אַ פרעמדער זכר פּרובירט אין דעם סעזאָן פון פּאָרן זיך אריינצוקומען אין דעם גריבעל, ווערט ער אַטאַקירט. די נקבה בלייבט ניט דערביי פּאַסיוו, נאָר זי פאַרמאַכט די עפענונג פון גריבעל און דערמוטיגט איהר חבר צום קאַמף, שטופּענדיג איהם נאָכאַנאַנד פון הינטען; און דער קאַמף האַלט אָן ביז וואַנען דער אָנגרייפער ווערט געטויטעט אָדער ער לויפט אַוועק. די ביידע געשלעכטער פון אַנאַנדער לאַמעלליקאָרן־זשוק, דער אַטויכוס צי־קאַטריקאָזוס, לעבען אין פּאָרלאַך און שיינען צו זיין זעהר צוגע־בונדען איינער צום אַנדערן. דער זכר רעגט אָן די נקבה צו קייקלען די שטיקער מיסט, אין וועלכע די אייער ווערן געלעגט, און ווען מען נעהמט אַוועק די נקבה, ווערט ער זעהר באַאומרוהיגט. ווען מען נעהמט אַוועק דעם זכר, הערט די נקבה אויף צו טאָן ארבייט, און ווי מר. ברולעריע גלויבט, קאָן זי בלייבען אויף דעמזעלביגען פּלאַץ, ביז זי שטאַרבט.

די גרויסע מאַנדיבלען פון די זכרים לוקאַנידען זיינען זעהר פאַרענדערליך אי אין גרויס, אי אין געבוי, און פאַרגלייכען זיך אין דעם פּרט צו די הערנער אויפ'ן קאָפּ און אויף דער ברוסט פון פיעלע זכרים לאַמעלליקאַרניער און סטאַפיליניידען. מען קאָן אויסשטעלען אַ פאָלקעמענע סעריע פון די זכרים, וואָס זיינען אַם בעסטען אויסגעשטאַט, ביז די וואָס זיינען אויסגעשטאַט אַם ערג־סטען אָדער זיינען גאָר דעגענערירטע. אָבוואויל די מאַנדיבלען פון דעם געוועהנליכען הירשען־זשוק, און וואהרשיינליך פון פיעלע אַנדערע מינים, ווערן געברויכט אַלס טיכטיגע וואַפען פאַר'ן קאַמף, איז אָבער דאָך אַ ספק, צי זייער גרויסער וואוקס קאָן דערקלערט ווערן אויף דעם אופן. מיר האָבען געזעהן, אַז די לוקאַנוס עלאַ־פיוס פון נאָרד אַמעריקאַ געברויכען זיי אויף אָנצוכאַפּען די נקבה. אַזוי ווי זיי זיינען אַזוי אָנזיכטיג און אַזוי עלעגאַנט געצווייגט, און אַזוי ווי זיי זיינען מחמת זייער גרויסער לענג ניט גוט־צוגעפּאַסט

פאר דעם צוועק פון צונויפדריקען, איז מיר דורכגעלאפען אין קאפ דער געדאנק, אז זיי קאנען אחרון דעם אויך דיענען אלס ציערונג, ווי די הערנער אויפן קאפ און ברוסט פון די פארשיידענע מינים, וואס זיינען פריהער באשריבען געווארן. דער זכר כיאזאגנאטהום גראנטי פון דרום־כילע — א פראכטפולער זשוק, וואס נעהערט צו דערזעלביגער פאמיליע — האט אומגעהויער ענטוויקעלטע מאנדיבלען. ער איז מוטיג און קריגעריש; וועז עס דראהט איהם א נעפאהר, דרעהט ער זיך אויס, עפענט זיינע גרויסע קין־בייגער און גריפט אין דערזעלביגער צייט הילציג. אבער די מאנדיבלען זיינען ניט געווען שטארק גענוג צונויפצוקוועטשען מיין פינגער אזוי, אז עס זאל פארורזאכען א ווירקליכען שמערץ.



ציכנונג 24.

ביאסאגנאטהום גראנטי. די אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

דער נעשלעכטליכער אפקלייב, וואס זעצט פארואים אז די חיה באזיצט היפשע באגריף־פעהיגקייטען און שטארקע ליידענשאפטען, שיינט צו האבען ארויסגעוויזען א גרעסערע ווירקזאמקייט ביי די לאמעלליקארניער, אויבער ביי יעדער אנדער פאמיליע פון די זשוקעס. ביי אייניגע מינים זיינען די זכרים פארזארגט מיט כלי זיין פאר'ן קאמף; אייניגע לעבען פארוויז און ווייזען ארויס א געענזייטיגע צוגעבונדענקייט; פיעלע האבען די קראפט צו גרילצען, וועז זיי זיינען אויפגערעגט; פיעלע זיינען באזארגט מיט די אויסערגעווענליכסטע הערנער, ווי עס זעהט אויס, פאר דעם צוועק פון באציהונג; און אייניגע, וועלכע זיינען בייטאגיגע אין זייערע לעבענסגעווענהנהייטען, זיינען

פּרעכטיג קאָלירט. צולעצט קאָן מען אויך דערמאָנען, אַז מעהרערע פון די גרעסטע זשוקעס אויף דער וועלט געהערן צו אָט דער פאַ־מיליע, וועלכע ליננעאוס און פאַבריציוס האָבען געשטעלט בראש פון דער גאַנצער אָרדנונג.

די גרילץ־אַרגאַנען. — זשוקעס, וועלכע געהערען צו פיעלע און זעהר פאַרשיידענע פאַמיליען, באַזיצען אָט די אָרגאַנען. דעם קלאַנג, וואָס זיי גיבען אַרויס, קאָן מען אָפּטמאָל הערן עטליכע פוס, אָדער אַפילו עטליכע אַרשין ווייט, אָבער עס קומט ניט צו דעם קלאַנג, וואָס די אָרטהאָפּטערן גיבען אַרויס. דאָס רייב־דעקעל באַשטעהט געוועהנליך פון אַ שמאָלער, עטוואַס העכערער פלעך, געקרייצט אין דער קווער פון זעהר פיינע פּאַראַלעלע ריפּען, וועלכע זיינען אַזוי פיין, אַז זיי ברענגען אַרויס שעמערירענדע קאָלירען און האָבען אַ זעהר עלעגאַנטען אויסזעהן אונטער'ן מיקראָסקאָפּ. אין אייניגע פאַלען, דהינו ביי די טיפּעאוס, קאָן מען זעהן אַזוינע קליינינקע, שאָרסטקע אָדער שופּען־אַרטיגע שפּיציגלאַך, וועלכע באַדעקען די גאַנצע אַרומיגע פלעך אין אומגעפעהר פּאַראַלעלע שורות, און פאָרמירן די ריפּען פון דעם רייב־דעקעל. די דאָזיגע שורות שפּיציגלאַך ווערן ריפּען דורכדעם, וואָס זיי ווערן צוזאַמענ־געפלאָסען און גלייך, און אין דערזעלביגער צייט מעהר שפּיציג און גלאַט. אַ האַרטער לייסט אויף אַ וועלכען עס איז דערבייאיגען טייל פון קערפּער דיענט אַלס דער קראַצער פאַר אָט דעם רייב־דעקעל, דער קראַצער איז אָבער אין אייניגע פאַלען ספּעציעל מאָדיפיצירט געוואָרן פאַר אָט דעם צוועק. דער קראַצער ווערט שנעל באַוועגט איבער דעם רייב־דעקעל, אָדער פאַרקעהרט, דאָס רייב־דעקעל ווערט באַוועגט איבער דעם קראַצער.

די דאָזיגע אָרגאַנען געפינען זיך אין זעהר פאַרשיידענע פּלע־צער פון קערפּער. ביי די טויטענגרעבער־זשוקעס (נעקראָפאָרוס) שטעהען צוויי פּאַראַלעלע רייב־דעקלאַך אויף דער אויבערשטער (רוקען־) פלעך פון דעם פינפטען בויך טייל, און יעדער רייב־דעקעל באַשטעהט פון 126 ביז 140 דינינקע ריפּען. אנטקעגען די דאָזיגע ריפּען קראַצען די הינטערשטע ראַנדען פון די פליעגעל־דעקען (עליטראַ), פון וועלכע עס שטעקט אַרויס אַ קליינער טייל אַריבער דעם אַלגעמיינעם קאָנטור. ביי פיעלע קריאָצערידען, ביי די קליטהראַ קוואַדריפּונקטאַטאַ (איינע פון די קריזאָמעלידען)

און ביי אייניגע טענעבריאָנידען א. אַ. [11] געפינט זיך דער רייב־דעקעל אויפ'ן רוקען־פלעך פון שפּיץ בויך (אויף דעם פּיגדיאום אָדער פּראָפּיגדיאום), און די עליטרא קראַצען אויף איהם, אויפ'ן זעלבי־גען אופן ווי ביי די פריהערדיגע. ביי דעם העטעראָצערום, וועל־כער געהערט צו אַנאַנדער פאַמיליע, געפינען זיך די רייב־דעקלאַך ביי די זייטען פון דעם ערשטען בויך־טייל, און עס קראַצען אויף זיי די לייסטען פון די היפט־ביינער. ביי געוויסע קורקוליאָנידען און קאַראַבידען [12] געפינען זיך די דאָזיגע טיילען אין א פּונקט פאַר־



צייכנונג 25.
דער נעקראָפאָרום (נאַך לאַנדוא).
[1] די צוויי רייב־דעקלאַך. די צייכנונג לינקס
איז אַ טייל פונ'ם רייב־דעקעל שטאַרק פאַרגרעסערט.

---

[11] איך בין זעהר פאַרפליכטעט צו מר. ג. ר. קראָטש פאַר דאָס, וואָס ער האָט מיר געשיקט פיעלע צוגעגרייטע עקזעמפּלאַרען פון פאַרשיידענע זשוקעס, וועלכע געהערן צו אָט די דריי פאַמיליען און צו אַנדערע, ווי אויך פאַר זיינע ווערטפולע מיטטיילונגען. ער מיינט, אַז די קראַפט צו גרילצען ביי די קליטהרא איז פריהער ניט באַאָבאַכטעט געוואָרן. איך בין אויך פיעל פאַרפליכטעט צו מר. ע. וו. דזשאַנסאָן פאַר מיטטיילונגען און עקזעמפּלאַרען. איך קאָן דאָ מוסיף זיין, אַז מיין זוהן, מר. פ. דאַרווין, געפינט אַז דער מעסטעס מורינוס גרילצט, ער האָט אָבער ניט געקאָנט געפינען דעם אַפּאַראַט. דר. טשאַפּמאַן האָט אומלענגסט באַשריבען דעם מין סקאָליטוס אַלס אַ גרילצער, אין דעם „ענטהאָמאָלאָדזשיסט'ס מאָנטה־לי מאַגאַזין", ב. 6, ז. 130.

[12] וועסטרינג האָט באַשריבען די גרילץ־אָרגאַנען פון אָט די צוויי, ווי אויך ביי אַנדערע פאַמיליען. פון די קאַראַבידען האָב איך אונטער־זוכט עלאַפרום אוליגינאָזום און בלעטהיזאַ מולטיפּונקטאַטאַ, וואָס מר. קראָטש האָט מיר צוגעשיקט. ביי די בלעטהיזאַ, אויף ווי ווייט איך קאָן אורטיילען, קומען ניט אין שפּיעל די קווער לייסטען אויף דעם איינגעגראָבענעם קאַנט פון דעם בויך־טייל קראַצענדיג די רייב־דעקלאַך אויף די עליטראַ.

קעהרטער פּאָזיציע: די רייב־דעקלאַך קומען אויף דער אונטער־שטער פלעך פון די פליעגלען, לעבען זייערע שפּיצען אָדער לענג־אויס פון זייערע אויסערסטע ראַנדען, און די ברעגעס פון די בויך־טיילען דיענען אַלס די קראַצערס. ביי פעלאָביום הערמאַני (איינער פון די דיטיסצירען, אָדער וואַסער־זשוקעס) לויפט אַ שטאַרקער לייסט פּאַראַלעל און נאָהענט צו דעם נאָט־ראַנד פון די עליטראַ, איבער וועלכען עס קרייצען ריפּען, וואָס זיינען גראָב אין דעם מי־טעלסטען טייל אָבער ווערען ביסלעכווייז אַלץ פיינער ביי ביידע עקען, דערהויפּט ביים אוי־בערשטען עק; ווען מען האַלט דעם דאָזיגען אינזעקט אונטער'ן וואַסער אָדער אין דער לופט, מאַכט זיך אַ גרילציגער גערויש, דורכ־דעם וואָס דער אויסערסטער האָרנדיגער ראַנד פון בויך קראַצט איבער די רייב־דעקלאַך. ביי אַ גרויסער צאָהל פון די לאַנג־האָרנדיגע זשו־קעס (לאָנגיקאָרניאַ) געפינען זיך די דאָזיגע אָרגאַנען גאַנץ אַנדערש: דער רייב־דעקעל איז אויפ'ן מעזאָ־טהאָראַקס (מיטען־ברוסט), וועלכער רייבט זיך איבער דעם פּראָ־טהאָ־ראַקס (פאָר־ברוסט). לאַנדאַו האָט אָנגע־צעהלט 238 זעהר דינינקע ריפּען אויפ'ן רייב־דעקעל פון צעראַמביקס העראָס.



8

צייכנונג 26
הינטערשטער פוס פון געאָטרופּעס סטערקאָ־ראַריוס.
r רייב־דעקעל.
c קאָקסאַ.
f פעמור (היפט־ביין).
t טיביאַ (שין־ביין).
tr טאַרסי (קנעכעל־ביינער).

פיעלע לאַמעלליקאָרניער האָבען בכח צו מאַכען אַ גערויש, און די אָרגאַנען אונטער־שיידען זיך זעהר פיעל בנוגע זייער פּאָזי־ציע. איינינע מינים גרילצען זעהר הילכיג, אַזויפיעל אַז ווען מר. פ. סמיטה האָט גע־כאַפּט אַ טראָקס סאַבולאָזוס האָט דער וואַלד־וועכטער, וואָס איז געשטאַנען דערביי, געמיינט אַז ער האָט געכאַפּט אַ מויז; איך בין אָבער ניט געווען אימשטאַנד אויסצוגעפינען די באַ־טרעפענדע אָרגאַנען ביי אָט דעם זשוק. ביי געאָטרופּעס און טיפעאוס לויפט אַ שמאָלער לייסטעל אין דער קרים, איבער די קאָקסאַ פון יעדען הינטערשטען פוס (וועלכער האָט ביי דעם ג. סטערקאָראַריוס 84 ריפּען), און עס רייבט זיך אָן איהם אַ ספּע־

ציעל־ארויסגעשטעקטער טייל פון די בויך־טיילען. ביי רעם נאהענט־פארוואנדטען קאפרים לונגארים לויפט אן אויסערסט שמאלער און פיינער רייב־דעקעל לענג־אויס פון דעם נאט־ראנד פון די עליטרא, און נאך א שארפער רייב־דעקעל לעבען דעם אויסערן ראנד פון באזים; אבער ביי איניגע אנדערע קאפריני ליעגט דער רייב־דעקעל, וויי לעקאנט זאגט, אויפ'ן רוקען־פלאך פון בויך. ביי די אריקטעס ליעגט ער אויפ'ן פראפיגידיאום, און לויט דער מיי־נונג פון דעמזעלביגען ענטאמאלאג ליעגט ער ביי אנדערע דינאס־טיני אויפ'ן אונטערשטען פלאך פון די עליטרא. צולעצט קאן מען דערמאנען, וואס וועסטרונג באהויפטעט, אז ביי די אמאלאפליא ברוננעא ליעגט דער רייב־דעקעל אויפ'ן פרא־סטערנום און דער קראצער אויפ'ן מעטא־סטערנום — די טיילען פארנעהמען אויך דעם אופן די אונטערשטע פלאך פון קערפער, אנשטאט די אויבערשטע פלאך, ווי דער פאל איז ביי די לאנגיקארניער.

מיר זעהען אויך דעם אופן פון די נעבראכטע פאקטען, אז ביי פארשיידענע פאמיליען פון די קאלאפטערען זיינען די גרילי־ארגאנען וואונדערבאר פארשיידענארטיג אין זייער פאזיציע, אבער ניט פיל אין זייער סטרוקטור. אין דערזעלביגער פאמיליע זיינען פאראן איניגע מינים, וועלכע באזיצען די דאזיגע ארגאנען, און איניגע, וועלכע האבען זיי ניט. אט די פארשיידענארטיגקייט איז פארשטענדליך, וועז מען נעהמט אן, אז פארשיידענע זשוקעס האבען אורשפרינגליך געמאכט א קראצעדיגען אדער שיפעדיגען גערויש, רייבענדיג איינע אן די אנדערע וועלכע עס איז הארטע און שארפקאנטיג פון זייערע קערפערס, וואס זיינען צופעליג געקומען אין באריהרונג; און אז צוליעב דעם, וואס דער דאזיגער גערויש איז געווען פאר זיי ווי־ניט־איז ניצליך, האבען זיך די שארפקאנטיג פלעכען ביסלעכווייז ענטוויקעלט אין רעגעלמעסיגע גרילי־ארגאנען. איניגע זשוקעס ברענגען ארויס, אזוי ווי זיי באווגען זיך, א קראצעדיגען גערויש, בכיון אדער ניט בכיון, ניט באזיצענדיג קיינע ספעציעלע ארגאנען פאר אט דעם צוועק. מר. וואללייס גיט מיר איבער, אז דער אויבירום לאנגימאנוס (א לא־מעלליקארניער, ביי וועמען דער זכר האט וואונדערבאר פארלענ־גערטע פאדערשטע פים) „מאכט בעת'ן באווגען זיך א נידעריג שיפעדיגען קלאנג, דורכדעם וואס ער רוקט ארויס און ציהט איין

זיין בויך, און ווען מען כאפּט איהם, ברענגט ער ארויס א קראצי־
גען קלאנג, רייבענדיג זיינע הינטערשטע פיס אנטקעגען די קאנטען
פון די פליעגעל־דעקען (עליטרא)". דער שיפּעדיגער קלאנג ווערט
ארויסגעבראכט גאנץ קלאָר דורך א שמאָלען רייב־דעקעל, וואָס לויפט
לענגאויס פון דעם נאָט־ראנד פון יעדען עליטראָן; און איך האָב
אויך געקאָנט ארויסברענגען דעם קראצעדיגען קלאנג, רייבענדיג די
שאָרסטקע פלעך פון היפט אָן דעם גרייפּעלדיגען ראנד פון דעם
עליטראָן פון דערזעלביגער זייט; איך האָב אָבער ניט געקאָנט
געפינען קיין ריכטיגען רייב־דעקעל, און עס איז ניט וואהרשיינליך,
אז איך זאָל איהם האָבען פארזעהן ביי אזא גרויסען אינזעקט. נאָכ־
דעם ווי איך האָב אונטערזוכט דעם ציכרוס, און לעזענדיג וואָס
וועסטרינג האָט געשריבען וועגען אָט דעם זשוק, איז ביי מיר א
גרויסער ספק, צי ער באזיצט א ריכטיגען רייב־דעקעל, הגם ער
האָט די קראפט ארויסצוגעבען א קלאנג.

על פּי אנאלאָגיע מיט די אָרטהאָפּטערען און האָמאָפּטערען
האָב איך דערוואַרט צו געפינען אויך ביי די קאָלעאָפּטערען, אז
די גרילץ־אָרגאנען זאָלען זיין פארשיידען לויט דעם געשלעכט;
אָבער לאנדוא, וועלכער האָט גענוי אונטערזוכט מעהרערע מינים,
האָט ניט באמערקט קיין אונטערשייד פון דעם סאָרט, אויך
וועסטרינג האָט גאָרניט געפונען, און אזוי אויך מר. ג. ר. קראָטש,
צוגרייטענדיג די צאָהלרייכע פּרעפּאראטען, וועלכע ער איז געווען
אזוי פריינדליך מיר צוצושיקען. אמת, עס וואָלט שווער געווען
צו כאפּען א לייכטען אונטערשייד אין די דאָזיגע אָרגאנען צוליעב
זייער גרויסער ענדערליכקייט. אזוי איז אין דער ערשטער פּאָר פון
נעקראָפאָרוס הומאטאָר און פון פּעלאָביוס, וועלכע איך האָב
אונטערזוכט, דער רייב־דעקעל געווען א היפּש ביסעל גרעסער ביי
דעם זכר איידער ביי דער נקבה, ביי די ווייטערדיגע עקזעמפּלארען
איז שוין דאָס אָבער ניט געווען דער פאל. ביי די געאָטרופּעס
סטערקאָראריוס האָט דער רייב־דעקעל מיר אויסגעזעהן צו זיין
דיקער, ווענינער דורכזיכטיג און מעהר ארויסגעשטעקט ביי דריי
זכרים איידער ביי דערזעלביגער צאָהל נקבות. כדי אויסצוגעפי־
נען דעריבער, צי די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין זייער
כח צו גרילצען, האָט מיין זוהן, מר. פ. דארווין, געזאמעלט זיעבען
און פופציג לעבעדיגע עקזעמפּלארען, וועלכע ער האָט איינגעטיילט

אין צוויי גרופּען, לויט דעם גרעסערן אָדער קלענערן גערויש, וואָס זיי האָבען געמאכט, ווען מען האָט זיי געהאַלטען אויף איין און דעמזעלביגען אופן. ער האָט דאַן די אַלע עקזעמפּלארען אונטער־זוכט, און האָט געפונען, אַז די זכרים זיינען כמעט גענוי געווען אין דערזעלביגער פּראָפּאָרציע ווי די נקבות אין ביידע גרופּען. מר. פ. סמיטה האָט געהאַלטען אַ גרויסע צאָהל לעבעדיגע עקזעמ־פּלארען פון מאָנאָניכוס פּסוידאַקאָרי (פון די קורקוליאָנידען) און ער איז איבערצייגט, אַז ביידע געשלעכטער גרילצען, און ווי עס ווייזט אויס, אין דעמזעלביגען גראַד.

פונדעסטוועגען איז גאַנץ זיכער, אַז דער כח צו גרילצען איז אַ געשלעכטליכער כאַראַקטער־שטריך ביי אַ קליינער צאָהל קאָלע־אָפּטערען. מר. קראָטש האָט ענטדעקט, אַז ביי צוויי מינים פון העליאָפּאַטהעס (טענעבריאָנידא) באַזיצען נאָר די זכרים אַליין גרילץ־אָרגאַנען. איך האָב אונטערזוכט פינף זכרים פון העליאָ־פּאַטהעס גיבבוס און זיי אַלע האָבען געהאַט אַ גוט־ענטוויקעלטען רייב־דעקעל, טיילווייז איינגעטיילט אין צווייען, אויפ'ן רוקען־פּלעך פון דעם לעצטען בויך־טייל, בעת ביי דער זעלביגער צאָהל נקבות איז אַפילו ניט געווען קיין רודימענט פון דעם רייב־דעקעל, און די הויט פון דעם דאָזיגען בויך־טייל איז געווען דורכזיכטיג און פיעל דיענער ווי ביי דעם זכר. ביי ה. קריבראַטאָסטריאַטוס האָט דער זכר אַ עהנליכען רייב־דעקעל, מיט דער אויסנאַהם וואָס ער איז ניט טיילווייז איבערגעהאַקט אין צוויי חלקים, און ביי דער נקבה פעהלט אָט דער אָרגאַן גאָר אינגאַנצען. דער זכר האָט אַ חוץ דעם אויף די שפּיץ־ראַנדען פון די עליטרא, אויף יעדער זייט פון נאָט, דריי אָדער פיער קורצע לייסטלאַך לענגאויס, איבער וועלכע עס קוטען זעהר פיינע דינינקע ריפּען פּאַראַלעל און עהנליך צו די ריפּען, וואָס געפינען זיך אויפ'ן רייב־דעקעל פון בויך. צי אָט די לייסטלאַך דיענען ווי אַ זעלבסטשטענדיגער רייב־דעקעל, אָדער ווי אַ קראַצער פאַר דעם רייב־דעקעל פון בויך, האָב איך ניט געקאָנט באַשטימען: די נקבה ווייזט ניט אַרויס קיין שפּור פון אָט דער לעצטער סטרוקטור.

ביי דריי מינים, וויעדער, פון לאַמעלליקאָרן, גאַטונג אָריקטעס האָבען מיר כמעט אַ פּאַראַלעלען פאַל. ביי די נקבות פון אַ. גרי־פּוס און גאַזיקאָרנוס זיינען די ריפּען אויף דעם רייב־דעקעל פון

דעם פּראָ־פּיגידיאום וועניגער פאָרטגעזעצט און וועניגער דייטליך איידער ביי די זכרים; אָבער דער הויפּט חלוק איז, וואָס די גאַנצע אויבערשטע פלעך פון אָט דעם טייל, זעהט זיך, ווען מען האַלט זי אין דעם ריכטיגען ליכט, באַדעקט מיט האָר, בעת ביי די זכרים זיינען גאָר ניטאָ קיין האָר, אָדער בלויז אַ זעהר פיינער פּוך. מען מוז דערביי באַמערקען, אַז ביי אַלע קאָלעאָפּטערען איז דער ווירקזאַמער טייל פון דעם רייב־דעקעל אינגאַנצען פריי פון האָר. ביי אַ. סענעגאַלענסים איז דער אונטערשייד צווישען די געשלעכ־טער שאַרפער קענטיג, און מען זעהט עס אַמבעסטען, ווען מען רייניגט אָפּ דעם בויך־טייל און מען באַטראַכט איהם ווי אַ דורכזיכטיגע זאַך. ביי דער נקבה איז די גאַנצע פלעך באַדעקט מיט קליינע באַזונדערע בערגלאַך, וואָס טראָגען אויף זיך שטעכערס, בעת ביי דעם זכר ווערן די בערגלאַך, וואָס ווייטער זיי קומען צום שפּיץ, אַלץ מעהר צוזאַמענגעפלאָסען, רעגעלמעסיג און נאַקעט, אַזוי אַז דריי פערטעל פון דעם בויך־טייל איז באַדעקט מיט אוי־סערסט דינע פּאַראַלעלע ריפּען, וועלכע פעהלען אינגאַנצען ביי דער נקבה. מען קאָן פונדעסטוועגען אַרויסברענגען עטוואָס אַ קראַצע־דיגען אָדער גרילצענדיגען קלאַנג ביי די נקבות פון די אַלע דריי מינים פון אַריקטעס, ווען מען ציהט דעם בויך פון אַ ווייך־גע־מאַכטען עקזעמפּלאַר פאָרווערטס און ריקווערטס.

וואָס איז שייך די העליאָפּאַטהעס און אָריקטעס קאָן גאָר קיין ספק ניט זיין, אַז די זכרים גרילצען כדי צו רופען אָדער אָנרעגען די נקבות; אָבער ביי די מעהרסטע זשוקעס דיענט הפּנים דאָס גרילצען ביי ביידע געשלעכטער אַלס אַ מיטעל צו רופען איינע די אַנדערע. זשוקעס גרילצען ביי פאַרשידענע אויפרעגונגען אויף דעם זעלביגען אופן ווי פויגלען געברויכען זייערע שטימען פאַר אַ סך צוועקען, אַ חוץ זינגען צו זייערע „באַשערטע". דער גרויסער כיאָזאַגנאַטום גרילצט ווען ער איז אין כעס אָדער אין אַ קריגע־רישער שטימונג; אַ סך מינים טהוען דאָסזעלביגע אויס אַנגסט אָדער מורא, ווען מען האַלט זיי אַזוי אַז זיי קאָנען ניט אַנטלויפען. די העררען וואָללאַסטאָן און קראָטש פלעגען קאָנען אויסגעפינען די זשוקעס פון דער גאַטונג אַקאַללעס, קלאַפּענדיג אויף די פּוסטע שטאַמען פון בוימער אין די קאַנאַרישע אינזלען, און דורכדעם אַרויסרופען זייער גרילצען. דער זכר אַטויכום גרילצט, כדי צו

דערמוטיגען די נקבה אין איהר אַרבייט, און אויך אויס אַנגסט, ווען מען נעהמט זי אַוועק פון איהם. אייניגע נאַטורפאָרשער גלויבען, אַז זשוקעס מאַכען זייער גערויש, כדי אָפּצושרעקען זייערע פּיינד; איך קאָן מיר אָבער ניט דענקען, אַז אַ פיערפיסיגער אָדער אַ פויגעל, וואָס איז אימשטאַנד אויפצופרעסען אַ גרויסען זשוק, וועט זיך אָפּשרעקען פון אַזאַ אומבאַדייטענדען גערויש. די מיינונג, אַז דאָס גרילצען דיענט אַלס אַ געשלעכטליכער צורוף, ווערט אונטערשטיצט פון דעם פאַקט, וואָס די „טויט־קלאַפּערס" (אַנאָביום טעסעללאַטום), ווי עס איז וואויל באַקאַנט, ענטפערן אָפּ דאָס קלאַפּען איינע פון די אַנדערע, און ווי איך האָב אַליין באַ־אָבאַכטעט, אַפילו אויף אַ קינסטליך געמאַכטען קלאַפּען. מר. דאָבלדיי גיט מיר איבער, אַז ער האָט אָפטמאָל באַאָבאַכטעט ווי אַ נקבה האָט געקלאַפּט,[13] און אַ שטונדע אָדער צוויי שפּעטער האָט ער זי געפונען פאַראייניגט מיט אַ זכר, און ביי איין געלעגענהייט איז זי געווען אַרומגערינגעלט פון מעהרערע זכרים. ענדליך לענט זיך אויפ'ן שכל, אַז די ביידע געשלעכטער פון אַ סך סאָרטען זשו־קעס זיינען לכתחילה געווען אימשטאַנד צו געפינען איינע די אַנדערע דורך דעם לייכטען גערויש, וואָס האָט זיך געמאַכט, רייבענ־דיג איינע אָן די אַנדערע די האַרטע טיילען פון זייערע קערפּערס; און אַזוי ווי יענע זכרים אָדער נקבות, וועלכע האָבען געמאַכט דעם גרעסטען גערויש, האָבען געהאַט דעם בעסטען ערפאָלג ביים געפינען חברים, האָבען די שאָרסטקע פּלעצער אויף די פאַרשיידענע טיילען פון זייערע קערפּערס זיך ענטוויקעלט שטופענווייז אין ריכ־טיגע גרילץ־אָרגאַנען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב.

---

[13] לויט מר. דאָבלדיי'ס מיינונג „ווערט דער גערויש אַרויסגעבראַכט דורכדעם, וואָס דער אינזעקט הויבט זיך אויף אַזוי הויך ווי ער קאָן אויף זיינע פיס און קלאַפּט אָן שנעל, אַמאָל פינף אָדער זעקס כסדר, מיט זיין ברוסט אויף דעם געגענשטאַנד וואו ער זיצט". זעה אויך וועגען דעם ענין לאַנדואַ אין „צייטשריפט פיר וויסענשאַפטליכער זאָ־אָלאָגיע", ב. 17, 131. אָליווער זאָגט (ציטירט פון קירבי און ספּענס, „אינטראָדאָקשאָן", ב. 2, ז. 395), אַז די נקבה פון פּימעליאַ סטריאַטאַ ברענגט אַרויס אַ גאַנץ הילכיגען קלאַנג, אָנקלאַפּענדיג איהר בויך אָן צ וועלכען עס איז האַרטען געגענשטאַנד, און „אַז דער זכר, פאָלגענדיג אָט דעם רוף, קומט באַלד צו און זיי פאָרן זיך."

עלפטער קאַפּיטעל.

אינזעקטען (פאַרטגעזעצט). אָרדנונג: לעפּידאָפּטערא.

(שמעטערלינגען און מאָטהען).

דאָס שדכ'נען זיך פון די שמעטערלינגען. — קאַמפען. — קלאַפּענ־דע גערוישען. — קאָלירען גלייך ביי ביידע געשלעכטער, אָדער גלענ־צענדער ביי די זכרים. — ביישפּיעלען. — זיי זיינען ניט קיין רעזול־טאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באַדינגונגען. — קאָ־לירען צוגעפּאַסט אַלס באַשיצונג־מיטלען. — קאָלירען פון די מאָטהען. — דאָס אַרויסווייזען זיך. — די באַגריף־פעהיגקייטען פון די לעפּידאָפּ־טערן. — פאַרענדערליכקייט. — די אורזאַכען פון די פאַרשיידענהייטען אין קאָליר צווישען די זכרים און נקבות. — דאָס פאַרשטעלען זיך (מי־מיקריע); די נקבה־שמעטערלינגען זיינען מעהר גלענצענד קאָלירט איידער די זכרים. — די העלע פאַרבען פון לאַרווען־ווערים. — רעזומע און שלום־באַמערקונגען וועגען די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראק־טערען פון אינזעקטען. — פויגלען און אינזעקטען פאַרגליכען איינע מיט די אַנדערע.

די העכסט אינטערעסאַנטע פּונקטען פאַר אונז אין אָט דער גרויסער אָרדנונג זיינען די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכ־טער פון דעמזעלביגען מין, און צווישען די באַזונדערע מינים פון דערזעלביגער גאַטונג. כמעט אָט דער גאַנצער קאַפּיטעל וועט זיך אָפּגעבען מיט אָט דעם ענין; איך וויל אָבער אַפריהער מאַכען אייניגע באַמערקונגען וועגען איינעם אָדער צוויי אַנדערע פּונקטען. מען קאָן אָפט זעהן ווי מעהרערע זכרים יאָגען נאָך און קלייבען זיך אָן אַרום דערזעלביגער נקבה. עס זעהט אויס, אַז זייער שדכנ'ען זיך איז אַ פאַרלענגערטער עסק, וואָרים איך האָב אָפט צוגעקוקט ווי איינער אָדער מעהרערע זכרים האָבען אַרומגעטאַנצט אַרום אַ נקבה אַזוי לאַנג, ביז איך בין מיעד געוואָרן און האָב ניט געזעהן וואָס דער

סוף איז נעווארן. מר. א. ג. באטלער דערצעהלט מיר אויך, אז ער האט מעהרערע מאל צוגעקוקט ווי א זכר האט זיך גע'שדכן'ט צו א נקבה א גאנצע פערטעל שטונדע צייט; זי האט איהם אבער האַרטנעקיג צוריקגעוויזען, און לסוף האט זי זיך ארונטערגעלאזט אויף דר'ערד און צוגעמאכט איהרע פליגלען, כדי לויז צו ווערן פון זיין צו־דרינגליכקייט.

אבוואויל שמעטערלינגען זיינען שוואכע און עדלע באשעפענישען, פונדעסטוועגען זיינען זיי קאמפלוסטיג, און מען האט געמאפט א אירים־שמעטערלינג מיט צעבראכענע שפיצען פליגלען, וועל־כער איז נע'ניזוק'ט געווארן אין א קאמף מיט אנאנדער זכר. רע־דענדיג ווענען די אפטע מלחמות צווישען די שמעטערלינגען פון בארנעא, זאגט מר. קאללינגוואוד: „זיי דרעהען זיך איינע ארום די אנדערע מיט דער גרעסטער שנעלקייט, און קוקען אויס אויפגע־רעגטע מיט דער גרעסטער רציחה".

דערמערקנישע פערזענליכקייט מאכט א גערויש ווי פון א צייהן־רד, וואס דרעהט זיך אונטער א געשפאנטען פארהאקער, און מען קען איהם הערן אויף א מהלך פון עטליכע ארשין. אין ריא דע זשאנעירא האב איך געהערט אט דעם קלאנג נאר ווען צוויי פון די דאזיגע שמעטערלינגען האבען געיאגט איינע די אנדערע אין אן אומרעגעלמעסיגען לויף, אזוי אז דער קלאנג ווערט וואהרשיינליך נעמאכט בעת דעם שדכן'ען זיך פון די געשלעכטער.[1]

איניגע מאטהען ברענגען אויך ארוים קלאנגען; צום בייר־שפיעל די זכרים פון מהעקאפערא פאוועא. ביי צוויי גלעזענע־הייטען האט מר. פ. בוקאנען ווהייט געהערט א שארפען, שנעלען, גערויש, וואס דער זכר פון הילאפילא פרעזינאנא האט געמאכט און ער מיינט, אז דער גערויש ווערט ארויסגעבראכט, ווי ביי די ציקאדען, דורך אן עלאסטיש הייטעל, וואס ענטהאלט א מוסקול. ער ציטירט אויך פון גענעא, אז דער סעטינא ברענגט ארוים א קלאנג ווי דאס קלאפען פון א זייגער, ווי עס זהעט אוים מיט דער

[1] זעה מיין „דזשוירנאל אוו רעסוירטשעס", 1845, ז. 33. מר. דאבעלדיי האט ענטדעקט אן אויגענארטיגען הויטיגען זעקעל ביים באזיס פון די פאדערשטע פליגלען, וועלכער איז ווהרשיינליך פארבונדען מיט דער שאפונג פון דעם קלאנג.

ענגלישע שמעטערלינגען, ווי ביי דער אירים, אראנזשען־שפּיץ א. אז. וו. (אפּאטורא אירים און אנטהאכארים קארדאמינעכ) אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אין קאליר ענטוועדער זעהר פיעל אדער נאר ווינציג־וואס. עס זיינען ניטא געוג ווערטער צו באשרייבען די פּרעכטיגקייט פון די זכרים פון איינינע טראפּישע מינים. אפילו אין דערזעלביגער גאטונג געפינען מיר אפּט מינים, וועלכע ווייזען ארויס אויסערגעוועהנליכע חלוקים צווישען די נעשלעכטער, בעת ביי אנדערע, פארקעהרט, זיינען די געשלעכטער ביינאהע גליך. אזוי גיט מיר איבער מר. בייטס, צו וועמען איך בין פארפליכטעט פאר דעם גרעסטען טייל פון די פאלגענדע פאקטען, און אויך פאר איבערקוקען אט די גאנצע אפּהאנדלונג, אז ער קען צוועלף מינים פון דער דרום־אמעריקאנער גאטונג עפּיקאליא, וואס זייערע ביידע געשלעכטער שוועדמען ארום אין דיזעלביגע ערטער (און דאס איז ניט אלעמאל דער פאל ביי שמעטערלינגען) און פאלגליך האבען זיי ניט געקאנט פארשיידען באאיינפלוסט צוועלף מינים רעכענען זיך די זכרים צווישען די גלענצענדסטע פון אלע שמעטערלינגען, און אונטערשיידען זיך אזויפיעל פון די פארהעלטנים־מעסיג־איינפאכע נקבות, אז מען האט זיי פריהער געשטעלט אין באזונדערע גאטונגען. די נקבות פון אט די ניין מינים זיינען עהנליך אייגע צו די אנדערע אין דעם אלגעמיינעם טיפ פון זייער קאראקטער, און זיינען אויך עהנליך צו ביידע געשלעכטער פון די מינים ביי מעהרערע פארוואנדטע גאטונגען, וואס געפינען זיך אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט. מיר קאנען דעריבער דריננען דערפון, אז אט די ניין מינים, און וואהרשיינליך אויך אלע אנדערע פון אט דער גאטונג, שטאמען אפ פון אן אראלטער פארם, וועלכע איז געווען קאליירט אויף דעמזעלביגען אופן. אין דעם צעהנטען מין איז די נקבה אלץ נאך קאליירט לויט דעם אלגעמיינעם טיפ, אבער דער זכר איז עהנליך צו איהר, אזוי אז ער איז קאליירט פיעל וועניגער ציערליך און אויך א זעהר נעגעצעטען אופן צו די זכרים פון די פריהערדיגע מינים. אין דעם אלפּטען און צוועלפטען מין טרעטען די נקבות אפ פון דעם גרוועהנליכען טיפ, וואהרים זיי זיינען ציערליך דעקאריירט כמעט ווי די זכרים, נאר אין עטוואס א קלענערן גראד. פאלגליך היסט עס,

הילף פון „צוויי גרויסע פּויק־ארטיגע בלעזלאַך, וועלכע געפינען זיך ערגעץ אויף דער ברוסט", און זיי „זיינען פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה". פאָלגליך זעהט עס אויס, אַז די קלאַנג־אָרגאַנען ביי די לעפּידאָפּטערען שטעהען אין אַ געוויסער שייכות צו די געשלעכטליכע פונקציעס. איך האָב ניט דערמאָנט דעם באַקאַנטען גערויש, וואָס דער „טויטען קאָפּ ספינקס" מאַכט, ווייל מען הערט איהם געוועהנליך גלייך ווי דער מאָטה וויקעלט זיך ארויס פון זיין קאָקאָן.

זשיראַרד האָט אַלע מאָל באַמערקט, אַז דער מושכוס־גערוך, וואָס די צוויי מינים פון ספינקס מאָטהען גיבען פון זיך ארויס, איז איינענטימליך פאַר די זכרים; ביי די העכערע קלאַסען טיערען וועלען מיר אָנטרעפען פיעלע ביישפּיעלען, וואו די זכרים אַליין גיבען ארויס אַ גערוך.

יעדער איינער האָט געוויס אַמאָל באַוואונדערט די אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט פון פיעלע שמעטערלינגען און פון איינינע מאָטהען; עס שטעלט זיך אָבער די פראַגע: זיינען זייערע קאָלירען און די פארשיידענאַרטיגע מוסטערן דער רעזולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די פיזישע באַדינגונגען, צו וועלכע די דאָזיגע אינזעקטען זיינען געווען אויסגעזעצט, און עס נעהמט זיך דערפון קיינע נוצען ניט פאַר זיי? אָדער די כסדר'דיגע וואריאַציעס האָבען זיך אָנגעקליבען און זיינען דערהאַלטען געוואָרן אַלס אַ שוץמיטעל, אָדער פאַר אַ וועלכען עס איז אומבאַקאַנטען צוועק, אָדער כדי איין געשלעכט זאָל זיין אָנציהענד פאַר דעם אַנדערן? און וויעדער, וואָס איז די באַדייטונג פון דעם, וואָס די קאָלירען זיינען ווייט פארשיידען ביי די זכרים און נקבות פון געוויסע מינים, און זיינען גלייך ביי די ביידע געשלעכטער פון אַנדערע מינים אין דערזעלביגער גאַטונג? איידער מיר וועלען פּרובירן ענטפערן אויף אָט די פראַגען, מוזען מיר געבען אַ געוויסע צאָהל פאַקטען.

ביי אונזערע שעהנע ענגלישע שמעטערלינגען, דעם „אַדמיראַל", פּאַוולין און „געפאַרבטע דאַמע" (וואַנעסאַע), ווי אויך ביי פיעלע אַנדערע זיינען די געשלעכטער גלייך איינע צו די אַנדערע. דאָס איז אויך דער פאַל ביי די פּראַכטפולע העליקאָנידען און ביי די מעהרסטע דאַנאַאידען פון די טראָפּישע לענדער. אָבער ביי געוויסע אַנדערע טראָפּישע גרופּען און ביי איינינע פון אונזערע

ענגלישע שמעטערלינגען, ווי ביי דער אירים, אראנזשען־שפיץ א. אז. וו. (אפאטורא אירים און אנטהאכארים קארדאמינעם) אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אין קאליר ענטוועדער זעהר פיעל אדער נאר ווינציג־וואס. עס זיינען ניטא געוג ווערטער צו באשרייבען די פרעכטיגקייט פון די זכרים פון אייניגע טראפישע מינים. אפילו אין דערזעלביגער גאטונג געפינען מיר אפט מינים, וועלכע ווייזען ארויס אויסערגעוועהנליכע חלוקים צווישען די נעשלעכטער, בעת ביי אנדערע, פארקעהרט, זיינען די געשלעכטער ביינאהע גליך. אזוי ניט מיר איבער מר. בייטס, צו וועמען איך בין פארפליכטעט פאר דעם גרעסטען טייל פון די פאלגענדע פאקטען, און אויך פאר איבערקוקען אט די נאנצע אפהאנדלונג, אז ער קען צוועלף מינים פון דער דרום־אמעריקאנער גאטונג עפיקאליא, וואס זייערע ביידע געשלעכטער שוועדמען ארום אין דיזעלביגע ערטער (און דאס איז ניט אלעמאל דער פאל ביי שמעטערלינגען) און פאלגליך האבען זיי ניט געקאנט פארשיידען באאיינפלוסט ווערן דורך די אויסערליכע אומשטענדען. אין נייַן פון אט די צוועלף מינים רעכענען זיך די זכרים צווישען די גלענצענדסטע פון אלע שמעטערלינגען, און אונטערשיידען זיך אזויפיעל פון די פארהעלטנים־מעסיג־אויסאכע נקבות, אז מען האט זיי פריהער געשטעלט אין באזונדערע גאטונגען. די נקבות פון אט די נייַן מינים זיינען עהנליך אייניג צו די אנדערע אין דעם אלגעמיינעם טיפ פון זייער קאראקטור, און זיינען אויך עהנליך צו ביידע געשלעכטער פון די מינים ביי מעהרערע פארוואנדטע גאטונגען, וואס געפינען זיך אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט. מיר קאנען דעריבער דריננען דערפון, אז אט די נייַן מינים, און וואהרשיינליך אויך אלע אנדערע פון אט דער גאטונג, שטאמען אפ פון אן אראלטער פארם, וועלכע איז געווען קאליירט אויך דעמזעלביגען אופן. אין דעם צעהנטען מין איז די נקבה אלץ נאך קאליירט לויט דעם אלגעמיינעם טיפ, אבער דער זכר איז עהנליך צו איהר, אזוי אז ער איז קאליירט פיעל וועניגער ציערליך און אויך א זעהר נעגעצעטען אופן צו די זכרים פון די פריהערדיגע מינים. אין דעם עלפטען און צוועלפטען מין טרעטען די נקבות אפ פון דעם געווענליכען טיפ, וואהרים זיי זיינען ציערליך דעקאריירט כמעט ווי די זכרים, נאר אין עטוואס א קלענערן גראד. פאלגליך חייסט עס,

אז ביי אט די צוויי לעצטע מינים זיינען הפנים די לעבעדיגע קאליר־
רען פון די זכרים אריבערגעטראגען געווארן אויף די נקבות, בעת
ביי דעם צעהנטען מין האט דער זכר ענטוועדער אנגעהאלטען אדער
צוריקבאקומען די איינפאכע קאלירען פון דער נקבה, ווי אויך פון
דער עלטערליכער פארם פון דער גאטונג. די געשלעכטער אין אט
די דריי פאלען זיינען, היימט עס, געווארן כמעט גליך, נאר אויף
א געגענגעוצטען אופן. ביי דער פארוואנדטער גאטונג אויבאגים
זיינען ביידע געשלעכטער פון איינעם מינים איינפאך קאלירט און
כמעט גליך, בעת ביי דער גרעסערער צאהל זיינען די זכרים דעקא־
רירט מיט שהנע מעטאלישע פארבען אויף א פארשיידענארטיגען
אופן, און אונטערשיידען זיך פיעל פון זייערע נקבות. אין דער
נאנצער גאטונג האלטען די נקבות אן דעמזעלביגען אלגעמיינעם
סטיל פון קאלאראטור, אזוי אז זיי זיינען פיעל מעהר עהנליך איינע
צו די אנדערע איידער צו זייערע אייגענע זכרים.

ביי דער גאטונג פאפיליא זיינען אלע מינים פון דער ענעאם
גרופע מערקווירדיג מיט זייערע אויפפאלענדע קאלירען, וואם קומען
אין א שטארקען קאנטראסט איינער צום אנדערן, און זיי גיבען א
ביישפיעל פון דער אפטער טענדענץ, וואם מיר געפינען, אז די גרויס
פון די חלוקים צווישען די געשלעכטער קומען פאר שטופענווייז
און ניט מיט אמאל. ביי עטליכע מינים, צום ביישפיעל ביי די
פ. אסקאניום, זיינען די זכרים און נקבות גליך; ביי אנדערע
זיינען די זכרים ענטוועדער נאר אביסעל העלער אדער זעהר פיעל
גלענצענדער אייידער די נקבות. די גאטונג זשונאניא, וועלכע איז
פארוואנדעט צו אונזערע וואנעסע, שטעלט מיט זיך פאר כמעט
א פאראלעלען פאל, וואס אבווייל אין די מעהרסטע מינים זיינען
די געשלעכטער עהנליך איינע צו די אנדערע און האבען ניט קיין
רייכע קאלירען, פונדעסטוועגען איז דער זכר אין געווים מינים,
דהינו ביי זש. ענאנע, עטוואם מעהר העל־קאלירט אייידער די
נקבה. און ביי עטליכע אנדערע(צ. ב. ש. זש. אנדרעמיאזשא)
איז דער זכר אזוי פיעל פארשיידען פון דער נקבה. אז מען וואלט
איהם על פי טעות געקאנט האלטען פאר א גאנץ באזונדערן מין.

מר. א. באטלער, האט מיר אויפמערקזאם געמאכט אויף נאך
א מערקווירדיגען פאל אין דעם בריטיש מוזעאום, און דאם איז
אויף איין מין פון די טהעפלע פון די טראפישע טיילען פון אמע־

ריקא, ביי וועמען ביידע געשלעכטער זיינען כמעט גלייך און ביידע זיינען וואונדערליך גלענצענד. ביי אנאנדער מין איז דער זכר קאליר אויך אן עהנליכען פראכטפולען אופן, בעת די נאנצע אויבערשטע פלעך פון דער נקבה איז אייגפארמיג טונקעל־ברוין. אונזערע נעווענהנליכע קלייגע ענגלישע בלויע שמעטערלינגען, פון דער נאטונג ליכענא אילוסטרירן די פארשיידענע חלוקים אין קאליר צווישען די נעשלעכטער כמעט אזוי גוט, אויב אפילו ניט אויך אן אויפפאלענדען אופן, ווי די פריהער־דערמאנטע עקזאמישע נאטונגען. ביי די ליכענא אגעסטיש האבען ביידע נעשלעכטער פליענלען פון א ברוינעם קאליר מיט א ראנד קלייגע אראנושענע אויגען־פלעקען, און זיינען פאלגליך גלייך. ביי ל. עגאן זיינען די פליענלען פון דעם זכר קאליר שוהן בלוי מיט א שווארצען ראנד, בעת די פליענלען פון דער נקבה זיינען ברוין מיט אן עהנליכען ראנד, וואס איז זעהר נאהענט צו די פליענלען פון ל. אגעסטים. צולעצט קאן מען דערמאנען, אז ביי ל. אריאן האבען ביידע נעשלעכטער א בלויען קאליר און זיינען זעהר גלייך איינע צו די אנדערע, הגם די ברענעם פון די פליענלען ביי דער נקבה זיינען עטוואס טונקעלער און די שווארצע פלעקען זיינען דייטליכער; און ביי אין העל־בלויען אינדישען מין זיינען ביידע נעשלעכטער נאך מעהר גלייך אייגע צו די אנדערע.

איך האב געבראכט אט די אלע פרטים, כדי צו ציינען, ערשטענס, אז וען די נעשלעכטער פון די שמעטערלינגען אונטערשיידען זיך אייגע פון די אנדערע, איז דער זכר בדרך כלל דער שעהנערער פון די ביידע און ער טיילט זיך אף מעהרער פון דעם נעווענהנליכען קאליר־טיף פון דער גרופע, צו וועלכער דער מין נעהערט. פאלגליך זיינען די נקבות פון די פארשיידענע מינים אין די מעהרסטע גרופען פיעל מעהר עהנליך אייגע צו די אנדערע אידער די זכרים. אין אייניגע פאלען אבער, אויך וועלכע אויך וועל שפעטער אנווייזען, זיינען די נקבות פיעל נלענצענדער קאלירט אידער די זכרים. צווייטענס האב איך נעגעבען אט די פרטים, כדי ארויסצוברענגען קלאר דעם פונקט, אז אין דערזעלביגער נאטונג וויזען די נעשלעכטער אפט ארויס יעדע שטופען־ענדערונג פון נאר קיין אונטערשייד ניט אין קאליר ביז אזא נרויסען אונטערשייד, אז עם האט נענומען א לאנגע צייט אידער די ענטאמאלאנען האבען

די ביידע געשלעכטער אריינגעשטעלט אין איין און דערזעלביגער נאטונג. דריטענס האבען מיר געזוהן, אז וועז די געשלעכטער זיינען נאנץ עהנליך איינע צו די אנדערע, קומט עס ענטוועדער פון דעם, וואס דער זכר האט אריבערגעטראגען זיינע קאלירען אויף דער נקבה, אדער פון דעם, וואס דער זכר האט אנגעהאלטען אדער אפשר צוריקבאקומען די אורשפרינגליכע קאלירען פון דער גרופע. עס איז אויך כדאי צו באמערקען, אז אין די גרופען, אין וועלכע די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך, זיינען די נקבות געווענליך פיעל־ווינציג עהנליך צו די זכרים, אזוי אז וועז די זכרים זיינען אויסער־געווענליך שעהן, ווייזען די נקבות אויך כמעט אלעמאל ארויס א נעוויסען גראד שעהנקייט. פון די פיעלע פאלען וואו מיר געפינען א שטופען־נאנג אין דער סומע חלוקים צווישען די געשלעכטער, און פון דעם פאקט, וואס דערזעלביגער אלגעמיינער טיפ פון קאלי־רונג הערשט דורכאויס אין דער נאנצער זעלביגער גרופע, קאנען מיר קומען צום שלום, אז עס זיינען אין אלגעמיין געווען דיזעל־ביגע אורזאכען, וועלכע האבען באשטימט די גלענצענדע קאלירונג פון די זכרים אליין ביי אייניגע מינים און פון ביידע געשלעכטער ביי אנדערע מינים.

אזוי ווי מען נעפינט אין די טראפישע לענדער אזויפיעל פראכטפול קאלירטע שמעטערלינגען, האט מען אפט נעהאלטען, אז זיי האבען צו פארדאנקען זייערע קאלירען דעם גרויסען גראד היץ און פייכטקייט פון די דאזיגע נעגענדען. מר. בייטס אבער האט באוויזען דורך א פארגלייך פון די פארשיידענע נאהענט פארוואנ־טע גרופען אינזעקטען פון די מעסיגע און טראפישע נעגענדען, אז די דאזיגע מיינונג קאן ניט פארטיידיגט ווערן; און וועז מען באטראכט, אז גלענצענד־קאלירטע זכרים און איינפאך־קאלירטע נקבות פון דעמזעלבינען מין באוואוינען דעמזעלביגען נעגענד, דער־נעהרען זיך פון דערזעלבינער שפייז און פיהרן נעמוי דיזעלביגע לעבענס־נעווענהנהייטען, איז מען נעצוואונגען אנצונעהמען מר. בייטס' באוויזען. אפילו וועז די געשלעכטער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע, קאן מען קוים גלויבען, אז זייערע גלענצענדע און שעהן־איינגעארדענטע קאלירען זיינען א צוועקלאזער רעזולטאט פון דעם כאראקטער פון זייערע נעווענבען און פון דער ווירקונג פון די באדינגונגען פון דער סביבה.

ווען נאָר דער קאָליר איז מאָדיפיצירט געוואָרן פאַר א וועלכען עס איז ספּעציעלען צוועק, איז עס געווען ביי אַלערליי סאָרטען חיות, אויף ווי ווייט מיר קאָנען אורטיילען, ענטוועדער פאַר א דירעקטער באַשיצונג, אָדער אַלס אַן אַנציהונג־מיטעל צווישען די געשלעכטער. ביי פיעלע מינים שמעטערלינגען זיינען די אויבערשטע פלעכען פון די פליגלען טונקעל, און דאָס העלפט זיי, לויט אַלע וואַהרשיינליכקייטען, ניט צו ווערן באַמערקט און ניצל ווערן פון געפאַהר. די שמעטערלינגען וואָלטען אָבער געוועז ספּעציעל עלול אַטאַקירט צו ווערן פון זייערע פיינד, ווען זיי זיצען רוהיג; און די מעהרסטע סאָרטען זייערע הויבען אויף זייערע פליגלען בעת זיי רוהען ווערטיקאַל איבער'ן רוקען, אַזוי אַז עס זעהט זיך ארויס נאָר די אונטערשטע פלעך אַליין. דעריבער איז אָט די זייט גאַנץ אָפט אַזוי קאָלירט, אַז זיי זאָלען נאָכמאַכען אין פאַרב די זאַכען, אויף וועלכע זיי רוהען געוועהנליך. דר. רעססלער, גלויב איך, האָט דער ערשטער באַמערקט די עהנליכקייט פון די געשלאָסענע פליעגלען פון געוויסע וואַנעסען און אַנדערע שמעטערלינגען צו די קאָרע פון בוימער. מען וואָלט געקאָנט ברענגען פיעלע אַזוינע אויפפאַלענדע פאַקטען. דער אינטערעסאַנטעסטער פאַקט איז דער, וואָס מר. וואָלליים האָט באַריכטעט וועגען א געוועהנליכען שמעטערלינג פון אינדיע און סומאַטרא (קאַללימא), וועלכער פאַרשווינדט ווי דורך א כשוף ווען ער לאָזט זיך ארונטער אויף א קוסט; וואָרים ער באַהאַלט זיין קאָפּ און די אַנטענען צווישען זיינע געשלאָסענע פליעגלען, וועלכע קאָנען ניט אונטערשיידט ווערן לויט דער פאָרם, דעם קאָליר און דער אָרדנונג פון די אָדערן פון א פאַרוועלקטען בלאַט מיט זיין פוס־שטענגעל. אין אייניגע אַנדערע פאַלען זיינען די אונטערשטע פלעכען פון די פליעגלען זעהר גלענצענד קאָלירט, און דאָך דיענט עס אַלס באַשיצונג; אַזוי זיינען די פליעגלען ביי די טהעקלא רובי, ווען זיי זיינען געשלאָסען, גרין ווי א סמאַראַגד־שטיין און זיינען גלייך ווי די יונגע בלעטער פון דעם קוסט פון שוואַרצע יאַגדעס, אויף וועלכע דער דאָזיגער שמעטערלינג זיצט אָפט אין פריהלינג. עס איז אויך מערקווירדיג, אַז ביי זעהר פיעלע מינים, אין וועלכע די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל אין קאָליר פון זייער אויבערשטער פלעך, איז די אונטערשטע

פלעך זעהר עהנליך אדער פונקט דיזעלביגע ביי ביידע נעשלעכטער, און דאס דיעזע זיי אלס א באשיצונג.

אבוואויל די טונקעלע פארבען פון די אויבערשטע און אונטערשטע זייטען ביי פיעלע שמעטערלינגען דיעזען, קיין צוויפעל, זיי צו פארבארגען, קאנען מיר אבער ניט אנוועגדען אט די דערקלערונג, אויף די בריליאנטענע און זעהר אנזיכטיגע קאליערן, וואס מיר געפינען אויף דער אויבערשטער פלעך פון אזוינע מינים ווי אונזער „אדמיראל" און אונזער פאוולין פון וואנעסען, אויף אונזערע וויסע קרויט־שמעטערלינגען (פיערים) אדער אויף דעם גרויסען שוואלבען־וויידעל פאפיליא, וועלכער טרייבט זיך ארום אין די אפענע זומפיגע פעלדער — וואריים די דאזיגע שמעטערלינגען זיינען דורך זייערע פארבען אנזיכטיג פאר יעדען לעבעדיגען באשעפענים. ביי אט די מינים זיינען ביידע נעשלעכטער גלייך; אבער ביי דעם נעווהנליכען שוועבעל־שמעטערלינג (גאנעפטעריקס רהאמני) איז דער זכר שטארק גלב און די נקבה איז פיעל בלאסער; און ביי דעם אראנזשען־שפיץ (אנטהאכאריס קארדמינעס) האבען נאר די זכרים די גלענצענדע אראנזשען־שפיצען אויף זייערע פליגלען. אין אט די פאלען זיינען אי די זכרים, אי די נקבות זעהר אנזיכטיג, און עס גלויבט זיך ניט, אז דער חלוק אין זייערע קאליערן זאל שטעהן אין א וועלכער עס איז שייכות צו די נעווהנליכע באשיץ־מיטלען. פראפ. וויסמאן באמערקט, אז די נקבה פון איין מין פון די ליקענען שפרייט אוים איהרע ברוינע פליגלען, וועז זי לאזט זיך ארונטער אויף דר'ערד, און זי איז דאן כמעט אומזיכטבאר; פארקעהרט, דער זכר, אזוי ווי ער וואלט פארשטאנען די נעפאהר, וואס ער רופט ארוים מיט דאס העל־בלויע פון דער אויבערשטער פלעך פון זייער פליגלען, שליסט זיי בעת ער רוהט. דאס באווייזט, אז דער בלויער קאליר קאן אויף קיין פאל ניט דיענען אלס באשיצונג. פונדעסטוועניגען זיינען די אנזיכטיגע קאליערן וואהרשיינליך אינדירעקט ניצליך פאר א סך מינים, ווי א וואַרנונג, אז זיי זיינען ניט קיין געשמאקער בי־כען. וואריים אין נעוויסע אנדערע פאלען האבען די דאזיגע ברואים נעווהנליכען שעהנקייט דורכדעם, וואס זיי האבען נאכגעאהמט אנדערע שעהנע מינים, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען נעגענד און פארזיכערן זיך אנטקעגען אנגריפען, דערמיט וואס זיי זיינען אויף

א געווייסען אופן דערווידער צו זייערע פיינד; עס פארשטעהט זיך, דאן בלייבט נאך צו דערקלערן, פונוואנעט די נאכגעאהמטע מינים האבען געקומען זייער שעהנקייט.

ווי מר. וואלש האט מיר באמערקט, באווייזען אונז וואהרשיינליך די נקבות פון אונזער ארזנשען־שפיץ שמעטערלינג, וואס איז פריהער דערמאנט געווארן, און פון אן אמעריקאנער מין (אנטה. גענוטיא) די אורשפרינגליכע קאלירען פון דעם עלטערליכען מן פון דער נאטונג; וואהרים פיער אדער פינף וויט פארשפרייטע מינים זיינען קאלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן. מיר קאנען דאס שליסען, אזוי ווי אין די מעהרערע פריהערדינע פאלען, אז דאס זיינען די זכרים פון אנטה. קארדאמינעס און גענוטיא, וועלכע חאבען אפגעטראטען פון דעם געעהנליכען טיפ פון דער נאטונג. ביי דעם אנטה. סארא פון קאליפארניא זיינען די ארזנשען־שפיצען אויף די פליגלען טיילוויייז ענטוויקעלט געווארן ביי דער נקבה, נאר זיי זיינען בלאסער ווי ביי דעם זכר און עטוואס פארשיידען אין געוויסע אנדערע פרטים. ביי א פארוואנדטער אינדישער פארם, דער איפיאס גלאוציפפע, זיינען די ארזנשען־שפיצען פאלשטענדיג ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער. ביי אט דעם איפיאס, ווי מר. א. באטלער האט מיר אנגעצייגט, איז די אונטערשטע פלעך פון די פליגלען וואונדערבאר עהנליך צו א בלאס־קאליר־טער בלאט; און ביי אונזער ענגלישען ארזנשען־שפיץ איז די אונטער־שטע פלעך עהנליך צו דעם בלומען־קאפ פון דער ווילדער פעטרישקע, אויף וועלכער דער שמעטערלינג רוהט אפט ביי נאבט. דער־זעלביגער גרונד, וואס צווינגט אונז אנצונעהמען, אז די אונטער־שטע פלעכען זיינען דא קאלירט געווארן צוליעב דער באשיצונג, פיהרט אונז צו לייקענען, אז די פליגלען האבען באקומען העל־ארזנשענע שפיצען פאר דעמזעלביגען צוועק, דערהויפט וען אט דער בארקטער־שטריך איז באשרענקט נאר אויף די זכרים.

די מעהרסטע מאטהען רוהען דעם נאנצען אדער גרעסערן טייל פון מאג באווענונגסלאז מיט ארזפהאנענע פליגלען, און די נאנצע אויבערשטע פלעך איז אפט, ווי מר. וואללייס האט באמערקט, שאטירט און געפארבט אויף א וואונדערבארן אופן, וואס העלפט זיי אויסמיידען ענטדעקט צו ווערן. ביי די באמביצידען און נאקטואידען, וען זיי זיינען רוהיג, דעקען גענוהנליך די פא־

דערשטע פליעגלען אריבער און פארבאַרגען די הינטערשטע פליענ־
לען, אזוי אז די לעצטע וואלטען געקאנט זיין העל געקאַלירט אהן
פיעל ריזיקע, און פאקטיש זיינען זיי טאקע אפט אזוי קאַלירט.
בעת זיי פליהען זיינען די מאטהען אפט בכח זיך אויסצודרעהען
פון זייערע פיינד; פונדעסטוועגען, אזוי ווי זייערע הינטערשטע
פליעגלען זיינען דאן אינגאנצען אויפגעדעקט, האבען זיי בכלל נע־
רעדט נעמוזט האבען ערוואַרבען זייערע גלענצענדע קאַלירען,
טראַצדעם וואם עם שטעקט דעריין עטוואם א ריזיקע. דער פאַל־
נעגדער פאקט אבער באווייזט ווי פארזיכטיג מען מוז זיין, וועו
מען וויל ציהען שלוסען וועגען דעם פונקט. די געוועהנליכע גענע
מאטהען (טריפענא) פליהען אפט ארום ביי טאג אדער פריה אין
אוועגט און זיינען דאן זעהר אנזיכטיג צוליעב דעם קאַליר פון
זייערע הינטערשטע פליעגלען. מען וואלט נאטירליך געקאנט דענ־
קען, אז דאם דארף זיין פאר זיי א קוואל פון גענאהר, מר. דזשענער
וויר גלויבט אבער, אז פאקטיש דיענט עם זיי גאר אלם אן אנטרי־
נונגם־מיטעל, וואַרים פוינלען גיבען א קלאפ מיט'ן שנאבעל אויף
אט די העל־קאַלירטע און שוואבע פלעבען, אנשטאט א קלאפ צו
טאן אויפ'ן קערפער. צום ביישפיעל: מר. וויר האט אריינגע־
לאזט אין זיין פוינגל־הויז א קרעפטיגען עקזעמפלאר פון דעם מין
טריפענא פראַנובא, און א רויט־העלזעל האט זיך גלייך גענומען
יאגען נאך איהם; אזוי ווי אבער דעם פוינגל'ס אויפמערקזאם־
קייט איז נעווען גערינטעט אויף די קאַלירטע פליגלען, האט ער דעם
מאטה ערשט געקאנט כאפען נאכדעם ווי ער איז אויף איהם אנ־
נעפאלען אפשר פופציג מאל און האט נאכאנאנד אפגעבראכען
קליינע שטיקלאך פליעגלען. וויר האט אויספרובירט דעמזעל־
ביגען עקספערימענט אויף דער פרייער לופט מיט א שוואלב און א
טריפענא פימבריא, אבער דער גרויסער וואוקס פון אט דעם
סארט מאטה האט וואהרשיינליך נעשטערט דעם פויגעל איהם צו
כאפען. דאם דערמאנט אונז אן מר. וואללייס'עם א באהויפטונג,
אז פיעלע נעוועהנליכע און שטארק דעקאַרירטע שמעטערלינגען
אין די בראזיליאנער וועלדער און די מאלאיישע אינזלען זיינען
שוואבע פליהער, אבוואויל זיי האבען א בריייטען פליעגל־שטח;
און „מען כאפט זיי אפט מיט דורכגעלעכערטע און געבראכענע
פליעגלען, וואם עם וווייזט אוים, אז זיי זיינען אנגעגריפען געוואָרן

פון פויגלען און אַנטרונען געוואָרן פון זיי. ווען די פליעגלען וואָל־טען געווען פיעל קלענער אין פּראָפּאָרציע צום קערפּער, וואָלט דער אינזעקט, ווי עס זעהט אויס, וואַהרשיינליך אָפּטער געטראָפען און דורכגעלעכערט געוואָרן אין אַ וויכטיגען טייל פון קערפּער, און אויף דעם אופן האָט דער פאַרגרעסערטער שטח פון די פליעגלען געקאָנט זיין אינדירעקט ניצליך.

דאָס אַרויסווייזען זיך. — די העלע קאָלירען פון פיעלע שמעטערלינגען און אייניגע מאָטהען זיינען ספּעציעל איינגעאָר־דענט געוואָרן פאַר'ן אַרויסווייז, אַזוי אַז מען זאָל זיי קאָנען לייכט זעהן. ביי דער נאַכט קאָן מען קיין קאָלירען ניט זעהן, און עס איז דעריין קיין ספק ניט, אַז די ביינאַכטיגע מאָטהען, אינגאַנצען גע־נומען, זיינען פיעל וועניגער ציערליך דעקאָרירט איידער די שמע־טערלינגען, וועלכע זיינען אַלע טאָג־ברואים אין זייערע געוועהנ־הייטען. די מאָטהען אָבער פון געוויסע פאַמיליען, דהינו די זיגע־נידען, מעהרערע ספינגידען, אוראַנידען, אייניגע אַרקטיאידען און סאַטורניאידען פליהען אַרום בייטאָג און פריה אין אָווענט, און אַ סך זייערע זיינען אויסערגעוועהנליך שעהן, ווייל זיי זיינען פיעל גלענצענדער קאָלירט איידער די שטרענג ביינאַכטיגע סאָר־טען. פונדעסטוועגען זיינען באַשריבען געוואָרן אייניגע אויסנאַהם־פאַלען פון ביינאַכטיגע מינים, וועלכע זיינען גלענצענד קאָלירט.[2]

מיר האָבען נאָך אַ באַווייז, פון אַנאַנדער סאָרט, בנוגע דעם דאָזיגען אַרויסווייזען זיך. די שמעטערלינגען, ווי עס איז פריהער באַמערקט געוואָרן, הויבען אויף זייער פליעגלען בעת זיי רוהען, אָבער ווען זיי זיצען אין זון, הויבען זיי אָפּט די פליעגלען אַרויף און לאָזען זיי אַרונטער כסדר איינס נאָכ'ן אַנדערן, אויפדעקענדיג אויף דעם אופן ביידע פלעכען צום אָנזעהן; און הגם די אונטער־

---

[2] צום ביישפּיעל, די ליטהאָזיאַ; אָבער פּראָפּ. וועסטוואוד (אין „מאָדערן קלאַסעס אָוו אינסעקטס", ב. 2, ז. 390) איז הפּנים איבער־ראַשט פון אָט דעם פאַל. וועגען די רעלאַטיווע קאָלאָרען פון די ביימאָ־גיקע און ביינאַכטיגע לעפּידאָפּטערען זעה זיין ווערק, ז. 333 און 392; אויך האַרריס'עס „טריטיז אָן דהי אינסעקטס אָוו ניו ענגלאַנד", 1842, ז. 315.

שטע פלעך איז אָפט קאָלירט אויף א טונקעלען אופן אלס באשי־
צונג, דאָך איז עס ביי פיעלע מינים פונקט אזוי שטארק דעקאָרירט
ווי די אויבערשטע פלעך, און אָפטמאָל אויף א זעהר פארשיידע־
נעם אופן. ביי אייניגע טראָפּישע מינים איז די אונטערשטע פלעך
אפילו מעהר גלענצענד קאָלירט איידער די אויבערשטע.[3] ביי די
פערלמוטער שמעטערלינגען (ארגיננוס) איז די אונטערשטע פלעך
אליין באציערט מיט זילבער־פלעקען. פונדעסטוועגען, בדרך כלל,
איז די אויבערשטע פלעך, וועלכע איז וואהרשיינליך מעהר אויפ־
געדעקט, קאָלירט גלענצענדער און פארשיידענארטיגער איידער די
אונטערשטע פלעך; דעריבער געפינען געוועהנליך די ענטאָמאָ־
לאָגען אין דער אונטערשטער פלעך מעהר ניצליכע כאראקטער־
שטריכען, לויט וועלכע אויסצוגעפינען די פארוואנדשאפטען פון
די פארשיידענע מינים. פריטץ מיללער גיט מיר איבער, אז דריי
מינים קאסטניא געפינען זיך לעבען זיין הויז אין דרום־בראזיליען;
ביי צוויי זייערע זיינען די הינטערשטע פליעגלען טונקעל און זיי־
נען אלעמאָל פארדעקט פון די פאָרדערשטע פליעגלען, ווען די דאָ־
זיגע שמעטערלינגען זיצען רוהיג; דער דריטער מין אָבער האָט
שווארצע הינטערשטע פליעגלען, פראכטפול געפלעקט מיט רויט
און ווייס, און זיי זיינען אינגאנצען אויסגעשפרייט און ארויסגע־
וויזען ווען נאָר דער שמעטערלינג רוהט. נאָך אנדערע פאלען
וואָלט מען געקאָנט מוסיף זיין צו די.

ווען מיר נעהמען איצט די אומגעהויער גרויסע גרופּע מאָטהען,
וועלכע, ווי איך הער פון מר. סטיינטאָן, דעקען ניט אויף געוועהנ־
ליך די אונטערשטע פלעך פון זייערע פליעגלען צום פולען אָנבליק,
געפינען מיר, אז די דאָזיגע זייט איז זעהר זעלטען קאָלירט מעהר
גלענצענד, אָדער אפילו נאָר מיט א גלייכען גלאנץ, ווי די פלעך פון
דער אויבערשטער זייט. אייניגע אויסנאהמען פון אָט דעם רע־
געל, ענטוועדער ווירקליכע אָדער שיינבארע, מוזען דערמאָנט ווערן,
דהינו די היפּאָפּירא. מר. טרימען גיט מיר איבער, אז אין גע־
נעע'ס גרויסען ווערק זיינען פאראן בילדער פון דריי מאָטהען, ביי

[3] אזוינע חלוקים צווישען די אויבערשטע און אונטערשטע פלע־
כען פון די פליעגלען פון מעהרערע מינים פאַפּיליאָ קאָן מען זעהן אין
די פּראַכטפולע פּלאַטען פון מר. וואָללייס'עס „מעמואַר אַן דהי פּאַפּיליאָ־
ניידאַ אָוו דהי מאַלאַיאַן רידזשיען".

וועלכע די אונטערשטע פלעך איז די פיעל מעהר גלענצענדע. אזוי צום ביישפיעל, איז ביי דער אויסטראליער גאסטראפאדא די אויבערשטע פלעך פון דעם פאדערשטען פליענדע בלאם גרויליך־אקערנעלב, בעת די אונטערשטע פלעך איז פארטרעפליך באציערט מיט אן אויגען־פלעק פון קאבאלט־בלוי, וועלכער זיצט אין מיטען פון א שווארצען פלעק, ארומגערינגעלט פון אראנזש־געלב, און ארום דעם איז בלויליך־וויים. די לעבענסגעוועהנהייטען אבער פון אט די דריי מאטהען זיינען ניט באקאנט, אזוי אז מען קאן ניט נעבען קיין דערקלערונג פאר אט דעם אומגעוועהנליכען אופן פון קאלירונג. מר. טרימען גיט מיר אויך איבער, אז די אונטערשטע פלעך פון די פליענדען ביי נעוויסע אנדערע נעאמעטראע און פיערטייליגע נאקטואע זיינען ענטוועדער מעהר פארשיידענארטיג אדער מעהר גלענצענד קאלירט אידער די אויבערשטע פלעך; אבער אייניגע פון אט די מינים „האבען די געוועהנהייט צו האלטען זיערע פליענדע לען פאלשטענדיג אויפרעכט איבער זיערע רוקענס, און זיי בליבען אין דער דאזיגער פאזיציע א לענגערע צייט", און דעקען דערמיט אויף זייער אונטערשטע פלעך. אנדערע מינים, וועו זיי זעצען זיך אויף דער ערד אדער אויף געוויקסען, האבען די געוועהנהייט פון צייט צו צייט אויפצוהויבען לייכט זיערע פליענדע מיט אמאל. פאלגליך איז דאס, וואס די אונטערשטע פלעך פון די פליענדען ביי נעוויסע מאטהען איז גלענצענדער אידער די אויבערשטע פלעך, גאר ניט אזא אנאמאלער אומשטאנד, ווי עס זעהט לכתחילה אוים. די סאטורניאידען נעהמען אריין אייניגע פון די שעהנסטע פון אלע מאטהען, און זיערע פליענדען זיינען דעקארירט, ווי ביי אונזער בריטישען „עמפעראר" מאטה, מיט פיינע אויגען־פלעקען; און מר. ט. וו. וואוד מאכט די באמערקונג, אז זיי פארגליכען זיך מיט שמעטערלינגען אין אייניגע פון זיערע באווענונגען, „צום ביישפיעל אין דעם זאכטען פאכען ארויף און אראפ מיט די פליענדען, אזוי ווי זיי וואלטען געוואלט זיך ארויסווייזען, וואס איז מעהר כאראקטעריסטיש פאר די בייטאגיגע אידער ביינאכטיגע לעפידאפטערען."

עס איז א זאנדערבארער פאקט, וואס קיינע גלענצענדקאלירטע בריטישע מאטהן, און ווי ווייט אין קאן געפינען, כמעט קיינע פרעמדע מינים, אונטערשיידען זיך ניט פיעל אין קאליר לויט

געשלעכט נאך, אבוואויל דאס איז יא דער פאל ביי פיעלע גלענצענדע שמעטערלינגען. אמת, דער זכר פון איין אמעריקאנער מאטה, דער סאטורניא יא, ווערט באשריבען (פון האררים), אז זיינע פארדערשטע פליגלען זיינען טיף גלב, געצייכענט מארנע מיט פורפור־רויטע פלעקען, בעת די פליגלען פון דער נקבה זיינען פורפור־ברוין מיט גרויע ליניען. די בריטישע מאטהען, וועלכע אונטערשיידען זיך געשלעכטליך אין קאליר, זיינען אלע ברוין אדער פון פארשיידענע מאט־גלע פארבען, אדער כמעט ווייס. ביי מעהרערע מינים זיינען די זכרים פיעל טונקעלער אויידער די נקבות, און זיי געהערן צו אזוינע גרופען, וועלכע פליהען גרוועגליך ארום נאך מיטאג צייט. פון דער אנדער זייט, ביי פיעלע נאטונגען, ווי מר. סטיינטאן גיט מיר איבער, זיינען די הינטערשטע פליגלען ביי די זכרים ווייסער אויידער ביי די נקבות: א גוטער ביישפיעל איז דער אגראטים עקסקלאמאטיאנים. ביי דעם האפען־שפינער (העפיאלים הומולי) איז דער חלוק מעהר קענטיג: די זכרים זיינען ווייס און די נקבות גלב מיט טונקלע צייכענונגען.[5] עס

[4] איך באמערק, צ. ב. ש. אין מיין זוהן'ס זאמלונג, אז די זכרים זיינען טונקלער אויידער די נקבות ביי די לאסיאקאמפא קווערקוס, אדאנעסטים פאטאריא, היפאגימנא דיספאר, דאסיכירא פודיבונדא און ציקניא מעגדיקא. אין אט דעם לעצטען מין איז דער חלוק אין קאליר צווישען בויידע געשלעכטער שטארק קענטיג; און מר. וואללייס זאגט מיר, אז לויט זיין מיינונג האבען מיר דא א פאל פון באשיצענדער מימיק, וואס איז באשרענקט אויף איין געשלעכט, ווי עס וועט מעהר אויספיהרליך דערקלערט ווערן שפעטער. די ווייסע נקבה פון די ציקניא איז עהנליך צו דעם זעהר געווענליכען ספילאזאמא מענטהאסטרי, ביי וועלכען בויידע געשלעכטער זיינען ווייס; און מר. סמיינטאן האט באבאכטעט, אז א גאנצעם געזינדעל יונגע עגדיקעס, וועלכע האבען גערן געפרעסען אנדערע מאטהען, האבען זיך אפגעקעהרט מיט'ן גרעסטען עקל פון דעם דאזיגען לעצטען מאטה. אויב דעריבער די בריטישע פויגלען וואלטען על פי טעות גרוועהנליך אנגענומען דעם ציקניא פאר א ספילאזאמא, וואלט ער פון זיי ניט אויפגעפרעסען גרווארן, און זיין ווייסער אפנארענדער קאליר וואלט אויף דעם אופן גרווען העכסט ניצליך פאר איהם.

[5] עס איז מערקווירדיג, אז אויף די שעטלאנד־אינזלען איז דער זכר פון אט דעם מאטה אפט זעהר עהנליך אין קאליר צו דער נקבה, אפשפאט צו זיין ווייט פארשיידען. מר. ג. פרעזער זאגט ארוים דעם

איז ,וואהרשיינליך, אז אין אָט די פאלען ווערן די זכרים דורכדעם מעהר אָנזיכטיג און ,ווערן בעסער דערזעהן פון די נקבות בעת זיי פליהען ארום אין דער טונקעלקייט.

נאָך די פארשיידענע פריהער געבראכטע פאקטען איז אום־מעגליך צו צוגעבען, אז די גלענצענדע קאליר־ען פון שמעטערלינגען און פון א געוויסער קליינער צאהל מאטהען זיינען אינאלגעמיין ער־וואָרבען געוואָרן צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג. מיר האָבען גע־זעהן, אז זייערע קאליר־ען און עלענאנטע מוסטערן זיינען איינגעאָר־דענט און ווערן ארויסגעשטעלט ווי אויף ארויסצו־ווייזען זיך. דערביבער מאכט עס מיר צו דענקען, אז די נקבות ציהען פאָר אָדער ,ווערן אממייסטען אָנגערענט פון די מעהר גלענצענדע זכרים; ,וואָרים זאָלט עס אנדערש זיין, ,וואָלטען די זכרים נעווען, אזוי ווייט ווי מיר קאָנען זעהן, אזוי שעהן אויסגעפוצט אָהן א שום צוועק. מיר ווייסען, אז מוראשקעס און געווייסע לאָמעליקאָרנע זשוקעס זיינען פעהיג צו פיהלען א צונעבונדענקייט אייניער צום אָנדערן, און אז מוראשקעס דערקענען זייערע חברים נאָך א משך פון עט־ליכע מאָנאָט, פאָלגליך שטעקט ניט אין דעם קיין אבסטראקטע אום־ ,וואהרשיינליכקייט, אז די לעפידאָפטערען, ,ועלכע שטעהען ,וואהר־שיינליך כמעט אָדער אינגאנצען אויף דערזעלביגער הויך ,ווי יענע אינזעקטען, זאָלען האָבען נענוג נייסטינע פעהיגקייט אויף צו בא־ ,וואונדערן גלענצענדע קאליר־ען. עס איז זיכער, אז זיי געפינען אוים בלומען דורך זייער קאליר. דער טויבען־עק, ,ווי מען קאָן אפט באמערקען, ,וואַרפט זיך אַרויף פון דערווייטענם אויף א הויפען בלומען אינמיטען פון א מאסע גרינס, און צווי מענשען אין אוים־ לאנד האָבען מיר פארזיכערט, אז די דאָזיגע מאטהען באזוכען נאכאנאנד די בלומען, ,ווען זיינען אָנגעמאָלט אויף די ווענט פון א צימער, און מאטערן זיך אומזיסט אריינצושטעכען זייער שנויצעל אין די אָנגעמאָלטע בלומען. פריטש מילער ניט מיר איבער, אז מעהרערע סאָרטען שמעטערלינגען אין דרום־בראזיליע ,ווייזען קלאָר ארוים א פארליבע צו אייניגע קאליר־ען מעהר ווי צו אנדערע.

געדאנק, אז אין דער צייט פון יאָהר, ,ווען דער האָפען־שפינער באוויזט זיך אויף אָט די צפון־אינזלען, ,וואָלט די ,ווייסקייט פון די זכרים ניט געווען נוציג צו מאכען, אז די נקבות זאָלען זיי דערזעהן אין די האָלב ליכטיגע נעכט.

ער האט באאבאכטעט, אז זיי באזוכען זעהר אפט די גלענצענד־
רויטע בלומען פון פינף אדער זעקס גאטונגען פון פלאנצען, און
קיינמאל ניט די ווייסע אדער געלע בליהענדע מינים פון דיזעלביגע
אדער אנדערע גאטונגען, וועלכע וואקסען אין דעמזעלביגען גאר־
טען; און איך האב אויך באקומען אנדערע באריכטען אין דעמ־
זעלביגען זין. דער גשוועהנליכער ווייסער שמעטערלינג, ווי איך
הער פון מר. דאבלדיי, פליהט אפט ארונטער אויף א שטיקעל
פאפיער, וואס ליגט אויף דר'ערד, אהן צוויפעל וויל ער מיינט
בטעות, אז דאס איז אייגער פון זיין אייגענעם מין. רעדענדיג
וועגען דער שווערigקייט צו זאמלען געווייסע שמעטערלינגען אין
דעם מאלאי ארכיפעלאג, דערצעהלט מר. קאללינגוואוד, אז „וען
מען שטעכט צו א טויטען שמעטערלינג צו אן אנזיכטיגען צוויג,
וועט עס אפט אפשטעלען אנאנדערן פון דעמזעלביגען מין, וואס
פליהט שטורעמדיג ארום, דערהויפט אויב ער גענהערט צו דעם אנ־
דער גשלעכט, און די נעץ וועט איהם דאן לייכטער קאנען גרייי־
כען."

דאס שדכ'נען זיך צווישען די גשלעכטער ביי די שמעטער־
לינגען, ווי עס איז שוין פריהער באמערקט גוואָרן, איז א לאנג־
ווירigער עסק. די זכרים שלאגען זיך אפטמאל אין קאנקורענץ
צווישען זיך, און מען קאן זעהן ווי א סך זייערע לויפען נאך אדער
קלייבען זיך ארום דערזעלביגער נקבה. אויב די נקבות וואלטען
ניט פארגעוויגען איין זכר איידער אנאנדערן, וואלט זייער פארן זיך
געמוזט בלייבען ווי א זאך פון צופאל, און דאס זעהט ניט אויס
צו זיין וואהרשיינליך. אויב, פארקעהרט, די נקבות ציהען פאר
שטענדיג, אדער אפילו אפטמאל, די שעהנערע זכרים, דאן וועלען
די קאלירען פון די לעצטע בישלעכווייז ווערן גלענצענדער און וויל־
לען איבערגעבען ווערן צו ביידע גשלעכטער אדער צו איין גע־
שלעכט, לויט דעם נעזעץ פון פארערבונג, וואס האט פארגעהערשט.
דער פראצעס פון גשלעכטליכען אפקלייב וואלט פיעל פארלייכ־
טערט גוואָרן, וועו מיר נעהמען אן דעם שלום, צו וועלכען מיר
זיינען גענומען אויפ'ן גרונד פון פארשייעדענע סארטען באווייזען,
אין דעם אנהאנג צו דעם נייגטען קאפיטעל, אז די זכרים פון פיעלע
לעפידאפטערן, וועניגסטענס אין דעם אימאגא־צושטאנד, שטייגען
פיעל אריבער די נקבות אין צאהל.

אייניגע פאקטען אבער געהען להיפך צו דער מיינונג, אז די נקבות־שמעטערלינגען ציהען פאר די שהנערע זפרים. אזוי האבען מיר אייניגע זאמלער פארזיכערט, אז מען קאן אפט זעהן ווי פרישע נקבות פארן זיך מיט אפנעשלאגענע, צעקראבענע אדער שמוציגע זכרים. אבער דאס איז אן אומשטאנד, וואס מוז אפטמאל פאר־קומען, מחמת דעם וואס די זכרים קריכען ארויס פון זייערע קא־קאנען פריהער איידער די נקבות. ביי מאטהען פון דער פאמיליע באמביצידען פארן זיך די געשלעכטער גלייך ווי זיי האבען אנגע־נומען דעם רייפען (אימאגא) צושטאנד; זיי קאנען דאמאלסט נאך ניט עסען, צוליעב דעם רודימענטערען צושטאנד פון זייערע מויל־ארגאנען. די נקבות לייגען, ווי מעהרערע ענטאמאלאגען האבען מיר נעמאכט די באמערקונג, אין א כמעט פאר'חלש'טען צושטאנד, און חויבען ניט אן ארויסצו־ווייזען דעם מינדסטען אויסווארהל בנוגע זייערע שותפים. דאס איז דער פאל מיט דעם געוועהנליכען זיידען־מאטה (באמביקם מארי), ווי מעהרערע עגלישע און אוים־לענדישע ציכטער האבען מיר געזאגט. דר. וואללייס, וועלכער האט גענאט א גרויסע ערפאהרונג אין חארעווען די באמביקם צינטהיא, איז איבערצייגט, אז די נקבות ווייזען ניט ארויס קיין אויסווארהל אדער פארצוג. ער האט געהאלטען צוזאמען איבער 300 פון די דאזיגע מאטהען, און האט אפט געפונען די קרעפטיגסטע נקבות גע־פארט מיט שוואך־געווארקסענע זכרים. דאס אומגעקעהרטע קומט, ווי עס שיינט, זעלטען פאר; וואהרים, ווי ער גלויבט, לאזען די קרעפטיגערע זכרים אלעמאל אוים די שוואכע נקבות און ווארן צו־נעצויגען נאר פון די, וואס באזיצען די העכסטע לעבענסקראפט. אבווארהל די באמביצידען זיינען טונקעל קאלירט, פונדעסטוועניגער זעהען זיי אפט אוים אין אונזערע אויגען זעהר שעהן, צוליעב זייערע עלעגאנטע און בונטע שאטירונגען.

איך האב ביז איצט נאר דערמאנט די מינים, ביי וועלכע די זכרים זיינען גלענצענדער קאלירט איידער די נקבות, און איך האב צוגעשריבען זייער שעהנקייט צו דעם אומשטאנד, וואס די נקבות האבען אין משך פון פיעלע דורות אויסגעווארהלט און געפארט זיך מיט די מעהר אנציהענדע זכרים. עס קומען אבער פאר, וועו אפילו זעלטען, פארקעהרטע פאלען, וואו די נקבות זיינען מעהר גלענצענד איידער די זכרים; און דא האבען די זכרים, ווי איך גלויב, אויך

נעקליבען די שהנערע נקבות, און האָבען אויף דעם אופן לאַנגזאַם ביינעטראַגען צו דער ענטוויקלונג פון זייער שהנקייט. מיר ווייסען ניט, פּאַרוואָס אין פּאַרשיידענע קלאַסען טיערען האָבען די זכרים פון א געוויסער קלייַנער צאָהל מינים אויסגעקליבען די שהנערע נקבות, אָנשטאָט אָנצונעהמען נערן וועלכע עם איז נקבה, ווי עם שיינט צו זיין דער אַלגעמיינער רעגעל אין דעם טיערען־רייך; אויב אָבער, לחיפּך צו דעם אַלגעמיינעם פּאַל ביי די לעפּידאָפּטערן, זיינען די נקבות געווען פיעל מעהר צאָהלרייך אייַדער די זכרים, וואָלטען די לעצטע מסתמא גיכער אויסגעקליבען די שהנערע נקבות. מר. באַטלער האָט מיר געוויזען מעהרערע מינים פון קאַל־לידריאַס אין דעם בריטיש מוזעאום; ביי אייניגע פון זיי זיינען די נקבות געווען גלייך צו די זכרים אין שהנקייט, און ביי אַנדערע האָבען זיי ווייט אַריבערגעשטיגען די זכרים אין שהנקייט, דען נאָר די נקבות האָבען געהאַט די ראַנדען פון זייערע פליגלען אויבערגעוויגען מיט קאַרמעזין און אָראַנזשען־פּאַרב און געפלעקט מיט שוואַרץ. די אויספאַכערע זכרים פון אָט די מינים זיינען געווען זהר גלייך אייגע צו די אַנדערע, וואָס עס באַווייזט, אז אין דעם פאַל זיינען די נקבות מאָדיפיצירט געוואָרן; בעת אין די פאַלען וואו די זכרים זיינען די מעהר אויסגעפּוצטע, זיינען זיי מאָדיפיצירט געוואָרן און די נקבות זיינען געבליבען כמעט גלייך אייגע צו די אַנדערע.

אין אַנגלאַנד האָבען מיר אייניגע פאַלען גלייך צו די, אַבוואויל זיי זיינען ניט אַזויפיעל אויסגעשפּראָכען. די נקבות אליין פון צוויי מינים טהעקלאַ האָבען א העל־פּורפּורנעם אָדער אָראַנזשעווען פלעק אויף זייערע פאָדערשטע פליגלען. ביי היפּאַרכיא זיינען די געשלעכטער ניט פיעל פּאַרשיידען, אָבער די נקבה פון ה. זשאַנירא האָט אַן אָנזיכטיגען העל־ברוינעם פלעק אויף אייהרע פליגלען; און די נקבות פון אייניגע פון די אַנדערע מינים זיינען גלענצענדער קאָלירט אייַדער זייערע זכרים. וויַדער, די נקבות פון קאַליאַס עדוזא און היאַלע האָבען „אָראַנזשעווע אָדער גלע פלעקען אויף דעם שוואַרצען ראַנד־זוים, בעת ביי די זכרים זיינען אויף דעם אָרט נאָר פּאַראַן דינע שטריכען"; און ביי פיערים זיינען אויך נאָר די נקבות באַציערט מיט „שוואַרצע פלעקען אויף די פּאָדערשטע פליגלען, בעת ביי די זכרים געפינען זיי זיך נאָר

טיילווייז." עס איז באוואוסט, אז די זכרים פון פיעלע שמיעטער־
לינגען טראגען די נקבות בעת זייער האכצייט־פליחען, ביי די מינים
אבער, וואס מיר האבען אפגעשט דערמאנט, טראגען די נקבות די
זכרים, אזוי אז די ראליע, וואס די ביידע געשלעכטער שפיעלען, איז
א פארקעהרטע, און אזוי איז אויך זייער רעלאטיווע שעהנקייט.
אין דעם גאנצען טיערען־רייך נעהמען געוועהנליך די זכרים דעם
מעהר אקטיוועז טייל ביים שרכנ'ען זיך, און זייער שעהנקייט איז,
ווי עס ווייזט אויס, פארגרעסערט געוואָרן דורכדעם, וואס די נקבות
האבען אויפגענומען די מעהר אנציהענדע אינדיווידומען; ביי אט
די שמעטערלינגען אבער נעהמען די נקבות דעם מעהר אקטיוועז
טייל אין דער ענדליכער חתונה־צערעמאניע, אזוי אז מיר מעגען
אננעהמען, אז זיי זיינען אויך מעהר אקטיוו ביים שרכנ'ען זיך,
און מיר קאנען דעריבער פארשטעהן, פארוואס אין אט דעם פאל
זיינען זיי אויך געוואָרן די שעהנערע. מר. מעדאלא, ביי וועמען
איך האב געגומען די פאריגע באשרייבונג, זאגט צום שלום:
„אבוואיל איך בין ניט איבערצייגט אין דער וויכזאמקייט פון
געשלעכטליכען אפקלייב ביים ארויסברענגען די קאליכען פון אינ־
זעקטען, קאן מען אבער ניט לייקענען, אז אט די פאקטען בא־
שטעטיגען מר. דארוויג'ס מיינונג אויף א זעהר מערקווירדיגען
אופן.

אזוי ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב העלפט אף אין ער־
שטער ליניע פון פארענדערליכקייט, מוז מען נאך זאגען א פאר
ווערטער וועגען אט דעם ענין. וואס איז שייך דער פארענדערליכ־
קייט אין קאליר, איז סיין פראגע וועגען דעם ניטא, וואָרים מען
וואלט געקאנט ברענגען אהן א צאהל ביישפיעלען פון העכסט פאר־
ענדערליכע לעפידאפטערען. איין גוטער ביישפיעל וועט דא זיין
גענוג. מר. בייטס האט מיר באוויזען א גאנצע רייה עקזעמפלארען
פון פאפיליא מעסאסטרים און פ. שילדרענאץ. ביי די לעצטע
זיינען די זכרים געווען פיעל פארשיידען אין דער גרויס פון דעם
שעהן עמאלירטען גרינעם פלעק אויף די פאדערשטע פליענלען, ווי
אויך אין דער גרויס פון דעם ווייסען צייכען און דעם פראכטפול
קארמעזין־רויטען שטרייף אויף די הינטערשטע פליענלען; אזוי
אז עס איז געווען א גרויסער קאנטראסט צווישען די העכסט בא־
ציערטע און די אמוועניגסטען באציערטע זכרים. דער זכר פון

פּאַפּיליאָ סעסאָסטרים איז אַ סך וועניגער שעהן איידער פון פּ. שילדרענאַע, און ער אונטערשיידט זיך אויך פיעל־וועניג אין דער גרויס פון דעם גרינעם פלעק אויף די פאָדערשטע פליעגלען און אין דעם קליינעם קאַרמעזין־רויטען שטרייף, וואָס באַווייזט זיך צו־פעליג אויף די הינטערשטע פליעגלען, און וואָס ער האָט געבאָרנט, ווי עס וואָלט אויסווייזען, פון זיין אייגענער נקבה; וואָרים די נקבות פון אָט דעם מין און פון פיעלע אַנדערע מינים און דער ענעאַס גרופּע האָבען אַלע דעם דאָזיגען קאַרמעזין־רויטען שטרייף. צווישען די גלענצענדסטע עקזעמפּלאַרען, הייסט עס, פון פּ. סע־סאָסטרים און די גאָר ניט גלענצענדע פון פּ. שילדרענאַע איז געווען נאָר אַ קליינע הפסקה; און מען האָט קלאָר געקאָנט זעהן, אַז וואָס איז שייך בלויז דער פאַרענדערליכקייט, וואָלט גאָר ניט שווער געווען צו פאַרגרעסערן דויערהאַפטיג די שעהנקייט פון איין מין אָדער דעם אַנדערן דורך דער מעטאָדע פון אָפּקלייב. די פאַר־ענדערליכקייט איז אין דעם פאַל באַשרענקט כמעט אינגאַנצען אויף דעם זכר־געשלעכט, אָבער מר. וואָלליים און מר. בייטס האָבען באַווייזען, אַז די נקבות פון אייניגע מינים זיינען העכסט פאַרענ־דערליך און די זכרים בלייבען כמעט שטענדיג דיזעלביגע. אין אַ שפּעטערדיגען קאַפּיטעל וועל איך האָבען די געלעגענהייט צו באַ־ווייזען, אַז די שעהנע אויגען־אַרטיגע פלעקען, וואָס געפינען זיך אויף די פליעגלען פון פיעלע לעפּידאָפּטערען זיינען אין אַ גרויסען ערך פאַרענדערליך. דאָ וויל איך נאָר זאָגען, אַז אָט די אויגען־פלעקען זיינען אַ קשיא אויף דער טעאָריע פון געשלעכטליכען אָפּ־קלייב, וואָרים אָבוואויל זיי קומען אונז פאָר אַזוי ציערליך, זיינען זיי קיינמאָל ניט אַנוועזענד ביי איין געשלעכט און ביי דעם אַנדערן ניט, און עס איז אויך ניטאָ קיין גרויסער חלוק צווישען זיי ביי די ביידע געשלעכטער.[6] אָט דער פאַקט איז היינטיגען טאָג אומדער־קלערליך; אויב אָבער עס זאָל שפּעטער אויסגעפונען ווערן, אַז די פאָרמירונג פון אַן אויגען־פלעק נעהמט זיך צום ביישפּיעל פון אַ געוויסער ענדערונג אין די געוועבען פון די פליעגלען, וואָס איז פאָרגעקומען אין אַ זעהר פריהע ענטוויקלונגס פּעריאָדע, וואָלט מען

[6] מר. בייטס איז געווען אַזוי פריינדליך פאָרצוברענגען דעם ענין פאַר דער ענטאָמאָלאָגישער געזעלשאַפט, און איך האָב באַקומען ענטפערס זועגען דעם פון מעהרערע ענטאָמאָלאָגען.

געקאָנט דערוואַרטען, לויט דעם וואָס מיר ווייסען וועגען די געזע־צען פון פאַרערבונג, אַז עס וועט איבערגעגעבען ווערן צו ביידע געשלעכטער, הגם עס איז ענטשטאַנען און פאַרפאָלקאָמט געוואָרן נאָר ביי איין געשלעכט אַליין.

אָבוואויל מען קאָן פאָרברענגען פיעלע ערנסטע אויסזעצונגען אַנטקעגען דעם, פונדעסטוועגען זעהט עס אויס, איננאַנצען נענומען, אַ גאַנץ וואַהרשיינליכער געדאַנק, אַז די מעהרסטע פון די גלענ־צענד־קאָלירטע מינים פון לעפּידאָפּטערען האָבען זייערע קאָלירען צו פאַרדאַנקען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב — אַ חוץ אין אייניגע פאַלען, וואָס וועלען באַלד דערמאָנט ווערן, וואו די אָנזיכטיגע קאָ־לירען האָבען זיך באַקומען דורך מימיק אַלס אַ באַשיצונגס־מיטעל. צוליעב דעם זכר'ס היציגקייט אין גאַנצען טיערען־רייך, איז ער בכלל גרייט אָנצונעהמען וועלכע עס איז נקבה; און געוועהנליך איז עס די נקבה, וועלכע קלייבט איבער. איז דעריבער, אויב דער גע־שלעכטליכער אָפּקלייב האָט געהאַט אַ ווירקונג אויף די לעפּידאָפּ־טערען, האָט דער זכר, ווען די געשלעכטער זיינען פאַרשיידען, גע־מוזט זיין דער מעהר־גלענצענד קאָלירטער פון די ביידע, און דאָס איז טאַקע אָהן צווייפעל דער פאַל. דאָרט וואו ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאָלירט און זיינען עהנליך איינע צו די אַנדערע, זיינען ווי עס שיינט די כאַראַקטערען, וואָס די זכרים האָבען ער־וואָרבען, איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזען קומען צו אָט דעם שלום זעהענדיג, אַז אַפילו אין דערזעלביגער גאַטונג קומען פאָר גראַדאַציעס צווישען די געשלעכטער, פון אַזוינע פאַלען וואו דער חלוק אין קאָליר איז אויסערגעוועהנליך גרויס, ביז אַנדערע פאַלען, וואו זיי זיינען אַבסאָלוט גלייך.

מען קאָן אָבער פרעגען, צי איז ניט מעגליך צו דערקלערן די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער דורך אַנדערע מיטלען, אַ חוץ דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. עס איז צום ביישפּיעל באַ־קאַנט, אַז אין מעהרערע פאַלען באַוואוינען די זכרים און נקבות פון דעמזעלביגען מין שמעטערלינג פאַרשיידענע פּלעצער; די זכרים פליהען געוועהנליך אַרום אין דער זון און די נקבות טרייבען זיך אַרום אין די טונקעלע וועלדער. עס איז דעריבער מעגליך, אַז די פאַרשיידענע אומשטענדען פון לעבען האָבען געקאָנט דירעקט ווירקען אויף די ביידע געשלעכטער; אָבער דאָס איז ניט וואַהר־

שיינליך,[1] היות ווי אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זיינען זיי אויסגעוצט צו פארשיידענע אומשטענדען נאר אין פארלויף פון א זעהר קורצער פעריאדע, בעת זייערע לארווען זיינען אויסגעוצט ביידע גליך צו די זעלביגע אומשטענדען. מר. וואללייס גלויבט, אז דער חלוק צווישען די געשלעכטער נעהמט זיך ניט אזויפיעל פון דעם, וואס די זכרים זיינען מאדיפיצירט געווארן, ווי דערפון וואס די נקבות האבען כמעט אין אלע פאלען ערווארבען טונקעלע קאלירען פאר'ן צוועק פון באשיצונג. מיר זעהט עס אויס, פאר־קעהרט, פיעל מעהר וואהרשיינליך, אז די זכרים זיינען חויפטזעכ־ליך מאדיפיצירט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, און די נקבות האבען זיך פארהעלטנismעסיג וועניג געענדערט. מיך קאנען אויף דעם אופן פארשטעהן ווי אזוי דאס קומט, וואס די נקבות פון פארוואנדטע מינים זיינען אין אלגעמיין פיעל מעהר עהנליך אייגע צו די אנדערע אייגער די זכרים. זיי צייגען אונז דערמיט ווי אזוי עס איז אומגעפעהר געווען קאלירט אורשפרינג־ליך דער עלטערליכער מין פון דער גרופע, צו וועלכען זיי געהערן. זיי זיינען פונדעסטוועניגען כמעט אלעמאל עטוואס מאדיפיצירט געווארן דורכדעם, וואס עס איז אריבערגעטראגען געווארן אויף זיי אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס, וועלכע האבען זיך ביסלעכווייז אנגעקליבען און געמאכט די זכרים זאלען ווערן שעהן. איך וועל אבער ניט אפלייקענען, אז די נקבות פון אייניגע מינים האבען אליין געקאנט ספעציעל מאדיפיצירט ווערן צוליעב באש־שיצונג. אין די מעהרסטע פאלען זיינען די זכרים און די נקבות פון פארשיידענע מינים געווען אויסגעזעצט אין פארלויף פון זייער לעבנגערן לארווען־צושטאנד צו פארשיידענע אומשטענדען, און האבען געקאנט באאיינפלוסט ווערן אויף דעם אופן; תגם וואס איז שייך די דאזיגע אומשטענדען האבען געקאנט פארורזאכען, פארדעקט געווארן אין אלגעמיינעם פון די גלענצענדע פארבען, וואס זיי האבען געוואונען דורך דעם געשלעכטליכן אפקלייב. וועלען מיר וועלען רעדען וועגען פויגלען, וועל איך דיסקוטירן די גאנצע פראגע, אויף וויפיעל די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכ־

[1] וועגען אט דעם גאנצען ענין, זעה מיין ווערק „וואריאציאן עטצ." 1868, ב. 2, קאפיטעל 23.

טער נעהמען זיך פון דעם, וואס די זכרים זיינען מאדיפיצירט נע־
וואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב פאר די צוועקען פון
באציערונג, אדער פון דעם וואס די נקבות זיינען מאדיפיצירט
געוואָרן דורך דעם נאטירליכען צולייב באשיצונג; דע־
ריבער וועל איך דא וועניג־וואס זאגען וועגען דעם ענין.

אין די אלע פאלען, וואו עס האט פארגעהערשט די נעוועהנ־
ליכערע פארם פון א גלייכמעסיגער פארערבונג אויף ביידע נע־
שלעכטער, וואלט דער אויסוואהל פון גלענצענד־קאלירטע זכרים
געהאט א טענדענץ צו מאכען די נקבות אויך גלענצענד קאלירט,
און פארקעהרט דער אויסוואהל פון טונקעל־קאלירטע נקבות
וואלט געהאט א טענדענץ צו מאכען די זכרים אויך טונקעל־
קאלירט. וועו ביידע פראצעסען וואלטען אנגעפיהרט נעוואָרן
אין דערזעלבינער צייט, וואלטען זיי געווען געניגט צו נייטרא־
ליזירן אייגע די אנדערע, און דער עגדליכער רעזולטאט וואלט
אפגעהאנגען פון דעם, צי א גרעסערע צאהל נקבות האט פועל
געווען איבערצולאזען מעהר קינדער, וויל זיי זיינען געווען בע־
סער באשיצט צולייב די טונקעלע קאלירען, אדער א גרעסערע
צאהל זכרים האט געהאט מעהר ערפאלג, צולייב דעם וואס זיי
זיינען געווען גלענצענד קאלירט און האבען דעריבער נעפונען
זייער זיווג.

כדי צו דערקלערן פארוואס כאראקטערען גיבען זיך אפט
איבער צו איין נעשלעכט אליין, דריקט מר. וואלליים אוים זיין
מיינונג, אז די נעוועהנליכע פארם פון גלייכמעסינער פארערבונג
אויף ביידע נעשלעכטער קען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב
נעענדערט ווערן אויף א פארערבונג, וואס גיט זיך איבער נאר צו
איין נעשלעכט; איך קען אבער קיינע באוויזען גיט נעפינען צו
גונסטען פון אט דער מיינונג. מיר וויסען פון דאם, וואס קומט
פאר אין דעם צושטאנד פון דאמעסטיקאציע, אז עס ערשיינען
אפט נייע כאראקטערען, וועלכע ווערן איבערגענעבען פון אנהויב
אן צו אייז נעשלעכט אליין; און עס וואלט גיט געווען די קלע־
סטע שווערינקייט צו נעבען, דורך דעם אפקלייב פון אזויגע וואָ־
ריאציעס, גלענצענדע קאלירען צו די זכרים אליין, און אין דער־
זעלבינער צייט, אדער שפעטער, טונקעלע קאלירען צו די נקבות
אליין. עס איז גאנץ וואהרשיינליך, אז די נקבות פון אייניגע

שמעטערלינגען און מאטהען זיינען אויף אט דעם אופן געוואָרן אומאָנזיכטיג צוליעב באשיצונג און זעהר פארשיידען פון זייערע זכרים.

איך קאן אבער ניט צוגעבען אהן קלאָרע באווייזען, אז עס זיינען אָנגעפיהרט געוואָרן צוויי קאמפליצירטע פראָצעסען פון אפקלייב ביי א גרויסער מאסע מינים, וועלן יעדער פראָצעס האט געפאָדערט אז די נייע כאראקטערען זאלען איבערגעגעבען ווערן צו אירן געשלעכט אליין — אז די זכרים זיינען געוואָרן מעהר גלעניצענד דורכדעם וואס זיי האבען באזיצט זייערע קאָנקורענטען, און די נקבות זיינען געוואָרן מעהר טונקעל־קאָלירט, דורכדעם וואס זיי זיינען אָנטרונען געוואָרן פון זייערע פיינד. דער זכר, צום ביישפיעל, פון דעם געוועהנליכען ציטרין־שמעטערלינג (גאָנעפטעריקס) האט א סך א אינטענסיוועהרען גלעבען קאָליר איידער די נקבה, הגם זי איז פונקט אזוי אָנזיכטיג; אוו עס לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז זי האט ספעציעל ערוואָרבען איהרע בלאָסערע פארבען אלס א באשיצונג־מיטעל, עס לעגט זיך אבער יא אויפ'ן שכל, אז דער זכר האט באקומען זיינע העלערע קאָלירען אלס א געשלעכטליכע אָנציהונג. די נקבה פון אָנטהאָכאָרים קאָרדאָמינעס האט ניט די שענע אָראָנזשעווע פליעגעל־שפיצען פון דעם זכר; פאָלגליך איז זי זעהר עהנליך צו די וויספ שמעטערלינגען (פיעריס), וואס געפינען זיך אזויפיעל אין אונזערע גערטנער. מיר האבען אבער ניט קיינע באווייזען, אז אט די עהנליכקייט איז פאר איהר א טובה. אין געגענטייל, אזוי ווי זי איז עהנליך צו ביידע געשלעכטער פון מעהרערע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג, וועלכע באוואוינען פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, איז עס גאנץ וואהרשיינליך, אז זי האט איינפאך אין א גרעסערן ערך דערהאלטען איהרע אורשפרינגליכע קאָלירען.

ענדליך, אזוי ווי מיר האבען אויבען געזעהן, פיהרען פארשיידענע באטראכטונגען צו דעם שלוס, אז ביי דער גרעסערער צאהל גלעניצענד־קאָלירטע לעפידאפטערען איז דער זכר געווען דער, וואס איז הויפטזעכליך מאדיפיצירט געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, בעת די גרויס פון דעם חלוק צווישען די געשלעכטער הענגט אפ מעהרסטענטיילס פון דער פארם פון פארערבונג, וועלכע האט פארגעהערשט. די פארערבונג ווערט רע־

גירט פון אזויפיעל אומבאקאנטע געזעצען אדער באדינגונגען, אז עס זעהט אונז אוים ווי זי וואלט געווירקט אויף א לאפריזנעם אופן;[6] און מיר קאנען דורכדעם פארשטעהן ביז א געוויסען גראד, פארוואס ביי די נאהענט־פארוואנדטע מינים זיינען די געשלעכטער ענטוועדער גענוואלטיג פארשיידען אין קאליר, אדער זיינען פונקט גלייך אויפ צו די אנדערע. אזוי ווי די אלע כסדר'דיגע טריט אין דעם פראצעס פון וואריאציע ווערן נוי־טינערוויז איבערגענעבען דורך דער נקבה, קאן א גרעסערע אדער קלענערע צאהל פון אזוינע טריט נאנץ לייכט ענטוויקעלט ווערן אין איהר גופא; און מיר קאנען אויף דעם אופן פארשטעהן די אפטע גראדאציעם פון זעהר א גרויסען חלוק ביז נאר קיין חלוק ניט צווישען די געשלעכטער פון פארוואנדטע מינים. אט די פאלען פון גראדאציעם, קאן מען דערצו נאך באמערקען, זיינען פיעל צו אפט, אז מען זאל קאנען אננעהמען די השערה, אז מיר זעהען דעריין ווי די נקבות מאכען פאקטיש דורך א פראצעס פון איבערנאנג און פארלירען זיירע גלענצענדע פארבען צום צוועק פון באשיצונג; וואהרים מיר האבען יעדען גרונר צו באשלוסען, אז אין יעדער נעגעבענער צייט נעפינען זיך די גרעסערע צאהל מינים אין א פיקסירטען צושטאנד.

מימיק (נאכאהמונג). — אט דער פרינציפ איז צוערשט קלאר נעמאכט געווארן אין אויסנעצייכענטען ארטיקעל פון מר. בייטס, וועלכער האט דערמיט געווארפען א מאסע ליכט אויף פיעלע טונקעלע פראבלעמען. עס איז שוין פריהער באאבאכטעט געווארן, אז געוויסע שמעטערלינגען אין דרום־אמעריקא, וועלכע נעהערן צו גאנץ באזונדערע פאמיליען, זיינען אזוי שטארק עהנליך צו די העליקאנידען אין יעדען שטרייף און קאליר־שאטירונג, אז זיי קאנען ניט אפגעטיילט ווערן פון זיי סיידען דורך אן ערפאהרענעם עגטאמאלאג. אזוי ווי די העליקאנידען זיינען קאלירט אויף זייער געוועהנליכען אופן, בעת די אנדערע טרעטען אף פון די נעוועהנליכע קאלירונגען פון די גרופען, צו וועלכע זיי נעהערן, איז קלאר, אז זיי זיינען די נאכאהמער און די העליקאנידען זיינען די נאכגעאהמטע. מר. בייטס האט וויטער באאבאכטעט, אז די

[6] זעה מיין ווערק „וואריאציאן עצט." ב. 2, קאפיטעל 12, ז. 17.

נאָכאהמענדע מינים זיינען פאַרהעלטניסמעסיג זעלטען, בעת די נאָכגעאַהמטע זיינען זעהר צאָהלרייך, און אַז די ביידע פאָרמען לעבען דורכגעמישט צוזאַמען. נעהמענדיג אין אָנבאַטראַכט דעם פאַקט, אַז די העליקאָנידען, וועלכע זיינען אָנזיכטיגע און שעהנע אינזעקטען, זיינען פונדעסטוועגען אַזוי צאָהלרייך אין אינדיווי־דומען און מינים, האָט ער באַשלאָסען, אַז זיי מוזען זיין באַשיצט אַנטקעגען אָנגריפען פון פיינד דורך א געוויסען אויספלוס אָדער גערוך; און דער דאָזיגער שלוס איז איצט פעסט באַשטעטיגט געוואָרן, דערהויפּט דורך מר. בעלט. פאָלגליך האָט מר. בייטס דערפון געדרונגען, אַז די שמעטערלינגען, וועלכע אַהמען נאָך דעם באַשיצטען מין, האָבען באַקומען זייער איצטיגען וואונדערבאַר־אָפּנאַרענדען אויסזעהן דורך וואַריאַציע און נאַטירליכען אָפּקלייב, כדי מען זאָל זיי על פּי טעות אָננעהמען פאַר די באַשיצטע סאָר־טען, און אויף דעם אופן זיך ראַטעווען פון די פיינד, וועלכע וואָל־טען זיי אויפגעפרעסען. דערמיט ווערט ניט פּרובירט צו געבען א דערקלערונג פאַר די גלענצענדע קאָלירען פון די נאָכגעאַהמטע שמעטערלינגען, נאָר בלויז פאַר די קאָלירען פון די נאָכאַהמענדע. די קאָלירען פון די ערשטע מוז מען דערקלערן אויף דעמזעלביגען אַלגעמיינעם אופן, ווי אין די אַנדערע פאַלען, וואָס זיינען באַ־האַנדעלט געוואָרן אין אָט דעם קאַפּיטעל. זינט מר. בייטס' אַרטיקעל איז פאַרעפענטליכט געוואָרן, זיינען באַאָבאַכטעט גע־וואָרן נאָך אַנדערע פּונקט אַזוינע אויפפאַלענדע פאַקטען פון מר. וואָלליים אין דעם מאַלייאישען געגענד, פון מר. טרימען אין דרום־אַפריקאַ און פון מר. ריילעי אין די פאַראייניגטע שטאַאטען.[9]

אַזוי ווי אייניגע שרייבער האָבען געהאַלטען, אַז עס איז שווער צו פאַרשטעהן, ווי אַזוי די ערשטע טריט אין דעם פּראָ־צעס פון מימיק האָבען געקאָנט געשעהן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, איז כדאַי צו באַמערקען, אַז דער פּראָצעס האָט זיך וואַחרשיינליך אָנגעהויבען א לאַנגע צייט צוריק צווישען פאָרמען, וועלכע זיינען ניט געווען זעהר אומעהנליך אין קאָליר. אין דעם פאַל וואָלט אפילו א לייכטע וואַריאַציע געבראַכט נוצען, אויב זי

[9] ריילעי'ס אָפּהאַנדלונג איז זעהר ווערטפול, וואָרים ער דיסקוטירט אַלע איינווענדונגען, וועלכע זיינען געבראַט געוואָרן אַנטקעגען מר. בייט'ס טעאָריען.

האט דערמיט געמאכט, איין מין זאל ווערן מעהר עהנליך צו דעם אנדערן; שפעטער האט דער נאכגעאהמטער מין געקאנט מאדיפיצירט ווערן אין א גרויסען ערך דורך דעם גשלעכטליכען אפקלייב אדער אנדערע מיטלען; און אויב די ענדערונגען וואלטען פארגעקומען שטופענווייז, וואלטען די נאכאהמער געקאנט לייכט געפיהרט ווערן אויף דעמזעלביגען וועג, ביז זיי זיינען אויך פונקט אזויפיעל פארשיידען געווארן פון זייער אורשפרינגליכען צושטאנד. און וואלטען ענדליך געקריגען אזא אויסזעהן אדער קאלירונג, וואס איז גאר ניט עהנליך צו די אנדערע מיטגליעדער פון דער גרופע, צו וועלכער זיי האבען געהערט. מען מוז אויך געדענקען, אז א סך מינים פון לעפידאפטערען זיינען עלול צו קריגען מיט אמאל גאנץ היפשע וואריאציעס אין קאליר. אייניג ביישפיעלען זיינען גענעבען געווארן אין אט דעם קאפיטעל, און פיעל מעהר נאך קאן מען נעפינען אין מר. בייטס' און מר. וואללייס'עם אפהאנדלונגען.

ביי מעהרערע מינים זיינען די גשלעכטער גליך איינע צו די אנדערע, און זיי אהמען נאך די ביידע גשלעכטער פון אנאנדער מין. מר. טימען ברענגט אבער אין זיין ארטיקעל דרייפאלען, אין וועלכע די גשלעכטער פון דער נאכגעאהמטער פארם זיינען געווען פארשיידען אין קאליר, און די גשלעכטער פון דער נאכאהמענדער פארם האבען זיך אונטערשיידט איינע פון די אנדערע אויף דעמזעלביגען אופן. עס זיינען אויך פארצייכענט געווארען מעהרע פאלען, וואו די נקבות אליין אהמען נאך א גלענצענד־קאלירטען און באשיצטען מין, בעת די זכרים האלטען אן „דאס נארמאלע אויסזעהן פון זייערע נאהענטע קרובים". דא איז קלאר, אז די כסדר'דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע די נקבה איז מאדיפיצירט געווארן, זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה צו איהר אליין. עס איז אבער וואהרשיינליך, אז אייניג פון די כסדר'דיגע וואריאציעס וואלטען איבערגעגעבען געווארן צו די זכרים און זיך עגטוויקעלט ביי זיי, ווען די דאזיגע זכרים וואלטען ניט עלימינירט געווארן דורכדעם, וואס זיי זיינען אויף דעם אופן געווארן וועניגער אנציהענד פאר די נקבות; אזוי אז געבליבען זיינען נאר יענע וואריאציעס, וועלכע זיינען פון אנהויב אן אין בערגעגעבען געווארן שטרענג צו די נקבות אליין. טיילוויז

געפינען מיר אן אילוסטראציע פאר אט די באמערקונגען אין מר. בעלט'ס באהויפטונג, אז די זכרים פון אייניגע לעפטאלידען, וועלכע אהמען נאך באשיצטע מינים, האלטען נאך אלץ אן, אויף א פארבארגענעם אופן אייניגע פון זייערע אורשפרינגליבע כאראקטערען. אזוי געפינען מיר, אז ביי די זכרים „איז די אויסערשטע העלפט פון דעם אונטערשטען פליגעל ריין ווייס, בעת דאס איבעריגע פונ'ם פליגעל איז געשטרייפט און געפלעקט מיט שווארץ, רויט און געלב, פונקט ווי ביי דעם מין, וועלכען זיי אהמען נאך. די נקבות האבען ניט אט דעם ווייסען פלעק, און די זכרים פארבארגען עם געוועהנליך, פארדעקענדיג איהם מיט'ן אויבערשטען פליגעל, אזוי אז איך קאן זיך ניט פארשטעלען, ער זאל זיין פאר זיי פון וועלכע עס איז אנדערע נוצען, א חוץ וואס ער קאן דיענען אלס אן אנציהונגס־מיטעל ביים שרכנ'ען זיך, וועז זיי ווייזען איהם ערוים פאר די נקבות און באפרידינען אויף דעם אופן זייער טיף־אייגענווארצעלטע פארליעבע פאר דעם נארמאלען קאליר פון דער ארדנונג, צו וועלכער די לעפטאלידען געהערן.

די העלע קאלירען פון לארוו־ווערים. — טראכטענדיג וועגען דער שהנקייט פון פיעלע שמעטערלינגען, איז מיר אייניגע פאלען, אז אייניגע לארוו־ווערים זיינען אויך גלענצענד קאלירט; און אזוי ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב האט אויף זיי בשום אופן ניט געקאנט האבען קיין ווירקונג, איז עס מיר פארגעקומען א ביסעל איבעראיילט צוצושרייבען די שהנקייט פון די פאלקאם־פארמירטע אינזעקטען צו דער ווירקונג פון דעם דאזיגען פרינציפ, סיידען מען זאל קאנען ווי עס איז דערקלערן די העלע קאלירען פון זייערע לארווען. ערשטענס קאן בא־מערקט ווערן, אז די קאלירען פון די לארוו־ווערים שטעהען ניט אין קיין נאהענטער שייכות צו די קאלירען פון די אויסגעוואקסענע אינזעקטען. צווייטענס, זייערע העלע קאלירען דיענען ניט אויף קיין געוועהנליכען אופן אלס א באשיצונג. אלס א ביישפיעל דערצו, דערצעהלט מיר מר. בייטס, אז דער העכסט אנזיכטיגער לארוו־וואורים, וואס ער האט ווען עס איז געזעהן, (דער וואורים פון א ספינקס) האט געלעבט אויף די גרויסע גרינע בלעטער פון א בוים אין די אפענע לייאנאס (סטעפעס) פון דרום־אמעריקא; ער איז געווען ארום 4 צאל די לענג, האט געהאט אין

דער קווער שווארצע און געלע פּאסען, און דער קאָפּ, די פיס און דער עק זיינען געווען העל־רויט. פאָלגליך האָט ער זיך געוואָרפען אין אויג פון יעדען פאַרבייגעהער אויף א שטרעקע פון פיעלע עלען ווייט, און גאַנץ געוויס אויך פון יעדען פאַרבייפליהענדען פוינעל.

איך האָב זיך דאַן געווענדט צו מר. וואָלליים, וועלכער האָט א מיטגעבוירענע גאונות אויף פאַרענטפערן קשיות. נאָך א וויילע איבערטראַכטען האָט ער געענטפערט: „די מעהרסטע לאַרוואַ־ווערים נויטיגען זיך אין באַשיצונג, ווי מען קאָן עס דרינגען דער־פון, וואָס אייניגע סאָרטען זיינען פאַרזאָרגט מיט שטעכערס אָדער אויפרייצענדע האָר, און אַנדערע זיינען קאָלירט גרין ווי די בלע־טער, אויף וועלכע זיי שפּייזען זיך, אָדער זיינען מערקווירדיג עהנליך צו די צווייגען פון די בוימער, אויף וועלכע זיי לעבען." איך קאָן אויך דערמאָנען נאָך א ביישפּיעל פון באַשיצונג, וואָס מר. דזש. מאַנסעל וויעל האָט מיר איבערגעגעבען, אַז עס איז פאַראַן א לאַרוואַ־וואָרים פון א מאָטה, וועלכער לעבט אויף די מימאָזען־פלאַנצען אין דרום־אַפריקא און פאַבריצירט פאַר זיך א ביידעל, וואָס קאָן ניט אונטערשיידט ווערען פון די אַרומיגע דער־נער. נאָך אָט אַזוינע באַטראַכטונגען האָט מר. וואָלליים גע־דענקט, אַז די אָנזיכטיג־קאָלירטע לאַרוואַ־ווערים זיינען וואַהר־שיינליך באַשיצט דורכדעם, וואָס זיי האָבען אַן עקעלהאַפטיגען טעם. אַזוי ווי אָבער זייער הויט איז זעהר א צאַרטע און זייערע אינגעווייד קריכען לייכט אַרויס פון יעדער וואונד, וואָלט דער קלענסטער פּיק פון א פויגעלשען שנאָבעל געווען פאַר זיי פּונקט אַזוי געפעהרליך, ווי ווען זיי וואָלטען גלייך אויפגעפרעסען געוואָרן. פאָלגליך, באַמערקט מר. וואָלליים, „וואָלט דער שלעכ־טער טעם אַליין ניט געווען גענוג צו באַשיצען א לאַרוואַ־וואָרים, סיידען עפּעס אַן אויסערגעוואָהנליכער צייכען וואָלט אָנגעצייגט זיין מעגליכען פאַרניכטער, אַז ער איז א מיאוסער ביסען." אונ־טער אָט די אומשטענדען וואָלט פאַר א לאַרוואַ־וואָרים געווען זעהר פאָרטיילהאַפט, ווען אַלע פויגלען און אַנדערע טיערען דער־קענען איהם אויגענבליקליך און זיינען זיכער, אַז ער טויג ניט צום עסען. אויף דעם אופן וואָלטען די ציערליכע קאָלירען געווען ניצליך, און וואָלטען ערוואָרבען געוואָרן דורך וואַריאַציע און דאָס אַרי־בערלעבען פון די, וועלכע מען קאָן דערקענען אַמלייכטעסטען.

אָט די היפּאָטעזע זעהט אוים אויפֿ'ן ערשטען בליק ווי אַ זעהר געוואָגטע, וועו זי איז אָבער פּאָרגעבראַכט געוואָרן פּאַר דער ענטאָמאָלאָגישער געזעלשאַפֿט, איז זי אונטערשטיצט געוואָרן פון פּאַרשיידענע מיינונגען. מר. דזשענער וויר, וועלכער האַלט אַ גרויסע צאָהל פויגלען אין אַ פויגעל־הויז, דערצעהלט מיר, אַז ער האָט געמאַכט פיעלע עקספּערימענטען און האָט ניט געטראָפֿען קיין אויסנאַהם פון דעם רענעל, אַז זיינע פויגלען האָבען מיט חשק אויפֿגעפרעסען אַלע לאַרוואַ־וועריס, וועלכע זיינען ביינאַכטיגע און צוריקגעצויגענע אין זייערע געוועהנהייטען, און האָבען אַ גלאַטע הויט, אויך אַלע וואָס זיינען פון אַ גרינעם קאָליר, און אַלע וואָס זעהען אוים ווי די צווייגען, אויף וועלכע זיי לעבען. די האָריגע און שטעכיגע סאָרטען, ווי אויך פיער אָנזיכטיג־קאָליראַטע מינים, זיינען אָהן אויסנאַהם אָפּגעוואָרפען געוואָרן פון די פויגלען. וועו די פויגלען האָבען אָפּגעוואָרפען אַ לאַרוואַ־וואָרים, האָבען זיי דייטליך באַוויזען, שאָקלענדיג מיט די קעפּ און אָפּ־ווישענדיג די שנאָבלען, אַז דער טעם האָט זיי נעעקעלט.[10] מר. באָטלער האָט געגעבען אייניגע עקדעשען און זשאָבעס דרויי אָנ־זיכטיגע סאָרטען לאַרוואַ־וועריס און מאָטהען, און זיי האָבען זיי אָפּגעוואָרפען, אָבוואויל זיי האָבען מיט חשק געפרעסען אַנדערע סאָרטען. דערמיט וועלט באַשטעטיגט מר. וואַללייס'עס מיינונג, אַז געוויסע לאַרוואַ־וועריס זיינען געוואָרן אָנזיכטיג פון זייער אייגענע טובה וועגען, כדי זייערע פיינד זאָלען זיי לייכט דערקענען, כמעט אויף דעמזעלביגען פּרינציפּ ווי געוויסע אָפּטייקאַרען פּאַרקויפען גיפטיגע שטאָפֿען אין קאָלירטע פלעשלאַך פון דעם מענשען'ס טובה וועגען. מיר קאָנען אָבער פּאַרלויפיג דערמיט נאָך ניט דערקלערן די עלעגאַנטע פּאַרשיידענאַרטיגקייט אין די קאָלירען פון פיעלע לאַרוואַ־וועריס. מען קאָן נאָר זאָגען, אַז אויב אַ וועלכער עס איז מין האָט אין אַ געוויסער פּריהערדיגער פּע־ריאָדע באַקומען אַ מאָטעוועו, אַ געפלעקטען אָדער אַ געשטרייפ־

[10] זעה דזשענער וועיר אין די „טראַנזאַקשאַנס ענט. סאָס.", 1869, ז. 21; אויך מר. באָטלער'ס אַרטיקעל, ז. 27. מר. רעילי .. גע־ נאָר אַזויניע פאַקטען אין דעם „טהוירד אַננואַל רעפּאָרט עצט.", 1871, ז. 148. דר. וואַללייס און מ. ה. ד'אַרוויל אָבער האָבען געבראַכט גע־ מאַכעזעצטע פאַלען. זעה „זאָאָלאָדזשיקאַל רעקאָרד", ז. 349.

טען אויסזעהן — סיי נאכאהמענדיג די ארומיגע געגענשטאנדען, סיי מחמת דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאט און דערגלייכען — איז כמעט זיכער, אז ער וואלט ניט געווארן גלייכפארמיג אין קאליר, וועז זייגע פארבען וואלטען געווארן אינטענסיוו און גלענצענד; וואהרים כדי צו מאכען דעם לאוואזואהרים בלויז אנזיכטיג, וואלט ניט געווען קיין אפקלייב אין קיין באשטימטער ריכטונג.

רעזומע און שלום־באמערקונגען וועגען אינזעקטען. — ניבען מיר א בליק צוריק אויף די פארשיידענע אדרנונגען, זעהען מיר, אז די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין פארשיידענע כאראקטער צייכענם, וואס מען הויבט ניט אן צו פארשטעהן זייער באדייטונג. די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אויך אפט אין זייערע ארנאנען פון די חושים און אין די מיטלען פון באוועגען זיך, אזוי אז די זכרים קאנען אויף שנעל אויפזוכען און גרייכען די נקבות. נאך אפטער אונטערשיידען זיי זיך אין דעם, וואס די זכרים האבען פארשיידענארטיגע אייגריכטונגען אויף אייגצוהאלטען די נקבות, וועז זיי האבען זיי שוין געפונען. אבער די גע־שלעכטליכע חלוקים פון אט די סארטען אינטערעסירן אונז דא בלויז אין א קלענערן גראד.

די זכרים פון אייניגע מינים, כמעט אין אלע אדרנונגען, אפילו פון די שוואכע און צארטע סארטען, זיינען באקאנט אלס זעהר קאמפ־לוסטיגע ברואים, און א קלייגע צאהל זייערע זיינען אפילו באזארגט מיט ספעציעלע וואפען אויף צו שלאגען זיך מיט זייערע קאנקורענטען. אבער דאס נעזעץ פון קאמף הערשט נאר ניט אזוי ווייט ביי די אינזעקטען ווי ביי די העכערע טיערען. דערפון נעהמט זיך דאס וואהרשיינליך, וואס נאר אין עטליכע פא־לען זיינען די זכרים געווארן גרעסער און שטארקער איידער די נקבות. פארקעהרט, געווענהנליך זיינען זיי גאר קלענער, כדי זיי זאלען קאנען זיך ענטוויקלען אין א קירצערער צייט און זיין גרייט אין גרעסערע צאהלען פאר דער ארויסווייקלונג פון די נקבות.

אין צוויי פאמיליען פון די האמאפטערען און אין דריי פון די ארטהאפטערען האבען נאר די זכרים קלאנג־שאפענדע ארגאנען אין א ווירזאמען צושטאנד. די דאזיגע ארגאנען ווערן נעברויכט אהן אויפהער אין דעם סעזאן פון פארן־זיך, ניט נאר כדי צו רופען

די נקבות, נאר ווי עס ווייזט אויס כדי צו באצויבערן און אנרעגען זיי אין קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים. קיין אייגער, וואס גיט צו, אז א וועלכער עס איז אפקלייב האט א וויכטונג, וועט ניט באשטרייטען דעם פאקט, נאכדעם ווי ער האט געלעזען די פאריגע אפהאנדלונג, אז אט די מוזיקאלישע אינסטרומענטען זיינען ערוואלבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. אין פיער אנדערע ארדנונגען האבען די מיטגליעדער פון איין געשלעכט, אדער אפטער פון ביידע געשלעכטער, ארגאנען אויף ארויסצוברענגען פארשיידענע קלאנגען, וועלכע דיענען ווי עס ווייזט אויס, בלויז אלס רוף־קלאנגען. וועז ביידע געשלעכטער זיינען פארזארגט מיט אזוינע ארגאנען, וועלען די אינדיווידומען, וועלכע קאנען מאכען א גרעסערן גערויש אדער קאנען איהם לענגער אנהאלטען, באקומען געשלעכטם־שותפים פריהער אויידער די, וואס מאכען וועניגער ליארם, אזוי אז זייערע ארגאנען זיינען וואהרשיינליך ענטוויקעלט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. עס איז אינטערעסאנט נאכצודענקען וועגען דער וואונדערבארער פארשיידענארטיגקייט פון די מיטלען אויף ארויסצוברענגען א קלאנג, וואס די זכרים אליין אדער ביידע געשלעכטער האבען, ביי ניט וועניגער ווי זעקס ארדנונגען. מיר לערנען דערפון, וויי ווירקזאם דער געשלעכטליכער אפקלייב איז געווען אין ארויסברענגען מאדיפיקאציעס, וועלכע באציהען זיך, ווי צ. ב. ש., ביי די האמאפטערן, אויף וויכטיגע טיילען פון דער ארגאניזאציע.

עס זעהט אויס וואהרשיינליך, לויט די גרונדען, וואס זיינען אנגענעבען געווארן אין לעצטען קאפיטעל, אז די גרויסע הערנער, וואס די זכרים פון פיעלע לאמעליקארניער און אנדערע זשוקעס באזיצען, זיינען ערווארבען געווארן אלס באציערונגען. מיר זיינען געניגט צו אונטערשעצען דעם אויסזעהן פון די אינזעקטען, צוליעב זייער קלייגעם געוואוקס. וועז מיר וואלטען זיך געקאנט פארשטעלען א זכר פון דעם מין כאלקאמא (צייכענונג 16), מיט זיין פאלירטען בראנז־פארביגען פאנצער און זייגע אומגעהויערע קאמפליצירטע הערנער פארגרעסערט ביז צו דעם וואוקס פון א פערד, אדער אפילו פון א הונט, וואלט ער געווען אייגער פון די אימפאזאנטעסטע טיערען פון דער וועלט.

די קאליראנג פון אינזעקטען איז א קאמפליצירטער און ניט־

קלארער ענין. וועז דער זכר אונטערשיידט זיך ניט פיעל פון דער נקבה, און קיינער פון זיי איז ניט גלענצענד קאלירט, דאז האבען וואהרשיינליך ביידע נעשלעכטער זיך געענדערט אויף עטוואס א פארשיידענעם אופן, און די וואריאציעם זיינען איבערגענעבען גע־ווארן צו דעם אייגענעם נעשלעכט, ניט ברענענדיג דערמיט ניט קיין טובה, ניט קיין רעה. וועז דער זכר איז גלענצענד קאלירט און אונטערשיידט זיך נאנץ מערקליך פון דער נקבה, ווי ביי אייניג דראכען־פליענען און פיעלע שמעטערלינגען, פארדאנקט ער וואהר־שיינליך זיינע קאלירען דעם נעשלעכטליכען אפקלייב, בעת די נקבה האט אנגעהאלטען אן אורשפרינגליכען אדער זעהר אלטען טיפ פון קאלירונג, וועלכער איז נאר עטוואס מאדיפיצירט געווארן, דורך די אורזאכען, וואס זיינען פריהער דערקלערט געווארן. אין אייניג פאלען אבער איז, ווי עס שיינט, די נקבה געווארן טונקעל קאלירט, דורך וואריאציעם, וואס זיינען איבערגענעבען געווארן צו איהר אליין, אלס א מיטעל פון דירעקטער באשיצונג; און עס איז כמעט זיכער, אז זי איז אפטמאל געווארן גלענצענד, מיט דעם צוועק נאכצואהמען אנדערע באשיצטע מינים, וועלכע לעבען אין דעמזעלבינגען נעגענד. וועז די נעשלעכטער זיינען עהנליך אייניג צו די אנדערע און זיינען ביידע טונקעל קאלירט, איז קיין צווייפעל ניט, אז אין א גרויסער מאסע פאלען האבען זיי אזא קאליר צו־ליעב דעם צוועק פון באשיצונג. אזוי איז אויך אין אייניג פאלען, וועז זיי זיינען ביידע העל קאלירט, וואהרים זיי אהמען נאך אויף דעם אופן באשיצטע מינים, אדער זיי ווערן דערמיט עהנליך צו ארומיגע גענענשטאנדען, ווי צום ביישפיעל בלומען, אדער זיי מא־כען דערמיט באקאנט צו זייערע פיינד, אז זיי זיינען ניט גוט צום עסען. אין אנדערע פאלען, וואו די נעשלעכטער זיינען עהנליך אייניג צו די אנדערע, און זיינען ביידע גלענצענד, דערהויפט וועז די קאלירען זיינען אייגנעארדענט אויף ארויסצו־ווייזען זיך, קאנען מיר באשליסען, אז דער זכר האט זיי באקומען אלס א צוציהונג און האט זיי אריבערגעטראגען אויף דער נקבה. נאך מעהר ספע־ציעל ווערן מיר גענפיהרט צו אט דעם שלוס, וועז נאר דערזעלבי־נער טיפ פון קאלירונג הערשט ביי א גאנצער גרופע, און מיר גע־פינען, אז די זכרים פון אייניג מינים אונטערשיידען זיך זעהר פיעל אין קאליר פון די נקבות, בעת ביי אנדערע מינים אונטערר־שיידען זיי זיך א קליין ביסעל אדער גאר[illegible] די ביידע עקס־

טרעמע צושטאַנדען זיינען פאַרבונדען דורך צווישענדיגע גראַ־
דאַציעס.

אויף דעמזעלביגען אופן ווי העלע קאָלירען זיינען אָפט טייל־
ווייז אַריבערגעטראָגען געוואָרן פון די זכרים אויף די נקבות, אַזוי
האָט אויך פּאַסירט מיט די אויסערגעוועהנליכע הערנער פון אַ סך
לאַמעליקאָרנער און אייניגע אַנדערע זשוקעס. אַזוי, וויעדער, זיי־
נען די קלאַנג־שאַפענדע אָרגאַנען, וועלכע זיינען אייגענטימליך
פאַר די זכרים פון די האָמאָפּטערען און אָרטהאָפּטערען, אַלגעמיין
אַריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות אין אַ רודימענטערען אָדער
אין אַ כמעט פאָלקאָמענעם צושטאַנד, אָבער ניט פאָלקאָמען גענוג
צו זיין ניצליך. עס איז אויך אַ אינטערעסאַנטער פאַקט, וואָס איז
נוגע דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אַז די גרילצענדע אָרגאַנען פון
געוויסע זכרים אָרטהאָפּטערען ווערן ניט אינגאַנצען ענטוויקעלט
ביז זייער לעצטען הויט־איבערבייט; און אַז די קאָלירען פון גע־
וויסע זכרים פון דראַכען־פליעגען ווערן ניט פאָלשטענדיג ענטווי־
קעלט ביז אַ קליינער צייט נאָכדעם ווי זיי קריכען אַרויס פון דעם
פּופּען־צושטאַנד, און ווען זיי זיינען גרייט צו פּאָרן זיך.

דער געשלעכטליכער אָפּקלייב שליסט איין דעם געדאַנק, אַז
די מעהר צוציהענדע אינדיווידומען ווערן פאָרגעצויגען פון דעם
אַנדער געשלעכט; און היות ווי ביי אינזעקטען, ווען די געשלעכ־
טער אונטערשיידען זיך, איז עס, אַ חוץ אין זעלטענע אויסנאַהם־
פאַלען, דער זכר, וועלכער איז מעהר באַציערט און טרעט אָפּ פון
דעם טיפּ, צו וועלכען דער מין געהערט; און היות ווי עס איז דער
זכר, וועלכער זוכט גיעריג די נקבה, מוזען מיר אָננעהמען, אַז די
נקבות ציהען פאָר, שטענדיג אָדער צופעליג, די שעהנערע זכרים,
און אַז די לעצטע האָבען דורכדעם ערוואָרבען זייער שעהנקייט.
אַז די נקבות אין די מעהרסטע אָדער אין אַלע אָרדנונגען האָבען
בכח אָפּצוזאָגען אַ געוויסען זכר, זעהט אויס צו זיין וואַהרשיינליך
פון דעם פאַקט, וואָס די זכרים באַזיצען אַזוי פיעל אייגענטימליכע
מיטלען, ווי גרויסע קין־ביינער, קלעפּיגע קישעלאַך, שטעכערס,
פאַרלענגערטע פיס א. ד. ג. אויף אָנצוגרייפען די נקבה; וואָרים
אָט די מיטלען באַווייזען, אַז דער אַקט האָט געוויסע שווערינקיי־
טען און איהר באַטייליגונג אין דעם וואָלט געווען נויטיג. אור־
טיילענדיג פון דאָס, וואָס מיר ווייסען וועגען די באַגרייף־פעהיג־
קייטען און צוגעבונדענקייטען פון פאַרשיידענע אינזעקטען, איז

לכתחילה ניטא קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דעם נעראנק, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב האט דא געשפיעלט א ראלע; מיר האבען אבער פארלויפיג נאך ניט קיין דירעקטע באווייזען וועגען דעם פונקט, און אייניגע פאקטען געהען גאר להיפך צו דער מיינונג. פונדעסטוועגען, וועלן מיר זעהען, אז א סך זכרים יאגען נאך דיזעלביגע נקבה, קאנען מיר קוים גלויבען, אז דאס פארן־זיך איז א מעשה פון בלינדען צופאל—אז די נקבה איבט ניט אוים קיין אויס־וואהל און ווערט ניט באאיינפלוסט פון די פראכטפולע קאליר־ען אדער אנדערע באציערונגען, מיט וועלכע דער זכר איז אויסגעפוצט.

אויב מיר גיבען צו, אז די נקבות פון די האמאפטערען און ארטהאפטערען שעצען אפ די מוזיקאלישע טענער פון זיערע זכרים, און אז די פארשיידענע אינסטרומענטען זיינען פארפאל־קאמט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, לייגט ניט קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דער השערה, אז די נקבות פון די אנ־דערע אינזעקטען שעצען אפ שעהנקייט אין פארם אדער קאליר, און פאלגליך, אז אזוינע כאראקטערען זיינען דערווארבען געווארן פון די זכרים דורך דעמזעלביגען מיטעל. צוליעב דעם אומשטאנד אבער, וואם דער קאליר איז אזוי פארענדערליך, און וואם ער איז אזוי אפט מאדיפיצירט געווארן פאר דעם צוועק פון באשיצונג, איז שווער צו באשטימען אין וועלכער פראפארציע פון די פאלען האט דער געשלעכטליכער אפקלייב נעשפיעלט א ראלע. דער־הויפט איז דאס שווער אין אזוינע אדרנונגען ווי די ארטהאפטערען, הימנאפטערען און קאלעאפטערען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכ־טער זיינען נאר זעלטען־ווען פיעל פארשיידען אין קאליר; וואהרים דא בלייבט אונז נאר צו אורטיילען על פי אנאלאגיע. וואס איז שויך פונדעסטוועגען די קאלעאפטערען, געפינען מיר, ווי עס איז שוין פריהער באמערקט געווארן, אז אין דער גרויסער גרופע לא־מעליקארנער, וועלכע ווערט פון אייניגע פארפאסער געשטעלט בראש פון דער אדרנונג, און ביי וועלכער מיר זעהען אפטמאל א נעגעזייטיגע צוגעבונדענקייט צווישען די געשלעכטער, באזיצען די זכרים פון אייניגע מינים וואפען פאר א געשלעכטליכען קאמף, אנדערע זיינען באוואפנט מיט וואונדערבארע הערנער, פיעלע מיט ארגאנען צום גרילצען און אנדערע זיינען באציערט מיט פראכט־פולע מעטאלישע פארבען. עס לייגט זיך דעריבער אויפ'ן שכל, אז אט די אלע כאראקטערען זיינען ערווארבען געווארן דורך דיזעל־פיגע מיטלען, נעמליך, דורך דעם געשלעכטליבען אפקלייב. ביי די

שמעטערלינגען האבען מיר דעם בעסטען באווייז, ווארים די זכרים נעהמען זיך אפטמאל די מיה ארויסצו־ווייזען זייערע שעהנע קא־לירען; און מיר קאנען ניט גלויבען, אז זיי וואלטען אזוי נעהאנ־דעלט, ווען דער ארויסווייז וואלט זיי קיינע נוצען ניט געבראכט אין זייער שרכנ'ען זיך.

ווען מיר וועלען רעדען וועגען די פויגלען, וועלען מיר זעהן, אז זיי גיבען אונז אין זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כא־ראקטערען די נאהענטסטע אנאלאגיע צו די אינזעקטען. אזוי זיי־נען א סך זכרים־פויגלען זעהר קאמף־לוסטיג, און אייניגע פון זיי זיינען פארזארגט מיט ספעציעלע וואפען צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען. זיי באזיצען ארגאנען, וועלכע ווערן געברויכט אין סעזאן פון פארן־זיך אויף ארויסצוברענגען וואקאלע און אינסטרו־מענטאלע מוזיק. זיי זיינען אפט באציערט מיט קאמען, הערנער, האלז־לאפלאך און פויד־פעדערן פון העכסט פארשיידענארטיגע סאר־טען, און זיינען פארפוצט מיט שעהנע קאלירען — אלץ, ווי עס זעהט אוים, צוליעב דעם ארויסווייז. מיר וועלען געפינען, אז פונקט ווי ביי אינזעקטען זיינען ביידע געשלעכטער אין נעווייסע גרופען גלייך שעהן און ביידע גלייך באזארגט מיט באפוצונגען, וועלכע קומען געווענליך נאר ביי דעם זכר אליין. אין אנדערע גרופען זיינען ביידע געשלעכטער גלייך אויפפאך־קאלירט און אהן באזונדערע ציערונגען. ענדליך, ביי עטליכע וועניגע אנאמאלע פאלען זיינען די נקבות שעהנער אויסדער די זכרים. מיר וועלען אפט געפינען אין דערזעלביגער גרופע פויגלען יעדע גראדאציע פון נאר קיין חלוק ניט צווישען די געשלעכטער, ביז נאר א גרויסען חלוק. מיר וועלען זעהן, אז נקבות־פויגלען, ווי די נקבות־אינזעק־טען באזיצען אפט מעהר אדער וועניגער דייטליכע שפורען אדער רודימענטען פון כאראקטער־שטריכען, וועלכע געהערן אייגענטליך צו די זכרים און זיינען ניצליך נאר פאר זיי. די אנאלאגיע אין אט די אלע פרטים צווישען פויגלען און אינזעקטען איז באמת מערקווירדיג גרוים. יעדע דערקלערונג, וואס קאן אנגעוועندעט ווערן אויף איין קלאס, קאן וואהרשיינליך אנגעוועندעט ווערן אויך אויף דעם אנדער קלאס; און די דערקלערונג, ווי איך וועל שפעטער פרובירן באווייזען מיט ווייטערע פרטים, איז דער נעשלעכטליכער אפקלייב.

צוועלפטער קאפיטעל

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון פיש, אמפיביען און רעפטיליען.

פיש: דאס שדכנ'ען זיך און די קאמפען פון די זכרים. — דער גרעסערער וואוקס פון די נקבות. — די זכרים: זייערע העלע קאליערן און באציערעדע אנהאנגען; אנדערע מערקווירדיגע כאראקטערען. — די קאליערן און אנהאנגען באקומען די זכרים נאר אין דעם סעזאן פון פארן־זיך. — פיש, ביי וועלכע בוידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט. — באשיצענדע קאליערן. — די וועניגער אנזיכטיגע קאליערן פון דער נקבה קאנען ניט דערקלערט ווערן מיט דעם פרינציפ פון באשיצונג. — די זכרים־פיש בויען נעסטען און גיבען אכטונג אויף די אייער און די יונגע. — אמפיביען: די חלוקים אין געבוי און קאליר צווישען די געשלעכטער. — שטים־ארגאנען. — רעפטיליען: טשערעפאכעם — קראקאדילען — שלאנגען — זייערע קאליערן האבען אין איניגע פאלען דעם צוועק פון באשיצונג. — עקדעשען, זייערע קאמפען. — כאראקטיריצירענדע אנהאנגען. — מערקווירדיגע חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער. — זייערע קאליערן. — זייערע חלוקים צווישען די געשלעכטער זיינען כטעט אזוי גרויס ווי ביי פויגלען.

מיר זיינען איצט נעקומען צו דעם גרויסען אונטער־רייך פון די רוקענבייניגע טיערען, און מיר וועלען אנהויבען מיט דעם ניערינסטען קלאס, מיט די פיש. די זכרים פון די פלאגיאסטאמען (האי פיש, פלאך־פיש א. ד. ג.) און פון די כימעראידען־פיש זיינען פארזארגט מיט קלאמערן, וועלכע דיענען אויף אייניצוהאלטען די נקבה, פונקט ווי די פארשיידענע סטרוקטורען, וועלכע א סך פון די נידעריגערע טיערען האבען. די זכרים פון פיעלע פלאך־פיש האבען א חוץ די קלאמערן גרופעס פון שטארקע און שארפע שפיצען אויפ'ן קאפ און עטליכע רייהען פון אזוינע שפיצען

נקבות. אזוי צום ביישפיעל, האט מען באשריבען דעם זכר רוקען־שטעכער (גאסטראסטאום לעיאורום), אז ער ווערט „ווילד פאר נחת", ווען די נקבה קומט ארויס פון איהר באהעלטענים און קוקט ארום דעם נעסט, וואס ער האט געמאכט פאר איהר. „ער פליהט ארום איהר אין אלע ריכטונגען, דאן טוט ער א לויף אוועק צו די מאטעריאלען, וואס ער האט אנגעקליבען פאר'ן נעסט, און גלייך ווידער צוריק; און אזוי ווי די נקבה רוקט זיך ניט, פרובירט ער זי שטופען מיט זיין שנויץ, און דערנאך הויבט ער זי אן שלעפען פאר'ן עק און זייט־שטעכער אין נעסט אריין". די זכרים, זאגט מען, זיינען פאלינאמיסטען. זיי זיינען אויסערגעוועהנליך דרייסט און קאמף־לוסטיג, בעת „די נקבות זיינען גאנץ פריעדליך". זייערע שלאכטען זיינען אפטמאל געפעהרליכע; „דען אט די קלייע קעמפער קלאמערן זיך אן זעהר פעסט אייגער אן דעם אנדערן אייניג סעקונדען, קוליען זיך אריבער אויע די אנדערע אבער און ווידער, ביז עס נעהמען זיך זיי אינגאנצען אויס די כחות". ביי די רוקען־שטעכער, וואס האבען שארפסטקע עקען, (ג. טראכורום שווימען די זכרים, בעת זיי שלאגען זיך, איינער ארום דעם אנדעת בייסען זיך און זוכען דורכצושטעכען איינער דעם אנדערן ס זייערע אויפגעשטעלטע זייטיגע שטעכערם. דערזעלביגער שרי בער איז מוסיף: „דער בים פון אט די קלייגע מחבלים איז זעהר א שארפער. זיי באנוצען אויך זייערע זייטיגע שטעכערם מיט א זעהר נעפעהרליכער ווירקונג, און איך האב נעזעהן, ווי איינער האט בעת'ן נעשלאג אבסאלוט אינגאנצען אויפגעריסען דעם אנדערן, אזוי אז יענער איז ארונטערגעזונקען צום דעק און נעשטארבען." ען א פיש איז באזיגט, „פארלירט ער אינגאנצען זיין מוטהיגע אנעהמונג, זיינע לעבעדיגע קאלירען ווערן בלאס, און ער באהאלט יך פאר שאנד צווישען זיינע פריעדליכע חברים, זיין באזיגער אבער דערגעהט איהם די יאהרען נאך א לענגערע צייט נאכדעם."

דער לאקס־זכר איז אזוי קאמפלוסטיג ווי דער קלייגער רוקען־שטעכער, און אזוי איז אויך דער זכר פון די פארעל־פיש, ווי איך הער פון דר. גינטהער. מר. שאו האט געזעהן א העפטיגען קאמף צווישען צוויי לאקס זכרים, וואס האט נעדויערט א גאנצען טאג; און מר. ר. בואיסט, דער אויבעראויפזעהער פון די פישערייען, דערצעהלט מיר, אז ער האט אפט צוגעקוקט פון דעם בריק אין

לענגאויס „פון דער אויבערשטער און אויסערשטער פלעך פון זייערע ברוסט־פלוספעדערן". אָט די סטרוקטורען זיינען פאַראַנען ביי די זכרים פון אייניגע מינים, ביי וועלכע די אַנדערע טיילען פון זייער קערפּער זיינען גלאַט. זיי ווערן ענטוויקעלט נאָר צייטווייליג, אין פאַרלויף פון דעם סעזאָן פון פּאָרן־זיך; און דר. גינטהער מיינט, אַז די דאָזיגע סטרוקטורען אַרבייטען אַלס אָנגרייף־אָר־גאַנען, ווען די ביידע זייטען פון קערפּער בויגען זיך איבער אויף אינעוועניג און אַרונטער. עס איז אַ מערקווירדיגער פאַקט, אַז ביי אייניגע מינים, דהינו פון ראַיאַ־קלאַוואַטאַ, האָבען די נקבות און ניט די זכרים זייערע רוקענס פול אָנגעפּיקעט מיט גרויסע שפּיצען אין דער פאָרם פון קרוקעס.[1]

די זכרים אַליין פון דעם קאַפּעלין (מאַללאָטוס ווילאָזוס, איינער פון די לאַקס־אַרטיגע פיש) האָבען אַ לייסט פון נעדיכט־אָנגעזעצטע שופּען ווי אַ באַרשט, און דערמיט האַלטען צוויי זכרים, איינער אויף יעדער זייט, די נקבה בעת זי לויפט מיט גרויס גע־שווינדקייט אויפ'ן זאַמדיגען גרונד, און לעגט דאָרטען אָפּ איהרע אייער. דער זעהר פאַרשיידענער מאַנאָקאָנטהוס סקאָפּאַס ציינט אַרויס עטוואָס אַן עהנליכע סטרוקטור. ווי דר. גינטהער טיילט מיר מיט, האָט דער זכר אַ בינטעל שטייפע, גלייכע שטעכערס, ווי די צייהן פון אַ קאַם, ביי די זייטען פון עק; די שטעכערס ביי אַן עקזעמפּלאַר וואָס איז אינגאַנצען געווען 6 צאָל לאַנג, זיינען געווען כמעט אַ צאָל און אַ האַלב אין לענג. די נקבה האָט אויף דעמזעל־ביגען פּלאַץ אַ בינטעל באַרשט־האָר, וואָס קאָן זיך פאַרגלייכען מיט די האָר פון אַ צייהן־בערשטעל. ביי אַנאַנדער מין, מ. פּעראַניאי, האָט דער זכר אַ באַרשט ווי די נקבה פון דעם לעצט־דערמאָנטען מין, בעת די זייטען פונ'ם עק ביי דער נקבה זיינען גלאַט. ביי אייניגע אַנדערע מינים פון דערזעלביגער גאַטונג קאָן מען פיהלען, אַז דער עק איז ביי דעם זכר אַ ביסעל שאָרסטקע און ביי דער נקבה פאָלשטענדיג גלאַט; ביי אַנדערע מינים האָבען ביידע געשלעכ־טער גלאַטע זייטען.

די זכרים פון אַ סך פיש קעמפען פאַר דעם באַזיץ פון די

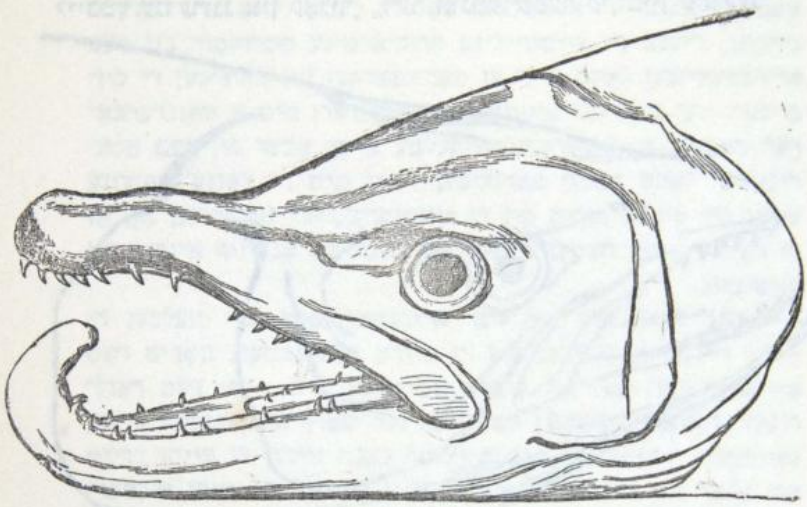
---

[1] דר. גינטהער זאָגט מיר, אַז די שפּיציגע געוואוקסען ביי די ראַיאַ קלאַוואַטאַ זיינען אייגענטימליך פאַר דער נקבה.

נקבות. אזוי צום ביישפיעל, האט מען באשריבען דעם זכר רוקען־שטעכער (גאסטעראסטעאום לעיאורום), אז ער ווערט „ווילד פאר נחת", וועז די נקבה קומט ארויס פון איהר באהעלטעניש און קוקט ארום דעם נעסט, וואם ער האט געמאכט פאר איהר. „ער פליהט ארום איהר אין אלע ריכטונגען, דאן טוט ער א לויף אוועק צו די מאטעריאלען, וואם ער האט אנגעקליבען פאר'ן נעסט, און גלייך וויעדער צוריק; און אזוי ווי די נקבה רוקט זיך ניט, פרובירט ער זי שטופען מיט זיין שנויץ, און דערנאך הויבט ער זי אן שלעפען פאר'ן עק און זייט־שטעכער אין נעסט אריין". די זכרים, זאגט מען, זיינען פאליגאמיסטען. זיי זיינען אויסערגעוועהנליך דרייסט און קאמף־לוסטיג, בעת „די נקבות זיינען נאנץ פריעדליך". זייערע שלאכטען זיינען אפטמאל נעפעהרליכע; „דען אט די קלייגע קעמפער קלאמערן זיך אן זעהר פעסט אייגער אן דעם אנדערן אייניגע סעקונדען, קוליען זיך אריבער אייגע די אנדערע אבער און וויעדער, ביז עס נעהמען זיך זיי אינגאנצען אוים די כחות". ביי די רוקען־שטעכער, וואם האבען שארסטקע עקען, (ג. טראכורום שווימען די זכרים, בעת זיי שלאגען זיך, אייגער ארום דעם אנדערן בייסען זיך און זוכען דורכצושטעכען אייגער דעם אנדערן מ זייערע אויפגעשטעלטע זייטיגע שטעכערם. דערזעלביגער שרי בער איז מוסיף: „דער בים פון אט די קלייגע מחבלים איז זעהר א שארפער. זיי באנוצען אויך זייערע זייטיגע שטעכערם מיט א זעהר נעפעהרליכער ווירקונג, און איך האב געזעהן, ווי אייגער האט בעת'ן נעשלעג אבסאלוט אינגאנצען אויפגעריסען דעם אנדערן, אזוי אז יענער איז ארונטערגעזונקען צום דעק און געשטארבען." ען א פיש איז באזיגנט, „פארלירט ער אינגאנצען זיין מוטהיגע אנעהמונג, זיינע לעבעדיגע קאלירען ווערן בלאם, און ער באהאלט יך פאר שאנד צווישען זיינע פריעדליכע חברים, זיין באזיעגער אבער דערגעהט איהם די יאהרען נאך א לענגערע צייט נאכדעם."

דער לאקס־זכר איז אזוי קאמפלוסטיג ווי דער קלייגער רוקען־שטעכער, און אזוי איז אויך דער זכר פון די פארעל־פיש, ווי איך הער פון דר. גינטהער. מר. שאו האט געזעהן א העפטיגען קאמף צווישען צוויי לאקס זכרים, וואם האט נעדויערט א נאנצען טאג; און מר. ר. בואיסט, דער אויבראויפזעהער פון די פישערייען, דערצעהלט מיר, אז ער האט אפט צוגעקוקט פון דעם בריק אין

פּערטה, ווי די זכרים טרייבען אוועק זייערע קאָנקורענטען, בעת די נקבות וואַרפען די רייגען. „די זכרים שלאָגען זיך שטענדיג און רייסען איינער דעם אנדערן אויף די רייגען־פּלעצער, און פיעלע פאַרוואונדען איינע די אנדערע אזוי, אז גאָר א סך זייערע שטאַר־בען דורכדעם. מען קאָן זעהן ווי זיי שווימען לעבען די ברעגעס פון טייך אין אַן אויסגעמאַטערטען צושטאַנד, אזוי ווי זיי האַלטען



צייכנונג 27.

דער קאָפּ פון דעם זכר פון געוועהנליכען לאַקס (סאַלמאָ סאַלאַר) אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן.

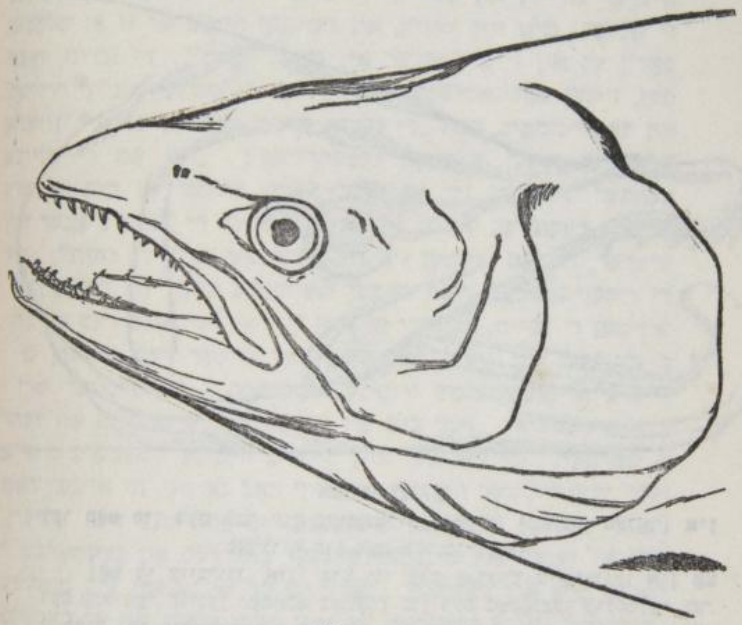
[אָט די צייכנונג, אַזוי גוט ווי אַלע אַנדערע צייכנונגען אין אָט דעם קאַפּיטעל, זיינען געמאַכט געוואָרן פון דעם באַקאַנטען קינסטלער, מר. ג. פאָרד נאָך עקזעמפּלאַרען אין בריטיש מוזעאום, אונטער דער געפעלי־גער אויפזיכט פון דר. גינטהער.]

ביים שטאַרבען."[2] מר. בואיסט דערצעהלט מיר, אז אין יוני, 1868, האָט דער פאַרוואַלטער פון די שטאָרמאָנפיעלד צוכט־טיי־

[2] נאָך אַן ערפאַהרענער באַאַבאַכטער (סקאָפּע „דעים אָוו סאַלמאָן פי־שיניג", ז. 60, באַמערקט, אַז דער לאַקס, פּונקט ווי דער חירש, וואָלט פאַר־טריבען אַלע אַנדערע זכרים. ווען ער וואָלט נאָר געקאָנט.

כען באזוכט דעם נאַרדליכען טייך און האָט געפונען ארום 300 מויטע לאקסען, וועלכע זיינען מיט איין אויסנאהם אלע געווען זכרים; און ער איז געווען איבערצייגט, אז זיי האבען פארלאָרן זייער לעבען אין קאמף אייגע מיט די אנדערע.

דער מערקווירדיגסטער פונקט וועגען דעם לאקס־זכר איז, וואָס אין סעזאָן פון וואַרפען די רייגען וועלט ביי איהם, א חוץ א לייכטע ענדערונג אין קאָליר, „דער אונטערשטער קין־בוין פארלענ־



צייכנונג 28.
דער קאָפּ פון א נקבה־לאקס.

גערט און אַנוואוקס פון קארטילאזש (כראמשקע) דרעהט זיך אויס ארויף־צו פון דעם שפיץ, וואָס פאסט זיך אריין, וועז די קין־ביינער זיינען צוגעמאכט, אין א טיעפער אויסהעלונג צווישען די צווייי אונטערמאקזילארע ביינער פון דער אויבערשטער קין." (צייכנונג 27 און 28). ביי אונזערע לאקסען האלט אָן אָט די סטרוקטור־ענדערונג נאָר אין משך פון דעם רייגען־סעזאָן; אבער

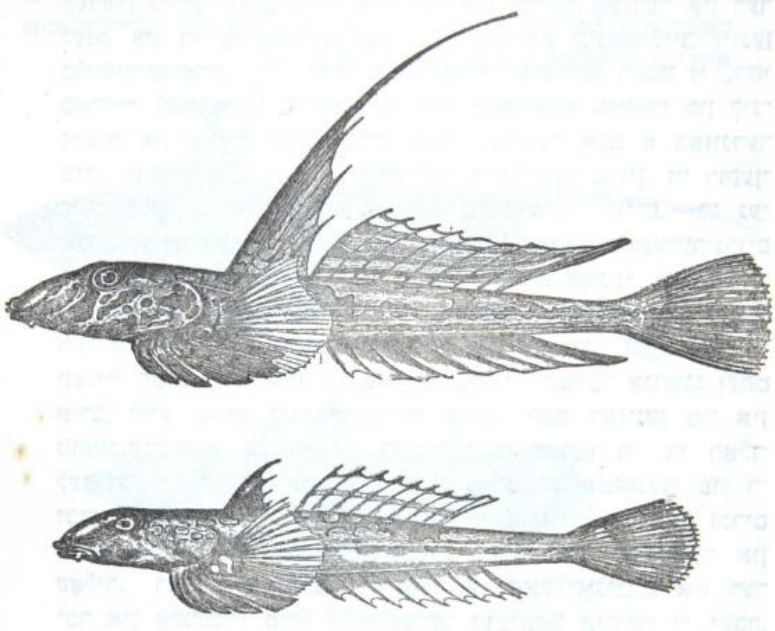
ביי דעם סאַלמאָ ליקאַאָדאָן פון צפון־מערב אַמעריקאַ איז די ענ־דערונג, ווי מר. דזש. ק. לאָרד מיינט, אַ פּערמאַנענטע, און זי איז אַמבעסטען קענטיג ביי די עלטערע זכרים, וועלכע זיינען שוין פריהער אַמאָל ארויפגעשוואומען די טייכען. ביי אָט די אַלטע זכרים ווערט דער קין־ביין ענטוויקעלט אין אַ גרויסען אויסוואוקס ווי אַ קרוק, און די צייהן וואַקסען אויס ווי ריכטיגע פאַנג־צייהן, אָפטמאָל מעהר ווי אַ האַלבער צאָל די לענג. לויט מר. ללאָיד'ס מיינונג, דיענט די צייטווייליגע קרוק־אַרטיגע סטרוקטור ביי דעם אייראָפּעאישען לאַקס אויף צו פאַרשטאַרקען און באַשיצען די קין־ביינער, ווען איין זכר גרייפט אָן דעם אַנדערן מיט אַ וואַונדערבאַ־רער מאַכט; די שטאַרק־ענטוויקעלטע צייהן אָבער פון דעם אַמע־ריקאַנער לאַקס קאָנען פאַרגליכען ווערן מיט די לאַנגע שפּיציגע צייהן ביי פיעלע זכרים פון די זויגטיערען, און זיי ווייזען אָן, אַז די דאָזיגע צייהן האָבען גיכער דעם צוועק פון אָנגרייף איידער פון באַשיצונג.

דער לאַקס איז ניט דער איינציגער פיש, ביי וועלכען די צייהן זיינען פאַרשיידען אין די ביידע געשלעכטער, וואָרים דאָס איז אויך דער פאַל ביי פיעלע שטראַהלען־פיש. ביי דעם דאָרן־רוקען (ראַיאַ קלאַוואַט) האָט דער זכר שאַרף־פאַרשפּיצטע צייהן, געריכטעט ריקווערטס, בעת ביי דער נקבה זיינען די צייהן ברייט און פלאַך ווי אויסגעפלאַסטערט, אַזוי אַז אָט די צייהן אונטער־שיידען זיך ביי די ביידע געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין מעה־רער ווי עס איז געוועהנליך דער פאַל ביי פאַרשיידענע גאַטונגען פון דערזעלביגער פאַמיליע. די צייהן ביים זכר ווערן שאַרף ערשט ווען ער איז אַ דערוואַקסענער; בעת ער איז יונג, זיינן זיי ברייט און פלאַך ווי ביי דער נקבה. ווי עס קומט אַזוי אָפט פאָר ביי די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, האָבען ביידע גשלעכ־טער פון דעמזעלביגען מין שטראַהלען־פיש (דהינו ראַיאַ באַטיס) שאַרף־שפּיציגע צייהן, ווען זיי זיינען דערוואַקסנע; און דאָ, ווי עס שיינט, איז אַ כאַראַקטער־שטרייך, וועלכער איז אייגענ־טימליך פאַר'ן זכר און וועלכען ער האָט צוערשט ערוואָרבען, אי־בערגעגעבען געוואָרן בירושה צו די קינדער פון ביידע געשלעכטער. דאָסגלייכען זיינען די צייהן שפּיציגע ביי ביידע געשלעכטער פון ר. מאַקולאַטאָ, אָבער נאָר ווען זיי זיינען אינגאַנצען דערוואַקסענע;

די זכרים באקומען זיי אין א פריהערען עלטער איידער די נקבות. מיר וועלען שפעטער אנטרעפען עהנליכע פאלען ביי געוויסע פויגלען, ביי וועלכע דער זכר קריגט די אייגענטימליכע פעדערן פון ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד אין עטוואם א פריהערן עלטער איידער די נקבה קריגט זיי. ביי אנדערע מינים שטראהל־פיש האבען די זכרים קיינמאל ניט קיין שארפע צייהן, אפילו וען זיי זיינען אלט, און פאלגליך האבען די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער בריטע, פלאכע צייהן, גלייך ווי די יונגע און ווי די דאזיגע דערוואקסענע נקבות פון דעם פריהער־דערמאנטען מין. אזוי ווי די שטראהלען־פיש זיינען דרייסטע, שטארקע און גרויסע פרעסערס, מעגען מיר זיך משער זיין, אז די זכרים באקומען זייערע שארפע צייהן פאר דעם קאמף מיט זייערע קאנקורענטען; אבער אזוי ווי זיי האבען פיעלע טיילען, וואס זיינען מאדיפיצירט און צוגעפאסט געווארן פאר דעם צוועק פון אנגרייפען די נקבה, איז מעגליך, אז זייערע צייהן קאנען אויך געברויכט ווערן פאר אט דעם צוועק.

וואס איז שייך דעם וואוקס, האלט מ. קארבאניע, אז די נקבה פון כמעט אלע מינים פיש איז גרעסער איידער דער זכר; און דר. גינטהער ווייס ניט פון קיין אויסצינגען ביישפיעל, וואו דער זכר זאל ווירקליך זיין גרעסער איידער די נקבה. ביי אייניגע ציפרינאדאנטען איז דער זכר אפילו ניט האלב אזוי גרוים ווי די נקבה. אזוי ווי ביי פיעלע סארטען פיש שלאגען זיך די זכרים געוועהנליך ארום אייגע מיט די אנדערע, איז עס א חדוש, וואס זיי זיינען ניט געווארן בכלל גרעסער און שטארקער איידער די נקבות דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. די זכרים ליידען פון זייער קלייגעם וואוקס, וואָרים ווי מ. קארבאניע מיינט, זיינען זיי עלול אויפגעפרעסט צו ווערן פון די נקבות פון זייער אייגענעם מין, אויב זיי זיינען פלייש־עסער, און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זיי קאנען אויפגעפרעסט ווערן פון אנדערע מינים. דער פארגרעסערטער וואוקס מוז אויף א וועלכען עס איז אופן האבען מעהר וויכטיגקייט פאר די נקבות, איידער כח און גרוים פאר די זכרים אויף צו קעמפען מיט אנדערע זכרים; און דאס איז אפשר, כדי צו מאכען מעגליך די פראדוקציאן פון אומגעהויערער צאהל אייער.

ביי פיעלע מינים איז נאָר דער זכר אַליין באַציערט מיט העלע קאָלירען, אָדער די קאָלירען זיינען פיעל גלענצענדער ביים זכר איידער ביי דער נקבה. אויך איז דער זכר אָפטמאָל פאַרזאָרגט מיט אָנהאַנגען, וועלכע זעהען ניט אויס, זיי זאָלען זיין מעהר ניצ־ליך פאַר זיינע געוועהנליכע לעבענס־צוועקען, איידער די פעדערן



צייכנונג 29.

קאַלליאָנימוס ליראַ. די אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונ־טערשטע — די נקבה.

נ. ב. די אונטערשטע צייכנונג איז מעהר פאַרקלענערט איידער די אויבערשטע.

אין דעם עק פון דער פּאַווע. איך האָב צו פאַרדאַנקען די מייסטע פאָלגענדע פאַקטען דר. גינטהער'ס פריינדליכקייט. עס איז פאַראַן אַ גרונד אָנצונעהמען, אַז פיעלע טראָפּישע פיש אונטערשיידען זיך געשלעכטליך אין קאָליר און געבוי, און עס זיינען פאַראַן איי־נינע מערקווירדיגע פאַלען פון אַזוינע אונטערשיידען ביי אונזערע

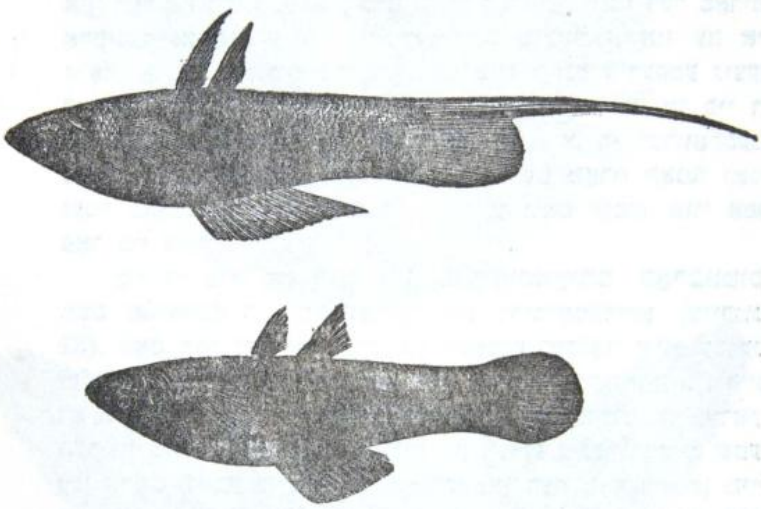
בריטישע פיש. דער זכר קאַלליאָנימוס ליראַ ווערט אָנגערופען „דער בריליאַנטענער דראַגאָנעט" צוליעב זיינע בריליאַנטע קאָלי־רען ווי פון אַן עדעל־שטיין. גלייך ווי מען כאַפּט איהם פון ים, איז דער קערפּער געל אין פאַרשיידענע שאַטירונגען, און געשטרייפּט און געפלעקט מיט אַ לעבעדיגען בלוי אויפ'ן קאָפּ; די רוקען פלוס־פעדערן זיינען בלאַס־ברוין מיט טונקעלע ברוינע בענדער אין דער לענג, און די פלוספעדערן פון בויך, עק און הינטערלייב זיינען בלויליך־שוואַרץ. די נקבה, אָדער ווי די ענגלישע רופען זי „דהי סאָרדיד (שמוציגע) דראַגאָנעט", איז באַטראַכט געוואָרן פון ליג־נעאוס און פיעלע שפּעטיגערע נאַטורפאָרשער אַלס אַ באַזונדער מין. איהר קאָליר איז אַ שמוציגער רויטליכער ברוין, די רוקען־פלוספעדערן ברוין און די אַנדערע פלוספעדערן ווייס. די גע־שלעכטער אונטערשיידען זיך אויך אין דער פּראָפּאָרציאָנעלער גרויס פון קאָפּ און מויל און אין דער פּאָזיציע פונ'ם אויג;[3] דער מערק־ווירדיגסטער חלוק אָבער איז די אויסערגעוועהנליכע פאַרלענגע־רונג פון דעם רוקען־פעדערפלוס ביים זכר (צייכנונג 29). מר. וו. סאַוויל קענט באַמערקט, אַז אָט דער „זאָנדערבאַרער אָנהאַנג זעהט אויס, לויט מיינע באַאָבאַכטונגען איבער דעם דאָזיגען מין אין געפאַנגענשאַפט, צו דיענען דעמזעלביגען צוועק ווי די האַלז־לעפּלאַך, די קאַמען און אַנדערע אַבנאָרמאַלע אָנהאַנגען פון די זכרים ביי עופות, — צו באַצויבערן די נקבות." די יונגע זכרים זיינען עהנליך צו די דערוואַקסענע נקבות אין סטרוקטור און קאָליר. דורך דער גאַנצער גאַטונג פון קאַלליאָנימוס איז דער זכר אין אַלגעמיין פיעל גלענצענדער געפלעקט איידער די נקבה, און ביי מעהרערע מינים איז ניט נאָר דער רוקען־פלוספעדער, נאָר אויך דער פלוספעדער פון הינטערלייב זעהר פאַרלענגערט ביי די זכרים.

דער זכר פון דעם מין קאָטטוס סקאָרפּיוס, אָדער ים סקאָר־פּיאָן איז שלאַנקער און קלענער איידער די נקבה. עס איז אויך דאָ אַ גרויסער חלוק אין קאָליר צווישען זיי, ווי מר. ללאָיד באַ־מערקט: „דער, וואָס האָט ניט געזעהן אָט דעם פיש אין דער

---

[3] איך האָב צוזאַמענגעשטעלט אָט די באַשרייבונג נאָך יאַררעלל'ס בוך „בריטיש פישעס", ב. 1, 1836, ז. 261 און 266.

צייט פון ווארפען די רייגען, ווען זיינע פארבען זיינען אמגלענ־צענדסטען, קאָן זיך ניט פאָרשטעלען דעם געמיש פון בריליאַנ־טענע קאָלירען, מיט וועלכע ער, וואָס איז אין אַנדערע פּרטים גאר ניט אַזוי באַגינסטיגט, איז אין יענער צייט באַציערט." ביידע געשלעכטער פון דעם לאברוס מיקסטוס זיינען זעהר שעהן, הגם זיי זיינען פאַרשיידען אין קאָליר: דער זכר האָט אַן אָראַנזשעווען קאָליר מיט העל בלויע שטרייפען, און די נקבה איז העל־רויט מיט אייניגע שווארצע פלעקען אויפ'ן רוקען.



צייכנונג 30.
קזיפאָפאָרוס העללעריאי.

די אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

אין דער זעהר אויסגעצייכענטער פאַמיליע פון די ציפּרי־נאָדאָנטען — באַוואוינער פון די זיסע וואַסערן פון פרעמדע לענדער — אונטערשיידען זיך אָפטמאָל די געשלעכטער פיעל אין פאַרשיידענע כאַראַקטערען. ביי דעם זכר פון די מאָללינעזיאַ פּעטענענזים איז דער רוקען־פלוספעדער זעהר שטאַרק ענטוויקעלט און איז געצייכענט מיט אַ רייה גרויסע, רונדע, אויגעלדיגע, העל־

קאלירטע פלעקען; בעת דער זעלביגער פלוספעדער ביי דער נקבה איז קלענער, האט אנאנדער פארם, און איז נעצייכענט בלויז מיט אומרעגעלמעסיגע געבויגענע ברוינע פלעקען. ביי דעם זכר איז אויך דער גרונט־דאנד פון דעם הינטערלייב־פלוספעדער א ביסעל ארויסגעשטעקט און טונקעל קאלירט. ביי דעם זכר פון א פארוואנדטער פארם, דעם קזיפאפארום העללעריאי (צייכנונג 30) איז דער אונטערשטער דאנד פון דעם הינטערלייב־פלוספעדער ענטוויקעלט ווי א לאנגער פארים, וועלכער איז געשטרייפט, ווי איך הער פון דר. גינטהער, מיט העלע קאלירען. אט דער פאדים־ארטיגער אנהאנג ענטהאלט ניט קיינע מוסקולען, און עס איז קלאר, אז ער קאן ניט ברענגען דעם פיש קיינע דירעקטע נוצען. די זכרים, בעת זיי זיינען יונג, זיינען, דאס אייגענע ווי ביי די קאלליאניומס, עהנליך אין קאליר און געבוי צו די דערוואקסענע נקבות. געשלעכטליכע חלוקים אין אט דעם סארט קאנען גאנץ גענוי פארגליכען ווערן מיט די חלוקים, וואס קומען אזוי אפט פאר ביי עופות.

ביי די פיש פון דעם מין פלעקאסטאמוס בארבאטוס, וואס בעוואוינט די זיסע וואסערן פון דרום־אמעריקא (צייכנונג 31), האט דער זכר זיין מויל און זשאברע־דעקלאך ארומגעפרענזעלט מיט א בארד פון שטייפע האר, און ביי דער נקבה איז קוים דא א סמן דערפון. די דאזיגע האר האבען דעמזעלבינען כארעקטער ווי שופען. ביי אנאנדער מין פון דערזעלבינער גאטונג שטעקען ארויס וועיכע בויגיקע טענטאקלען פון דעם פאדערשטען טייל פון קאפ פון זכר, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה. אט די טענטאקלען זיינען פארלענגערונגען פון דער ווירקליכער הויט, און דעריבער זיינען זיי ניט גלייך צו די שטייפע האר פון דעם פרי־הערדינען מין; עס איז אבער קיין צוויפעל ניט, אז זיי דיענען ביידע דעמזעלבינען צוועק. וואס פאר א צוועק דאס קאן זיין, איז שווער זיך משער צו זיין. אלס באציערונג לענגט זיך דא ניט אויפ'ן שכל; מיר קאנען אבער קוים דענקען, אז שטייפע האר און בויגיקע פעדימלאך קאנען אויף א וועלבען עס איז געווען־ליכען אופן זיין ניצליך נאר פאר די זכרים אליין. ביי דעם משונה'דיגען פארזעהעניש, דעם כימערא מאנסטראזא, האט דער זכר א קרוין־פארמיגען ביין אויפ'ן שפיץ קאפ, וועלכער איז





ציוכנונג 31.
פּלעקאָסטאָמוס בּאַרבּאַטוס.
די אויבערשטע ציוכנונג איז דער קאָפּ פון זכר; די אונטערשטע — דער קאָפּ פון דער נקבה.

נעריכטעט נאך פאראנט און האט א פארונדעטען עק, וואס איז באדעקט מיט שארפע שפיצען; ביי דער נקבה פעהלט דאס דאזיגע קרוינדעל איננאנצען, וואס פאר א נוצען אבער דאס ברענגט דעם זכר איז לגמרי אומבאקאנט.*

די סטרוקטורען, וואס זיינען ביז איצטער דערמאנט געווארן זיינען באשטענדיגע ביי דעם זכר, נאכדעם ווי ער האט נעגרייכט זיין דערוואקסענעם צושטאנד; אבער ביי איניגע מינים בלעננים און ביי אנאנדער פארוואנדטער נאטונג ווערט ענטוויקעלט א קרוין־דעל אויפ'ן קאפ פון זכר נאר אין סעזאן פון פארן זיך, און דער קערפער ווערט אין דערזעלביגער צייט מעהר גלעצענד קאלירט. עם קאן קיין ספק ניט זיין, אז אט דער קרוין דיענט אלס א צייט־ווייליגע נעשלעכטליכע באציערונג, וואריים די נקבה ווייזט ניט ארוים קיין שפור דערפון. ביי אנדערע מינים פון דערזעלביגער נאטונג האבען ביידע נעשלעכטער אזא קרוין, און וויעדער נעפינט זיך וועניגסטענס איין מין, וואו קיינער פון די ביידע נעשלעכטער האט עם ניט. ביי פיעלע פון די כראמידען, צום ביישפיעל ביי דעם נעאפאגום און ספעציעל ביי די ציכלא, האבען די זכרים, ווי איך הער פון פראפ. אגאסיץ, אן אנזיכטיגען אויסוואוקס אויפ'ן שטערן, וועלכער פעהלט איננאנצען ביי די נקבות און ביי די יונגע זכרים. פראפ. אגאסיץ איז מוסיף: „איך האב אפט באאבאכטעט די דאזיגע פיש אין דער צייט פון וואנדערן די רייגען, וועז דער אויס־וואוקס איז אמגרעסטען, און צו אנדערע צייטען, וועז ער פעהלט איננאנצען, און די ביידע נעשלעכטער צייגען קיין שום אונטערשייד ניט אין דעם קאנטור פון דעם פראפיל פון קאפ. איך האב קיין־מאל ניט נעקאנט באשטימען מיט זיכערקייט, אז דער דאזיגער אויסוואוקס האט א וועלכע עס איז ספעציעלע פונקציע, און די אינדיאנער אויף דעם אמאזאן־טייך וויסען אויך גאנרישט וועגען דעם". אט די אויסוואוקסען, אין זייער פעריאדישער ערשיינונג, זיינען עהנליך צו די פליישיגע ווארצלען אויף די קאפ פון געוויסע פויגלען; צי זיי דיענען אבער אלס באציערונגען, מוז דערווייעלע בלייבען אין צוויפעל.

* סען וואלש געקאנט ברענגען פיעלע אנדערע פאלען פון סטרוקטו־רען, וואס זיינען אויגענשיינליך פאר דעם זכר, אבער סען וויים ניט צו וואס זיי נוצען אים.

איך הער פון פראפ. אגאסיץ און דר. גינטהער, אז די זכרים פון די פיש, וועלכע אונטערשיידען זיך שטענדיג איז קאליר פון די נקבות, ווערן אפט מעהר גלענצענד אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. דאס איז אויך דער פאל מיט א גרויסער מאסע פיש, וואס ביידע געשלעכטער האבען דעמזעלביגען קאליר אין אלע אנדערע סעזאנען פון יאהר. אלס ביישפיעל קאן מען ברענגען דעם שלייען, דעם רויט־אויג און דעם אקון. דער לאקס זכר איז אין אט דעם סעזאן „גלענצייכענט מיט אראנזש־קאלירטע שטרייפען אויף די באקען, וועלכע גיבען איהם דעם אויסזעהן פון א לאברום, און דער גאנצער קערפער קריגט א גאלד־אראנזשעווע פארב. די נקבות זיינען טונקעל אין קאליר און ווערן געווענליך אנגערופען שווארצע פיש". אט אזא און אפילו א גרעסערע ענדערונג קומט פאר ביי דעם סאלמא־עריאקס; די זכרים פון דעם רויטען פארעל (סאלמא אומבלא) זיינען אין דעם דאזיגען סעזאן אויך עטוואס העלער אין קאליר איידער די נקבות. די קאלירען פון דעם העכסט (עזאקס רעקטיקולאטוס) פון די פאראיניגטע שטאאטען, אי־בערהויפט פון דעם זכר, ווערן אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן העכסט אינטענסיוו, גלענצענד און שעמעריענד. נאך אן אויפ־פאלענדער ביישפיעל צווישען פיעלע אנדערע האבען מיר אין דעם זכר פון די רוקען־שטעכער (גאסטעראסטעום לעיאורום), וועל־כער ווערט באשריבען פון מר. וואריענטאן אלס א פיש, וואס איז דענסטמאל „אומבאשרייבליך שעהן". דער רוקען און די אויגען ביי דער נקבה זיינען אויספאך ברוין און דער בויך איז ווייס. דעם זכר'ס אויגען דאגעגען האבען „א העכסט גלענצענדען גרינעם קאליר מיט א מעטאלישען אפגלאנץ ווי די גרינע פעדערן פון אייניגע זשום־פויגלען. די האלז און דער בויך זיינען העל־שארלאך, דער רוקען איז גרויליך־גרין, און דער גאנצער פיש זעהט אוים ווי ער וואלט געווען עטוואס דורכזיכטיג און וואלט געשוויגט מיט אן אינעווענינסטער באליכטונג". נאך דעם פארונג־סעזאן ענדערן זיך אט די אלע קאלירען, די האלז און דער בויך באקומען א בלא־סערע רויטקייט, דער רוקען ווערט גרינער און די גליהענד־שיינענדע פארבען פארשווינדען.

וואס איז שייך די מעטאדען ווי די פיש שדכנ'ען זיך אייניג צו די אנדערע, זיינען באאבאכטעט געווארן, זינט עס איז ערשיינען

די ערשטע אויפלאגע פון אט דעם בוך, נאך מעהרערע פאלען אחוץ דאס, וואס איז שוין געבראכט געווארן וועגען דעם רוקען־שטעכער. מר. וו. ס. קענט זאגט, אז דער זכר פון דעם מין לאברום מיקסטום, וועלכער ווי מיר האבען געזעהן אונטערשיידט זיך אין קאליר פון דער נקבה, מאכט „א טיעפע גרוב אין דעם זאמד פון קאסטען און מיהט זיך דאן אויף א העכסט צודרינגליכען אופן אייניצורעדען די נקבה פון דעמזעלביגען מין זיך צו טיילען די גרוב מיט איהם. שווימענדיג הין און צוריק צווישען איהר און דעם פארטיגען נעמט און ארויסצייגענדיג קלאר די גרעסטע זארג, אז זי זאל איהם נאכ־פאלגען". די זכרים פון קאנטהארום לינעאטום באקומען אין דעם פארונג־סעזאן א טיף בלויי־שווארצען קאליר; זיי ציהען זיך דאן צוריק פון דער מענגע און גראבען אויס א לאך אלס א נעסט. „יעדער זכר שטעלט זיך אוועק האלטען וואך איבער זיין באזונדער גריבעל און טרייבט אוועק, אטאקירענדיג ענערגיש, יעדען אנדער פיש פון דעמזעלביגען געשלעכט. נאנץ אנדערש איז זיין באנעה־מונג געגענאיבער זיינע חברים פון דעם אנדער געשלעכט; א סך פון די נקבות זיינען אין דער צייט אנגעשפארט פול מיט רייגען און ער מיהט זיך מיט אלע מיטלען, וואס ער קאן, זיי ארויצולאקען אייניציגוויז אין זיין צוגעגרייטען גריבעל, כדי זיי זאלען דארט לעגען די טויזענדער אייער, מיט וועלכע זיי זיינען באלאדען, און וועלכע ער באשיצט דערנאך און פאסט־אויף מיט דער גרעסטער זארג".

נאך א מהר מערקווירדיגער ביישפיעל פון שכדנ'ען זיך, ווי אויך פון ארויסווייזען זיך, מצד די זכרים פון דעם כינעזישען מא־קראפוס איז געבראכט געווארן פון מ. קארבאניע, וועלכער האט זהר געגוי באבאכטעט די דאזיגע פיש אין געפאנגענשאפט. די זכרים זיינען וואונדערשהען קאלירט, שהנער אייידער די נקבות. אין דעם סעזאן פון פארן זיך קאנקורירען זיי פאר דעם באזיץ פון די נקבות; בעת זיי שדכנ'ען זיך, שפרייטען זיי אוים זייערע פלוספעדערן, וועלכע זיינען געפלעקט און באפוצט מיט העל־קאליר־טע שטראהלען אויף דעמזעלביגען אופן, לויט מ. קארבאניע'ס מיי־נונג, ווי די פאווע. זיי שפרינגען אויך דאן מיט גרויס התלהבות ארום די נקבות און ווי עס ווייזט אוים „זוכען זיי דורך דעם גלאנץ פון זייערע לעבעדיגע פארבען צו צויכהען די אויפמערקזאמקייט פון די נקבות, וועלכע זיינען הפנים ניט נאר גלייכגילטיג צו די

דאזיגע קונצשטיק. זיי שווימען פאמעלאך צו די זכרים צו און מען קאן זעהן, אז די נאהענטקייט געפעלט זיי גאנץ גוט". נאכדעם ווי דער זכר האט געקריגען זיין כלה, מאכט ער א קליין דעקעל פון שוים, ארויסבלאזענדיג לופט און שליים פון מויל. דערנאך קלייבט ער צונויף די באפרוכטעטע אייער, וואס די נקבה האט ארויסגעווארפען, און נעהמט זיי אריין אין מויל; דאס האט זעהר באאומרוהיגט דעם הערן קארבאניע, וואס ער האט געמיינט, אז די אייער וועלען אויפגעפרעסען ווערן. באלד אבער לעגט דער זכר די אייער אריין אין דעם שוים־דעקעל, שפעטער היט ער זיי, פארריכט דעם שוים און גיט אכטונג אויף די יונגע, ווען זיי קומען ארויס פון די אייער. איך דערמאן אט די פרטים, ווייל ווי מיר וועלען זעהן א ווייל שפעטער, זיינען פארן פיש, וואס זייערע זכרים בריהען אויס די אייער אין מויל, און די, וועלכע גלויבען ניט אין דעם פרינציפ פון שטופענ־ארטיגער עוואלוציע, קאנען פרעגען, ווי אזוי האט געקאנט ענטשטעהען אזא געוועהניים. די הארבקייט ווערט אבער א סך וועניגער, ווען מיר וויסען, אז עס זיינען פארהאן פיש, וועלכע קלייבען צונויף און טראגען ארום די אייער אויף אט אזא אופן; וואהרים אויב עס זאל זיך מאכען צוליעב א וועלכער עס איז אורזאך, אז זיי קאנען ניט גלייך אפלעגען די אייער און מוזען זיי ארומטראגען א לענגערע צייט אין מויל, וואלטען זיי אויף דעם אופן געקאנט באקומען די געווענהניים זיי אויסצובריהען אין מויל.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער מעהר דירעקטען ענין. די פאקטען זיינען ווי פאלגט: די נקבה־פיש, אויף ווי ווייט איך קאן דערגעהן, וואהרפען קיינמאל ניט פרייוויליג זייערע רייגען סיידען אין דער געגענטוואהרט פון די זכרים, און די זכרים באפרוכטען קיינמאל ניט די אייער סיידען אין דער געגענוואהרט פון די נקבות. די זכרים קעמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות. ביי פיעלע מינים זיינען די יונגע זכרים עהנליך צו די נקבות אין קאליר, וועז זיי וואקסען אבער אויס, ווערן זיי פיעל מעהר גלענצענד און האלטען אן זייערע קאלירען אויף זייער גאנצען לעבען. ביי אנדערע מינים ווערן די זכרים גלענצענדער אייידער די נקבות און פיעל מעהר באצייערט אויך אין אנדערע פרטים נאר אין דעם ליעבעס־סעזאן. די זכרים זוכען מיט גרויס אייפער צו געווינען די ליעבע פון די נקבות, און ווי מיר האבען געזעהן אין איין פאל, נעהמען זיי זיך

די מיח ארויסצו־ווייזען פאַר זיי זייער שעהנקייט. איז עס מעגליך צו גלויבען, אַז זיי וואָלטען אַזוי געהאַנדעלט אָהן אַ געוויסען צוועק בעת זייער שדכנ'ען זיך? און דאָס וואָלט טאַקע ניט געהאַט קיין צוועק, סיידען די נקבות האָבען אַ וועלכע עס איז בחירה און קליי־בען אויס יענע זכרים, וועלכע געפעלען זיי אָדער רעגען זיי אָן אַמ־מעהרסטען. האָבען די נקבות אַזאַ בחירה, ווערן גלייך אַלע פרי־חער־דערמאָנטע פאַקטען בנוגע די באַציערונגען פון די זכרים גאַנץ פאַרשטענדליך על פּי דערקלערונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב.

די נעקסטע זאַך, וואָס מיר האָבען צו אונטערזוכען איז, צי אָט די מיינונג, אַז די גלענצענדע קאָלירען פון געוויסע זכרים־פיש זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, קאָן זיך באַ־ציהען, דורך דעם געזעץ פון גלייכער איבערגעבונג פון כאַראַקטערען צו ביידע געשלעכטער, אויך אויף יענע גרופּען, ביי וועלכע די זכרים און נקבות זיינען גלענצענד קאָלירט אין דעמזעלביגען אָדער כמעט דעמזעלביגען גראַד און אויף דעמזעלביגען אופן. ביי אַזאַ גאַטונג ווי די לאַברוס, וועלכע נעהמט אַריין אייניגע פון די פּראַכטפולסטע פיש אין דער וועלט — צום ביישפּיעל די פּאַווע־לאַברוס, וועלכע ווערט באַשריבען מיט אַ פאַרצייהליכער איבערטרייבונג אַלס אַ פיש, וואָס באַשטעהט פון פּאָלירטע שופּען פון גאָלד, איינגעפאַסט מיט לאַפּיס־לאַזולי, רובינען, סאַפירען, סמאַראַגדען און אַמעטיסטען — קאָנען מיר אָננעהמען די דאָזיגע מיינוג מיט גרויס וואַהרשיינליכ־קייט, וואָרים מיר האָבען געזעהן, אַז די געשלעכטער וועניגסטענס ביי איין מין פון אָט דער גאַטונג אונטערשיידען זיך גאַנץ שטאַרק אין קאָליר. ביי אייניגע פיש, אַזוי גוט ווי ביי פיעלע פון די נידעריגסטע טיערען, קאָנען די גלענצענדע קאָלירען זיין דער דירעק־טער רעזולטאַט פון דער נאַטור פון זייערע געוועבען און פון די אומ־שטענדען פון דער סביבה, אָהן דער הילף פון וועלכען עס איז אָפּ־קלייב. אויב טען זאָל אורטיילען על פּי אַנאַלאָגיע פון דער גאָלדי־גער וואַריעטעט פון דעם פּראָסטען קאַרפּ, קאָן מען אפשר ברענגען דעם גאָלד־פיש (ציפּרינוס אוראַטוס) אַלס אַ פאַל, וואָס פּאַסט צום פּונקט, היות ווי עס קאָן זיין, אַז ער האָט צו פאַרדאַנקען זיינע גלענצענדע קאָלירען אַן איינציגער פּלוצים'דיגער וואַריאַציע, וואָס האָט זיך גענומען פון די אומשטענדען, צו וועלכע ער איז געווען אויסגעזעצט אין געפאַנגענשאַפט. עס זעהט אָבער אויס מעהר

וואהרשיינליך, אז די דאזיגע קאלירען זיינען פארשטארקט געווארן דורך א קינסטליכען אויסוואהל, וואס דער דאזיגער מין איז מיט גרויסער אויפפאסונג געהאדעווט געווארן אין כינא זינט א לאנגער צייט צוריק.[5] אונטער נאטירליכע אומשטענדען לעבט זיך ניט אוים'ן שכל, אז אזוינע הויך־ארגאניזירטע ברואים ווי פיש, וועלכע לעבען אונטער אזוינע קאמפליצירטע באדינגונגען, זאלען ווערן אזוי גלענצענד קאלירט און ניט ליידען עפעס א רעה אדער פארקעהרט עפעס האבען א נוץ פון אזא גרויסער ענדערונג, און ממילא, הייסט עס, זאלן אז אריינמישען זיך פון רעם נאטירליכען אפקלייב.

איז צו וואס פאר א שלום קאנען מיר פארט קומען בנוגע די פיעלע פיש, וואס זייערע בוידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט? מר. וואללייס גלויבט, אז די מינים וועלכע באוואוינען פעלזען־ריפען, וואו עס געפינען זיך לרוב קאראלען און אנדערע גלענצענד קאלירטע ארגאניזמען, זיינען אליין גלענצענד קאלירט, כדי אויסצומיידען די געפאהר פון אויסגעשפירט ווערן פון זייערע פיינד; אבער אויך ווי ווייט איך געדענק, זיינען זיי דורכדעם נאר געווארן שטארק אנזיכטיג. אין די זיסע וואסערן פון די טראפישע לענדער זיינען ניטא קיין בריליאנט־קאלירטע קאראלען אדער אנאנזמען, צו וועמען די פיש זאלען ווערן עהנליך, פונדעסטווועגען זיינען פיעלע מינים אין די אמאזאן־טייכען וואונדערשעהן קאלירט, און א סך פון די פליישעסענדע ציפרינידען אין אינדיע זיינען באפוצט מיט „גלענצענדע לענגליניען פון פארשיידענע פארבען". מר. מ'קלעלאנד, באשרייבענדיג די דאזיגע פיש, געהט

---

[5] צוליעב אייניגע באמערקונגען וועגען דעם ענין, וואס איך האב געמאכט אין מיין ווערק „וואריאוישאן עצמ.", האט מר. וו. פ. מייערס זיך געמוטעט די מיה נאכצוזוכען די אלטע כינעזישע ענציקלאפעדיעס. ער געפינט, אז די כינעזער האבען צוערשט געהאדעווט די גאלד־פיש אין געפאנגענשאפט, אין פארלויף פון דער סונג דינאסטיע, אין יאהר 960. אין יאהר 1129 זיינען די דאזיגע פיש געווען זעהר צאהלרייך. אין אנאנדער ארט ווערט דערצעהלט, אז זינט דעם יאהר 1548 „איז אין האנגטשאָ געשאפען געווארן א וואריעטעט, וועלכע חיסט דער פייער־פיש, צוליעב זיין שטארק רויטען קאליר. ער ווערט גאנץ אלגעמיין באוואונדערט, און עס איז ניטא א הויז וואו מען קולטיווירט איהם ניט, טייל־וויז אוים אמביציע ארויסצובערענגען א שטארקערן קאליר, און טיילווויז אלס א קוואל פון הנאסה".

אזוי ווייט ביז צו דער השערה, אז „דער אייגענטימליכער גלאנץ פון זייערע קאליר־ען דיענט אלס א בעסערער ציעל פאר די אייז־פויגלען, ים־שוואלבען און אנדערע פויגלען, וועלכע זיינען באשטימט דאריף צו האלטען די צאהל פון די דאזיגע פיש אין געוויסע גרענ־צען". ביי היינטיגען טאג אבער וועלען זיך געפינען וועניג נאטור־פארשער, וואס זאלען האלטען, אז א וועלכע עס איז באשעפעניש איז געמאכט געווארן אנזיכטיג, בכדי דאס זאל העלפען איהר אייי־גענער פארניכטונג. עס איז מעגליך, אז געוויסע פיש האבען נע־קאנט ווערן אנזיכטיג, כדי אנצוציינען פויגלען און רויב־טיערן, אז זיי זיינען ניט געשמאק צו עסען, ווי דאס איז דער־קלערט געווארן בעת מיר האבען גערעדט וועגען די לארווען־ווערים; עס איז אבער, ווי איך גלויב, ניט באקאנט, אז חיות וואס פרעסען פיש, זאלען וועז עס איז האבען ממאס געווען א פיש, אדער וועניג־סטענס א פיש פון זיסע וואסערן, וויל ער שמעקט זיי ניט גוט. בכלל גערעדט איז די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג בנוגע די פיש, וואס זייערע ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט, אז זייערע קאלירען זיינען ערוואַרבען געווארן פון די זכרים אלס א געשלעכטלי־כע באציערונג, און אז זיי זיינען אריבערגעטראגען געווארן גלייך אדער כמעט גלייך אויף דעם אנדער געשלעכט.

איצטער דארפען מיר באטראכטען די פאלגענדע פראגע: וועז דער זכר אונטערשיידט זיך גאנץ קאנטיג פון דער נקבה, סיי אין קאליר, סיי אין אנדערע באפוצונגען, צי איז ער אליין מאדיפי־צירט געווארן און די ענדערונגען זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה נאר צו זייגע זכרים קינדער; אדער די נקבה איז ספע־ציעל מאדיפיצירט געווארן און איז געווארן אומאנזיכטיג צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג, און די דאזיגע מאדיפיקאציעס זיינען איבערגעגאנגען בירושה נאר צו די נקבות? עס איז אוממעגליך צו צוווייפלען, אז פיעלע פיש האבען באקומען קאלירען אלס א באשיצונג־מיטעל: קיינער, וואס אונטערזוכט די נעפלעקטע אויבערשטע פלעך פון א פלאנדער, וועט ניט פארפעהלען אייגצוזעהן זיין עהנליכקייט צו דעם זאמדיגען גרונט פון ים, אויף וועלכען ער לעבט. נאך מעהר, געוויסע פיש קאנען דורך דער ווירקונג פון דעם נערוון־סיסטעם ענדערן זייערע קאלירען, כדי זיך צוצופאסען צו די ארומיגע געגענשטענדען, און זיי קאנען עס טאן אין א קור־

צער צייט. אייגער פון די מערקווירדיגסטע ביישפיעלען, וואס איז וען עס איז באשריבען געוואָרן וועגען א טיער, וואס ווערט באשיצט דורך איהר קאָליר (אויך ווי ווייט מען קאָן וועגען דעם אורטיילען אין פֿרעזערוווירטע עקזעמפּלאָרען), ווי אויך דורך איהר פּאָרם, איז דער פּאַל, וואס דר. גינטהער האָט געבראכט וועגען א רעהר־פיש, וועלכען מען קאָן קוים אונטערשיידען מיט זיינע רויטליכע, שטראָמענדע פערדים פון די ים־גראָזען, אָן וועלכע ער האָלט זיך אָן מיט זיין אָנגריף־עק. די פראָגע אָבער, וועלכע מיר האָלטען איצט אין אונטערזוכען איז, צו די נקבות אַליין זיינען מאָדיפיצירט געוואָרן צוליעב אָט דעם צוועק. מיר קאָנען איינזעהן, אז דורך דעם נאָטיר־ליכען אָפּקלייב וועט אין געשלעכט ניט מאָדיפיצירט ווערן צוליעב באשיצונג מעהר איידער דער אָנדער געשלעכט — אָנגענומען אז ביי ביידען קומען פּאָר וואריאַציעס — סיידען אז אין געשלעכט איז א לענגערע צייט אויסגעוועצט צו געפאָהרען, אָדער ער האָט וועניגער בכח איידער דער אָנדערער צו אָנטלויפען פון אזוינע געפאָהרען, און עס זעהט זיך ניט אָן, אז די געשלעכטער ביי פיש זאָלען זיך אונטערשיידען אין אזוינע פּרטים. אזוי ווייט ווי מען קאָן געפינען א וועלכען עס איז חלוק, זיינען די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי זיינען גרוועהנליך קלענער און וואָנדערן מעהר ארום, אויסגעוועצט צו גרעסערע געפאָהרען איידער די נקבות, און דאָך, וועגן די געשלעכטער אונטערשיידען זיך, זיינען דוקא די זכרים כמעט אלע מאָל מעהר אָנזיכטיג קאָלירט. די אייער ווערן באפרוכטעט גלייך נאכדעם ווי זיי ווערן געלעגט; און וועגן דער דאָזיגער פּראָצעס געדויערט עטליכע טעג, ווי דאָס איז דער פּאַל ביי די לאַקסען, איז די נקבה באגליים די גאַנצע צייט פון דעם זכר. נאָכדעם ווי די אייער ווערן באפרוכטעט, ווערן זיי אין די מעהרסטע פאַלען איבערגעלאָזט אומבאשיצט פון ביידע עלטערן, אזוי אז וואָס איז שייך דער ארבייט פון לענגען די אייער זיינען די זכרים און נקבות ביידע גלייך אויסגעוועצט צו געפאָהרען, און זיינע ביידע גלייך וויכטיג פאר דער פּראָדוקציאָן פון פרוכטבארע אייער; פאַלגלייך זיינען די מעהר אָדער וועניגער גלענצענד־קאָלירטע אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער עלול אין א גלייכער מאָס צו ווערן פּארניכטעט אָדער צו בלייבען לעבען, און זיי קאָנען ביידע האָבען א גלייכען איינפלוס אויף די קאָלירען פון זייערע קינדער.

געוויסע פיש, וועלכע געהערן צו פאַרשיידענע פאַמיליען, מאַ־כען נעסטען און אייניגע פון זיי גיבען אַכטונג אויף זייערע יונגע, ווען זיי ווערן אויסגעבריהט. ביידע געשלעכטער פון די העל־קאָלירטע קרעניל־אַברום מאַסקא און מעלאַפּס אַרבייטען צוזאַמען ביים בויען זייערע נעסטען מיט ים־געוויקסען, שאָלען א. ר. ג. אָבער ביי געוויסע פיש טוען די זכרים די גאַנצע אַרבייט און גיבען אַליין אַכטונג שפּעטער אויף די יונגע. דאָס איז דער פאַל ביי די טונקעל־קאָלירטע ים־גרונטלער, ביי וועלכע די געשלעכטער, אויף וויפיעל מען ווייס, אונטערשיידען זיך ניט אין קאָליר, און אַזוי אויך ביי די רוקען־שטעכער (גאַסטעראַסטעאוס), וואָס זייערע זכרים ווערן גלענצענד קאָלירט אין סעזאָן פון וואַרפען די רייגען. דער זכר פון דעם גלאַט־וויידעלדיגען רוקען־שטעכער (ג. לעיאורוס) ערפילט די פליכטען פון א וואַרטערין א לאַנגע צייט נאָכאַנאַנד מיט ביי־שפּיעלהאַפטער זאָרג און אויפפּאַסונג, און ער איז שטענדיג פאַר־נומען מיט פיהרן געלאַסענערהייט די יונגע צוריק צום נעסט, ווען זיי זיינען אַוועקגעשוואומען צו־ווייט. ער טרייבט מוטיג אַוועק אַלע פיינד, אַפילו די נקבות פון זיין אייגענעם מין. פאַקטיש וואָלט פאַר דעם זכר געווען א היפּשע פאַרלייכטערונג, ווען די נקבה וואָלט גלייך נאַכדעם ווי זי האָט געלעגט איהרע אייער אויפגעפרע־סען געוואָרען פון א וועלכען עס איז פיינד, וואָרים ער איז געצוואונ־גען זי נאָכאַנאַנד אַוועקצוטרייבען פון נעסט.

די זכרים פון געוויסע אַנדערע פיש, וועלכע באַוואוינען דרום־אַמעריקאַ און ציילאָן און געהערן צו צוויי פאַרשיידענע אָרדנונגען, האָבען די זאָנדערבאַרע געווענהייט אויסצובריהען די אייער, וואָס די נקבות לעגען, ביי זיך אין מויל אָדער אין די הייהלען פון די זשאַברעס. פּראָפ. אַגאַססיץ גיט מיר איבער, אַז די זכרים פון די אַמאַזאָנישע מינים, וועלכע האָבען די דאָזיגע געווענהייט, „זיינען ניט נאָר גלענצענדער בכלל איידער די נקבות, נאָר דער דאָזיגער חלוק איז אין סעזאָן פון וואַרפען די רייגען גרעסער איידער צו יעדער אַנדער צייט". די מינים פון געאַפּאַגוס פיהרען זיך אויף דעמזעלביגען אופן; און ביי אָט דער גאַטונג ענטוויקעלט זיך א קענטיגער אויסוואוקס אויפ'ן שטערן פון די זכרים אין דעם סעזאָן פון פּאָרן זיך. ביי די פאַרשיידענע מינים כראַמידען, ווי פּראָפ. אַגאַססיץ גיט מיר אויך איבער, קאָן מען באַמערקען געשלעכטליפע

חלוקים אין קאליר „סיי זיי לעגען זייערע אייער אין וואסער צוויישען די וואסער־פלאנצען, אדער זיי לעגען זיי אין לעכער און לאזען זיי ארויסקומען מעהר ניט זארגענדיג פאר זיי, אדער זיי בויען פלאבע נעסטען אין דעם שלאם פון פלום און זיצען איבער דעם, ווי אונזערע פאמאטים־פיש טוען. מען מוז אויך באמערקען, אז די דאזיגע זיי־צער געהערן צו די גלענצענדסטע מינים אין זייערע באטרעפענדע פאמיליען; צום ביישפיעל, דער היגראגנום איז העלגרין, מיט גרויסע שוואַרצע אויגען־פלעקען, איינגעפאסט אין א העכסט בריליאנטענעם רויטען קאליר". צי ביי די אלע מינים פון כראמי־דען זיצט נאר דער זכר אליין אויף די אייער, איז ניט באקאנט. עס איז יעדענפאלס קלאר, אז דער פאקט, וואס די אייער ווערן באשיצט אדער ניט באשיצט פון די עלטערן, האט זעהר וועניג אדער גאר קיין איינפלום ניט אויף די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער. עס איז ווייטער קלאר, אין די אלע פאלען, וואו די זכרים אליין פאסען אויף אינגאנצען אויף די נעסטען און די יונגע, אז די פארניכטונג פון די העלער־קאלירטע זכרים וואלט נעהאט א סך מעהר איינפלום אויף דעם כאראקטער פון דער ראסע, איידער די פארניכטונג פון די העלער־קאלירטע נקבות; וואהרים דער טויט פון דעם זכר אין דער פאריאדע פון אויסבריהונג אדער האדוואנציע וואלט גורם געווען דעם טויט פון די יונגע, און זיי וואלטען ניט נעקאנט ירש'נען זיינע אייגענטימליכקייטען; פונדעסטוועגען זיי־נען אין א סך פון אט די פאלען גראד די זכרים די מעהר־אנזיכטיג קאלירטע איידער די נקבות.

ביי די מעהרסטע לאפאבראנכי (רעהר־פיש, ים־פערדלאך א. אז. וו.) האבען די זכרים ענטוועדער מארסופיאלע בייטלען אדער האלברונדע אויסהעלונגען אויפ'ן בויך, וואו די אייער וואס די נקבה האט גלייגט, ווערן אויסגעבריהט. די זכרים ווייזען אויך ארויס גרויס צוגעבונדענקייט צו זייערע יונגע. די גשלעכטער אונטער־שיידען זיך גענוהנליך ניט פיעל אין קאליר, אבער דר. גינטהער גלויבט, אז די זכרים היפאקאמפי (ים־פערדלאך) זיינען עטוואס העלער איידער די נקבות. די גאטונג סאלענאסטאמא אבער שטעלט מיט זיך פאר א מארקווירדיגען אויסנאהם־פאל, וואהרים די נקבה איז פיעל מעהר לעבעדיג קאלירט און גענלעקט איידער דער זכר, און זי אליין האט א מארסופיאלען בייטעל און בריהט די אייער, אזוי

אז די נקבה פון די סאלעגאסטאמא אונטערשיידט זיך פון אלע אנדע־
רע לאפאבראנכי אין אט דעם לעצטען פרט, און פון כמעט אלע אנ־
דערע פיש איבערהויפט דערמיט, וואס זי איז העלער קאלירט אויך
דער זכר. עס לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז אט דער מערקווירדיגער
דאפעלטער היפך פון כראקטער ביי דער נקבה זאל זיין א צופעליגע
צוזאמענטרעפונג. אזוי ווי די זכרים פון די פארשיידענע פיש,
וועלכע גיבען אלײן אכטונג אויף די אייער און די יונגע, זיינען פיעל
העלער קאלירט איידער די נקבות, און אזוי ווי דאָ גיט אט די נקבה־
סאלעגאסטאמא אכטונג אויף איהרע אייער און די יונגע, און זי
איז העלער איידער דער זכר, וואלט מען געקאנט ארגומענטירן, אז
די אנזיכטיגע קאלירען פון דעם געשלעכט, וועלכער איז מעהר וויכ־
טיג פאר דעם וואוילזיין פון די קינדער, מוזען אויף א געוויסען אופן
דיענען אלס באשיצונג. באטראכטענדיג אבער די גרויסע צאהל
פיש, ביי וועלכע די זכרים זיינען ענטוועדער שטענדיג אדער פע־
ריאדיש העלער איידער די נקבות, אבוואוילזיין פון דעם מין איידער דאס
לעבען פון דער נקבה, קאן דער דאזיגער ארגומענט קוים פארטיי־
דיגט ווערן. וואן מיר וועלען רעדען וועגען פויגלען, וועלען מיר
באגעגענען עהנליכע פאלען, וואו די געוועהנליכע אייגענשאפטען פון
די ביידע געשלעכטער זיינען אינגאנצען איבערגעדרעהט, און מיר
וועלען דאן געבען אן ערקלערונג, וואס אונז זעהט אוים צו זיין
וואהרשיינליך, און דאס איז, אז די זכרים האבען אויסגעוועהלט די
מעהר אנציהענדע נקבות, אנשטאט די נקבות זאלען האבען אויס־
געקליבען די מעהר אנציהענדע זכרים, ווי עס פיהרט זיך אין דעם
גאנצען טיערען־רייך.

אינגאנצען גענטמען קאנען מיר קומען צום שלוס, אז ביי די
מעהרסטע פיש, וואס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין
קאליר אדער אין אנדערע באציערונג־כאראקטערען, האבען די זכרים
אורשפרינגליך זיך געענדערט און איבערגעגעבען זייערע וואריאציעס
בירושה צו דעמזעלביגען געשלעכט, און זיי האבען זיך אנגעזאמעלט
דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, צוציהענדיג אדער אנרעגענדיג
די נקבות. אין א סך פאלען אבער זיינען אזוינע כאראקטערען
אריבערגעטראגען געוואָרען טיילווייז אדער אינגאנצען אויף די נקבות.
אין אנדערע פאלען, וויעדער, זיינען ביידע געשלעכטער קאלירט

געווארן גליך פאר דעם צוועק פון באשיצונג; אין קיין פאל אבער זעהט זיך ניט ארויס, אז די נקבה אליין זאל האבען איהרע קאלי־רען אדער אנדערע כאראקטערען ספעציעל מאדיפיצירט פאר אט דעם לעצטען צוועק.

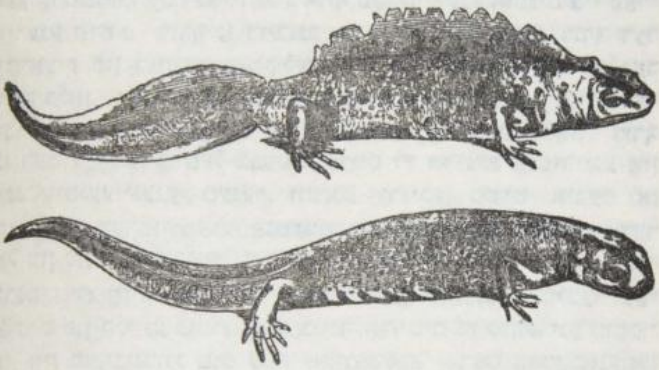
דער לעצטער פונקט, וועלכען מען דארף דא דערמאנען, איז, אז פיש ברענגען ארויס פארשיידענע קלאנגען, און אייניגע וועלען אפילו באשריבען אלס מוזיקאלישע קלאנגען. דר. דופאסע, וועלכער האט זיך ספעציעל אפגעגעבען מיט דעם ענין, זאגט אז די קלאנגען וועלן ארויסגעבראכט פרייוויליג אויף פארשיידענע אופנים ביי פאר־שיידענע פיש: דורך א רייבונג פון די שלונד־ביינער, דורך דער ויבראציע פון גענויסע מוסקולען, וועלכע זיינען באהעפט צו דער שווים־בלאז, וואס דיענט אלס רעזאנאנץ־באדען, און דורך דער ויבראציע פון די ריכטיגע מוסקולען פון דער שווים־בלאז. דורך אט דעם לעצטען מיטעל ברענגט ארויס די טרינלא־פיש רייניע און לאנג־אויסגעצויגענע טענער, וועלכע גרייכען כמעט איבער אן אקטאווע. דער אינטערעסאנטעסטער פאל פאר אונז אבער איז דער פאל פון צוויי מינים אפידיום, ביי וועלכע דער זכר אליין איז פאר־זארגט מיט אן אפאראט ארויסצוברענגען קלאנגען, וועלכער בא־שטעהט פון קלייניע באווענגליכע ביינדלאך, מיט די געהעריגע מוסקו־לען, אין פארבינדונג מיט דעם שווים־בלאז.* דאס באראבאנעווען פון די אומברינאס אין די אייראפעאישע ימים לאזט זיך הערן, ווי מען זאגט, פון צוואנציג קלאפטער טיף, און די פישער פון ראשעל באהויפטען, אז „די זכרים אליין מאכען דעם גערויש אין דער צייט פון רייגען־וואסערפען, און אז נאכאהמענדיג דעם דאזיגען גערויש קאן מען זיי פאנגען אהן צוציה־שפייז". לויט אט דער באהויפטונג און דערהויפט לויט דעם פאל ביי די אפידיום, איז כמעט זיכער, אז דא, אין דעם נידעריגסטען קלאס רוקענבייניגע טיערען, ווי ביי אזוי פיעל אינזעקטען און שפינען, זיינען ענטוויקעלט געווארן קלאנג־שאפענדע

* דער קלאנג, וואס די אומברינאס מאכען, זאגען אויניגע פארפא־סער, איז מעהר עהנליך צו דעם קלאנג פון א פליט אדער אן ארגעל אויי־זער פון א פויק. דר. אטעווין כרענגט מעהר אויסצעלהויטען וועגען די קלאנגען, וואס פיש מאכען.

אינסטרומענטען, וועניגסטענס אין אייניגע פאַלען, דורך דעם גע־שלעכטליכען אָפּקלייב, אַלס אַ מיטעל צוזאַמען צו ברענגען די געשלעכטער.

אמפיביען.

אוראַדעלאַ. — איך וויל אָנהויבען מיט די אַמפיביען, וואָס האָבען וויידלען. די געשלעכטער פון די וואסער־סאַלאַמאַנדרען



צייכנונג 32.

טריטאָן קריסטאַטוס (האַלב פון נאַטירליכער גרויס). אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר אין פּאָרונג־סעזאָן; אונטערשטע צייכנונג — די נקבה.

אָדער טריטאָנען זיינען אָפט זעהר פאַרשיידען סיי אין קאָליר, סיי אין סטרוקטור. ביי אייניגע מינים ענטוויקלען זיך אין פאַר־לויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן אָנגרייף־נעגעל אויף די פאָדערשטע פיס פון די זכרים. אין אָט דעם סעזאָן באַקומען די הינטערשטע פיס פון דעם זכר טריטאָן פּאַלמיפּעס אַ שווים־הויט, וועלכע ווערט כמעט אינגאַנצען אַבזאָרבירט אין ווינטער, אַזוי אַז זייערע פיס זיינען דאַן עהנליך צו די פיס פון דער נקבה. די דאָזיגע סטרוקטור העלפט בלי ספק דעם זכר אין זיין אייפריגען זוכען און נאָכלויפען די נקבה. בעת ער שדכנ'ט זיך צו איהר, באַוועגט ער

שנעל דעם שפּיץ פון ווייזעל. ביי אונזערע געוועהנליכע וואסער־סאלאמאנדרען (טריטאָן פונקטאטום און קריסטאטום) ענטוויקעלט זיך א הויכער, פיעל אייגנעקאַרבטער קאם לענגאויס פון רוקען און ווייזעל ביי דעם זכר, אין פארלויף פון פּאַרונג־סעזאָן, וועלכער פארשווינדט אום ווינטער. מר. סט. דזשאַרדזש מיווארט זאָגט מיר, אז דער דאָזיגער קאם האָט ניט קיין מוסקולען און קאָן דעריבער ניט באנוצט ווערן אלס הילף אין זיין באוועגען זיך. אזוי ווי ער ווערט אין דעם ליעבע־סעזאָן באפּוצט מיט א ראנד פון העלע קאָליערן, קאָן ווענען דעם קוים זיין א צווייפעל, אז ער איז א זכר'שע באציערונג. ביי א סך מינים צייגט דער קערפּער פארבען פון שטארקע קאָנטראסטען הגם זיי זיינען טונקעל־ברודינע, און זיי ווערן פיעל לעבעדיגער אין פארלויף פון פּאַרונג־סעזאָן. אזוי צום ביישפּיעל איז דער זכר פון אונזער געוועהנליכען קליינעם וואסער־סאלאמאנדער (טריטאָן פונקטאטום) „ברוינליך־גרוי פון אויבען, וואָס געהט איבער אין געלב פון אונטען און ווערט אין פריהלינג א זאפּטיג־העלער אראנזש־קאָליר, געציבענט אומעטום מיט רונדע טונקעלע פלעקען." דער ראנד פון דעם קאם איז דאן אויך געשפּיצט מיט העל־רויט אדער וויאָלעט. די נקבה האָט נעוועהנליך א ברוינליך־געלבען קאָליר מיט פאנאנדערגעווארפענע ברוינע פּינטלאָך, און די אונטערשטע פלעך איז אפּט נאנץ איינפאך קאָלירט. די יונגע זיינען טונקעל נעפּארבט. די אייער ווערן באפרוכטעט בעת מעשה וואָס זיי ווערן געלענט און ווערן ניט אויפגעפּאסט שפּעטער פון קיינעם ניט פון די עלטערן. מיר קאָנען דעריבער קומען צום שלום, אז די זכרים האָבען ערווארבען זייערע שטארק־קענטיגע קאָלירען און באציערענדע אנהאנגען דורך דעם געשלעכטליכען אפּקלייב; און זיי ווערן אויסבערגענבען בירושה ענטוועדער צו די זכרים אליין, אדער צו בייזע געשלעכטער.

אנורא אדער באטראכיא. — ביי פיעלע זשאבעם און יונגפראשען דיענען די קאָליערן נאנץ קלאָר אלס א באשיץ־מיטעל, דהינו ווי די העל־גרויע פארבען פון די בוימער־זשאבעם און די מוקעלע נעפּלעקטע שאטירונגען פון פיעלע מינים, וואָס לעבען אויף דער ערד. דער העכסט־אנזיכטיג־קאָלירטער יונג־פראש, וואָס איך האָב

וועז עס איז געזעהן, דער פרינסקום ניגריקאנס, איז געווען אויף דער נאנצער אויבערשטער פלעך פון קערפער שוואַרץ ווי טינט, און די זאלען פון די פים און אייניגע טיילען פון בויך זיינען געווען געפלעקט מיט דעם העלסטען קאראמזין. ער איז ארומגעקראכען אויף די נאקעט־זאמדינע אדער אפענע גראז־פלעי־נען פון לא פלאטא אונטער א גליהענדער זון, און האט נעמוזט ציהען אויף זיך דעם ליק פון יעדען פארבייגעהענדען באשעפענים. די דאזיגע קאלירען זיינען וואהרשיינליך א טובה פאר איהם, דער־מיט וואס זיי וווייזען אן אלע רויב־פויגלען, אז ער איז נאר ניט קיין געשמאקער ביסען פאר זיי.

אין ניקאראגוא נעפינט זיך א קליינע זשאבע, „אויסגעפוצט אין א העלען אנצוג פון רויט און בלוי", וועלכע באהאלט זיך ניט ווי די מעהרסטע אנדערע מינים, נאר שפרינגט ארום דעם נאנ־צען טאג, און מר. בעלט זאגט,[1] אז ווי נאר ער האט נעזעהן איהר גליקליכען נעפיהל פון זיכערקייט, איז ער געווען איבערצייגט, אז זי טויג ניט צום עסען. נאך עטליכע פראבעם איז איהם נעלונגען אנצורייצען א יונג ענטעל א כאפ צו טאן א קליינע זשאבקע, דאס ענטעל האט איהר אבער זאפארט צוריק ארויסגעשפויגען און „איז ארומגעגאנגען שאקעלענדיג מיט'ן קאפ, ווי עם וואלט נעזוכט לויז צו ווערן פון עפעס אן אומאנגענעהמען געשמאק."

וואס איז שייך נעשלעכטליכע חלוקים אין קאליר, וויים דר. ניגטהער ניט צו דערצעהלען פון קיין אויפפאלענדען ביישפיעל ניט ביי זשאבעם און ניט ביי יונג־פראשען; דאך קאן ער אפט אונ־טערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורכדעם וואס דעם זכר'ס פארבען זיינען אביסעל מעהר אינטענסיוו. ער ווייס אויך ניט צו זאגען וועגען קיין אויפפאלענדען חלוק צווישען די נעשלעכטער אין דער אויסערליכער סטרוקטור, א חוץ די אנוואוקסען, וואס ווערן ענטוויקעלט אין דעם פארונג־סעזאן אויף די פאדערשטע פים פון דעם זכר, דורך וועלכע ער האט בכח צו האלטען די נקבה.[2] עס

[1] „דהי נאטוראליסט אין ניקאראגוא", 1874, ז. 321.

[2] ביי דעם בופא סיקקימענזים האט דער זכר אליין צוויי פלאשען־ארטיגע פארהארטונגען אויף דער ברוסט און געווויסע שארפטיגע פלעכען אויף די פינגער, וועלכע דיענען אפשר צו דעמזעלביגען צווק ווי די פריהער־דערמאנטע אנוואוקסען.

איז א חדוש, וואם אט די בעלי חיים האבען ניט ערוואַרבען קיין שארפע אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע כאראקטערען; וואַרים אבוואויל זיי האבען קאלטעם בלוט, זיינען פונדעסטוועגען זייערע לידענשאפטען גאנץ שטארק. דר. גינטהער דערצעהלט מיר, אז ער האט מעהרערע מאל געפונגען אן אומגליקליכע נקבה־פראש דערשטיקט אויף טויט דורך דער צו־פעסטער אומארמונג פון דריי אדער פיער זכרים. פראפ. האפמאן אין גיעסען האט באאבאכטעט וויי זשאבעם האבען זיך ארומגעשלאגען א גאנצען לאנגען טאג אין פאַרונג־סעזאן, און מיט אזא רציחה, אז ביי אייניעם פון זיי איז דער גאנצער קערפער געווען אויפגעריסען.

זשאבעם און יונג־פראשען וווייזען ארוים איין אינטערעסאנטען געשלעכטליכען חלוק, און דאם איז אין די מוזיקאלישע פעהיגקייטען, וואם די זכרים באזיצען; אבער רעדען וועגען מוזיק בשייכות צו די ווילדע און משונה'דיגע קלאנגען, וואם די זכרים ריעזען־זשאבעם און אייניגע אנדערע מינים גיבען ארוים, קומט אוים לויט אונזער קונסט־געשמאק א מאדנער אומפאסיגער אויסדרוק. פונדעסטוועגען מוז מען צוגעבען, אז געווייסע זשאבעם זיינען אויף א גאנץ אנגענעהמען אופן. נעבען ריא זשאנעירא פלעג איך אפט זיצען אין אווענט און צוהערן זיך צו עטליכע קליינע הילא־זשאבעם, וועלכע זיינען געזעסען אויף די גראז־שטעקלאך האַרט ביים וואסער, און האבען ארויסגעזונגען זיסע האַרמאנישע טענער. די פארשיידענע קלאנגען וועלכע דערהויפט ארויסגענגען פון די זכרים אין פארלויף פון דעם פאַרונג־סעזאן, ווי דאם איז אויך דער פאל מיט דעם קוואקען פון אונזער געווענליכער זשאבע. אין אייניקלאנג מיט אט דעם פאקט זיינען טאקע די שטימאַרנאנען פון די זכרים פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות. ביי אייניגע גאטונגען האבען נאר די זכרים אזויינע זעקלאך, וואם עפענען זיך אין דער קעהל. אזוי צום ביישפיעל געפינען מיר ביי דער עסבארער זשאבע (ראנא עסקולענטא), אז „די זעקלאך זיינען אייגענטימליך נאר פאר די זכרים, און וען זיי ווערן אנגעפילט מיט לופט בעת זיי קוואקען, ווערן זיי גרויסע רונדע בלאזען, וואם שטארצען ארוים ביי ביידע זייטען פון קאפ, נעבען די ווינקלען פון מויל". דאם קוואקען פון דעם זכר ווערט דורכדעם אויסערגעווענליך שטארק, בעת דאם קוואקען פון דער נקבה איז

בלויז א לייכטער בורטשענדינער קלאנג. די שטים־ארגאנען ביי די פארשיידענע נאטונגען פון דערזעלבינער פאמיליע אונטערשיידען זיך פיעל אין סטרוקטור, און זייער ענטוויקלונג קאן אין אלע פאלען צונעשריבען ווערן צום נעשלעכטליכען אפקלייב.

רעפטיליען.

כעלאניא. — די ים־טשערעפאכעס און לאנד־טשערעפאכעס וווינען ניט ארויס קיין אויסנעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים. ביי אייניגע מינים איז דעם זכר'ס וויידעל לענגער איידער דער נקבה'ס. ביי אנדערע איז דער פלאסטראן אדער אונטערשטע פלעך פון פאנציר ביים זכר עטוואס אויסגעהעלט בשייכות צו דעם רוקען פון דער נקבה. דער זכר פון דער שלאם־טשערעפאכע פון די פאראייניגטע שטאטען (כריזעמים פיקטא) האט אויף זיינע פאדערשטע פים צוויימאל אזוינע לאנגע נעגעל איידער די נקבה, און זיי ווערן געברויכט ווען די געשלעכטער פארבינדען זיך. ביי די אומגעהויער גרויסע טשערעפאכעס פון די גאלאפאגאס אינזלען (טעסטודא ניגרא) זאגט מען, אז די זכרים וואקסען אויס פיעל גרעסער איידער די נקבות. אין דעם פארונג־סעזאן, און אין קיין אנדער צייט ניט, גיט דער זכר ארויס א הייזעריגען געריש, וועלכען מען קאן הערן אויף א מהלך פון מעהר ווי הונדערט יארד; פאר־אהרט, די נקבה נעברויכט קיינמאל ניט איהר שטימע.

מען דערצעהלט וועגען דער טעסטודא עלעגאנס פון אינדיע, „אז מען קאן הערן די געשלעגען פון די זכרים אויף א היפשען מהלך, פון דעם ליארם וואס זיי מאכען שטויסענדיג זיך איינער אנטקעגען דעם אנדערן".

קראקאדיליא. — די געשלעכטער, ווי עם זעהט אויס, אונטערשיידען זיך ניט אין קאליר; איך ווייס אויך ניט, צי די זכרים קעמפען אייניג מיט די אנדערע, הגם גיכער מסתמא יא, ווארים אייניגע סארטען מאכען א געוואלטיגען אנשטעל פאר די נקבות. בארטראם באשרייבט ווי דער זכר־אליגאטאר זוכט צו געווינען די נקבה קלאפענדיג און בריללענדיג אינמיטען פון דער לאגונע (פלאכע

אזערע), דערבייַ „בלאזט ער זיך אין ביז צום פלאצען, הויבט ארויף דעם קאפ און ווייַדעל און דרעהט זיך ארום אויף דער אויבערפלאך פון׳ם וואסער, ווי א אינדיאנער הויפטלינג, וועלכער שטודירט איין זייַנע קריעג־טענין". אין דעם ליעבעם־סעזאן גיט דער קראקאדיל ארויס דורך זיינע סובמאקזילארע דריזען אזא מושכום־נערוך, וואס דרינגט דורך אלע ערטער וואו די קראקאדילען האלטען זיך אויף.

אפידיא — דר. גינטער גיט מיר איבער, אז די זכרים זיינען אלע מאל קלענער איידער די נקבות און האבען אין אלגעמיין לענ־נערע און דינערע ווידלען; ער וויים אבער ניט פון קיין אנדער חלוק אין זייער אויסערליכער סטרוקטור. בנוגע דעם קאליר, קאן דר. גינטהער אלע מאל אונטערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורך דעם זכר׳ס שארפער אויסגעשפראכענע פארבען; אזוי איז דער שוואנצער זיג־זאג באנד אויפ׳ן רוקען פון דעם ענגלישען וויפער (אזא שלאנג) דייטליכער קענטיג איידער ביי דער נקבה. דער חלוק איז פיעל קלערער ביי די קלאפער־שלאנגען פון נארד־אמעריקא, וואו דער אויפפאסער אין זאלאגישען גארטען האט מיר נעצייגט, קאן מען גלייך אונטערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורכדעם וואס ער איז מעהר שמוציג־גרוי ארום זיין גאנצען קער־פער. דער בוצעפאלום קאפענזים פון דרום אפריקא ווייזט ארויס א עהנליכען חלוק, וואו דער זכר „איז קיינמאל ניט אזוי פיעל נעפלעקט מיט גרויב ווי דער נקבה". פון דער אנדער זייט איז דער זכר פון דער אינדישער דיפסאם ציינאדאן שוואנצליך־ברוין, מיט א טיילווייז שוואנצען בויך, בעת די נקבה איז רויטלאך אדער גרויל־אליוונפארביג און איהר בויך איז ענטוועדער דורכאוים גרויבלאך אדער נעמירמעלט מיט שוואנץ. ביי דעם טראגאפס דיספאר פון דעמזעלבינען לאנד איז דער זכר העל־גרין און די נקבה בראנז־פארביג. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז די קאליר־ען פון אייניגע שלאנגען דיענען אלס באשיצונג, ווי מען קאן עס זעהן פון די גרינע פארבען פון די שלאנגען, וואס לעבען אויף בוימער, און פון די פארשיידען גרויבלעקטע פארב־שאטירונגען פון די מינים, וואס לעבען אין זאמדינע פלעצער. עס איז אבער צווייפעלהאפטיג, צי די קאלי־רען פון פיעלע סארטען, צום ביישפיעל פון דער גרוועהנליכער ענגלי־שער שלאנג און וויפער, דיענען זיי צו פארבארגען; און ווען איז

נאָך מעהר צווייפעלהאַפטיג בנוגע די פיעלע אויסלענדישע מינים, וועלכע האָבען העכסט עלעגאַנטע קאָלירען. ביי געוויסע מינים זיינען די קאָלירען זעהר פאַרשיידען אין דעם דערוואַקסענעם און יונגען צושטאַנד.

אין דעם פּאָרונג־סעזאָן זיינען די ריך־דריזען אַרום דעם פּי הטבעת ביי שלאַנגען גאַנץ אַקטיוו; דאָס אייגענע איז ריכטיג בנוגע דיזעלביגע דריזען ביי עקדעשען, און ווי מיר האָבען פריהער געזעהן, בנוגע די סובמאַקזילאַרע דריזען פון די קראָקאָדילען. אַזוי ווי די זכרים פון די מעהרסטע טיערען זוכען די נקבות, דיענען וואַהר־שיינליך די דאָזיגע ריך־דריזען אָנצורעגען אָדער באַצויבערן די נקבה, גיכער איידער כדי זי צו פיהרן צו דעם אָרט וואו דער זכר געפינט זיך. אָבוואויל די זכרים־שלאַנגען זעהען אויס אַזוי פלעג־מאַטיש, פונדעסטוועגען זיינען זיי פאַרליעבט, וואָרים מען האָט באַאָבאַכטעט ווי אַ סך זייערע קריכען אַרום דערזעלביגער נקבה, און אַפילו אַרום איהר טויטען קערפּער. עס איז ניט באַקאַנט, אַז זיי זאָלען זיך שלאָגען איינע מיט די אַנדערע אויס אייפערזוכט. זייערע אינטעלעקטועלע קרעפטען זיינען העכער ווי מען וואָלט זיך געקאָנט משער זיין. אין די זאָאָלאָגישע גערטנער לערנען זיי זיך באַלד אויס ניט אָצוקלאַפּען זיך אָן דעם אייזערנעם שטאַנג, מיט וועלכען מען רייניגט זייערע שטייגען; און דר. קיען פון פילאַדעלפיע גיט מיר איבער, אַז אייניגע שלאַנגען, וועלכע ער האָט געהאַלטען, האָבען נאָך פיער, פינף מאָל זיך אויסגעלערנט אויסצומיידען אַ פּעטלע, מיט וועלכער מען האָט זיי אינאָנהויב געקאָנט לייכט כאַ־פּען. אַן אויסגעצייכענטער באַאָבאַכטער אין צעילאָן, מר. ע. לאַיאַרד, האָט געזעהן ווי אַ קאָבראַ־שלאַנג האָט אַרויסגערוקט איהר קאָפּ דורך אַ שמאָל לעכעל און אַריינגעשלונגען אַ יונג־פראָש. „מיט אָט דער לאַסט אין מויל האָט די שלאַנג ניט געקאָנט צוריקציהען איהר קאָפּ דורך'ן לעכעל. ווען זי האָט דאָס איינגעזעהן, האָט זי ניט ווילענדיג געמוזט אַרויסברעכען דעם טייערן ביסען, וועלכער האָט זיך גלייך גענומען אָפּטראָגען. דאָס איז אָבער געווען צופיעל פאַר דער שלאַנגען־פילאָזאָפיע צו פאַרטראָגען, און זי האָט וויעדער דעם יונג־פראָש אַריינגעשלונגען, אָבער נאָך אייניגע שטאַרקע אָנ־שטרענגונגען זיך צוריקצוציהען, איז זי וויעדער געווען געצוואונגען זיך צו שיידען מיט איהר רויב. דאָס מאָל אָבער האָט זי שוין

עפּעס געלערנט: זי האָט אָנגעכאַפּט דעם יונג־פראָש פאַר די פיס, האָט איהם דורכגעצויגען און דאַן אַריינגעשלונגען מיט נצחון".

דער וועכטער אין דעם זאָאָלאָגישען גאָרטען איז איבערצייגט, אז געוויסע שלאַנגען, צום ביישפּיעל קראָטאַלוס און פּיטהאָן, דערקענען איהם פון צווישען אַלע אַנדערע פּערזאָנען. קאָבראַס, וועלכע ווערן געהאַלטען אין איין שטייג, פיהלען ווי עס ווייזט אויס עפּעס אַ צוגעבונדענקייט איינע צו די אַנדערע.

געוויס איז דערפון, וואָס שלאַנגען האָבען אַ געוויסע דענקונגס־קראַפט, שטאַרקע ליידעשאַפטען און געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט, נאָך ניט געדרונגען, אז זיי מוזען אויך זיין באַגאַבט מיט גענוג גע־שמאַק צו קאָנען באַוואונדערן גלענצענדע קאָלירען ביי זייערע חברים, אַזוי אַז דאָס זאָל מיטברענגען די באַציערונג פון דעם מין דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב. פונדעסטוועגען וואָלט געווען שווער צו דערקלערן די אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט פון געוויסע מינים אויף וועלכען עס איז אַנדער אופן, צום ביישפּיעל די קאָראַלען־שלאַנגען פון דרום־אַמעריקאַ, וועלכע זיינען שטאַרק רויט מיט שוואַרצע און געלע קווער־פּאַסען. איך דערמאָן זיך ווי שטאַרק איבערראַשט איך בין געוואָרן פון דער וואונדערליכער שעהנקייט פון דער ער־שטער קאָראַלען־שלאַנג, וואָס איך האָב געזעהן זיך שלייכענדיג איבער אַ וועג אין בראַזיליע. שלאַנגען, וואָס זיינען קאָלירט אויף אָט דעם אייגענטימליכען אופן, ווי מר. וואַלליים באַהויפּטעט, זיך שטיצענדיג אויף דער אויטאָריטעט פון דר. גינטהער, קאָן מען אין קיין אַנדער לאַנד אויף דער וועלט ניט געפינען אַ חוץ אין דרום־אַמעריקאַ, און דאָ זיינען פאַראַן ניט ווענינגער ווי פיער גאַטונגען. איינע פון די פיער, די עלאַפּס, איז גיפטיג; אַ צווייטע, גאַנץ פאַרשיידענע גאַטונג, איז ניט זיכער גיפטיג, און די איבעריגע צוויי זיינען גאַנץ אומשעדליך. די מינים, וועלכע געהערן צו די דאָזיגע פאַרשיידענע גאַטונגען, באַוואוינען דיזעלביגע געגענדען, און זיי־נען אַזוי עהנליך איינע צו די אַנדערע, אַז קיינער „אויסער אַ נאַטור־פאָרשער וואָלט ניט געקאָנט אונטערשיידען די גיפטיגע פון די אומשעדליכע סאָרטען". מר. וואַלליים גלויבט דעריבער, אַז די אומשולדיגע סאָרטען האָבען וואַהרשיינליך ערוואָרבען זייערע קאָלי־רען אַלס אַ שוץ־מיטעל, לויט דעם פּרינציפּ פון נאָכאַהמונג, וואָרים זייערע פיינד וואָלטען זיי צוליעב דעם געהאַלטען פאַר געפעהרליך.

די אורזאך אבער פון די גלענצענדע קאלירען פון ווער גיפטיגער עלאפס בלייבט נאך ניט דערקלערט, און דאס קאן אפשר זיין דער געשלעכטליכער אפקלייב.

שלאנגען ברענגען ארויס אנדערע קלאנגען א חוץ זייער שיפען. די געפערליכע עכיס קאריאטא האט ביי די זייטען איניגע אין דער קרים לויפענדע רייהע שופען פון אן אייגענטימליכען נעבוי מיט אייגענגעזעגטע ראנדען; און ווען די דאזיגע שלאנג איז אויפגערעגט, רייבען זיך די שופען איינע אן די אנדערע און ברענגען ארויס „א משונה'דיג לאנגען, כמעט שיפענדען קלאנג". בנוגע דאס קלאפערן פון דער קלאפערשלאנג האבען מיר ענדליך עפעס א באשטימטע ידיעה. פראפ. אוגהעי דערצעהלט, אז ער האט צוויי מאל באאבאכטעט, שטעהענדיג ניט וויט פון פלאץ, נאר אזוי פארשטעלט, אז מען האט איהם ניט געקאנט זעהן, ווי א קלאפערשלאנג איז געזעסען אויפגעראלט, מיט'ן קאפ אין דער הויך, און האט נאכאנאנד געקלאפערט מיט קורצע הפסקות א האלבע שטונדע לאנג; ענדליך האט ער דערזעהן נאך א שלאנג צוקומענדיג, און ווען זיי האבען זיך צוזאמענגעטראפען, האבען זיי זיך געשלעכטליך פארבונדען. ער איז דעריבער איבערצייגט, אז איינער פון די צוועקען פון דעם קלאפערן איז צונויפצוברענגען די געשלעכטער. ליידער האט ער ניט אויסגעפארשט, צו די שלאנג, וואס איז געזעסען אויף איין ארט און האט געדופען די אנדערע, איז געווען א זכר אדער א נקבה. עס איז אבער בשום אופן ניט געדרונגען פון אט דעם פאקט, אז דאס קלאפערן קאן ניט זיין ניצליך פאר די דאזיגע שלאנגען אויך אויף אנדערע אופנים, דהינו אלס א ווארנונג פאר אזויגע חיות, וועלכע וואלטען זיי זאנסט אטאקירט. איך קאן זיך אויך ניט פארהאלטען גאנץ אומגלויביג צו די פארשיידענע באשריבענע באריכטען, אז די שלאנגען פארלירען מיט דעם קלאפערן זייערע קרבנות, דורך דעם שרעק, וואס עס וואקסט אויף זיי אן. איניגע אנדערע שלאנגען מאכען אויך א באשטימטען נעדרויש דורכדעם, וואס זיי טרייסלען מיט די ווייזלען אנטקעגען די ארומיגע פלאנצען־שטענגלאך; און איך האב אליין געהערט אזא נעדרויש פון א טריגאנאצעפאלום־שלאנג אין דרום־אמעריקא.

לאצערטיליא. — די זכרים פון איניגע, און וואחרשיינליך פון פיעלע סארטען עקרעשען, קעמפען איינע מיט די אנדערע

צוליעב די נקבות. אזוי איז די אנאליס קריסטאטעללום פון דרום־אמעריקא, וועלכע לעבט אויף בוימער, אויסערגעוועהנליך קאמפלוסטיג. „אין פריהלינג און אנהויב זומער טרעפט זעלטען, אז צוויי דערוואקסענע זכרים זאלען זיך באגעגענען און ניט אנהויבען א געשלעג. גלייך ווי זיי דערזעהען איינע די אנדערע, נעהמען זיי שאקלען מיט די קעפ ארויף און ארא, דריי אדער פיעל מאל, אויסשפרייטענדיג בעת מעשה דעם קראגען אדער די בויטעל, וואס געפינט זיך ביי זיי אונטערן האלז; זייערע אויגען בלישצען מיט כעס, און נאכדעם ווי זיי צעפאהרן זיך מיט די ווייטלען עטליכע סענדען, א שטייגער אויף אנצונעהמען זיך מיט כחות, ווארפען זיי זיך ארויף איינע אויף די אנדערע מיט גרויס רציחה, קוליען זיך איבער די קעפ און האלטען איינע די אנדערע פעסט מיט די צייהן. דאס געשלעג ענדיגט זיך געוועהנליך דערמיט, וואס איינער פון זיי פארליירט דעם ווייטל, וועלכער ווערט אפט אויפגעפרעסען פון דעם זיעגער". דער זכר פון אט דעם מין איז א היפש ביסעל גרעסער אייבער די נקבה, און אזוי ווייט ווי דר. גינטהער האט געקאנט פעסטשטעלען, איז דאס דער אלגעמיינער רעגעל ביי אלערליי סאר־טען עקדעשען. ביי צירטאדאקטילום רובידום פון די אנדאמאן־אינזלען האבען נאר די זכרים פרע־אנאלע פארען (עפענונגען ארום דעם פי הטבעת), און אורטייל־ענדיג על פי אנאלאגיע, האבען די דא־זיגע פארען דעם צוועק ארויסצוגעבען א גערוך.

די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל אין פארשיידענע אויסערליכע כאראקטערען. דער זכר פון דעם פריהער־דערמאנטען אנאלום האט א קאם, וואס לויפט לענגאוים פון רוקען און ווייטל, און ער קאן זי אנשטעלען וועז ער ווייל; די נקבה אבער האט קיין שפור ניט פון אזא קאם. ביי דעם קאפאטים צוליאנקא פון אינדיע האט די נקבה א קאם אויפ'ן רוקען, אבער א סך וועניגער ענטוויקעלט ווי ביי דעם זכר; און אזוי איז עס אויך, ווי דר. גינטהער גיט מיר איבער, ביי די נקבות פון פיעלע איגואנאס, כאמעלעאנס און אנדערע עקדעשען. ביי אייניגע מינים אבער איז די קאם גלייכמעסיג ענטוויקעלט ביי בוידע געשלעכטער, צום ביישפיעל ביי דער איגואנא טובערקולאטא. ביי דער נאטונג מיטאנא האבען נאר די זכרים א גרויסע האלז־בייטעל (צייכנונג 38), וועלכע קאן זיך צונויפלעגען אין פאלדען ווי א פעכער, און אין

קאלירט בלוי, שוואַרץ און רויט; אבער אט די גלענצענדע קאלירן ווייזען זיך ארויס נאר אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. די נקבה פארמאגט אפילו ניט קיין רודימענט פון דעם דאזיגען אנהאנג. ביי אנאלים קריסטאטעלום, לויט מר. אוסטען'ס מיינונג, געפינט זיך די האלז־בייטעל, וועלכע איז העל־רויט, געמירמעלט מיט געלב, אויך ביי דער נקבה, אבער נאר אין א רודימענטער צושטאנד. ביי געוויסע אנדערע עקדעשען, וויעדער, זיינען ביידע געשלעכטער גלייך פארזארגט מיט האלז־בייטלען. מיר זעהען דא ביי מינים, וואס נעהערן צו דערזעלביגער גרופע, פונקט ווי ביי פיעלע פריהער־כאר טראכטע פאלען, אז דערזעלבי־גער כאראקטער־שטריך געפינט זיך ענטוועדער נאר ביי די זכרים אליין, אדער פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי זיי איידער ביי די נקבות, אדער אויך גלייכמע־סיג ענטוויקעלט ביי ביידע גע־שלעכטער. די קלייגע עקדעשען פון דער גאטונג דראקא, וועלכע שוועבען דורך דער לופט אויף זייערע פון ריפען אונטערגעהאל־טענע פאראשוטען (פאל־שיר־מען), און וואס די שהנקייט פון זייערע קאלירען זיינען אומבא־שרייבליך, האבען הויט־אנהאנגען ביים האלז „אזוי ווי די פלייש־לעפלאך ביי די היהנערארטיגע פויגלען". די דאזיגע אנהאנגען שטע־לען זיך אויף, וועז די ברואים זיינען אויפגערעגט. זיי קומען פאר ביי ביידע געשלעכטער, נאר זיי זיינען אמבעסטען ענטוויקעלט ביים זכר, וועז ער גרייכט זיין דערוואקסענעם צושטאנד, און אין יענעם עלטער איז דער מיטעלסטער אנהאנג אפטמאל צוויי מאל אזוי די גרויס ווי זיין קאפ. די מעהרסטע מינים האבען אויך א נידעריגע קאם, וואס לויפט לענגאויס פון רוקען, און דאס איז פיעל מעהר ענטוויי־קעלט ביי די פול־דערוואקסענע זכרים איידער ביי די נקבות אדער ביי די יונגע זכרים.*

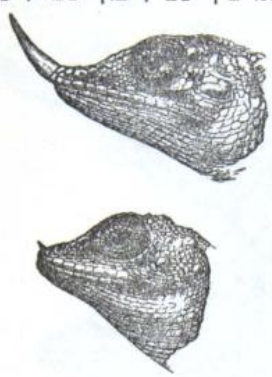


ציוכנונג 33.
סיטאנא מינאר. דער זכר מיט'ן האלז־בייטעל פאנאנדערגעשפרויט.

* כינעזער מין, זאגט מען, לעבט פארוויז אין פריהלינג, „און ווען אייגע ווערט נעפאנגען, פאלט די אנדערע ארונטער פון בוים

אויף דער ערד און לאזט זיך כאפען אהן ווידערשטאנד" — מסתמא אוים פארצווייפלונג.

עס זיינען פאראן אנדערע און פיעל מעהר מערקווירדיגע חלוקים צווישען די געשלעכטער פון געווייסע עקדעשען. דער זכר פון צעראטאפארא אספערא טראגט אויפ'ן שפיץ פון שנויץ אן אנהאנג, וואס איז האלב אזוי לאנג ווי זיין קאפ. ער איז עהנליך ווי א צילינדער, באדעקט מיט שופען, בויגיג, און האט בכח, ווי עס זעהט אוים, זיך אויפצושטעלען; ביי דער נקבה איז דער אנהאנג גאנץ רודימענטער. ביי א צווייטען מין פון דערזעלביגער גאטונג פארמירט א לעצטער שוף א קליין הארנדעל אויפ'ן שפיץ פון דעם בויגיגען אנהאנג; און ביי א דריטען מין (צ. סטאדארטי, צייכנונג 34) איז דער גאנצער אנהאנג פארוואנדעלט אין א הארן, וועלכער איז געווען עהנליך ווי אין קאליר, נאר וען די חיה איז אויפגערעגט, באקומט עס א פורפורנע פארב. ביי דעם דערוואקסענעם זכר פון אט דעם לעצטען מין איז דער הארן א האלב צאל די לענג, אבער ביי דער נקבה און ביי די יונגע איז ער נאר א פיצעל. ווי דר. גינטהער האט מיר באמערקט, קאנען אט די אנהאנגען פארנליכען ווערן מיט די קאמען פון היהנערארטיגע פויגלען, און עם זעהט אוים, אז זיי דיענען אלס באציערונגען.



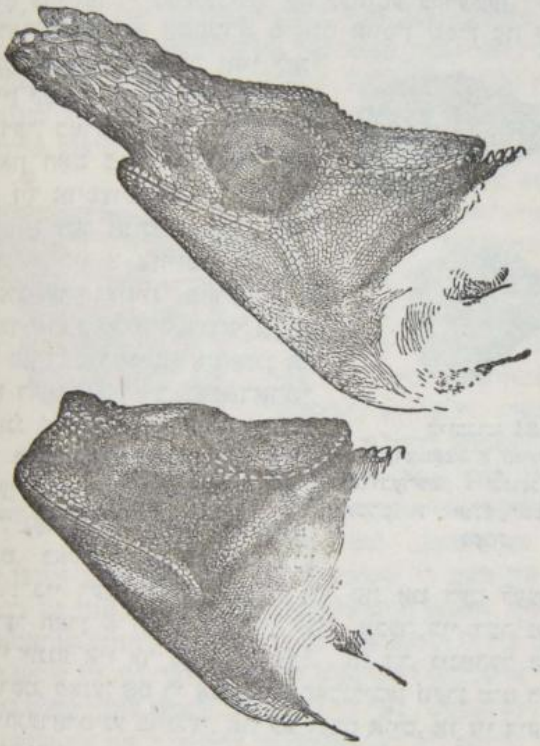
צייכנונג 34.
צעראטאפארא סטאדארטי.
אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

ביי דער גאטונג כאמעלעאז קומען מיר צו דעם העכסטען

---

* די אלע פארבען באשרייבונגען און ציטאטען בנוגע קאפאטים, סיטאנא און דראקא, ווי אויך די וויימערדיגע פאקטען בנוגע צעראטאפארא און כאמעלעאן, זיינען גענומען פון דר. גינטהער'ס פערזענליכע מיטטיילונגען, אדער פון זיין פארטרעפליכען ווערק „דהי רעפטילס אוו בריטיש אינדיא".

גראד פון פארשיידענהייט צווישען די געשלעכטער. דער אויבער-שטער טייל שארבען פון דעם זכר (כ. ביפורקום, צייכנונג 35), ווען כער וואוינט אין מדאגאסקאר, איז אויסגעצוינען אין צווי

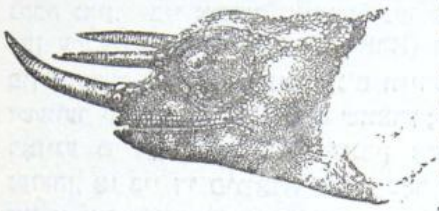


צייכנונג 35

כאמעלעאן ביפורקום. אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

גרויסע, סאליד, ביינערנע אויסוואוקסען, וואס זיינען באדעקט מיט שופען ווי די איבעריגע טיילען פון קאפ; און די נקבה פאר-מאגט פון אט דער וואונדערבארער מאדיפיצירטער סטרוקטור נישט מעהר ווי א רודימענט. וויעדער, ביי דעם כאמעלעאן אוועני (צייכ-

נונג 36) פון דעם מערב־ברעג פון אפריקא טראגט דער זכר אויף זיין שנויץ און שטערן דריי משונה׳דיגע הערנער, און די נקבה האט אפילו ניט קיין שפור דערפון. די דאזיגע הערנער באשטעהען פון א ביינערנעם אויסוואוקס, באצויגען מיט א גלאטער דעקע, וואס באדארפט א טייל פון די אלגעמיינע באדעקונגען פון קערפער, אזוי





ציכנונג 36.
כאמעלעאן אוועני.
אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

אז זיי זיינען גלייך אין זיין סטרוקטור מיט די הערנער פון אן אקס, א ציעג און פון אנדערע שויד־האָרנדיגע מעלי גרה. אבוואויל די דריי הערנער זיינען אזוי פיעל פארשיידען אין אויסזעהען פון די צוויי פארלענגערונגען פון שארבען ביי דעם כ. ביפורקום, קאן אבער קיין צווייפעל ניט זיין, אז זיי דיענען דעמזעלבינען אלגעמיינעם צוועק אין דעם לעבען פון די דאזיגע צוויי ברואים. די ערשטע השערה, וואס וועט יעדען איינעם איינפאלען, איז, אז זיי ווערן געברויכט פון די זכרים אויף צו שלאגען זיך איינע מיט די אנדערע; און אזוי ווי די דאזיגע חיות זיינען זעהר קריגעריש, איז די מיינונג טאקע וואהרשיינליך ריכטיג. מר. ט. וו. וואוד דערצעהלט מיר אויך, אז ער האט אמאל צוגעקוקט ווי צוויי אינדיווידומען פון כ. פומילום האבען זיך זעהר העפטיג געשלאגען אויף א צווייג פון א בוים: זיי האבען זיך ארויפגעוואָרפען מיט די קעפ און געזוכט צו בייסען איינע די אנדערע; דאן האבען זיי זיך א ווייל אפגערוהט, און באלד וויעדער אויפגענומען דעם קאמף.

ביי א סך עקדעשען אונטערשיידען זיך די זכרים אביסל אין קאליר; די פארבען און די שטרייפען פון די זכרים זיינען העלער און מעהר קלאר אויסגעשפראכען אידער ביי די נקבות. דאס איז צום ביישפיעל דער פאל ביי די פריהער־דערמאנטע קאמאטים און

ביי די אקאנטהאדאקטילום קאפענזים פון דרום־אפריקא. ביי א קאדילום פון דעם לעצט־דערמאנטען לאנד איז דער זכר ענטוויקלט דער א סך רויטער אדער א סך גרינער אויסער די נקבה. ביי די אינדישע קאלאטעס ניגרילאברים איז פארא נאך א גרעסערער אונטערשייד: די ליפען זיינען ביי דעם זכר שווארץ און ביי דער נקבה גרין. ביי אונזער געוועהנליכען קלייניעם לעבעדיג־געבערענדען עקדעש (זאאטאקא וויוויפארא) איז „די אונטערשטע זייט פון קערפער און דער באזים פונ'ם וויידעל ביים זכר א העל־אראנזשעווער קאליר, געפלעקט מיט שווארץ; ביי דער נקבה זיינען די דאזיגע טיילען בלאס גרויליך־גרין אהן פלעקען". מיר האבען געזעהן, אז ביי די סיטאנא האבען נאר די זכרים א האלז־בייטעל, און זי איז גלענצענד גענפארבט מיט בלוי, שווארץ און רויט. ביי די פראקטאטרעטום טענואים פון כילע איז דער זכר אליין ענטוויקלט מיט פלעקען פון בלוי, גרין און קופער־רויט. אין פיעלע פאלען האלטען די זכרים אן דיזעלביגע קאליר־ען דעם גאנצען יאהר, אין אנדערע פאלען אבער ווערן זיי פיעל גלענצענדער אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. איך קאן ברענגען נאך א ביישפיעל, דעם קאלאטעס מאריא, וועלכער האט אין דעם דאזיגען סעזאן א העל־רויטען קאפ, און דער איבעריגער קערפער איז גרין.

ביידע געשלעכטער פון פיעלע מינים זיינען פונקט גליך שעהן קאלירט, און עס איז קיין גרונד ניטא אנצונעהמען, אז אזוינע קאליר־ען דיענען אלס באשיצונג. ביי די העל־גרינע סארטען, וועלכע לעבען צווישען געוויקסען און פלאנצען, איז קיין צווייפעל ניט, אז דער קאליר דיענט זיי צו פארבארגען; און איך האב געזעהן אין צפון־פאטאנא אן עקדעש (פראקטאטרעטום מולטימאקולאטום), וואס פלענט, וועז ער האט מורא געהאט פאר א פיינד, פלאך מאכען זיין קערפער און צומאכען די אויגען, און מען האט איהם דאן קוים געקאנט אונטערשיידען פון דעם ארומיגע, זאמד, צוליעב זיינע פלעקינע פארבען. די העלע קאליר־ען אבער, מיט וועלכע אזוי פיעל עקדעשען זיינען באציערט, ווי אויך זייערע פארשיידענע משונה־דיגע אנהאנגען, זיינען וואהרשיינליך ערוואבען געווארן פון די זכרים אלס אנציהונג־מיטלען און זיינען דאן איבערגענעבען געווארן בירושה ענטוועדער נאר צו זייערע זכרים־קינדער אליין, אדער צו ביידע געשלעכטער. דער געשלעכטליכער אפקלייב האט. ווי

עם שיינט, פאקטיש געשפיעלט כמעט אזא וויכטיגע ראָליע ביי די רעפטיליען ווי ביי די פויגלען; און די וועניגער־אָנזיכטיגע קאָלירען פון די נקבות אין פארגלייך מיט די זכרים קאָנען ניט דערקלערט ווערן, ווי מר. וואַללייס גלויבט בנוגע די פויגלען, דורכדעם וואָס די נקבות זיינען מעהר אויסגעזעצט צו געפאהרען אין דער צייט וואָס זיי זיצען אויף די אייער.

דרייצעהנטער קאפיטעל

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון פויגלען.

געשלעכטליכע חלוקים. — דאס געזעץ פון קאמף. — ספעציעלע וואפען. — שטים־ארגאנען. — אינסטרומענטאלע מוזיק. — ליעבעס־קונצען און טענץ. — דעקאראציעס, באשטענדיגע און צייטליכע. — מאלטע און איינצעלנע יעהרליכע באנויאונג פון די פעדערן. — דאס ארויסווייזען פון די כאפוצונגען פון די זכרים.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען זיינען מעהר פארשיידענארטיג און אנזיכטיג ביי פויגלען, וועהן אפילו זיי ברענגען אפשר ניט מיט קיין מעהר וויכטיגע ענדערונגען אין סטרוקטור, איידער ביי וועלכען עס איז אנדער קלאס טיערען. איך וועל דעריבער באהאנדלען דעם ענין א ביסעל מעהר באריכות. זכרים־פויגלען באזיצען אפטמאל, הגם זעלטען, ספעציעלע וואפען אויף צו קעמפען אויינע מיט די אנדערע. זיי באצויבערן די נקבה דורך וואקאלע און אינסטרומענטאלע מוזיק פון העכסט פארשיידענע סארטען. זיי זיינען באציערט מיט אלערליי סארטען קאמען, פלייש־לעפלען, אויסוואוקסען, הערנער, פאנאנדערגעצויגענע לופט־זעקלאך, פעדער־קנויללען, נאקעטע פעדער־שטאמען, פוץ־פעדערן און אויסגעצויגענע פעדערן, וועלכע קומען ארויס גראציעז פון אלע טיילען פון קערפער. דער שנאבעל און די נאקעטע הויט ארום קאפ און די פעדערן זיינען אפט פראכטפול קאלירט. די זכרים וויזען אפטמאל ארויס זייער העפליכקייט צו די נקבות דורך טאנצען אדער פאנטאסטישע קונצען, וואס זיי פיהרען דורך אויף ד'ערד אדער אין דער לופטען. וועניגסטענס אין איין פאל ניט דער זכר ארויס א מושכום־ריח, וועלכער דיענט, ווי מיר מעגען

אננעהמען, צו באצויבערן אדער רייצען די נקבה. דער אויסגע־
צייכענטער באאבאכטער מר. ראמסעי, זאגט וועגען דער אויסטרא־
ליער מושכום־ענטע (ביזיאורא לאבאטא), אז „דער ריח, וואם דער
זכר גיט ארויס אין פארלויף פון די זומער־מאנאטען, קומט קיינמאל
ניט פון דעם אנדער געשלעכט, און אייניגע אינדיווידומען גיבען
איהם ארויס דעם גאנצען יאהר. קיין נקבה, וואם איך האב גע־
שאסען, אפילו אין דעם פארונג־סעזאן, האט קיינמאל ניט געהאט
קיין גערוך פון מושכום". אזוי שטארק איז אט דער ריח אין
פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, אז מען קאן איהם דערשפירן א
צייט פריהער איידער מען קאן דערזעהן דעם פויגעל. בכלל זעהט
אוים, אז פויגלען זיינען די העכסט עסטעטישע פון אלע טיערען,
מיט דער אויסנאהם, פארשטעהט זיך, פונ'ם מענשען, און זיי
האבען כמעט דעמזעלביגען געשמאק פאר דאם שעהנע, ווי מיר.
דאם קאן מען זעהן דעריין, וואם מיר האבען הנאה פון די פויגעלשע
געזאנגען, וואם אונזערע פרויען, די ציוויליזירטע און די ווילדע,
באפוצען זייערע קעפ מיט נעבאָרגטע פעדערן, און באנוצען פאר
א ציערונג טייערע שטיינער, וועלכע זיינען כמעט ניט מעהר גלענ־
צענד קאלירט אידער די נאקעטע הויט און די פלייש־לעפלען פון
געוויסע פויגלען. געווים, ביים מענשען איז דער זין פאר שעהנ־
קייט, אויב ער איז קולטיווירט, א פיעל מעהר קאמפליצירטער
געפיהל און איז פארבונדען מיט פארשיידענע אינטעלעקטועלע
אידעען.

איידער מיר וועלען באהאנדלען די געשלעכטליכע כאראק־
טערען, מיט וועלכע מיר האבען דא ספעציעל צו טאן, ווי איך
נאר אויפמערקזאם מאכען אויף געוויסע חלוקים צווישען די נע־
שלעכטער, וועלכע העננען אפ, ווי עס ווייזט אוים, פון די אונטער־
שיידען אין זייערע לעבענסגעווהנהייטען; וואָרים אזוינע פא־
לען, וועלכע זיינען אפילו א געווהנליכע זאך ביי די נידעריגערע
קלאסען, קומען זעלטען פאר ביי די העכערע טיערען. צווויי זשום־
פויגלען, וועלכע גענהערן צו דער גאטונג עוסטעפאנוס און בא־
וואונען דעם זשואן פערנאנדע אינזעל, האט מען א לאנגע צייט
געהאלטען אלס ספעציפיש פארשיידענע מינים, אבער ווי מר. גולד
ניט מיר איבער, ווייס מען איצטער, אז זיי זיינען דער זכר און די
נקבה פון דעמזעלביגען מין, און זיי אונטערשיידען זיך עטוואס

אין דער פארם פון שנאבעל. ביי אנאנדער גאטונג פון די זשום־פויגלען (גריפוס) איז דעם זכר׳ס שנאבעל איינגעקרבט לענגאויס פון ראנד און אויסגעקרימט ווי א קרוק ביים שפיץ, דורך וואס ער אונטערשיידט זיך פיעל פון דער נקבה׳ס שנאבעל. ביי די נעץ־מארפע פון נייזעלאנד איז פארן ווי מיר האבען געזעהן, נאך א גרעסערער חלוק אין דער פארם פונ׳ם שנאבעל בשייכות צו דעם אופן ווי די ביידע געשלעכטער שפייזען זיך. עטוואס עהנליכעם האט מען באמערקטעט ביי דעם גאלד־פינק (קארדועלים עלעגאנס), ווארים מר. דזשענער וועיר פארזיכערט מיר, אז די פויגעל־כאפער קאנען דערקענען די זכרים דורך זייערע עטוואס לענגערע שנאבלען. די מחנות זכרים געפינט מען אפט זיך שפייזענדיג אויף די זאמען פון דער וועבער־שישקע (דיפסאקוס), וועלכע זיי קאנען גרייכען מיט זייערע לענגערע שנאבלען, בעת די נקבות שפייזען זיך אפטער אויף די זאמען פון דער בעטאניע־פלאנץ אדער סקראפולאריא. נעהמענדיג אט אזא לייכטען אונטערשייד אלס אן אנהויב, קאנען מיר זעהן, ווי די שנאבלען פון די ביידע געשלעכטער וואלטען מיט־געבראכט געווארן צו ווערן זעהר פארשיידען דורך דעם נאטיר־ליכען אפקלייב. עס איז אבער מעגליך, אז אין אייניגע פון די פריהער־דערמאנטע פאלען האבען די שנאבלען פון די זכרים צו־ערשט געקאנט מאדיפיצירט ווערן בשייכות צו זייערע קאמפען מיט אנדערע זכרים; און אז שפעטער האט דאס געפיהרט צו עטוואס־געענדערטע לעבענסגעווענהייטען.

דאס געזעץ פון קאמף. — כמעט אלע זכרים־פויגלען זיינען זעהר קאמפזיכטיג, און זיי באנוצען זייערע שנאבלען, פליגלען און פים אויף צו שלאגען זיך איינע מיט די אנדערע. מיר זעהען דאס יעדען פריהלינג ביי אונזערע רויטברוסטלאך און שפערלינגען. דער קלענסטער פון אלע פויגלען, דער זשום־פויגעל, איז איינער פון די העכסט קריעגעריש. מר. גאסטע באשרייבט אזא מלחמה, וועו א פאר אזוינע פויגעלאך האבען אנגעכאפט איינע די אנדערע פאר די שנאבלען און האבען זיך ארומגעדרעהט ארום און ארום, ביז זיי זיינען כמעט ארונטערגעפאלען אויף דער ערד; און מ. מאנטעם דע אקא, רעדענדיג וועגען אנאנדער גאטונג פון זשום־פויגלען, זאגט אז עס טרעפט זעלטען צוויי זכרים זאלען זיך בא־

נעגענען און ניט אנהויבען א שארפען לופט־קאמף. וועז מען האט זיי נעהאלטען אין שטייגלאך, „האט זייער קאמף דאס רוב זיך נעענדיגט דערמיט, וואס איינער אדער דער אנדערער איז נעבליבען מיט א צעשפאלטענער צונג, און אזוי ווי ער האט צוליעב דעם ניט נעקאנט עסען, האט עס זיכער נעפיהרט צו זיין טויט". צווישען די וואסער־פויגלען „קעמפען די זכרים פון דער נעוועהנליכער וואסער־הוהן (גאללינולא כלאראפוס) נאנץ ביטער אין דער צייט פון פארן זיך פאר די נקבות: זיי שטעהען כמעט גלייך אין דער הויך אין וואסער און שלאגען איינער דעם אנדערן מיט די פים". צוויי אזוינע האט מען נעזעהן קעמפענדיג א האלבע שטונדע נאכאנאנד, ביז איינער האט א כאפ נעטאן דעם אנדערן פאר'ן קאפ און וואלט איהם זיכער דער'הרג'ט, וועז דער באאבאכטער וואלט זיך דאן ניט אריינגעמישט. די נקבה האט די נאנצע צייט נעקוקט אויף זיי ווי א רוהיגער צושויער. מר. בליטה דערצעהלט מיר, אז די זכרים פון א פארוואנדטען פויגעל (גאלליקרעקס קריסטאטום) זיינען אויף א דריטעל גרעסער אויידער די נקבות און זיינען אזוי קאמפזיכטיג אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, אז די איינגעבוירענע פון מזרח־בענגאלען האדעווען זיי צוליעב זייערע שטרייטען. פארשיידענע אנדערע פויגלען ווערן נעהאלטען אין אינדיע צוליעב דעמזעלביגען צוועק, צום ביישפיעל די בולבולס (פיקנאנאטום העמארהאום), וועלכע קעמפען מיט גרוים חשק.

דער פאלינאמישער קראגען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס, צייכנונג 37) איז באקאנט וועגען זיין אויסערגעווענליכער קאמפזוכט; אין די זכרים, וועלכע זיינען א היפש ביסעל גרעסער אויידער די נקבות, קלייבען זיך צוזאמען אין פריהלינג טאג איין טאג אוים אין א באשטימטען פלאץ, וואו די נקבות גרייטען זיך צו לעגען זייערע אייער. די היהנער־יענער נעפינען אוים די דאזיגע פלעצער דורכדעם, וואס די נראז איז כמעט אינגאנצען צוטראטען. דא קעמפען זיי נאר ווי די קאמף־העהנער, כאפען איינער דעם אנדערן מיט די שנאבלען און שלאגען זיך מיט די פליגלען. דער נרויסער פעדערן־קראגען ארום האלז שטעלט זיך דאן אן, און ווי קארנעל מאנטאגו זאגט, „קומט ער ארונטער ביז צום באדען ווי א שילד צו באשיצען די צארטערע טיילען". דאס איז דער אייניציגער פאל, וואס איך ווייס וועגען פויגלען, אז א וועלכע עם איז סטרוק־

סור זאָל דיעגען אלס א שילד. יעדענפאלס, אזוי ווי דער פעדערן־קראָגען האָט פארשיידענע און רייכע קאָליר־ען, דיענט ער וואהר־שיינליך הויפטזעכליך אלס א באָפוצונג. ווי די מעהרסטע קאָמפ־זיכטיגע פויגלען, זעהען זיי אוים גרייט צום קאָמף צו יעדער צייט,



ציוכנונג 37

דער קראָגען־פויגעל אָדער מאַבעטעס פוגנאָקס. (פון ברעהם׳ס טיערלעבען)

און ווען זיי לעבען אין ענגער געפאַנגנשאפט דערהרגענען זיי אָפט אייגער דעם אנדערן. מאָנטאַגו האָט אָבער באָבאַכטעט, אז זייער קאָמפלוסט ווערט גרעסער אין פריהלינג, ווען די לאָנגע פעדערן

ארום זייערע העלזער זיינען פאלשטענדיג ענטוויקעלט; און אין אט דער צייט רופט ארויס די קלענסטע באווענונג, וואס איין פויגעל מאכט, אן אלגעמיינע מלחמה. וועגען דער קאמפלוסט פון די שווים־פיסיגע פויגלען וועלען זיין געגנג צווייי ביישפיעלען. אין גואיאנא קומען פאר „בלוטיגע קאמפען אין פארלויף פון פארונג־סעזאן צווישען די זכרים פון דער ווילדער מושכום־ענטע (קאירינא מאסכאטא), און דארט וואו די שלאכטען ווערען אנגעפיהרט, איז דער טייך אויף א געווייסער שטרעקע באדעקט מיט פערערן". פויגלען, וועלכע זיינען דאכט זיך גארניט צוגעפאסט צו פיהרן מלחמות, טרעטען אריין אין העפטיגע קאמפען. אזוי געפינען מיר, אז צווישען די פעליקאנען טרייבען די שטארקערע זכרים אוועק די שוואכערע, כאפען זיך ביסען מיט זייערע אומגעהויערע שנאבלען און גיבען שווערע קלעפ מיט זייערע פליגלען. די זכרים שנעפ־פויגלען קעמפען צוזאמען, „שטויסען און שטופען אייגע די אנדערע מיט די שנאבלען אויף דעם משונה'דיגסטען אופן, וואס מען קאן זיך פארשטעלען". וועגען אייניגע פויגלען גלויבט מען, אז זיי שלאגען זיך קיינמאל ניט. ווי אודיבאן מיינט, איז דאס דער פאל ביי אייגעם פון די האלץ־פיקער פון די פאראייניגטע שטאטען (פיקוס אוראטום), אבווואויל די נקבית ווערן נאכגע־פאלגט פון אפילו א האלבען טוץ מונטערע ליעבהאבערס".

די זכרים פון פיעלע פויגלען זיינען גרעסער איידער די נקבות, און דאס איז אהן צווייפעל דער רעזולטאט פון דעם פארטייל, וואס די גרעסערע און שטארקערע זכרים האבען געווואונען איבער זייערע קאנקורענטען אין פארלויף פון פיעלע דורות. דער חלוק אין וואוקס צווישען די בוידע געשלעכטער איז געבראכט געווארן ביז צו גאר א הויכען גראד ביי מעהרערע אויסטראליער מינים. אזוי זיינען די זכרים פון דער מושכום־ענטע (ביזיאורא) און פון דער צינקלא־ראמפוס קרוראלים (פארוואנדטע פון אונזערע פיפיט־פויגלען) ריכטיג געמאסטען צווייפל אזוי די גרוים ווי זייערע נקבות. ביי פיעלע אנדערע פויגלען זיינען די נקבות גרעסער איידער די זכרים; און ווי עס איז שוין פריהער באמערקט געווארן, איז די ערקלערונג, וואס ווערט אפט געגעבען, אז די נקבות האבען צו טאן די מעהרסטע ארבייט שפייזענדיג זייערע יונגע, ווייט ניט גענוג. אין עטליכע גענויסע פאלען, ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, האבען

די נקבות, ווי עס ווייזט אויס, ערוואַרבען זייער גרעסערן וואוקס
און כח, כדי צו באזיגען אנדערע נקבות און פארכאפען די זכרים.

די זכרים פון פיעלע היהנעראַרטיגע פויגלען, דערהויפט פון
די פאַלינאמישע סאָרטען, האָבען ספעציעלע וואָפען אויף צו קעמ־
פען מיט זייערע קאָנקורענטען, און דאָס זיינען אזוינע שפּאָרען,
וועלכע קאָנען האָבען א שרעקליכע ווירקונג, וען זיי ווערן נע־
ברויכט. א שרייבער, אויף וועלכען מען קאָן זיך פארלאָזען, האָט
באריכטעט, אז אין דערבישייר איז איינמאָל א קאַרטן אָנגעפאַלען
אויף א הוהן, וואָס האָט זיך ארומגעפיהרט מיט איהרע חיהנדלאַך.
דער האָהן האָט זיך גלייך א לאָז געטאָן זי צו ראַטעווען און האָט
אזוי שטארק א קלאַפ געטאָן דעם אָנגרייפער, אז זיין שפּאָרן
האָט דורכגעשטאָכען יענעמס אויג און שארבען. מען האָט קוים
נעקאָנט ארויסשלעפען דעם שפּאָרן פון שארבען, און אזוי ווי דער
קאַרשון האָט נאָך פעסט אָנגעהאַלטען זיין גריף, הגם ער איז געווען
טויט, זיינען די בוידע פויגלען געווען פעסט איינגעשלאָסען איינע
אין די אנדערע; דער האָהן אָבער, וועו מען האָט איהם באפרייט,
איז זעהר וועניג געווען באשעדיגט. דער אומבאזיגלוכער מוט
פון דעם קאמף־האָהן איז גוט באקאַנט. א מאָן, וועלכער האָט א
לענגערע צייט פריהער צוגעזעהן די ברוטאַלע סצענע, האָט מיר
דערצעהלט, אז א האָהן האָט דורך א וועלכען עס איז צופאַל צע־
בראָכען בוידע פיס אויף דעם קאמף־פלאַץ, און זיין אייגענטימער
האָט זיך געוואָגטען, אז וועו מען וואָלט געקאָנט ווי עס איז דעם
האָהן פארבאנדאושירן די בוינער, ער זאָל נאָר קאָנען שטעהן
גלייך, וואָלט ער זיך ווייטער נעשלאָגען. די אפּעראַציע איז גלייך
אויפ'ן פלאַץ דורכגעפיהרט געווארן און דער האָהן האָט נעקעמפט
מיט דעמזעלביגען מוט, ביז וואָנען ער האָט נעקריגען זיין טויט־
קלאַפ. א נאָהענט פארוואַנדטער ווילדער מין, דער גאַללום סטאַנ־
לעי, אין צעילאָן, איז באקאַנט אלס א קעמפער, וואָס שלאָגט זיך
אָהן רחמנות „צו פארטיידיגען זיין האָרעם", אזוי אז אייגער פון
די קעמפער ווערט אפט געפונגען א טויטער. דער זכר פון דער
אידישער רעבהוהן (אַרטויגאַרנים גולאַרים), וועלכער האָט שטאַר־
קע און שארפע שפּאָרן, איז אזוי קריעגעריש, „אז די וואונד־ציי־
כענס פון פריהערדיגע געשלעגען פארמיאוסן די ברוסט פון כמעט
יעדען פויגעל וואָס מען דער'הרג'עט".

די זכרים פון כמעט אלע היהנעראטיגע פויגלען, אפילו די, וועלכע האבען ניט קיין שפּארן, באטיליגען זיך, אין פארלויף פון פּארונג־סעזאן, אין ביטערע געשלעג. דער וואלד־האהן און שווארץ־האהן (טעטראָ אוראגאללום און ט. טעטריקס), וועלכע זיינען ביידע פאליגאמיסטען, האבען רענעלמעסיג באשטימטע פּלעצער, וואו זיי קלייבען זיך צונויף, וואכען נאכאנאנד, אין גרויסע מאסען צו קעמפען איינע מיט די אנדערע און צו ארויסווייזען זייערע רייצען פאר די נקבות. דר. וו. קאוואלעווסקי גיט מיר איבער, אז ער האט געזעהן אין רוסלאנד ווי דער שנעע איז נעווען פארבלוטיגט אויף די קאמף־פּלעצער וואו די וואלד־העהנער האבען זיך געשלאגען; און די שווארץ־העהנער „מאכען די פערערן פלי־העז אין אלע זייטען", וועז עטליכע זייערע „פיהרען אן א גרויסע מלחמה". דער עלטערער ברעהם גיט א מערקווירדיגע באשרייבונג פון דעם „באליץ", ווי די ליעבעס־טענץ און ליעבעס־געזאנגען פון דעם שווארץ־האהן ווערן אנגערופען אין דייטשלאנד. דער פויגעל גיט ארויס כמעט אומאויפהערליך די משונה'דיגסטע קולות. „ער האלט דעם עק ארויף, אויסגעשפרייט ווי א פעכער, העבט אויף דעם קאפ און האלז מיט אלע פעדערן אנגעשטעלט, און שטרעקט אויס די פליגלען צוועק פון קערפער. דאן טוט ער עטליכע שפרונגען אין פארשיידענע ריכטונגען, אדער אמאל אין א קרייז און דריקט צו דעם אונטערשטען טייל שנאבעל אזוי פעסט צו דער ערד, אז ער רייבט זיך אפ די קין־פעדערן. ביי אט די אלע באוועגונגען קלאפט ער מיט די פליגלען און דרעהט זיך ארום זיך אליין. וואס היציגער ער ווערט, אלץ לעבעדיגער מאכט ער זיינע שטיק, ביז ער זעהט אוים ווי עפעס א משוגענע בריה." אין אזוינע צייטען ווערן די שווארץ־העהנער אזוי פארטאן אין דעם שפּיעל, אז זיי ווערן כמעט בלינד און טויב, אבער אלץ ניט אזויפיעל ווי די וואלד־העהנער: מען קאן זיי דעריבער שיסען איינעם נאך דעם אנדערן אויף דעמזעלביגען אָרט, אדער אפילו כאפען מיט די הענט. נאכדעם ווי די זכרים האבען אפגעשפּיעלט אט די קונצען, הויבען זיי זיך אן צו שלאגען; און דערזעלביגער שווארץ־האהן, כדי ארויסצוציינען זיין גבורה איבער מעהרערע געגנער, וועט באזובען אין איין פריהמאָרגען עטליכע באליץ־פּלעצער, וועלכע בלייבען דיזעלביגע יאהרען נאכאנאנד.

דער פּאַוולין מיט זיין לאַנגער שלעפּע קוקט אויס מעהר ווי א פראַנט איידער א קריעגפיהרער, אָבער אָפטמאָל באַטייליגט ער זיך אין ביטערע געשלעג. מר. וו. דאַרווין פאַקס דערצעהלט מיר, אַז ניט ווייט פון טשעסטער זיינען צוויי פּאַוולינס אַזוי אויפגע־רעגט געוואָרן זיך שלאָגענדיג, אַז זיי זיינען אריבערגעפלויגען איבער דער גאַנצער שטאָדט, אַלץ פאַרטאָן אין געשלעג, ביז זיי האָבען זיך אַוועקגעזעצט אויפ'ן שפּיץ פון סט. דזשאַהנס טורעם.

די היהנעראַרטיגע פויגלען, וועלכע האָבען שפּאָרען, האָבען געוועהנליך נישט מעהר ווי איינעם, אָבער דער פּאָליפּלעקטראָן (זעה צייכנונג 51, ז. 294) האָט צוויי אָדער מעהר אויף יעדען פוס; און איינער פון די בלוט־פאַזאַנען (איטהאַגינים קרוענטום) האָט פינף שפּאָרען. בכלל געפינען זיך שפּאָרען נאָר ביי די זכרים, און ביי די נקבות קאָן מען אָנשטאָט זיי געפינען בלויז גולקעס אָדער רודימענטען; די נקבות אָבער פון דעם יאַוואַ־פּאַוולין (פּאַ־וואָ מוטיקום) און ווי מר. בליטה דערצעהלט מיר, אויך דער קליי־נער רויט־רוקענדיגער פאַזאַן, האָבען אויך שפּאָרען. ביי גאַללאָ־פּערדיקס האָבען די זכרים געוועהנליך צוויי שפּאָרען און די נקבות נאָר איינעם אויף יעדען פוס. פאָלגליך קאָנען די שפּאָרען באַטראַכט ווערן אַלס א זכר'שע סטרוקטור, וועלכע איז מאַנכעס מאָל מעהר אָדער ווענינער אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות. ווי די מעהרסטע אַנדערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַ־ראַקטערען, זיינען די שפּאָרען זעהר פאַרענדערליך אי אין צאָהל, אי אין ענטוויקלונג, ביי דעמזעלביגען מין.

פאַרשיידענע פויגלען האָבען שפּאָרען אויף זייערע פליעגלען. די עגיפּטישע גאַנז, (כענאַלאָפּעקס עגיפּטיאַקום) אָבער האָט נאָר „נאַקעטע, שטומפע גולקעס", און דאָס צייגט אונז וואַהרשיינליך די ערשטע שטופע, פון וועלכער די עכטע שפּאָרען האָבען זיך ענטוויקעלט ביי אַנדערע מינים. ביי דער שפּאָרען־פליעגעלדיגער גאַנז, פּלעקטראָפּטערוס גאַמבענזיס, האָבען די זכרים פיעל גרע־סערע שפּאָרען איידער די נקבות, און ווי מר. באַרטלעט גיט מיר איבער, געברויכען זיי די זכרים אין זייערע געשלעגען, אַזוי אַז אין אָט דעם פאַל דיענען די פליעגעל־שפּאָרען אַלס געשלעכטליכע וואָפען; אָבער לויט ליווינגסטאָנ'ס מיינונג, ווערן זיי דערהויפּט באַנוצט ביי דער פאַרטיידיגונג פון די יונגע. די פּאַלאַמעדעאַ



ציכנונג 38

פאלאמעדעא קארנוטא (נאך ברעהם) באוויזט די טאפעלטע פליגעל־שפארען און דעם פאז ים־ארטיגען געוואוקס אויפ'ן קאפ.

(צייכנונג 38) איז באַוואָפענט מיט א פּאָר שפּאָרען אויף יעדען פליעגעל, און זיי זיינען אזוינע געפעהרליכע וואָפען, אז איין קלאַפּ מיט זיי האָט פארטריבען א הונט וואויענדיג. עס זעהט אָבער ניט אויס, אז די שפּאָרען אין אָט דעם פאַל אָדער ביי אייניגע ראַל־פויגלען, וועלכע האָבען שפּאָרען אויף די פליעגלען, זיינען גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. ביי געוויסע רעגענ־פייפער אָבער מוזען די פליעגעל־שפּאָרען באטראכט ווערן אַלס געשלעכטליכער כאראקטער. אַזוי געפינען מיר, אז ביי דעם זכר פון אונזער געוועהנליכען קיביץ־פויגעל (וואַנעלוס קריסטאַטוס) ווערט דער אָנוואוקס אויפ'ן פליעגעל־שולטער מעהר אויסגע־שטארצט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, און די זכרים קעמפען איינע מיט די אַנדערע. ביי אייניגע מינים פון לאָביוואַנעלוס ווערט אין פּאָרונג־סעזאָן א עהנליכער אָנוואוקס ענטוויקעלט „אין א קור־צען האָרנדיגען שפּאָרן". ביי דעם אויסטראַליער ל. לאָבאַטוס האָבען ביידע געשלעכטער שפּאָרען, אָבער זיי זיינען פיעל גרעסער ביי די זכרים ווי ביי די נקבות. ביי א פאַרוואַנדטען פויגעל האָפּ־לאָפּטערוס אַרמאַטוס ווערן די שפּאָרען ניט פאַרגרעסערט אין פארלויף פון פּאָרונג־סעזאָן, אָבער אין עגיפּטען האָט מען געזעהן ווי די פויגלען קעמפען איינע מיט די אַנדערע אויף דעמזעלביגען אופן ווי אונזערע קיביץ־פויגלען: זיי טוען זיך פּלוצלונג א דרעה איבער אין דער לופטען און שלאָגען איינע די אַנדערע פון דער זייט, אָפּטמאָל ביז צום טויט. אויף דעמזעלביגען אופן טרייבען זיי אויך אַוועק אַנדערע פיינד.

די צייט פון ליעבע איז די צייט פון קאַמף; אָבער די זכרים פון אייניגע פויגלען, ווי פון די קאַמף־היהנער און דעם קראַגען־פויגעל און אפילו די יונגע זכרים פון דעם ווילדען ענדיק און די וואַלד־היהנער, זיינען גרייט צו פארפיהרן א געשלעג ווען נאָר זיי באַגעגענען זיך. די געגענוואַרט פון דער נקבה איז די בא־שטימענדע אורזאַך פון דעם קאַמף. די בענגאַלישע אינגלאַך מאַ־כען אז די קליינע שעהנע זכרים פון די אַמאַדאַוואַט (עסטרעלדאַ אַמאַנדאַוואַ) זאָלען זיך שלאָגען איינע מיט די אַנדערע, דורכדעם וואָס זיי שטעלען אַוועק דריי קליינע שטייגלאַך אין איין צייל מיט א נקבה אין דער מיטען. א וויילע שפּעטער לאָזען זיי די ביידע זכרים ארויס פריי, און גלייך פאַנגט זיך אָן א פארצווייפעלטער

קאַמף. ווען פיעלע זכרים קומען זיך צוזאַמען אין דעמזעלביגען באשטימטען אָרט און קעמפען איינע מיט די אַנדערע, ווי עס איז דער פאַל ביי די וואַלדהיהנער און פארשיידענע אַנדערע פויגלען, זיינען זיי געוועהנליך באַגלייט פון די נקבות,[1] וועלכע פּאָרן זיך דערנאָך מיט די זיעגרייכע קעמפער. אין אייניגע פאַלען אָבער קומט פאָר דאָס פּאָרן זיך פריהער אָנשטאָט נאָך דעם קאַמף. אַזוי באשרייבט אָודיבאָן, אַז מעהרערע זכרים פון דעם ווירגי־נישען ציעגען־מעלקער (קאַפּרימולגוס ווירגיניאַנוס) „שדכנ'ען זיך צו דער נקבה אויף אַ זעהר אַמוזירענדען אופן, און אַזוי באַלד ווי זי האָט געמאַכט איהר אויסוואַהל, יאָגט איהר אויסגעקליבע־נער אַוועק די אומגעבעטענע געסט, און פארטרייבט זיי אַריבער די גרעניצען פון זיין ממשלה. „געוועהנליך זוכען די זכרים אַוועק־צוטרייבען אָדער הרג'נען זייערע קאָנקורענטען איידער זיי פּאָרן זיך. מען קאָן אָבער ניט זאָגען, אַז די נקבות ציהען פאָר גאָר אָהן אויסנאַהם די זיעגרייכע זכרים. דר. וו. קאָוואַלעווסקי האָט מיר אַדרבא פארזיכערט, אַז די נקבה פון דעם מין וואַלדהוהן (אַוער הוהן) אַנטלויפט אָפּטמאָל מיט אַ יונגען זכר, וועלכער האָט ניט געוואגט אריינצוטרעטען אין שלאַכטפעלד מיט די עלטערע העה־נער, אויף דעמזעלביגען אופן ווי דאָס פּאַסירט אָפּטמאָל מיט די נקבות פון די רויטע הירשען פון שאָטלאַנד. ווען צוויי זכרים קעמפען אין געגענוואַרט פון איין נקבה, איז קיין צווייפעל, אַז דער זיעגער געווינט געוועהנליך דעם ציעל פון זיין פארלאַנג; אָבער אייניגע פון אָט די קאַמפען ווערן פאראורזאַכט פון ארומ־וואַנדערענדע זכרים, וועלכע זוכען צו שטערן די רוה פון אַ שוין פאראייניגטער פּאָר.

אפילו ביי די קאַמפזיכטיגסטע מינים הענגט דאָס פּאָרן זיך וואהרשיינליך ניט אָפּ אויסשליסליך בלויז פון דעם כח און קו־ראַזש פון דעם זכר, וואָרים די דאָזיגע זכרים זיינען געוועהנליך

---

[1] ברעהם אָבער באהויפּטעט („טהיערלעבען" ב. 4, ז. 352), אַז אין דייטשלאַנד זיינען די וואַלדהיהנער געוועהנליך ניט אַנוועזענד ביי די באַלצען פון די וואַלדהעהנער; דאָס איז אָבער אַן אויסנאַהם פון דעם אַלגעמיינעם רעגעל. עס איז מעגליך, אַז די היהנער ליעגען באַהאַלטען אין די ארומיגע קוסטעס, ווי עס איז דער פאַל ביי די וואַלדהיהנער אין סקאַנדינאַוויען און ביי אַנדערע מינים אין נאָרד־אַמעריקאַ.

דעקאָרירט מיט פאַרשיידענע ציערונגען, וועלכע ווערן אָפט ברי־לאַנטער אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, און ווערן זעהר אייפערדיג ארויס־געוויזען פאַר די נקבות. די זכרים מיהען זיך אויך צו באַצוי־בערן אָדער רייצען זייערע באַשערטע מיט ליעבעס־טענער, נע־זאַנג און קונצען־מאַכעריי, און דאָס שדכנ'ען זיך איז אין פיעלע פאַלען אַ פאַרצויגענער עסק. דעריבער לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אַז די נקבות זאָלען זיין גלייכגילטיג צו די רייצען פון דעם אַנדער געשלעכט, אָדער אַז זיי זיינען אָהן אויסנאַהם געצוואונגען זיך אָפּצוגעבען צו די זיעגרייכע זכרים. עס איז מעהר וואהר־שיינליך, אַז די נקבות ווערן גערייצט, ענטוועדער פריהער אָדער נאָך דעם קאַמף, פון געוויסע זכרים, און דורכדעם ציהען זיי זיי פאַר אומבאוואוסטזיניג. וואָס איז שייך דעם טעטראַאָ אומ־בעללוס מיינט גאָר איינער אַ גוטער באַאָבאַכטער, אַז די מלחמות פון די זכרים „זיינען גאָר אינגאַנצען אַן אָנשטעל, וואָס ווערן דורכגעפיהרט, כדי זיך ארויסצוצייגען אין בעסטען ליכט פאַר די באוואונדערענדע נקבות, וועלכע האָבען זיך דאָרט ארומגעקליבען; וואָרים איך בין קיינמאָל ניט געווען אימשטאַנד צו געפינען אַ פאַרוואונדעטען העלד, און האָב זעלטען געפונען עפּעס מעהר ווי אַ צעבראָכענעם פעדער". איך וועל נאָך דאַרפען זיך אומקעהרן צו אָט דעם ענין, נאָר דערוויילע קאָן איך דאָ מוסיף זיין, אַז ביי די טעטראַאָ קופּידאָ פון די פאַראייניגטע שטאַאטען קליי־בען זיך צונויף ארום צוואַנציג זכרים אין אַ באַשטימטען פּלאַץ, שפּאַצירן ארום און מאַכען אַזאַ אומגעוועהנליכען ליאַרם, אַז די לופט ווערט פאַרהילכט פון זייערע קולות. גלייך ווי עס קומט דער ערשטער ענטפער פון אַ נקבה, הויבען זיך די זכרים אָן צו שלאָגען מורא'דיג, און די שוואַכערע גיבען נאָך; שפּעטער אָבער, ווי אָודיבאָן זאָגט, לאָזען זיך אַוועק זוכען די נקבה אי די זיעגער, אי די באַזיעגטע, אַזוי אַז די נקבות מוזען ענטוועדער דאַן מאַכען דעם אויסקלייב, אָדער די מלחמה פאַנגט זיך אָן פון דאָס ניי. אַזוי קומט אויך פאָר ביי איין מין פון די פעלד שטאַר־פויגלען פון די פאַראייניגטע שטאַאטען (שטורנעללאַ לודאָוויציאַנאַ): די זכרים וואַרפען זיך אריין אין שרעקליכע געשלעגען, „אָבער ווי זיי דערזעהען אַ נקבה, טוען זיי זיך אַ לאָז נאָך איהר ווי די משוגעים".

וואקאלע און אינסטרומענטאלע מוזיק. — ביי פויגלען דיענט די שטימע אויסצודרוקען פארשיידענע געמיט־רעגונגען, ווי אומגליק, מורא, כעס, טריאומף אדער סתם א געפיהל פון גליק. זי ווערט אויך מאנכעסמאל באנוצט, ווי עס ווייזט אויס, צו רער־וועקען א פחד, ווי צום ביישפיעל דער שיפענדער גערויש, וואס איניגע יונגע פויגעלאך מאכען. אודיבאן דערצעהלט, אז א נאכט־צאפליג, וועלכען ער האט געהאלטען א געצאהמטען, פלעגט זיך כאַ־תאלטען, ווען א קאץ איז אנגעקומען און דאן „פלוצלונג זיך אויס־שטעלען און ארויסלאזען אייגעם פון די שרעקליכסטע געשרייען, און עס איז געווען קלאר, אז ער האט הנאה געהאט פון דער קאצ'ס שרעק און איהר אנטלויפען." דער פראסטער הויזליכער האהן קוואַ־קעט צו דער הוהן און די הוהן קוואקעט צו איהרע היהנדלאך, ווען זי נעפינט עפעס א גוטען ביסען. די הוהן, ווען זי האט געלעגט אן איי, וויעדערהאלט דיזעלביגע נאטע זעהר אפט און ענדיגט מיט דער זעקסטער אויבערשטער, וועלכע זי האלט אן א לענגערע צייט; און דערמיט דריקט זי אוים איהר פרייד. אייניגע גענזלשאפטליכע פויג־לען רופען אויף די אנדערע, ווי עס ווייזט אוים, נאך הילף; און אזוי ווי זיי פליהען פון איין בוים אויף דעם אנדערן, האלט זיך די מחנה צוזאמען, ענטפערענדיג מיט א פיפיץ אויף א פיפיץ. בעת די נאכט־וואנדערונגען פון גענז און אנדערע וואסער־פויגלען, קאן מען הערן הויך איבער'ן קאפ אין דער פינסטערניש הילכיגע קלאנגען פון דער פאדערשטער רייה, וואס ווערן אפגעענטפערט מיט קלאנ־גען פון הינטען. נעוויסע געשרייען דיענען אלס געפאהר־סיגנאלען, וועלכע ווערן פארשטאנען פון חעמזעלביגען מין און אויך פון אנ־דערע, ווי דער יענער ווייס עס גאנץ גוט צו זיין אומצופריעדענ־הייט. דער הויזליכער האהן קרעהט און דער זשום־פויגעל צווי־טשערט אין נצחון איבער א באזיעגטען קאנקורענט. דער ריכטיגער נעזאנג אבער פון די מעהרסטע פויגלען און די פארשיידענע משונה־דיגע געשרייען ווערן דערהויפט ארויסגעבראכט אין דער צייט פון פארן זיך, און זיי דיענען אלס א ריין אדער א רוף־קלאנג פאר דעם אנדער געשלעכט.

נאטורפארשער שטימען ווייט ניט איין בנוגע דעם צוועק פון דעם זינגען פון די פויגלען. אויף דער ועלט זיינען נעווען זעהר ווענig מעהר פינקטליכע באאבאכטער איידער מאנטאגו, און ער האט

געהאלטען, אז „די זכרים פון זינג־פויגלען און פון פיעלע אנ־דערע זוכען ניט בכלל געדעט די נקבה, נאר פארקעהרט, זייער אויפנאבע אין פריהלינג איז אוועקצוזעצען זיך אויף א וועלכען עס איז אנזיבטיגען ארט, און דאס ארויסהויבען זייערע פולע און פאר־לייבטע טענער; די נקבה דערקענט זיי על פי אינסטינקט און לאזט זיך אווען אין יענעם ארט אויסצוקלייבען איהר באשערטען". מר. דושענער וועיר גיט מיר איבער, אז דאס איז נעווים ריכטיג בנוגע דעם נאכטיגאל. בעכשטיין, וועלכער האט געהאלטען פויגלען זיין נאנצען לעבען לאנג, באהויפטעט, אז „די זי־קאנאריק קלייבט אלע־מאל אוים דעם בעסטען זינגער, און אז אין דעם נאטור־צושטאנד קלייבט די זי־פינק אוים איין זכר פון הונדערטע, וועמעס טענער נע־פעלען איהר אמבעסטען". עס קאן קיין ספק ניט זיין, אז פויגלען הערן זיך גוט־צו אייגער צו דעם אנדערענם גענאנג. מר. וועיר האט מיר דערצעהלט וועגען א גימפעל, וועלכען מען האט אויסגעלערנט אויסצופיפען א דייטשען וואלץ, און ער איז געווען אזא גוטער זינגער, אז ער האט געקאסט צעהן גינעם. וועז דער דאזיגער פויגעל איז דאס ערשטע מאל אריינגעבראכט געווארן אין א צימער, וואו מען האט געהאלטען אנדערע פויגלען און ער האט אנגעהויבען צו זינגען, האבען אלע אנדערע, אן ערך צוואנציג ליין־פויגלען און קאנאריקעס, זיך אויסגעזעצט אויף דער נעהענטסטער זייט פון זיי־ערע שטייגלאך און האבען זיך צוגעהערט צו דעם נייעם זינגער מיט דעם גרעסטען אינטערעס. פיעל נאטורפארשער גלויבען, אז דאס זינגען פון פויגלען איז כמעט אויסשליסליך „די ווירקונג פון קאנ־קורענץ און וועלען אריבערשטייגען" און ניט צוליעב דעם צווועק פון באצויבערן זייערע חברת'עס. דאס איז געווען די מיינונג פון דיינם באררינגטאן און וווהייט פון סעלבארן, וועלכע האבען בוידע זיך ספעציעל אפגענעבען מיט דעם ענין. באררינגטאן גיט־צו פונדעסטוועניגען, אז „די פויגלען, וואס קאנען בעסער זינגען, האב־בען א וואונדערבארען פארצוג איבער אנדערע, ווי די פויגעל־פאנ־גער ווייסען עס זעהר גוט".

[a] „נאטורגעשיכטע דער שטובענפויגעל", 1840, ז. 4. אזוי שרייבט מיר אויך מר. האררישאן וועיר: „מען זאגט מיר, אז די זכרים, וואס זינגען אמבעסטען, קריגען א בעשערטע פריהער, וועז זיי האדעווען זיך אין דעמזעלביגען צימער."

עס איז זיכער, אז עס קומט פאר א אינטענסיוער נראד קאנ־
קורענץ צווישען די זכרים אין זייער זינגען. פויגעל־הענדלער
פרובירן אויס זייערע פויגלען צו זעהן, וועלכער וועט זינגען אם־
לענגסטען, און מיר האט מר. יארעל דערצעהלט, אז אן ערשטער־
קלאס פויגעל וועט אפטמאל זינגען אזוי לאנג ביז ער פאלט כמעט
א טויטער, אדער טאקע איננאנצען טויט, ווי בעכשטיין זאגט,
וויל עס פלאצט ביי איהם א בלוט־אדער אין די לונגען. וואם די
אורזאך זאל ניט זיין, די זכרים־פויגלען, ווי איך הער פון מר. וועיר,
שטארבען אפט פלוצלונג אין דעם זינג־סעזאן. אז די געוועהניים
צו זינגען איז אפטמאל איננאנצען אומאפהענגיק פון דער ליעבע,
איז א קלארער פאקט, וואריים עס איז פארען באשריבען א פאל
פון אן אומפרוכטבארען היבריד־קאנאריק, וועלכער האט געזונגען
בעת ער האט זיך געזעהן אין א שפיעגעל, און האט זיך דאן ארויפ־
געוואלפען אויף זיין אייגענעם שפיעגעל־בילד. ער האט אויך
אויף דעמזעלביגען אופן אנגעגריפען מיט רציחה א נקבה־קאנאריק,
וועלכע מען האט איהם אריינגעטאן אין דעמזעלביגען שטייג. די פוי־
געל־פאנגער באנוצען זיך שטענדיג מיט דער אייפערזוכט פון די
פויגלען, וואם ווערט אין זיי דערוועקט דורך דעם אקט פון זינגען.
זיי נעהמען א זכר־פויגעל, וואם קען גוט זינגען, פארבארגען און
נאש צען איהם, און שטעלען דערביי אוועק, אפען פאר'ן אויג,
אן אויסגעשטאפטען פויגעל, ארומגעלענט מיט צווייגלאך, וואם
זיינען אויסגעשמירט מיט פויגעל־קליי. וויי מר. וועיר דערצעהלט
מיר, האט א מאן אויף אט דעם אופן אין איין טאג געכאפט פופ־
ציג, און אין אנאנדער פאל זיבעציג, בוכפינק־זכרים. די קראפט
און דער חשק צו זינגען איז אזוי פארשיידען ביי פויגלען, אז אב־
וואויל דער פרייז פון א געוועהנליכען זכר־בוכפינק איז בלויז סיקס
פענס, האט מר. וועיר געזעהן איין פויגעל, פאר וועלכען דער פוי־
געל־פאנגער האט געבעטען דריי פונט. די פראבע פאר א ווירקליך
גוטען זינגער איז, וואם ער וועט האלטען אין איין זינגען בעת
אפילו דער אייגענטימער דרעהט זיין שטייגעל ארום זיך איבערן
קאפ.

אז זכרים־פויגלען זאלען זינגען פון אייפערזוכט, אזוי גוט ווי
פאר דעם צוועק פון באצויבערן די נקבה, איז לגמרי גאר קיין
פראגע ניט איינם צום אנדערן, און מען האט געקאנט דערוואַרטען,

אז די ביידע געווענהייטען זאָלען געהן האַנט אין האַנט, פּונקט אזוי גוט ווי די טבע פון ארויסווייזען זיך און פון קאַמפזוכט. אייניגע פאַרפאַסער אָבער ארגומענטירן, אז דעם זכר'ס געזאַנג קאָן ניט דיענען אויף צו באַצויבערן די נקבה, ווייל די נקבות פון אַ קליינער צאָהל מינים, ווי קאַנאַריקס, רויטבריסטלאַך, לערכענס און גימפּעלס, דערהויפּט ווען זיי זיינען אין אַ צושטאַנד פון אלמנות, ווי בעכשטיין באַמערקט, צעגיסען זיך אַליין אין גאַנץ מעלאָדישע טענער. אין אייניגע פון אָט די פאַלען קאָן די געווענהייט צו זינגען טיילווייז צוגעשריבען ווערן צו דעם, וואָס די נקבות זיינען זעהר גוט געפיטערט און ווערן געהאַלטען אין געפאַנגענשאַפט, וואָרים דאָס שטערט אַלע געוועהנליכע פונקציעס, וועלכע זיינען פאַרבונדען מיט דער רעפּראָדוקציאָן פון דעם מין. פיעלע ביי־שפּיעלען זיינען שוין געגעבען געוואָרן פון דעם, וואָס סעקונדערע מענליכע כאַראַקטערען ווערן טיילווייז אַריבערגעטראָגען אויף דער נקבה, אזוי אז עס איז איבערהויפּט גאָר קיין חדוש ניט, פאַר וואָס די נקבות פון אייניגע מינים זאָלען האָבען די פעהיגקייט צו זינגען. נאָך אַן ארגומענט האָט מען געגעבען, פאַרוואָס דער גע־זאַנג פון דעם זכר קאָן ניט דיענען אַלס אַ רייץ־מיטעל, ווייל די זכרים פון געוויסע מינים, צום ביישפּיעל דער רויט־בריסטעל, זינגען אין הערבסט. אָבער עס איז ניטאָ קיין מעהר געוועהנליכע זאַך ווי דאָס, וואָס טיערען פּראַקטיצירן מיט פאַרגעניגען יעדען אינסטינקט, וועלכען זיי געברויכען אין אַנדערע צייטען צוליעב אַ ווירקליכען נוצען. ווי אָפט זעהען מיר פויגלען, וועלכע פליהען גאַנץ לייכט, ווי זיי שוועבען און זעגלען דורך דער לופט, גאַנץ קלאָר צוליעב דעם פאַרגעניגען דערפון? די קאַץ שפּיעלט זיך מיט דער געפאַנ־גענער מויז, און דער באַקלאַן (אַזאַ וואַסער פויגעל) מיט דעם גע־פאַנגענעם פיש. דער וועבער־פויגעל (פּלאָצעאוס) אַמוזירט זיך, ווען ער איז איינגעשלאָסען אין שטייג, דערמיט וואָס ער וועבט גאַנץ נעט אַריין גראָז־שטענגלאַך צווישען די דראָטען פון זיין שטייג. פויגלען, וועלכע קעמפען על פּי הרגל אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, זיינען בכלל גרייט צו קעמפען אין אַלע צייטען; און די וואַלד־העהנער האַלטען אָפּ זייערע וואַלצען אין דעם געוועהנליכען פאַרזאַמלונג־פּלאַץ אויך אין הערבסט. דעריבער איז גאָר קיין חדוש ניט, וואָס זכרים־פויגלען זאָלען פאָרטזעצען זינגען פאַר זייער

אייגענער אונטערהאלטונג, אפילו וען עס איז שוין פאראיבער די ציים פון שדכנ'ען זיך.

דאס זינגען, ווי עס איז באוויזען געוואָרן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, איז ביז צו א געוויסען גראד א קונסט, און ווערט א סך פארבעסערט דורך איבונג. מען קאן אויסלערנען פויגלען פאר־שיידענע מעלאדיען, און אפילו דער אוממעלאדישער שפערלינג האט זיך אויסגעלערנט זינגען ווי א לין־פויגעל (האנפלינג, קא־נאפליאנקא). זיי נעהמען איבער דעם געזאנג פון זייערע שטיף־עלטערן און אפטמאל אויך פון זייערע נאכבארן.* אלע געוועהנ־ליכע זינגער געהערן צו דער אָרדנונג אינסעסאָרעס, און זייערע שטימארגאנען זיינען מעהר קאמפליצירט אויידער דיזעלביגע אָרגא־נען ביי די מעהרסטע אנדערע פויגלען; עס איז אבער א מערק־ווירדיגער פאקט, אז אייניגע פון די אינסעסאָרעס, דהינו ראבען, קראהען און סאראקעס האבען דעם געהעריגען אפאראט, אבוואויל זיי זינגען קיינמאל ניט און מאדולירן ניט בטבע זייערע שטימען אין קיין באדייטענדען ערף. האנטער באהויפטעט, אז ביי די אמת'ע זינגפויגלען זיינען די קעהל־מוסקולען שטארקער ביי די זכרים ווי ביי די נקבות; אבער א חוץ אט דער קליינער אויסנאהם איז ניטא קיין אונטערשייד צווישען די שטימארגאנען פון די ביידע גע־שלעכטער, אבוואויל די זכרים פון די מעהרסטע מינים זינגען אזוי פיעל בעסער און שטענדיגער אויידער די נקבות.

עס איז מערקווירדיג, וואס נאר די קליינע פויגלען זינגען איי־גענטליך. די אויסטראלישע גאטונג מענורא אבער מוז באטראכט ווערן ווי אן אויסנאהם, וואָרים די מענורא אלבערטי, וועלכע איז אומגעפעהר די גרויס ווי א האלב־דערוואקסענער ענדיק, אהמט ניט נאר נאך אנדערע פויגלען, נאר „איהר אייגענער פייפען איז אויסערגעוועהנליך שעהן און פארשיידענארטיג". די זכרים פאר־זאמלען זיך ווי צו א קאנצערט־פראבע, וואו זיי זינגען, אויפהעבענדיג און אויסשפריטענדיג זייערע עקען ווי די פאוועס, און אראפלא־זענדיג זייערע פליגלען. עס איז אויך מערקווירדיג, וואס די

* דירע דע לאמאלל ברענגט א מערקווירדיגען פאל וועגען אייניגע ווילדע שוואַרץ־פויגלען אין זיין גארטען אין פאריז, וועלכע האבען פון זיך אליין זיך אויסגעלערנט זינגען א רעפובליקאנישע ליעד, וואס זיי האבען געהערט פון א פויגעל אין א שטויב.

פויגלען, וועלכע זינגען שעהן, זיינען זעלטען באציערט מיט בריליאנטע קאלירען אדער אנדערע באפוצונגען. פון אונזערע בריטישע פויגלען, מיט דער אויסנאהם פון דעם גימפעל און דעם גאלדפינק, זיינען די בעסטע זינגער אויפאך קאלירט. דער אייז־פויגעל, ביענען־פרעסער, די מאנדעל־קראהע, דער הופו, די האלץ־פיקער א.



ציכנונג 89

טעטראס קופידו: דער זכר (פון בראזיל).

אז. וו. גיבען ארויס רייסענדע געשרייען; און די בריליאנטע פויגלען פון די טראפישע לענדער זיינען כמעט קיינמאל ניט קיין זינגער. עס זעהט דעריבער אוים, אז גלענצענדע קאלירען און פעהיגקייט צו זינגען פארביטען אייניג די אנדערע. מיר קאנען גאנץ גוט אייזעהן, אז וועגן די פעדערן וואלטען ניט געווען פארשוידען אין גלאנץ

ארער אויב העלע קאליִרען וואלטען געווען געפעהרליך פאר דעם מין, וואלטען אנדערע מיטלען באנוצט געווארן צו רייצען די נקבות; און א מעלאדישע שטימע איז אייגער פון אזעלכע מיטלען.

ביי אייניגע פויגלען זיינען די שטימארגאנען פון די ביידע געשלעכטער זעהר פארשיידען. ביי טעטראָ קופידָ (צייכענונג 39) האט דער זכר צוויי נאקעטע אראנזש־קאליִרטע זעקלאך, איינעם אויף יעדער זייט האלז, און זיי ווערן שטארק אנגעבלאזען בעת דער זכר גיט ארויס, אין דעם פארונג־סעזאן, זיין משונה'דיג־פוסטען קלאנג, וואס לאזט זיך הערן אויף א גרויסען מהלך. אודי־באן האט באוויזען, אז דער קלאנג איז ענג פארבונדען מיט דעם דאזיגען אפאראט (וועלכער דערמאנט אונז אן די לופט־זעקלאך אויף ביידע זייטען מויל פון געוויסע זכרים־זשאבעס), וואריִרט ער האט אויסגעפונען, אז דער קלאנג איז געווארן פיעל קלענער, ווען מען האט דורכגעשטאכען איינעם פון די זעקלאך פון א געצאהמטען פויגעל, און ווען מען האט ביידען דורכגעשטאכען, האט דער קלאנג אינגאנצען אויפגעהערט. די נקבה האט „עטוואס א עהנליכען, נאר א קלענערן נאקעטען הויט־פלאץ אויפ'ן האלז, ער לאזט זיך אבער ניט אנבלאזען".* ביי דעם זכר פון אנאנדער סארט וואלד־היהנער (טעטראָ אוראפאזיאנום) ווערט, בעת ער שרבנ'ט זיך צו דער נקבה, זיין „נאקעטער, געלער ושט אנגעבלאזען ביז צו אן אומגע־הויערער גרויס, גאנץ זיכער ביז א העלפט די גרויס פון קערפער"; און ער גיט דאז ארויס פארשיידענע קראצענדע, טיעפע, פוסטע טענער. די האלז־פעדערן אנגעשטעלט, די פליגלען ארונטערגעלאזט ביז זיי קראצען דעם באדען, און דער לאנגער, שפיציגער עק אויס־געשפרייט ווי א פעכער — ווייזט ער זיך ארויס אין פארשיידענע לעכערליכע פאזיציעס. דער ושט ביי דער נקבה איז אין קיין פרט ניט מערקווירדיג.

עס איז איצט שוין דאכט זיך זיכער באשטימט, אז די גרויסע האלז־בייטעל פון דעם איראפעאישען בוסטארד (אטים טארדא),

* מר. ט. וו. וואוד גיט אן אויסגעציכענטע באשרייבונג וועגען דער פאזיציע און די געווענהייטען פון אט דעם פויגעל בעת ער שרבנט זיך צו דער נקבה. ער באהויפטעט, אז די בינטלעך פעדערן ביי די אויערן אדער די האלז־פעדערן ווערן אנגעשטעלט, אזוי אז זיי קומען זיך צוזאמטען אריבער'ן קאפ.

ווי אויך פון וועניגסטענס פיער אַנדערע מינים, דיענט ניט, ווי מען האָט פריהער געמיינט צו האַלטען וואַסער, נאָר עס האָט אַ שייכות מיט דעם אַרויסברענגען אין פּאָרונג־סעזאָן פון אַזאַ זאָנ־דערבאַרען קלאַנג, וואָס איז עהנליך צו דעם קלאַנג „אָקק".[5] אַ



צייכנונג 40

דער שירם־פויגעל (צעפאַלאָפּטערוס אָרנאַטוס). דער זכר (פון ברעהם).

---

[5] אין דר. מוריע'ס אַן אַרטיקעל ווערט געגעבען אַן אויסגעצייכענט בילד פון דעם זכר פון אַן אויסטראַלישען בוסטאַרד, בעת ער ווייזט זיך אַרויס אין זיין גאַנצער פּראַכט מיט דער בייטעל פול פאַנאַנדערגעצויגען. עס איז אַ זאָנדערבאַרער פאַקט, אַז די דאָזיגע בייטעל איז ניט ענטוויקעלט ביי אַלע זכרים פון דעמזעלביגען מין.

פויגעל, וואָס איז עהנליך צו אַ קראָהע און געפינט זיך אין דרום־אַמעריקאַ (צעפאַלאַפּטערוס אַרנאַטוס, צייכנונג 40) ווערט אָנ־גערופען דער שירם־פויגעל צוליעב זיין גרויסען קאָפּ־צודעק, וואָס באַשטעהט פון נאַקעטע, ווייסע פעדערן־שטענגלאַך, אַרומגערינ־געלט פון טונקעל־בלויע פּוץ־פעדערן, וועלכען ער קאָן אויפהויבען ווי אַ גרויסע הויב, וואָס האַלט ניט וועניגער ווי פינף צאָל אין דיאַמעטער און באַדעקט דעם גאַנצען קאָפּ. דער דאָזיגער פויגעל האָט אויפ'ן האַלז אַ לאַנגען, דיענעם, צילינדער־אַרטיגען, פליישיגען אָנ־האַנג, וועלכער איז געדיכט באַדעקט מיט שופּענ־אַרטיגע בלויע פעדערן. ער דיענט וואַהרשיינליך טיילווייז אַלס באַציערונג, אָבער אין דערזעלביגער צייט אויך ווי אַן אָפּקלאַנג־אַפּאַראַט; וואָרים מר. בייטס האָט געפונען, אַז ער איז פאַרבונדען „מיט אַן אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג פון דעם לופטרעהר און די שטימ־אָרגאַנען." ער ווערט אויסגעברייטערט ווען דער פויגעל גיט אַרויס זיין אייגענטימליכען טיעפען, הילכיגען און לאַנג־אָנגעגע־האַלטענעם פלייטען־טאָן. דער קאָפּ־צודעק און דער האַלז־אָנהאַנג זיינען ביי דער נקבה אין אַ רודימענטערן צושטאַנד.[1]

די שטימאָרגאַנען פון פאַרשיידענע שווים־פיסיגע און וואַ־סער־פויגלען זיינען אויסערגעוועהנליך קאָמפּליצירט, און אונטער־שיידען זיך ביז אַ געוויסען גראַד ביי די ביידע געשלעכטער. אין אייניגע פאַלען איז די לופטרעהר געבויגען ווי אַ וואַלד־האָרן און איז טיעף אַריינגעזעצט אין דעם ברוסטביין. ביי דעם ווילדען שוואַן (ציגנוס פערוס) איז זי טיעפער אַריינגעזעצט ביי דעם דערוואַקסענעם זכר איידער ביי דער דערוואַקסענער נקבה אָדער יונ־גען זכר. ביי דעם זכר מערגאַנזער איז דער פאַרגרעסערטער טייל פון דער לופטרעהר באַזאָרגט מיט אַ צוגעגעבענער פּאָר מוס־קולען. ביי איינער פון די ענטלאַך אָבער, נעמליך אַנאַס פּונק־טאַטאַ איז די ביינינגע פאַרגרעסערונג נאָר עטוואָס מעהר ענט־וויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. אָבער די באַדיי־טונג פון אָט די חלוקים אין דער לופטרעהר פון די ביידע גע־שלעכטער פון די אַנאַטידען איז ניט קלאָר; דען דער זכר איז ניט

---

[1] אומלענגסט איז ענטדעקט געוואָרן אַ נייער מין מיט נאָך אַ גרע־סערן האַלז־אָנהאַנג.

אלעמאל שטים־רייכער איידער די נקבה. אזוי געפינען מיר ביי דער געוועהנליכער ענטע, אז דער זכר קאן נאר שיפען, בעת די נקבה גיט ארויס א הילכיגען קוואקען.* ביי ביידע געשלעכטער פון איין מין בושעל (גרום ווירגא) דרינגט די לופטרעהר דורך דעם ברוסטבוין, זי ווייזט אבער ארויס, „געווייסע געשלעכטליכע מאדיפיקאציעס". ביי דעם זכר פון דעם שווארצען שטארק איז אויך פארען א גוט־קענטיגער געשלעכטליכער חלוק אין דער לענג און אין דעם אויסבויג פון די לופטרעהר־צווייגען. זעהר וויכטיגע זטרוקטורען זיינען, הייסט עס, אין אט די פאלען מאדיפיצירט געווארן לויט דעם געשלעכט.

עס איז אפט שווער צו ענטשיידען, צי די פיעלע משונה׳דיגע געשרייען און טענער, וואס די זכרים־פויגלען לאזען ארויס אין פארלויף פון דעם פארונגם־סעזאן, דיענען אלס ריין־מיטלען אדער נאר אלס רוף־געשרייי צו דער נקבה. דאס צערטליכע מורמלען פון דער טערטעל־טויב און פון פיעלע אנדערע טויבען, ווי מען קאן זיך פארשטעלען, געפעלט דער נקבה גאנץ זיכער. וועז די נקבה פון דעם ווילדען ענדיק שרייט אוים און לאזט הערן איהר רוף אין פריה־מארגען, ענטפערט דער זכר אין א טאן, ועל־כער איז גאנץ פארשיידען פון דעם האלדער־באלדער געוויש, וואס ער מאכט בעת ער שפאציערט ארום אן אננעבלאזענער אטקעגען איהר מיט אויפגעשטעלטע פעדערן, רוישענדע פליגלען און געשוואלענע פלייש־לעפלען. דער געשרייי פון דעם שווארץ־האהן דיענט גאנץ זיכער ווי א רוף־געשרייי צו דער נקבה. וואהרים עס איז באקאנט, אז ער האט צונויפגעבראכט פון א ווייטער שטרעקע פיער אדער פינף נקבות צו א זכר, וואס איז געווען געפאנגען. אזוי ווי אבער דער שווארץ־האהן זעצט פארט זיין געשרייי שטונדען לאנג און טעג נאכאנאנד, און דער וואלד־האהן שרייט „מיט א געוואלטיגער לוידענשאפט", פיהרט עס אונז צו דעמקען, אז די נקבות, וועלכע זיינען אנווועזענד, ווערן רורכדעם

* ביי דעם לעפעל־שנאבעל (פלאטאלעא) איז די לופטרעהר אויס־געדרעהט ווי דער ציפער 8, און דאך איז דער דאזיגער פויגעל שטום. אבער ר. כליטה גיט מיר איבער, אז די דאזיגע בויגונגען זיינען נים אלעמאל פארהאנען, אזוי אז זיי האבען אפשר א נייגונג איצטער צו פארשווינדען.

באצויבערט. עס איז באקאנט, אז די שטימע פון דער נעוועהנלי־כער קראָהע בייט זיך אין דעם פֿרונגם־סעזאָן, און פאלגליך איז זי אויך א געוויסען אופן געשלעכטליך. וואָס זאלען מיר אָבער זאָגען וועגען דעם שנייד־ענדען נעשריי פון צום ביישפּיעל אייניגע סאָרטען מאקאָס (אמעריקאנער פּאפּאגייען)? האָבען אָט די פויגלען ווירקליך אזא שלעכטען געשמאק פאר מוזיקאלישע קלאנגען, ווי זיי האָבען הפנים פאר קאָלירען, וועלכע מען זאל אורטיילען לויט דעם ניט־הארמאָנישען קאָנטראָסט פון זייערע שרייענדע נעלע און בלויע פעדערן? עס איז געווים מעגליך, אז די הילכינע שטימען פון פיעלע זכרים־פויגלען, וועלכע ברענגען זיי ניט קיין שום נוצען, זיינען דער רעזולטאט פון די געערבטע ווירקונגען פון דעם באשטענדיגען געברויך פון זייערע שטימארגאנען, וועלכע זיי זיינען אויפגערעגט דורך די שטארקע ליידנשאפטען פון ליעבע, אייפערזוכט און צארן; מיר וועלען אָבער נאָך צוריקומען צו אָט דעם פונקט, בעת מיר וועלען רעדען וועגען די פיער־פיסינג.

מיר האָבען ביז אהער גערעדט נאָר וועגען דער שטימע; אָבער די זכרים פון פארשיידענע פויגלען פראקטיזירן אין דער צייט פון זייער שדכנ'ען זיך עפעס וואָס מען קאָן אָנרופען אינ־סטרומענטאלע מוזיק. פּאוועס און גן עדן־פויגלען קלאפען זייערע פעדערן־שטענגלאך אייניג אָן די אָנדערע. אינדיקעס שאָרכען זייערע פליגלען אָן דער ערד, און אייניגע סאָרטען וואלד־היהנער מאכען אויך דעם אופן א זשומיגען געוויש. אָנאָנדערער פון די נאָרד־אמעריקאנישע וואלד־היהנער, דער טעטראָן אומבעללום, בעת ער ווייזט זיך ארוים מיט אָן אויפגעהויבענעם עק און ארוים־געשטעלטע קרייזלעך, „אין זיין נאנצער פראכט פאר די נקבות, וועלכע לויגען באהאלטען אין דער נאכבארשאפט", מאכט ער א גערויש ווי פון א פויק, קלאפענדיג שנעל מיט די פליגלען אייניג אָן די אָנדערע איבער'ן רוקען, ווי מר. ר. ריימאָנד זאָגט, און ניט ווי אודיבאָן האָט געמיינט, אז ער קלאפט מיט די פליגלען אויף די זייטען. דעם קלאנג, וואָס וועלט דורכדעם ארויסגעבראכט, האָבען אייניג פארגליכען צו די קלעפּ פון א וויטען דונער, און אנדערע צו די שנעלע קלעפּ פון א פויק. די נקבה פייקעלט קיין־מאל ניט, „נאָר זי פליהט דירעקט צו דעם פלאץ, וואו דער זכר איז אויף אָט דעם אופן באשעפטיגט." דער זכר פון די קאלי־

פאזאנען, אין די הימאלאיען „מאכט אָפט אן אייגענטימליכען פּויק־גערויש מיט די פליגלען, וואָס קאָן זיך פארגלייכען צו דעם גערויש, וואָס עס מאכט זיך בעת מען שאָקעלט א שטייפען שטיק לייוואנט.“ אויפ'ן מערב־ברעג אפריקא קלייבען זיך צוזאמען די קליינע שווארצע וועבער־פויגלאך (פּלאָצעאוס?) אין א קליינער קאָמפּאניע אויף די קוסטעס, וואָס וואקסען ארום א קליינעם אָפע־נעם פּלאץ, און זינגען און שוועבען דורך דער לופט מיט ציטע־רענדע פליגלען, „וועלכע מאכען א שנעלען רוישיגען קלאנג ווי א קינד'ס קלאפּער־שפּיעלצייג.“ איין פויגעל נאָך דעם אנדערן שפּיעלט זיך אָפּ אָט אזוי שטונדען נאָכאנאנד, אָבער נאָר אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. אין אָט דעם סעזאָן און אין קיין אנדער צייט ניט, מאכען די זכרים פון געוויסע „ציעגען־מעלקער“ (קאפּרי־מולגוס) א משונה'דיגען גערויש מיט זייערע פליגלען. די פאר־שיידענע מינים האָלץ־פּיקער קלאפּען מיט זייערע שנאָבלען אויף אן אָפּקלינגענדען צווייג מיט אזא שנעלער וויברירענדער באוועגונג, אז „עס דוכט זיך, דער קאָפּ איז אין צוויי פּלעצער אויף אמאָל.“ דער קלאנג, וואָס ווערט אויף דעם אופן ארויסגעבראכט, הערט זיך אויף א היבשע שטרעקע ווייט, אָבער קאָן ניט באשרי־בען ווערן, און איך בין זיכער, אז דער וואָס הערט דעם קלאנג צום ערשטען מאָל, וואָלט קיינמאָל ניט געטראָפען פון וואנען ער קומט. אזוי ווי אָט דער סקריפּעדיגער קלאנג ווערט געמאכט דערהויפּט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, האָט מען עס געהאלטען פאר א ליעבעס געזאנג; עס איז אָבער אין א גענויערן זין אפשר א ליעבעס־רוף. מען האָט באמערקט, אז ווען די נקבה איז ארויס־געטריבען געוואָרן פון איהר נעסט, האָט זי אָט אזוי גערופען איהר חבר, וועלכער האָט אָפּגעענטפערט אויף דעמזעלביגען אופן און האָט זיך באלד באוויזען. ענדליך פארבינדט אויך דער זכר הופּו (אופּופּא עפּאָפּס) וואָקאלע מיט אינסטרומענטאלע מוזיק; וואָרים אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, ווי מר. סווינהאָו האָט באאָבאכ־טעט, ציהט אָט דער פויגעל צוערשט אריין אין זיך לופט און דאן קלאפּט ער מיט'ן שפּיץ פון שנאָבעל פון אויבען ארונטער אויף א שטיין אָדער דעם שטאם פון א בוים, „ווען די לופט, וואָס ווערט ארונטערגעשפּארט דעם רעהראַרטיגען שנאָבעל, ברענגט ארויס דעם ריכטיגען קלאנג.“ ווען ער קלאפּט ניט אָט אזוי מיט'ן שנאָ־

בעל אויף א וועלכען עס איז געגענשטאנד, איז דער קלאנג אינ־גאנצען אנאנדערער. די לופט וועט אין דערזעלביגער צייט ארונ־טערגעשלונגען, און דער ושט וועלט דעריבער שטארק אנגעשוואל־לען, און דאס העלפט צו שאפען די רעזאנאנץ, ניט נאר ביי דעם הופו, נאר אויך ביי טויבען און אנדערע פויגלען.

אין די פריהערדיגע פאלען ווערן די קלאנגען געמאכט מיט דער הילף פון שוין פאראנענע סטרוקטורען, וועלכע זיינען נויטיג פאר אנדערע צוועקען; אין די פאלגענדע פאלען אבער זיינען געוויסע פעדערן ספעציעל מאדיפיצירט געווארן פאר דעם אויס־דריקליכען צוועק ארויסצוברענגען קלאנגען. דער גערוש ווי פון א פייקעל, א־ער דאס מעקען, הירזשען, אדער דונער־קלאנג (ווי פארשיידענע באאבאכטער דריקען עס אוים) וואס דער געוועהנ־ליכער שנעפ־פויגעל (סקאלאפאקס גאללינאגא) מאכט, האט



צייכנונג 41

דער אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס גאללינאגא.

נעמוזט איבערראשען יעדען איינעם, וואס האט עס נעהערט. דער דאזיגער פויגעל פליהט, אין דעם פאראנג־סעזאן, „אפשר ביז א טויזענד פום הויך", און נאכדעם ווי ער מאכט פארשיידענע זיג־זאגען א געוויסע צייט, לאזט ער זיך ארונטער צו דער ערד אין א געבויגענער ליניע, מיט אן אויסגעשפרייטען עק און ציטערען־דע פליגלען, מיט אן איבערראשענדער שנעלקייט. דער קלאנג ווערט ארויסגעגעבען נאר אין פארלויף פון אט דעם שנעלען אראפלאזען זיך. קיינער איז ניט געווען אימשטאנד צו דערקלערן די אורזאך פון אט דעם גערוש, ביז הערר מעווען האט בא־אבאכטעט, אז אויף יעדער זייט פון דעם עק זיינען די אויסערע פעדערן אייגענטימליך געבויט (צייכנונג 41): זיי האבען א שטייפען שטאם אין פארם פון א שווערד, מיט די אין דער קרים לויפענדע שטעך־צייהן אומגעווענליך לאנג, און די אויסערע פעדערן־ווע זעהר שטארק צונויפגעבונדען. ער האט אויסגעפונען, אז

בלאזענדיג אויף אט די פעדערן, אדער צוביגענדיג זיי צו א לאנגען דיענעם שטעקען און פאכענדיג מיט זיי שנעל דורך דער לופט, האט ער גענאנט רעפראדוצירן דעם פייקעל־קלאנג, וואס דער לעבעדיגער פויגעל מאכט. ביידע געשלעכטער האבען אזוינע פעדערן, זיי זיינען אבער אין אלגעמיין גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, און ניבען ארויס א טיפערען טאן. ביי אייניגע מינים, דהינו ביי סקאלאפאקס פרענאטא (צייכנונג 42), זיינען פיער פעדערן, און ביי ס. יאוועזים (צייכנונג 43) ניט וועניגער ווי אכט פעדערן אויף יעדער זייט פון דעם עק, שטארק מאדיפיצירט. די פעדערן פון די פארשיידענע מינים גיבען ארויס פארשיידענע טענער, וועז מען פאכעט זיי אין דער לופט, און דער סקאלאפאקס ווילסאני פון די פאראייניגטע שטאטען, מאכט א גערויש ווי מען פאכעט מיט א רוט, בעת ער לאזט זיך שנעל ארונטער צו דער ערד.



צייכנונג 42
אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס פרענאטא



צייכנונג 43
אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס יאוועזים

ביי דעם זכר פון כאמעפעטעס אוניקאלאר (א גרויסער היהנעראטינער פויגעל פון אמעריקא) איז דער ערשטער פרימערער פליגעל־פעדער אויסגעבויגען צום שפיץ־צו און איז פיעל מעהר פארשפיצט איידער ביי דער נקבה. ביי א פארוואנדטען פויגעל, דעם פענעלאפע ניגרא, האט מר. סאלווין געזעהן א זכר וועלכער האט ארונטערפליהענדיג „מיט אויסגעשטרעקטע פליגלען ארויסגענעבען אזא סארט קראכענדען ראשיגען גערויש" ווי דאס פאלען פון א בוים.[9] ביי דעם זכר אליין פון די אינדישע בוסטארדען (סיפעאטידעס אוריטום) זיינען די פרימערע פליגעל־פעדערן זעהר צוגעשפיצט; און וועגען דעם זכר פון א פארוואנדטען מין וויים מען, אז ער מאכט א זשומענדען קלאנג בעת

[9] איך בין זעהר פארפליכטעט אט דעם געשעצטען ארניטאלאג פאר די צייכנונגען פון די פעדערן פון כאמעפעטעס און פאר אנדערע מיטטיילונגען.

ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה. ביי ס וויט־פארשיידענער גרופע פויגלען, די זשום־פויגלען, האבען נאר די זכרים פון געוויסע סארטען ענטוועדער פיעל אויסגעבריטערטע שטאמען פון זייערע פרימערע פליגעל־פעדערן, אדער די פעדער־וועבען זיינען ביי זיי פלוצלונג אויסגעשניטען צום ענד־צו. ביי דעם זכר צום ביישפיעל פון סעלאספארוס פלאטיצערקום. אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד, זיינען די ערשטע פרימערע פליגעל־פעדערן (צייכנונג 44) אויסגעשניטען אויף אט דעם אופן. פליהענדיג פון איין בלום צום אנדערן, מאכט ער „א שארפען, כמעט פייפענדען גערויש"; עם האט אבער מר. סאלווין'ן ניט אויסגעזוכן, אז דער גערויש איז בכיון געמאכט געווארן.



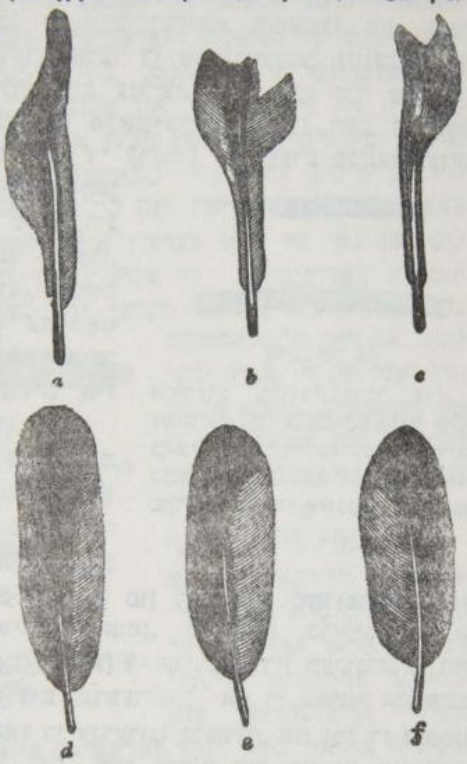
צייכנונג 44

פרימערע פליגעל־פעדער פון ס זשום־פויגעל, סעלאספארוס פלאטיצערקום. די אויבערשטע צייכנונג איז פון דעם זכר; די אונטערשטע איז די אויגענע פעדער פון דער נקבה.

ענדליך, ביי מעהרערע מינים פון דער אונטער־גאטונג פיפרא אדער מאנאקינס, ווי מר. סקלאטער האט באשריבען, זיינען די סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון די זכרים מאדיפיצירט אויף נאך ס מעהר מעדקווירדיגען אופן. ביי דעם בריליאנט־קאליר־טען פיפרא דעליציאז זיינען די ערשטע דריי סעקונדערען דיק־שטאמיג און געבויגען צום קערפער־צו; אין די פערטע און פינפטע (צייכנונג 45 a) איז די ענדערונג גרעסער, און אין די זעקסטע און זיבעטע (b, c,) איז „דער שטאם דיק ביז אן אויסערגעוועהנליכען גראד און פארמירט ס סאליד, האָרנדיגע מאסע". די צייהן־שפיצען זיינען אויף פיעל געענדערט אין פארם, אין פארגליף מיט די עהנליכע פעדערן (d, e, f) ביי דער נקבה. אפילו די ביינער פון פליגעל, וועלכע האלטען אונטער אט די אייגענטימליכע פעדערן ביים זכר, זיינען, לויט מר. פראזער'ס מיינונג, פיעל פארדיקט. די דאזיגע קלייגע פויגלען מאכען אן אויסערגעווענליכען גערויש, דער ערשטער „שארפער טאן דערמאנט אן דעם קנאל פון א בייטש."

די פארשיידענארטינקויט פון די קלאנגען, סיי וואקאלע, סיי

אינסטרומענטאַלע, וואָס די זכרים פון פיעלע פויגלען מאַכען אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן, און די פאַרשיידענאַרטיג־קייט פון די מיטלען אַרויסצוברענגען די דאָזיגע קלאַנגען זיינען זעהר מערקווירדיג. מיר באַקומען דורכ־דעם אַ אידעע וועגען זייער וויכטיגקייט פאַר די געשלעכטליכע צוועקען, און עס דער־מאָנט אונז די שלוסען, צו וועלכע מיר זיינען געקומען בנוגע די אינ־זעקטען. עס איז ניט שווער זיך פאָרצו־שטעלען די שטופען, דורך וועלכע די טענער פון אַ פויגעל, וואָס זיינען לכתחילה **גע־**ברויכט געוואָרן בלויז אַלס אַ רוף אָדער פאַר אַ וועלכען עס איז אַנ־דער צוועק, האָבען גע־קאָנט אויסגעבעסערט ווערן און זיך ענטוויק־לען צו אַ מעלאָדישען ליעבעס־געזאַנג. וואָס איז שייך די מאָדיפי־צירטע פעדערן, דורך וועלכע דאָס פייקלען, פייפען אָדער די אַנ־דערע טומעלדיגע גע־רוישען ווערן **געשאַ־**



צייכנונג 45

סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון פּיפּראַ דעלי־ציאָזאַ. די דריי אויבערשטע פעדערן [a, b] און [c] זיינען פון דעם זכר; די דריי אונ־טערשטע [d, e, f] זיינען די אייגענע פעדערן פון דער נקבה. [a] און [d] זיינען די פינפטע סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון דעם זכר און דער נקבה, און צייגען די אויבערשטע פלע־כען. [b] און [e]—זיינען די זעקסטע סעקונ־דערע, אויבערשטע פלעכען. [c] און [f] זיינען די זיבעטע סעקונדערע, אונטערשטע פלעכען.

פען, ווייסען מיר, אז אייניגע פויגלען, בעת זיי זוכען די נקבות, פלא־טערן, שאקלען אדער קלאפען מיט זייערע ניט־מאדיפיצירטע פע־דערן; און אויב די נקבות וואלטען נעזוכט צו וועהלען די בעסטע שפיעלער, וואלטען די זכרים, וועלכע האבען נעהאט די שטארקסטע, דיקסטע אדער העכסט פארשפיצטע פעדערן אויף וועלכען עס איז טייל פון קערפער, געווען די העכסט ערפאלגרייכע; און אויף דעם אופן וואלטען די פעדערן געקאנט לאנגזאם מאדיפיצירט ווערן כמעט ביז יעדען מענליכען ערף. די נקבות, פארשטעהט זיך, וואלטען ניט באמערקט יעדע אומבאדייטענדע כסדר'דינע ענדערונג אין פארם, נאר בלויז די קלאנגען, וואס ווערן דורכדעם געשאפען. עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז אין דעמזעלביגען קלאס טיע־רען זאלען אזוינע פארשיידענע קלאנגען ווי דאס פייקלען פון דעם שנעפ־פוינעל'ס עק, דאס קלאפען פון דעם האלץ־פיקער'ס שנאבעל, דער רייסינגער טרומייט־עהנליכער געשריי פון געווייסע וואס־סער־עופות, דאס מורמלען פון דעם טערטעל־טויב און דער נע־זאנג פון דעם נאכטיגאל — אלע זיין אנגענעהם פאר די נקבות פון די פארשיידענע מינים. מיר טארן אבער ניט אורטיילען דעם געשמאק פון באזונדערע מינים לויט אין גלייכפארמיגען מאס־שטאב; אויך טארן מיר ניט אורטיילען לויט דעם מאסשטאב פון דעם מענשע'ס געשמאק. אפילו ביי מענשען, מוזען מיר נע־דענקען, זייגען אומהארמאנישע גערוישען — דאס קלאפען אויף טאם־טאמס, די גרילציגע טענער פון הילצערנע פייפלאך — גאנץ אנגענעהם פאר די אויערן פון די ווילדע. סער ס. בייקער באמערקט, אז „אזוי ווי דעם אראבער'ס מאגען געפעלט בעסער דאס רויהע פלייש און די לעבער, וואס ער נעהמט ארויס וואדם פון דער חיה, וועו די פארע געהט נאך פון דעם, אזוי ציהט זיין אויער אויך פאר די רויהע און אומהארמאנישע מוזיק איבער אלע אנדערע."

ליעבעס־קונצען און טענץ. — די משונח'דיגע ליעבעס־באוועגונגען פון אייניגע פויגלען זייגען שוין ביי געלענגהייט דערמאנט געווארן, אזוי אז עס איז ניט פיעל נויטיג דא מוסיף צו זיין. אין נאדד־אמעריקא פארזאמלען זיך גרויסע מאסען וואלר־חיהנער, די טעטראס פאזיאנעללום, יעדען פרילמארגען

אין משך פון פּאָרונג־סעזאָן אויף אַן אויסגעקליבענעם גלייכען פּלאַץ, און זיי לויפען ארום און ארום אין אַ קרייז פון אַן ערך פופצעהן אָדער צוואַנציג פיס אין דורכמאָס, אַזוי אַז דער באָדען ווערט אויסגעטראָטען גאַנץ הויל, ווי אַן „עלפען־רינג". ביי אָט די רעבהוהן־טענץ, ווי די יעגער רופען זיי אָן, האַלטען זיך די פויגלען אין די משונה'דיגסטע פּאָזיציעס און לויפען ארום, אייניגע לינקס און אייניגע רעכטס. אָודיבאָן באַשרייבט די זכרים פון אַ צאַפּליע (ארדעאַ הערא̇דיאַס) ווי זיי שפּאַצירן ארום אויף זייערע לאַנגע פיס מיט גרויס ווירדע אַנטקעגען די נקבות, ארויספאָדערענדיג זייערע קאָנקורענטען צום קאַמף. וועגען איין מין פון די עקעלהאַפטע נבלה־קאָרשונס (קאַטהאַרטעס יאַטאַ) דערצעהלט דערזעלביגער נאַטורפאָרשער, אַז „די זשעסטיקולאַציעס און דאָס פּאַראַדירן פון די זכרים אין אָנהויב פון ליעבעס סעזאָן זיינען העכסט לעכערליך." געוויסע פויגלען פיהרן דורך זייערע ליעבעס־קונצשטיק פליהענדיג, אָנשטאַט אויף דער ערד, ווי מיר האָבען עס געזעהן ביי דעם שוואַרצען אַפריקאַנער וועבער־פויגעל. אין פריהלינג שטייגט אָפט ארויף אונזער קליינער ווייס־העלזעל (סילוויאַ צינערעאַ) אייניגע פוס אָדער יאַרדס אין דער לופטען איבער אַ וועלכען עס איז בוש און „פלאַטערט מיט אַ צוקענדער און פאַנטאַסטישער באַוועגונג, זינגענדיג די גאַנצע צייט, און דערנאָך פאַלט ער ארונטער אויף זיין רוהפּלאַץ." דער גרויסער ענגלישער בוסטאַרד, ווי וואָלף האָט עס געצייכענט, וואַרפט זיך אין אומבאַשרייבליך משונה'דיגע פּאָזיציעס, בעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה. אַ פאַרוואַנדטער אינדיאַנישער בוסטאַרד (אַטיס בענגאַלענזיס) „שטייגט ארויף, ביי דער זעלביגער געלעגענהייט, פּערפּענדיקולאַר אין דער לופטען, מיט אַ שנעלען קלאַפּען פון די פליגלען, אויפהויבענדיג זיין קאַם און אָנבלאָזענדיג די פעדערן פון האַלז און ברוסט, און פאַלט באַלד וויעדער ארונטער צום באָדען. ער וויעדערהאָלט דיזעלביגע מאַנעוורע עטליכע מאָל, זשומענדיג בעת מעשה אין אַן אייגענטימליכען טאָן. די נקבות, וועלכע געפינען זיך צופעליג דערביי, „געהאָרכען זיין טאַנצענדע אויפפאָדערונג", און ווען זיי קומען צו, לאָזט ער ארונטער זיינע פליגלען און שפּרייט אויס זיין עק ווי אַן ענדיק.



צייכנונג 46

צווייגען־בוידלאך פויגלען, כלאמידערא מאקולאטא, און זייער ביידעל (פון בריעהם).

דעם מערקווירדיגסטען פאל אבער געפינען מיר ביי דריי פארוואנדטע גאטונגען פון אויסטראליער פויגלען, די באריהמטע צווייגען־ביידלאך פויגלען, וועלכע זיינען אהן צווייפעל אפּגע־שטאמטע פון א געוויסען אלטען מין, וואס האט צוערשט ערווא־בען דעם זאנדערבארן אינסטינקט צו בויען צווייגען־ביידלאך, וואו צו מאכען זייערע ליעבעס־קונצשטיק. די צווייגען־ביידלאך (צייכנונג 46), וועלכע זיינען דעקאריט, ווי מיר וועלען שפּע־טער זעהן, מיט פעדערן, שאלען, ביינער און בלעטער, ווערן גע־בויט אויף דער ערד פאר דעם אינציגען צוועק פון פיהרן ליעבעס, וואָרים זייערע נעסטען בויען זיי אויף בויטער. ביידע געשלעכ־טער העלפען אויפבויען די ביידלאך, דער זכר איז אבער דער חויפּט ארבייטער. אזוי שטארק איז אט דער אינסטינקט, אז ער ווערט פראקטיצירט אפילו אין געפאנגשאפט, און מר. סטרייגדוש האט באשריבען די נעווהנהייטען פון אייניגע אטלאס־ביידלאך־בויענדע פויגלען, וועלכע ער האט געהאלטען אין א פויגעל־הויז אין ניי סאוטה־ווייליס. „אין געוויסע צייטען וועט דער זכר ארומיאגען די נקבה איבער דעם גאנצען פויגעל־הויז, דאן וועט ער צוגעהן צום ביידעל, אויפהויבען א פויל־פעדער אדער א גרוים בלאט, וועט ארויסלאזען א זאנדערבארן קלאנג, אנשטעלען אלע זיינע פעדערן, ארומלויפען ארום ביידעל און ווערן אזוי אויפגע־רעגט, אז עס דוכט זיך די אויגען קריכען איהם ארויס פון קאפּ; די גאנצע צייט עפענט ער נאכאנאנד פונאנדער פריהער איין פלי־געל, דערנאך דעם אנדערן, ארויסברענגענדיג א ווייכען, פייפענ־דען טאן, און פונקט ווי דער הויזליבער האהן, מאכט ער א בא־ווענוג אזוי ווי ער וואלט עפעס אויפגעהויבען פון דער ערד, ביז די נקבה גענהט ענדליך שטיללערהייט צו צו איהם.“ קאפיטאן סטאוקס האט באשריבען די לעבענס־נעווהנהייטען און די „שפּיעל־הייזער“ פון אנאנדער מין, דעם גרויסען ביידעל־בויענדען פויגעל, וועלכען ער האט געזעהן, ווי „ער האט זיך אמוזירט פלי־הענדיג הין און צוריק, נעהמענדיג א שאל איינמאל פון איין זייט און איינמאל פון דער אנדער זייט, און האט עס געטראגען אין מויל דורך דעם נעווהלבטען דורכגאנג.“ אט די מערקווירדיגע נעביידען, וואס ווערן געבויט אינגאנצען נאר פלס פארזאמלונג־האלען, וואו ביידע געשלעכטער אמוזירן זיך און שפּיעלען אין

ליעבע, מוז קאָסטען די פויגלען אַ מאַסע אַרבייט. דאָס ביידעל, צום ביישפּיעל, פון דעם ברוין־ברוסטיגען מין איז כמעט פיער פוס לאַנג, אַכצעהן צאָל הויך, און איז געבויט אויף אַ דיקער פּלאַטפאָרם פון שטעקענס.

דעקאָראַציעס. — איך וועל אַפריהער אַרומרעדען די פאַלען, אין וועלכע די זכרים זיינען אויסשליסליך אָדער אין אַ פיעל העכערען גראַד אויסגעפּוצט איידער די נקבות, און אין אַ שפּעטערדיגען קאַפּיטעל, די פאַלען וואו ביידע געשלעכטער זיינען גלייך פאַרפּוצט, און ענדליך די זעלטענע פאַלען, וואו די נקבה איז עטוואָס מעהר גלענצענד קאָלירט איידער דער זכר. אַזוי ווי עס קומט פאָר מיט די קינסטליכע באַפּוצונגען, וואָס ווערן געברויכט פון ווילדע און ציוויליזירטע מענשען, אַזוי איז עס אויך מיט די נאַטירליכע באַפּוצונגען פון פויגלען, — דער קאָפּ איז דער הויפּט פּלאַץ פאַר די דעקאָראַציעס. די באַפּוצונגען, ווי עס איז דערמאָנט געוואָרן אין אָנהויב פון אָט דעם קאַפּיטעל, זיינען וואונדערבאַר פאַרשיידענאַרטיג. די פּוץ־פעדערן אויפ'ן פאָרענט אָדער הינטען פון קאָפּ באַשטעהען פון פאַרשיידענאַרטיג פאָרמירטע פעדערן, וועלכע קאָנען אָפטמאָל זיך אויפשטעלען אָדער אויסשפּרייטען, וואָס דורכדעם ווייזען זיך זייערע שעהנע קאָלירען פאָלשטענדיג אַרויס. אָפטמאָל געפינען זיך עלעגאַנטע אויערן־בינטלאַך (זעה די פאָריגע צייכנונג 39). דער קאָפּ איז אָפטמאָל באַדעקט מיט אַ סאַמעטענעם פּוך, ווי ביי דעם פאַזאַן, אָדער ער איז נאַקעט און לעבעדיג קאָלירט. אויך די האַלז איז מאַנכעסמאָל באַציערט מיט אַ באָרד, מיט פלייש־לעפּלאַך אָדער אַנדערע געוויקסען. אַזוינע אָנהאַנגען זיינען אינאַלגעמיין העל קאָלירט, און דיענען בלי ספק אַלס באַציערונגען, הגם זיי זעהען ניט אַלעמאָל אויס ציערליך אין אונזערע אויגען; וואָרים בעת דער זכר מאַכט ליעבעס־ערקלערונגען צו דער נקבה, ווערן זיי אָפט פאַרגרעסערט און נעהמען אָן לעבעדיגע פאַרבען, ווי ביי דעם ענדיק. אין אַזוינע צייטען ווערן די פליישיגע אָנהאַנגען אַרום קאָפּ פון דעם זכר טראַגאָפּאַן־פאַזאַן (צעריאַרנים טעמינקי) אָנגעשוואָלען ווי אַ גרויסער לאַץ אויפ'ן האַלז, און פאָרמירט זיך ווי צוויי הערנער, איינס אויף יעדער זייט פון דעם גלענצענדען אויבער־

שטען קנופּ; און זיי זיינען דאן קאָלירט אין דעם העכסט אי־טענסיווען בלוי, וואָס איך האָב ווען עס איז געזעהן. דער אַפּ־ריקאַנער האָרן־שנאָבעל (בוקאַראַקס אַביססיניקוס) בלאָזט אָן דאָס שאַרלאַך־קאָלירטע, בלאָז־ארטיגע פלייש־לעפּעל אויף זיין האלז, און מיט זיינע אַרונטערגעלאָזטע פליגלען און אויסגע־שפּרייטען עק „מאַכט ער א גרויסאַרטיגען אויסזעהן." אפילו די אירים (דער קרייז אַרום שוואַרץ־אַפּעל) פון אויג איז אָפּטמאָל גלענצענדער קאָלירט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה; און דאָס איז אָפּט דער פאַל מיט דעם שנאָבעל, צום ביישפּיעל ביי אונזער געוועהנליכען שוואַרץ־פויגעל. ביי בוצעראַס קאַררוגאַ־טום איז דער גאַנצער שנאָבעל און די גרויסע פּאַנצער־היטעל מעהר קענטיקלאַך־קאָלירט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, און „די גראָבענס אויף די זייטען פון דעם אונטערשטען קין־ביין וואָס לויפען אין דער קרים, געפינען זיך נאָר ביי די זכרים."

דער קאָפּ, וויעדער, טראָגט אָפּט פליישיגע אָנהאַנגען, פעדים־אַרטיגע סטרוקטורען און סאָלידע אויסוואוקסען. די דאָ־זיגע סטרוקטורען, אויב זיי קומען ניט פאָר ביי ביידע געשלעכ־טער, זיינען זיי אַלעמאָל פאַראַן ביי די זכרים אַליין. די סאָלידע אויסוואוקסען זיינען באַשריבען געוואָרן בפרטיות פון דר. וו. מאַרשאַל, וועלכער באַווייזט אַז זיי זיינען פאָרמירט ענטוועדער פון א שוואָם־אַרטיגען ביין־מאַטעריאַל, באַדעקט מיט הויט, אָדער זיי באַשטעהען פון הויטיגע און אַנדערע געוועבען. ביי זויג־טיערען האַלטען זיך אמת'ע הערנער אַלעמאָל אויף די שטערן־ביינער, ביי פויגלען אָבער ווערן פאַר דעם ציועק פאַרשיידענע ביינער מאָדיפיצירט; און ביי מינים פון דערזעלביגער גרופּע קאָנען די אויסוואוקסען האָבען קנאָכען־וואָרצלען, אָדער גאָר קיין וואָרצלען ניט, מיט צווישען־שטופען, וואָס פאַרבינדען די ביידע עקסטרעמע פאַלען. דר. מאַרשאַל באַמערקט דעריבער מיט רעכט, אַז פאַרשיידענע סאָרטען וואַריאַציעס האָבען געדיענט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב פאַר דער ענטוויקלונג פון די דאָזיגע באַציערענדע אָנהאַנגען. פאַרלענגערטע פעדערן אָדער פּוץ־פעדערן קומען אַרויס כמעט פון יעדען טייל קערפּער. די פעדערן אויפ'ן האלז און ברוסט ווערן אָפּטמאָל ענטוויקעלט אין שעהנע קרייזלאַך אָדער קראַגענס. די עק־פעדערן ווערן אָפּט פאַרגרע־

סערט אין לענג, ווי מיר זעהען אויף דער באדעקונג פונ׳ם עק ביי דער פאוול און אין דעם עק גופא פון דעם ארגוס־פאזאן. ביי דער פאוול זיינען אפילו די ביינער פון דעם עק מאדיפיצירט געוואָרן כדי אונטערצוהאלטען די שווערע עק־באדעקונגען. דער קערפער פון דעם ארגום איז ניט שווערער ווי דער קערפער פון א הוהן, דאָך באטרעפט די לענג פון דעם שפיץ שנאבעל ביז דעם ענד פון עק ניט וועניגער ווי פינף פום מיט דריי צאָל, און די לענג פון די וואונדער־שהנע אויגען־געפלעקטע סעקונדעריע פליגעל־פעדערן איז כמעט דריי פום. ביי דעם קלייגעם אפריקאנישען ציעגען־מעלקער (קאסמעטארנים־וועקסילאריום) גרייכט אייר־נער פון די פרימערע פליגעל־פעדערן, אין פארונגם־סעזאן, די לענג פון זעקס און צוואנציג צאָל, בעת דער גאנצער פויגעל איז נישט מעהר ווי צעהן צאָל די לענג. ביי אנאנדער נאהענט־פארוואנדטער גאטונג פון די ציעגען־מעלקער זיינען די שטאמען פון די פארלענגערטע פליגעל־פעדערן נאקעט, א חוץ ביים ענד, וואו עס געפינט זיך א דעקעל. וויעדער, ביי אנאנדער גאטונג פון ציעגען־מעלקער זיינען די עק־פעדערן אפילו נאָך רייכער ענטוויקעלט. בכלל זיינען די פעדערן פון דעם עק אפטער אויסגעלענגערט איידער די פעדערן פון די פליגלען, וויל א צו־גרויסע פארלענגע־רונג פון די לעצטע שטערט דאָם פליהען. מיר זעהען, הייסט עס, אז דערזעלביגער סארט באציערונג פון זכרים ביי נאהענט פאר־וואנדטע פויגלען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דער ענטוויק־לונג פון וויית־פארשיידענע פעדערן.

עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז די פעדערן פון מינים, וואָס געהערן צו זעהר פארשיידענע גרופען, זיינען מאדיפיצירט געוואָרן כמעט גענוי אויף דעמזעלביגען אייגענטימליכען אופן. אזוי זיינען די פליגעל־פעדערן ביי אייגעם פון די פריהער־דער־מאנטע ציעגענ־מעלקער נאקעט אויפ׳ן גאנצען שטאם און ענדי־גען זיך אין א דעקעל, אדער זיי זיינען, ווי מען רופט זיי אפטמאל, לעפעל־ אדער ראקעט־ארטיג. אזא סארט פעדערן קומט פאר אין דעם עק פון א מאטמאט (עומאמאטא סופערציליאריים), פון דעם אייז־פויגעל, דעם פינק, דעם זשום־פויגעל, דעם פאפאגיי, פון מעהרערע אינדישע דראנגאָם (דיקרורום און עדאליום, וואָס ביי אייניגע פון זיי שטעהט דאָם דעקעל וועדטיקאל) און אין דעם



צייכנונג 47

פּאַראַדיזעאַ פּאַפּואַנאַ (נאָך ברעהם).

עק פון געוויסע גן ערן־פויגלען. ביי אט די לעצטע פויגלען באציערן עהנליכע פעדערן מיט פראכטפולע אויגען־פלעקען דעם קאפ, ווי דאס קומט אויך פאר ביי אייניגע היהנער־ארטיגע פויגלען. די פעדערן, וואס פארמירן די אויערן־בינטלאך ביי איין אינדישען בוסטארד (סיפעאטידעס אוריטום), וועלכע זיינען ארום פיער צאל די לענג, ענדיגען זיך אויך אין דעקלאך. עס איז א העכסט זאנדערבארער פאקט, אז די מאטמאטס, ווי מר. סאלווין האט קלאר באוויזען, גיבען זייערע עק־פעדערן די פארם פון א ראקעט דורכדעם, וואס זיי בייסען אפ די צייהן־שפיצען; און אויך, אז אט די שטענדיגע באשעדיגונג האט ביז א געוויסען גראד ארויסגעבראכט א פארערבטע ווירקונג.

ווייטער, די צייהן־שפיצען פון די פעדערן ביי פארשיידענע וויית־אפגעזונדערטע פויגלען זיינען פעדימארטיג, ווי ביי אייניגע צאפליעס, איביסען, גן ערן־פויגלען, און היהנעראטיגע פויגלען. אין אנדערע פאלען פארשווינדען די צייהן־שפיצען און די שטאמען בלייבען נאקעט פון איין עק ביז דעם אנדערן, און אט די פעדערן אין דעם עק פון דעם פאראדיזעא אפאדא גרייכען א לענג פון פיער און דרייסיג צאהל; ביי די פ. פאפואנא (צייכנונג 47) זיינען זיי פיעל קירצער און דינען. וועג קלייניע פעדערן ווערן אזוי נאקעט, זעהען זיי אוים ווי בארשט־האר, דחינו אויף דער ברוסט פון דעם ענדיק. אזוי ווי ביי מענשען ווערט יעדע נייע מאדע אין קליידונג אלעמאל באוואונדערט, אזוי איז אויך ביי פויגלען, ווי עס זעהט אוים, כמעט יעדער סארט ענדערונג אין דער סטרוקטור אדער אין קאליר פון דעם זכר'ס פעדערן באוואונדערט געווארן פון דער נקבה. דער פאקט, וואס די פעדערן ביי ווייט־באזונדערע גרופען זיינען מאדיפיצירט געווארן אויף אן עהנליכען אופן, העננט אהן צוויפעל אפ אורשפרינגליך דערפון, וואס אלע פעדערן האבען כמעט דיזעלביגע סטרוקטור און דעמזעלביגען אופן פון ענטוויקלונג, און פאלגליך זיינען זיי געניגט צו ענדערן זיך אויף דעמזעלביגען אופן. מיר זעהען אפט א טענדענץ צו דערזעלביגער פארענדערליכקייט אין דער באפעדערונג פון אונזערע הויזליכע פאראדעס, וואס געהערן צו באזונדערע מינים. אזוי האבען זיך באוויזען קאפ־קניפלעך ביי מעהרערע מינים. ביי אן אויסגעשטארבענער וואריעטעט פון

רעם ענדיק איז דער קאפ־קניפעל באשטאנען פון נאקעטע פערער־
שטעקלאך ארומגערינגעלט פון פוך־פערערן, אזוי אז זיי זיינען



ציוכנונג 48
לאפארנים ארנאטום, זכר און נקבה (פון ברעהם).

נעווען עטוואס עהנליך צו די ראקעט־פארמיגע פערערן, וואס זיי־
נען אויבען באשריבען געווארן. ביי געוויסע פארעדעם פון דער

מויב און דער הוהן זיינען די פעדערן פעדימארטיג און די שטא־
מען האבען א געוויסע נייגונג צו ווערן נאקעט. ביי די סעבאס־
טאפאל־גאנז זיינען די שולטער־פעדערן פיעל פארלענגערט, גע־
גרייזעלט, אדער אפילו ספיראליש געדרעהט, מיט פעדימדיגע
ראנדען.[10]

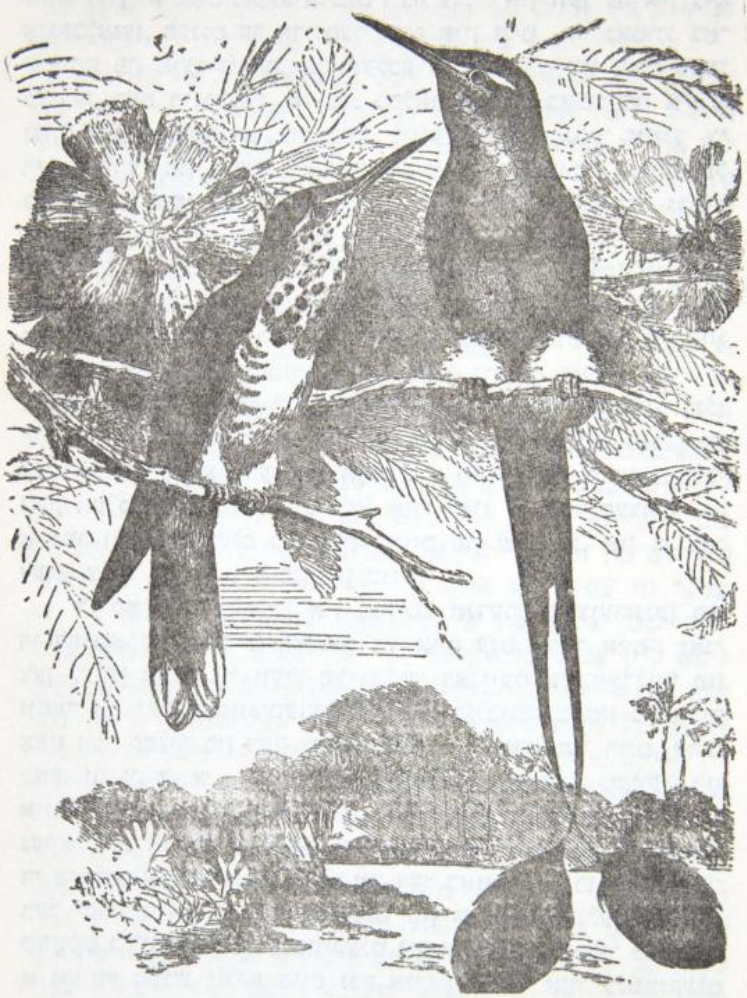
וואם איז שייך די קאלירען, איז דא קוים נויטיג עפעס צו
זאגען, וואהרים יעדער איינער ווייס ווי גלענצענד עס זיינען די
פארבען פון פיעלע פויגלען, און ווי הארמאניש זיי זיינען פאר־
אייניגט. די קאלירען זיינען אפט מעטאליש און רעגענבויגען־
ארטיג. קרייז־פארמיגע פלעקען זיינען אפטמאל ארומגערינגעלט
פון אייניגע אדער מעהר פארשיידען־שאטירטע פאסען, און ווערן
דורכדעם פארוואנדעלט אין אויגען־פלעקען. עס איז אויך ניט
נויטיג פיעל צו זאגען וועגען דעם וואונדערבארן אונטערשייד
צווישען די געשלעכטער פון פיעלע פויגלען. דער געוועהנליכער
פאווליז שטעלט מיט זיך פאר אן אויפפאלענדען ביישפיעל. די
נקבות פון די גן־ערן־פויגלען האבען אומעטיגע קאלירען אן עס
פעהלט זיי יעדע באציערונג, בעת די זכרים זיינען וואהרשיינליך
די העכסט פארפוצטע פון אלע פויגלען, און אויך אזויפיעל פאר־
שיידענע אופנים, אז מען מוז זיי זעהן, כדי זיי צו קאנען אפשא־
צען. די פארלענגערטע און גאלד־אראנשעווע פוז־פעדערן, וועל־
כע קומען ארויס פון אונטער די פליגלען פון דעם פאראדיזעא
אפאדא, וועלן זיי שטעלען זיך אויף ווערטיקאל און הויבען אן צו
טרייסלען זיך, ווערן באשריבען ווי זיי פארמירן אזא מין ליכטיגע
קרוין, און דער קאפ אין איהר מיטעלפונקט „זעהט אוים ווי א
קלייניע סמאראגדען־זון מיט איהרע שטראהלען, וואם ווערן פאר־
מירט פון די צוויי פוז־פעדערן." ביי אנאנדער פארטרעפליך
שעהנעם מין איז דער קאפ נאקעט „מיט א קאליר פון א רייכען
קאבאלט־בלוי, מיט מעהרערע קווער־צייגען פון שווארצע סאמע־
טענע פעדערן."

די זכרים זשום־פויגלען (צייכ. 48 און 49) שטייגען כמעט ארי־
בער די גן עדן־פויגלען אין זייער שעהנקייט, ווי יעדער וועט מודה
זיין, ווער עס האט געזעהן מר. גולד'ס פראכטפולע בענדער אדער זיין

[10] זעה מיין ווערק „וואריאיישאן עצמ.", ב. 1, ז. 289 און 293.

רייכע קאלעקציע. עס איז זעהר מערקווירדיג אויך וויפיעל פאר־
שיידענע אופנים די דאזיגע פויגלען זיינען באציערט. כמעט
יעדער טייל פון זייער באפעדערונג איז אויסגענוצט און מאדיפי־
צירט געווארן, און די מאדיפיקאציעס זיינען געפיהרט געווארן,
ווי מר. גולד האט מיר געוויזען, ביז צו א וואונדערבארן עקסטרעם
אין אייניגע מינים, וועלכע געהערן כמעט צו יעדער אונטער־
גרופע. אזוינע פאלען זיינען מערקווירדיג גלייך צו די, וואס מיר
זעהען אין אונזערע צאצקעדיגע פארהעם, וועלכע מענשען הא־
דעווען אוים צולייב דעם פוץ: געווייסע אינדיווידומען האבען
אורשפרינגליך זיך געענדערט אין איין כאראקטער־שטריך און
אנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלבינען מין אין אנדערע כא־
דאקטער־שטריכען, דער מענש האט דאן אויפגעכאפט אט די
ענדערונגען און זיי פיעל פארמעהרט — ווי מען קאן עס זעהן פון
דעם עק פון דער פעכער־ק טויב, פון רער הויב פון דעם יאקא־
בינער־פויגעל, פון דעם שנאבעל און פליישלעפעל פון דעם שליח־
טויב און אזוי ווייטער. דער איינציגער חלוק צווישען אט די
פאלען איז דער, וואס ביי איינעם איז עס א רעזולטאט פון דעם
מענשענ'ס אפקלייב, בעת אין דעם אנדער פאל, ווי צום ביישפיעל
ביי די זשום־פויגלען, גן עדן־פויגלען א. אז. וו., נעהמט זיך עס
פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואס די נקבות האבען אוים־
געוועהלט די שעהנערע זכרים.

איך וועל דערמאנען בלויז נאך איין פויגעל, וועלכער איז
מערקווירדיג מיט דעם עקסטרעמען קאנטראסט אין קאליר צווי־
שען די געשלעכטער, און וואס איז דער באריהמטער גלאקען־פוי־
געל (כאסמארהינכום ניוועאום) פון דרום־אמעריקא, וואס זיין
שטימע קאן מען אונטערשיידען אויף א שטרעקע פון כמעט דריי
מייל און זיי ערשטוינט יעדען אייגעם וואס הערט זי צום ערשטען
מאל. דער זכר איז ריין ווייס, בעת די נקבה איז שמוציג־גרין;
און ווייס איז א זעהר זעלטענער קאליר ביי לאנד־פויגלען פון מע־
סיגער גרויס, וואס זיינען ניט רויבעריש בטבע. אויך האט דער
זכר, ווי וואטערטאן האט באשריבען, א ספיראלען רעהר, כמעט
דריי צאל די לענג, וועלכער הויבט זיך אן פון דעם באזים פון שנא־
בעל. ער איז טיעף־שוואַרץ און באשפרינקעלט מיט קלייגע פו־
כיגע פעדערן. דער דאזיגער רעהר קאן ווערן אנגעבלאזען מיט



צייכנונג 49

סבאַטהודאַ אַנדערוואודי, זפר און נקבה (פון ברעהם).

לופט דורך א קאמוניקאציע מיט'ן גומען; און וען ער איז ניט אנגעבלאזען, העננט ער ארונטער אויף איין זייט. די גאטונג באשטעהט פון פיער מינים, פון וועלכע די זכרים זיינען זעהר פארשיידען, בעת די נקבות, ווי מר. סקלאטער האט באשריבען אין א זעהר אינטערעסאנטען ארטיקעל, זיינען גאנץ עהנליך אייגע צו די אנדערע, און גיבען דערמיט אן אויסגעצייכענטען ביישפיעל פון דעם אלגעמיינעם רעגעל, אז אין איין און דערזעלביגער גרופע אונטערשיידען זיך די זכרים פיעל מעהר אייגע פון די אנדערע אייזדער די נקבות. אין א צווייטען מין (כ. נודיקאללים) איז דער זכר אויך שנעע וויים, מיט דער אויסנאהם פון א הויפשען שטח נאקעטער הויז אויפ'ן האלז און ארום די אויגען, וועלכער איז אין פארלויף פון פארונג־סעזאן פון א שעהן גרינעם קאליר. ביי א דריטען מין (כ. טריקארונקולאטום) איז נאר דער קאפ און האלז ביים זכר וויים, און דער איבעריגער קערפער איז קאסטאנען־ברוין, און דער זכר פון אט דעם מין האט דריי פעדימארטיגע אויסוואקסען, וועלכע זיינען א האלב מאל אזוי לאנג ווי דער קערפער — אייגער וואקסט ארוים פון דעם באזים פון שנאבעל, און די אנדערע צוויי פון די ווינקלען פון מויל.

די קאלירטע פעדערן און געוויסע אנדערע באציערונגען פון די דערוואקסענע זכרים האלטען זיך אויף ענטוועדער אויפ'ן גאנצען לעבען אדער זיי ווערן פאריאדיש באנייעט אין פארלויף פון זומער און דעם פארונג־סעזאן. אין דעמזעלביגען סעזאן בייט זיך אפט דער קאליר פון דעם שנאבעל און דער נאקעטער הויט, ארום קאפ. ווי צ. ב. ש., ביי אייניגע צאפליעס, איביסען, מעווען, ביי אייגעם פון די גלאקען־פויגלען, וואס זיינען אקארשט דערמאנט געווארן א. אז. וו. ביי דעם וויסען איבים ווערן דאן די באקען, די אנבלאזבארע הויט פון האלז און דער באזים־טייל פון דעם שנאבעל קארמאזין־רויט. ביי אייגעם פון די ראל־פויגלען (גאללי־קרעקס קריסטאטום) ענטוויקעלט זיך אין דערזעלביגער פאריאדע א גרויסע רויטע גולקע ביים זכר אויפ'ן קאפ. אזוי ענטוויקעלט זיך אויך א דיענע האארדיגע קאם אויפ'ן שנאבעל פון אייגעם פון די פעליקאנען (פ. עריטהראהינכום); וואהרים נאך דער פארונג־צייט פאלען ארונטער די דאזיגע האארדיגע קאמען ווי די הערנער פון די קעפ פון די הירשען, און דער ברעג פון אן אינזעל אין א טייך אין

נעווארע איז געווען בארעקט מיט אט די מערקווירדיגע אפפאלען.

די ענדערונגען אין קאליר פון די פעדערן לויט דעם סעזאן העננען אפ, ערשטענס, פון דעם טאפעלטען יעהרליכען פעדער־בייט; צווייטענס, פון א ווירקליכער ענדערונג אין דעם קא־ליר פון די פעדערן נופא; און דריטענס פון דעם, וואם די טוג־קעל־קאליר־טע ראנדען ווערן פעריאדיש אפגעווארפען, אדער פון א מעהר אדער וועניגער פארבינדונג פון די אלע דריי פראצעסען צוזאמען. דאס אפווארפען פון די אפפאלענדע ראנדען קאן פאר־גליכען ווערן מיט דעם אראפווארפען די פוך פון זעהר יונגע פויג־לען, ווארים די פוך וואקסט ארויס אין די מעהרסטע פאלען פון די שפיצען פון די ערשטע אמת'ע פעדערן.

בנוגע די פויגלען, וועלכע מאכען דורך א טאפעלטען פעדער־בייט יעהרליך, זיינען פארען, ערשטענס, אייניגע סארטען, דהינו שנעפ־פויגלען, בראך־שוואלבען און זומפ־פויגלען, ביי וועלכע בייד־דע געשלעכטער זיינען גלייך איינע צו די אנדערע און ענדערן ניט זייער קאליר אין קיין צייט ניט. איך ווייס ניט, צי די ווינ־טער־פעדערן זיינען דיקער און וואריימער אויידער די זומער־פעדערן, אבער ווי עס ווייזט אוים איז וואראמקייט דער העכסט וואהר־שיינליכער צווועק פון א טאפעלטען פעדערן־בייט, וואו עס איז ניטא קיין ענדערונג אין קאליר. צווייטענס, זיינען פארען פויג־לען, צום ביישפיעל, גענויסע מינים טאטאנום און אנדערע גראל־לאטאריען (זומפ־פויגלען), וואס זייערע געשלעכטער זיינען עהנ־ליך איינע צו די אנדערע, און ביי וועלכע די זומער־און ווינטער־פעדערן אונטערשיידען זיך עטוואס אין קאליר. דער אונטערשייד אבער אין די דאזיגע פאלען איז אזוי קליין, אז ער קאן קוים זיין פון וועלכע עס איז נוצען פאר זיי, און עס קאן אפשר צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער ווירקונג פון די פארשיידענע אומשטענ־דען, אונטער וועלכע די פויגלען זיינען אונטערוואארפען אין די צוויי סעזאנען. דריטענס זיינען פארען פיעלע פויגלען, וואס זייערע געי־שלעכטער זיינען גלייך, אבער וועלכע זיינען זעהר שטארק פאר־שיידען אין זייערע זומער־און ווינטער־פעדערן. פערטענס זיינען פארען פויגלען, וואס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאליר אייניע פון די אנדערע, נאר די נקבות, הגם זיי בייטען די פעדערן צוויי מאל, האבען דיזעלביגע קאלירען דעם גאנצען יאהר,

בעת די זכרים מאכען דורך אן ענדערונג אין קאליר, אפט מאל נאר א גרויסע ענדערונג, דהינו געווייסע בוסטארדען. פינפטענס און לעצטענס, עס זיינען פאראן פויגלען, וואס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אייגע פון די אנדערע אי אין זייערע זומערדיגע, אין אין די ווינטערדיגע פעדערן, נאר דער זכר מאכט דורך א סך מעהר ענדערונגען אין יעדען סעזאן איידער די נקבה — א גוטער ביישפיעל פון אזוינע פויגלען איז דער קראגען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס)

וואס איז שייך דער אורזאך אדער דעם צוועק פון די קאליר־אונטערשיידען צווישען די זומערדיגע און ווינטערדיגע פעדערן, קאן זיין, אז אין אייניגע פאלען, ווי צום ביישפיעל ביי דער שנעע־הוהן,[11] דיענען זיי אין ביידע סעזאנען אלס א באשיצונג פון פיינד. וועו דער חלוק צווישען די צווייי סארטען פעדערן איז אומבאדייטענד, קאן עס אפשר צוגעשריבען ווערן, ווי עס איז שוין באמערקט געוואָרן, צו דער דירעקטער ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. ביי פיעלע פויגלען אבער קאן קוים דעריין זיין א צוויי־פעל, אז די זומער־פעדערן זיינען באציערענד, אפילו וועו ביידע געשלעכטער זיינען גלייך. מיר קאנען אננעהמען, אז דאס איז דער פאל ביי פיעלע צאפליעס, עגרעטען, א. אז. וו., וואָרים זיי קריגען זייערע שהענע פעדערן נאר אין פארונגס־סעזאן. אויסערדעם זיינען אזעלכע פוץ־פעדערן, קאפ־קניפלאך, א. ד. ג. אפילו וועו זיי געפינען זיך ביי ביידע געשלעכטער, אפטמאל א ביסעל מעהר ענטוויקעלט ביים זכר אידער ביי דער נקבה, און זיי זיינען עהנליך צו די פוץ־פעדערן און באציערונגען, וועלכע ביי אנדערע פויגלען געפינען זיך נאר ביי די זכרים אליין. עס איז אויך באקאנט, אז געפאנגענשאפט, וואס האט א ווירקונג אויף דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם פון די זכרים־פויגלען, האלט אפ אפט די ענטוויק־

---

[11] די ברוין־גרעפלעקטע זומער־פעדערן פון דער שנעע־הוהן איז פונקט אזוי ווייכטיג פאר איהר אלס שוץ־מיטעל, ווי די ווייסע ווינטער־פעדערן; וואָרים אין סקאנדינאַוויע, ווי מען ווייס, לויידעט אפ דער פויגעל אין פריהלינג, וועו דער שנעע איז פארשוואונדען, זעהר פיעל פון רויב־פויגלען, ביז וואָנען ער קריגט זיין זומערדיגע קלייד. זעה וואלהעלם פאן רייט אין „ללאיד'ס גיים־בוירדס אוו סווידען", 1867, ז. 125.

לונג פון זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערן, אבער האט ניט קיין דירעקטען איינפלוס אויף קיינע פון די אנדערע כאראקטערן. און מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז אכט אדער ניין עקזעמפלארן פון דעם רויטבריסטיגען זאמד־פייפער (טרינגא קאנוטוס) האבען אין זאלאגישען נארטען אנגעהאלטען דעם גאנצען יאהר זייערע ניט־געציערטע פעדערן — א פאקט, פון וועלכען מיר קאנען דריננען, אז די זומער־פעדערן, וועלכע זיינען אפילו געמיינשאפטליך ביי ביידע געשלעכטער, טראגען דעם כאראקטער פון די אויסשליסליך־זכר'שע פעדערן פון פיעלע אנדערע פויגלען.

פון די פריהערדיגע פאקטען און ספעציעל פון דעם פאקט, וואס ביי געווויסע פויגלען ענדערט ניט קיינער פון די ביידע געשלעכטען זיין קאליר אין קיינע פון די יעהרליכע צייטען פון ביי־טען די פעדערן, אדער די ענדערונג איז אזוי אומבאדייטענד, אז עס קאן קום זיין פאר זיי פון וועלכע עס איז נוצען, און אויך פון דעם פאקט, וואס די נקבות פון אנדערע מינים בייטען די פעדערן צוויי מאל און האלטען פונדעסטוועניגען אן דיזעלבע קאליר־ען דעם גאנצען יאהר, קאנען מיר קומען צום שלום, אז די געוועהנהייט פון בייטען די פעדערן צוויי מאל א יאהר איז ניט ערוואָרבען געוואָרן, כדי דער זכר זאל אננעהמען א באציערענדען כאראקטער אין פאר־לויף פון דעם פֿאָרונג־סעזאָן; נאָר אז דער טאפעלטער פעדערן־בייט, וועלכער איז אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרן פאר א גע־ווייסען באשטימטען צוועק, איז שפעטער באנוצט געוואָרן אין געווייסע פאלען צו קריגען האכצייט־פעדערן.

אויפ'ן ערשטען בליק שיינט עס צו זיין אן איבערראשענדער אומשטאנד, וואס אייניגע נאהענט־פארוואנדטע מינים זאלען רע־געלמעסיג דורכמאכען א טאפעלטען יעהרליכען פעדערן־איבער־בייט, און אנדערע נאר אן אייניציגען. די שנעל־הוהן צום בייי־שפיעל בייט די פעדערן צוויי מאל אדער אפילו דריי מאל א יאהר, און דער שוואַרץ־האהן בלויז איינמאל; אייניגע פון די גלענצענד־קאליר־טע האניג־פויגלען (נעקטאריניע) פון אינדיע און אייניגע אונטערגאטונגען פון די טונקעל־קאליר־טע פיפיץ־פויגלען (אנ־מהום) האבען א טאפעלטען פעדערן־איבערבייט, בעת אנדערע האבען נאר א אייגמאליגען בייט. די־גראדאציעס אבער אין דעם אופן פון בייטען די פעדערן, וועלכע קומען פאר, ווי עס איז באר־

קאנט, ביי פארשידענע פויגלען, באווייזען אונז, ווי מינים אדער גאנצע גרופען האבען אורשפרינגליך געקאנט באקומען די געוועניהייט פון זייער טאפעלטען יעהרליכען פעדערן־בייט, אדער ווי אזוי זיי האבען די געוועניהייט וויעדער פארלאָרן, נאכדעם ווי זיי האבען עס איינמאל ערווארבען. ביי געוויסע בוסטארדען און רעגען־פייפער איז דער פריה־יאהר פעדערן־בייט נאר ניט פאלשטענדיג; אייניגע פעדערן ווערן באנייעט און אנדערע ענדערן זיך אין קאליר. עס איז דא א גרונד צו גלויבען, אז ביי געוויסע בוסטארדען און ראל־פויגלען, וועלכע מאכען דורך א ריכטיגען טאפעלטען פעדערן־איבערבייט, האלטען אן אייניגע עלטערע זכרים זייערע האכצייט־פעדערן דעם גאנצען יאהר. עטליכע שטארק־מאדיפיצירטע פעדערן קאנען בלויז צוגעגעבען ווערן אין פריהלינג צו די פריהער־דיגע פעדערן, ווי דאס קומט פאר ביי דעקעל־ארטיגע עק־פעדערן פון געוויסע דראנגאָס אין אינדיע, און ביי די פארלענגערטע פעדערן אויפ'ן האלז, רוקען און קאם פון געוויסע צאפליעס. דורך אזוינע שטופען האט דער פריה־יאהר פעדערן־בייט געקאנט ווערן אלץ מעהר און מעהר פאלשטענדיג, ביז עס איז ערוואָרבען געוואָרן א פאלשטענדיגער טאפעלטער פעדערן־איבערבייט. אייניגע פון די גן־ערן פויגלען האלטען אן זייערע האכצייט־פעדערן דעם גאנצען יאהר און האבען דעריבער נאר איין איבערבייט; אנדערע ווארפען אפ די פעדערן דירעקט נאכ'ן פאָרונג־סעזאן, און האבען אויף דעם אופן א טאפעלטען איבערבייט; נאך אנדערע, ווי־דער, ווארפען ארא די פעדערן ביי דער צייט נאר דעם ערשטען יאהר, אבער ניט אין די שפעטיגערע יאהרען, אזוי אז אט די לעצטע מינים זיינען אויף א צווישען־שטופע אין דעם אופן פון בייטען די פעדערן. עס איז אויך דא א גרויסער אונטערשייד ביי פיעלע פויגלען בנוגע דער לענג פון דער צייט, אין פארלויף פון וועלכער די צוויי יעהרליכע באפעדערונגען ווערן אנגענאלטען; אזוי אז אייניג האלט אן דעם גאנצען יאהר, און די אנדערע ווערט פאל־שטענדיג פארלאָרן. אזוי געפינען מיר, אז דער מאכעטעס פוג־נאקס האלט אן אין פריהלינג זיין קראגען קוים צוויי חדשים. דער זכר פון דער אלמנה־פויגעל (כערא פראנגע) אין נאטאל באקומט זייניג פייניע פוצפעדערן און לאנגע עק־פעדערן אין דעצעמבער אדער יאנואר, און פארלירט זיי אין מערץ, אזוי אז זיי האלטען

אן נאר אן ערך דריי חדשים. די מעהרסטע מינים, וועלכע מאכען דורך א טאפעלטען פעדערן־איבערבייט, האלטען זייערע באציערונג־פעדערן אן ערך זעקס חדשים. דער זכר אבער פון דעם וויבלדען גאללום באנקיווא האלט אן זיינע געבוינענע האלז־פעדערן נייז אדער צעהן חדשים, און וועז זיי פאלען ארא, טרעטען נאכז אנ־זיכטיג ארויס די שווארצע פעדערן, וואם ליעגען פון אונטען אויפ'ן האלז. אבער ביי דעם דאמעסטיצירטען פויגעל, וואם שטאמט אפ פון דעם דאזיגען מין, ווערן די געבוינענע האלז־פעדערן דירעקט פארביטען דורך נייע; אזוי אז מיר זעהען דא, בנוגע א טייל פון די פעדערן, ווי א טאפעלטער איבערבייט ווערט אונטער דאמעס־טיקאציע געענדערט אין אייניצעלנעם פעדערן־איבערבייט.

דער געוועהנליכער קאטשער (אנאם באסכאם) פארלירט נאכ'ן פארונג־סעזאן, ווי עם איז גוט באקאנט, זיינע זכר'שע פעדערן אויף א צייט פון דריי מאנאט, און ער נעהמט דאן אן די פעדערן פון דער נקבה. דער זכר פון דעם שפיעז־ענטען (אנאם אקוטא) פאר־לירט זיינע פעדערן אויף א קירצערער צייט, פון זעקס וואכען ביז צוויי מאנאט; און מאנטאגו באמערקט, אז „אט דער טאפעל־טער פעדערן־בייט אין אזא קורצער צייט איז א העכסט־אויסער־געווענליכער אומשטאנד, וועלכער געהט, דאכט זיך, אנטקעגען יע־דען מענשליכען דענקען." דער וואם גלויבט אבער אין דער שטו־פענווייזער ענדערונג פון די מינים, וועט זיך נאר ניט אנהויבען חדוש'ן, וועז ער געפינט אלערלייי סארטען גראדאציעס. וועז דער זכר פונ'ם שפיעז־ענטען וואלט באקומען זיינע נייע פעדערן אין נאך א קירצערער צייט, וואלטען די נייע זכר'שע פעדערן כמעט נויטיגערווייז געווען אויסגעמישט מיט די אלטע, און די ביידע סארטען מיט אייניגע פעדערן, וואם זיינען אייגענטימליך פאר דער נקבה; און דאם איז טאקע, ווי עם ווייזט אוים, דער פאל מיט דעם זכר פון א ניט קיין ווייטען פארוואנדטען פויגעל, דעם מער־גאנזער סערראטאר, וואס מען זאגט, אז די זכרים „מאכען דורך א פעדערן־ענדערונג, וועלכע מאכט זיי אין א געוויסען ערך עהנליך צו דער נקבה." וועז דער פראצעס זאל א ביסעל ווייטער אנגעטריבען ווערן, געהט דאן דער טאפעלטער פעדערן־בייט אינ־גאנצען פארלארן.

אייניגע זכרים־פויגלען, ווי עם איז שוין פריהער אנגענעבען

געוואָרן, ווערן גלענצענדער קאָלירט אין פריהלינג, ניט דורך א פריהיאָהריגען פעדערן־בייט, נאָר ענטוועדער דורך א ווירקליכער קאָליר־ענדערונג אין די פעדערן, אָדער דורכדעם וואָס זייערע טונ־קעלער־ קאָלירטע אָפּפאַלענדע ראַנדען ווערן אַראָפּגעוואָרפען. די קאָליר־ענדערונג, וואָס ווערט דורכדעם פאַראורזאַכט, קאָן דויערן א לענגערע אָדער קירצערע צייט. ביי דעם פּעלעקאַנוס אָנאָ־קראָטאַלוס שפּרייט זיך אויס אין פריהלינג א שעהנע ראָזעווע פאַרב מיט ציטרין־קאָלירטע פעדערן אויפ'ן ברוסט איבער דער גאַנצער באַפעדערונג; אָבער אָט די פאַרבען, ווי מר. סקלאַטער זאָגט, „געדויערן ניט לאַנג, נאָר פאַרשווינדען געוועהנליך אין אַן ערך זעקס וואָכען אָדער צוויי מאָנאַט נאָכדעם ווי זיי זיינען אַרויס־געקומען." געוויסע פינק־פויגלען ווארפען אַראָפּ אין פריהלינג די ראַנדען פון זייערע פעדערן און ווערן דאַן גלענצענדער קאָלירט, בעת אַנדערע פינקען מאַכען נאָר ניט דורך אַזאַ ענדערונג. אַזוי געפינען מיר, אַז דער פרינגיללאַ טריסטיס פון די פאַראייניגטע שטאַאטען (ווי אויך פיעלע אַנדערע אַמעריקאַנער מינים) צייגט אַרויס זיינע גלענצענדע קאָלירען נאָר ווען דער ווינטער איז פאָר־איבער, בעת אונזער גאָלדפינק, וועלכער רעפּרעזענטירט גענוי יע־נעם פויגעל אין זיינע לעבענסגעווענהייטען, און אונזער ציזיק, וועלכער רעפּרעזענטירט איהם נאָך מעהר גענוי אין דער סטרוק־טור, מאַכען ניט דורך אַזאַ יעהרליכע ענדערונג. אָבער אַזאַ סאָרט אונטערשייד אין דער באַפעדערונג פון פאַרוואַנדטע מינים איז קיין חדוש ניט, וואָרים ביי דעם געוועהנליכען ליין־פויגעל, וועל־כער געהערט צו דערזעלביגער פאַמיליע, ווייזט זיך אַרויס דער קאַרמאַזין שטערן און ברוסט נאָר אום זומער אין ענגלאַנד בעת אין מאַדעירא האַלטען אָן די דאָזיגע קאָלירען דעם גאַנצען יאָחר כסדר.

דאָס אַרויסווייזען די פעדערן מצד די זכרים־פויגלען. — אַלערליי סאָרטען באַציערונגען, סיי די וואָס זיי האָבען ערוואָרבען אויף שטענדיג, סיי נאָר צייטווייליג, ווערן אַרויסגעוויזען פון די זכרים מיט גרויס אייפער, און זיי דיענען הפּנים אָנצורעגען, צו־צוציהען אָדער צו באַצויבערן די נקבות. די זכרים ווייזען אָבער מאַנכעסמאָל אַרויס זייערע ציערונגען אַפילו ווען זיי געפינען זיך

ניט אין דער געגענווארט פון די נקבות, ווי דאס פאסירט אפט ביי די וואלד היהנער אויף זייערע באלצפלעצער, און ווי מען קאן עס באמערקען ביי דעם פאוולין. אט דער לעצטער פויגעל וויל יע־דענפאלס ווער עס איז זאל זיין דערביי, און ווי איך האב אפט געזעהן, וועט ער ארויסווייזן זיינע ציערונגען פאר היהנער, אדער אפילו פאר חזירים. אלע נאטורפארשער, וועלכע האבען געגרי שטער־דירט די לעבענסגעווענהייטען פון פויגלען, סיי אין דעם נאטור־צושטאנד, סיי אין געפאנגנשאפט, זיינען איינשטימיג אין דער מיינונג, אז די זכרים האבען גרויס פארגעניגען פון ארויסווייזען זייער שעהנקייט. אודיבאן רעדט אפט וועגען דעם זכר ווי ער מיהט זיך אויף פארשיידענע אופנים צו באצויבערן די נקבה. מר. גולד באשרייבט אייניגע אייגענטימליכקייטען פון דעם זכר פון זשום־פויגלען און זאגט דערנאך, אז עס איז ביי איהם קיין ספק ניט, אז דער זכר האט די קראפט ארויסצוצייגען די דאזיגע אייי־גענטימליכקייטען פאר דער נקבה. דר. דזשערדאן באטאנט, אז די שעהנע פעדערן פון דעם זכר דיענען „צו באצויבערן און צור־צוציהען די נקבה". מר. בארטלעט אין דעם זאלאגישען גאר־טען האט מיר אויסגעדריקט זיין מיינונג אין דעמזעלביגען זין מיט די שמאַרקסטע אויסדרוקען.

עס מוז זיין א גרויסארטיגער אנבליק אין די וועלדער פון אינדיע „אנצושטויסען זיך פלוצלונג אויף צוואנציג אדער דרייסיג פאווען, בעת די זכרים ווייזען ארוים זייערע פראכטפולע שלעפעם און שפאצירן ארום מיט גדלות און נאזה פאר די צופריעדענע נקבות." דער ווילדער ענדיק שטעלט אויף זיינע גלימצערדיגע פעדערען, שפרייט אוים זיין שעהן־באנדיגען עק און קווער־גע־שטרייפטע פליגעל־פעדערן, און שטעלט פאר אלץ צוזאמען, מיט זיינע קראמזין און בלויע פלויש־לעפלען, א גרויסארטיגען, ווען אפילו אין אונזערע אויגען א משונה־דיגען, אויסזעהן. עהנליכע פאקטען זיינען שוין געגעבען געווארן בנוגע אלערליי סארטען וואלדהיהנער. איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו אנאנדער ארדנונג. דער זכר רוביקאלא קראצעא (צייכנונג 50) איז אייגער פון די שעהנסטע פויגלען אויף דער וועלט, מיט א גלענצענד אראנזשעווען קאליר און אייניגע פעדערן געצאקט און באפוכט. די נקבה איז ברויגליך־גרין, שאטירט מיט רויט, און האט א פיעל קלענערע קאם.

סער ר. שאָמבורגק האָט באַשריבען זייער שדכנ'ען זיך. ער האָט געפונען איינעם פון זייערע פאַרזאַמלונג־פּלעצער, וואו עס זיינען אַנוועזענד געווען צעהן זכרים און צוויי נקבות. דער פּלאַץ האָט



צייכנונג 50

רוביקאָלאַ קראָצעאַ, זכר (ט. וו. וואוד).

פאַרנומען פון פיער ביז פינף פוס אין דיאַמעטער און האָט אויס־געוויזען אַזוי ווי ער וואָלט מיט מענשליכע הענט אָפּגערייניגט געוואָרן פון יעדען גרעזעל און געמאַכט געוואָרן גאַנץ גלאַט. אַ זכר

„האט ארומגעטאנצט און די איבעריגע האבען צוגעקוקט מיט פאר־
געניגען. באלד האט ער אויסגעשפרייט די פליגלען, דעם קאפ פאר־
וואַרפען אין דער הויך און פאנאנדערגעעפענט דעם עק ווי א פע־
כער; באלד האט ער ארומגעשפאַצירט מיט א שפרינגענדיגען גאנג
ביז וואנען ער האט זיך איינגעמאטערט, דאן האט ער ארויסגע־
שריגען עפעס א טאן און אנאנדערער האט פארנומען זיין פלאץ.
אט אזוי האבען דריי זייערע ארויסגעטראטען אויפ נאך די אנ־
דערע אויף דער ביהנע, און דאן זיך צוריקגעצויגען מיט זעלבסט־
ווירדע זיך אפצורוהען." די אינדיאנער, וועלכע זוכען זיי צו פאר־
גען, וואַרטען ביי איינעם פון זייערע פארזאמלונג־פלעצער ביז די
פויגלען זיינען שטארק אריינגעטאן אין זייער טאנצען, און דאן
זיינען זיי אימשטאנד צו טויטען מיט זייערע פארגיפטעטע פיילען
פיער אדער פינף זכרים איינעם נאך דעם אנדערן. ביי די גן ערד־
פויגלען קלייבען זיך צונויף א טוצען אדער מעהר פול־געפעדערטע
זכרים אויף א בוים, כדי „צו כאפען א געזעלשאפטליכען טענצעל",
ווי די איינגעבוירענע רופען עס אן, און זיי פליהען ארום, הויבען
אויף די פליגלען, שטעלען אן זייערע פארטרעפליכע פעדערן און
טרייסלען זיי הין און הער, אזוי אז דער גאנצער בוים, ווי מר.
וואַללייס באמערקט, זעהט אוים אנגעפילט מיט שווינגענדע פע־
דערן. וועז זיי זיינען דערמיט פארנומען, ווערן זיי אזויפיעל אריינ־
געצויגען אין דעם, אז א פעהיגער שיסער קאן דערשיסען כמעט
די גאנצע קאמפאניע. מען זאגט, אז וען די האזיגע פויגלען ווערן
געהאלטען אין געפאנגענשאפט אויף דעם מאלאי ארכיפעלאג, גי־
בען זיי זיך פיעל מיה צו האלטען ריין זייערע פעדערן: זיי שפרי־
טען זיי אפט אוים, אונטערזוכען זיי און רייניגען אפ יעדעם פינ־
טעלע שמוץ. איין באאבאכטער, וועלכער האט געהאלטען עטליכע
פאר זייערע לעבעדיגע, האט גאר ניט געצוויפעלט, אז די כונה פון
דעם זכר'ס ארויסווייזען זיך איז געווען, כדי צו ווערן געפעלען דער
נקבה.

דער גאלד־פאזאן און דער אמהערסט־פאזאן אין דער צייט פון
זייער שרכנ'ען זיך שפרייטען ניט נאר אוים זייערע פרעכטיגע
האלז־קראגענס און הויבען זיי אויף, נאר דרעהען זיי אוים, ווי איך
האב אליין געזעהן, אין דער קרום צו דער נקבה צו, אויף וועלכער
זייט עס פאסירט אז זי שטעהט, גאנץ קלאר כדי ארויסצוויזען



ציכנונג 51

פאליפלעקטראן כינקווים, זכר (ברעהם).

פאַר איהר וואָס אַ גרעסערע פלעך.[12] אַזוי אויך דרעהען זיי אויס זייערע שעהנע עקען און די דעקעל־פעדערן עטוואָס צו דערזעלבי־גער זייט. מר. באַרטלעט האָט באַאָבאַכטעט אַ זכר פּאָליפּלעקט־ראָן (צייכנונג 51) בעת מעשה פון זיין שדכנ'ען זיך צו דער נקבה, און ער האָט מיר געוויזען אַן עקזעמפּלאַר, וואָס איז אויסגעשטאָפּט געוואָרן אין דער פּאָזע, וועלכע ער האָט דאַן אָנגענומען. דער עק און די פליגעל־פעדערן פון דעם דאָזיגען פויגעל זיינען באַפּוצט מיט וואונדער־שעהנע אויגען־פלעקען, ווי אויף דעם פּאַוולינ'ס עק־שלעפּע. ווען דער פּאַוולין באַווייזט זיך אַרויס, שפּרייט ער פּאַ־נאַנדער און שטעלט אויף זיין עק אין דער קווער צו זיין קערפּער, וואָרים ער שטעהט מיט'ן פּנים צו דער נקבה און דאַרף אַרויסוויי־זען אין דערזעלביגער צייט זיין טיעף־בלויען האַלז און ברוסט. אָבער די ברוסט פון דעם פּאָליפּלעקטראָן איז טונקעל געפאַרבט, און זיינע אויגען־פלעקען זיינען ניט באַשרענקט נאָר אויף די עק־פעדערן. פאָלגליך שטעהט ניט דער פּאָליפּלעקטראָן מיט'ן פּנים צו דער נקבה, נאָר ער שטעלט אויף און שפּרייט אויס זיינע עק־פעדערן אַ ביסעל קרימלאַך, אַרונטערלאָזענדיג דעם אויסגעשפּריי־טען פליגעל אויף איין זייט און אויפהעבענדיג דעם פליגעל פון דער אַנדער זייט. אין אָט דער פּאָזע זיינען די אויגען־פלעקען איבער'ן גאַנצען קערפּער אַנטפּלעקט אין דערזעלביגער צייט פאַר די אויגען פון דער פאַרליעבטער נקבה אין איין גרויסאַרטיגער באַפליטער־טער פלעך־אויסשפּרייטונג. אין וועלכער זייט זי זאָל זיך ניט אומ־קעהרן, דרעהען זיך אויס צו איהר די אויסגעשפּרייטע פליגלען און דער קרימלאַך־געהאַלטענער עק. דער זכר טראַגאָפּאַן־פאַזאַן באַ־געהט זיך כמעט אויף דעמזעלביגען אופן, וואָרים ער הויבט אויף די פעדערן פון זיין קערפּער, אויב אפילו ניט דעם פליגעל גופא, אויף דער זייט, וואָס קומט אויס אַנטקעגען דער נקבה, און וועלכע וואָלטען זאָנסט געבליבען פאַרשטעלט, אַזוי אַז כמעט אַלע זיינע שעהן־געפלעקטע פעדערן ווערן אַרויסגעוויזען אין דערזעלביגער צייט.

---

[12] מר. ט. וו. וואוד האָט געגעבען (אין „דהי סטודענט", אַפּריל 1870 ז. 115) אַ פולע באַשרייבונג פון אָט דעם אופן פון אַרויסווייז, וואָס דער גאָלד־פּאַזאַן און דער יאַפּאַנעזער פּאַזאַן, פ. ווערזיקאָלאָר, געברויכט; און ער רופט עס דער זייט־ אָדער איינזייטיגער אַרויסווייז.

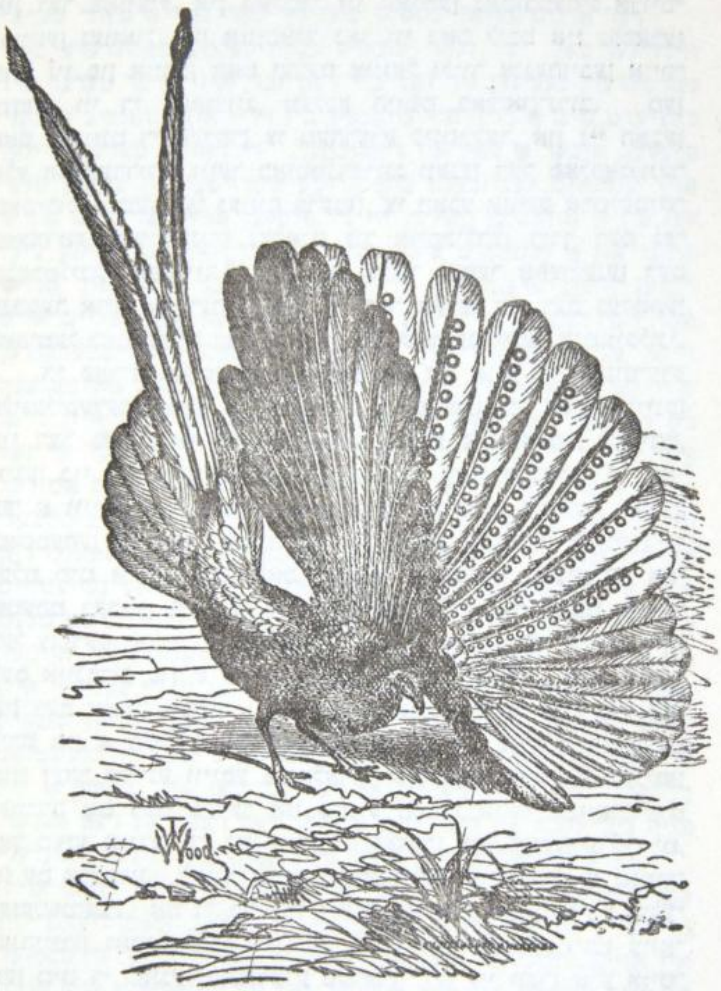
דער ארגום־פאזאן שטעלט מיט זיך פאר נאך א מעהר מערק־ווירדיגען פאל. די זעהר שטארק ענטוויקעלטע סעקונדערע פלי־געל־פעדערן געפינען זיך נאר ביי דעם זכר, און יעדער פעדער איז באציערט מיט א רייה פון צוואנציג ביז דריי און צוואנציג אויגען־פלעקען, איבער א צאל אין דיאמעטער. די דאזיגע פעדערן זיינען אויך עלענאנט געצייכענט מיט קרומע שטרייפען און ציילען פלע־קען פון א טונקעלען קאליר, ווי די פלעקען אויף דער הויט פון א טיגער און א לעמפערט אינאיינעם. אט די וואונדער־שעהנע ציע־רונגען זיינען פראבאָרגען ביז וואנען דער זכר ווייזט זיך ארויס פאר דער נקבה. ער הויבט דאן אויף זיין עק און שפרייט אויס זיינע פליגעל־פעדערן אין א גרויסען, כמעט גלייך־שטעהענדען קרייזפארמיגען פעכער אדער שילד, וועלכען ער האלט פון פארענט פון קערפער. די האלז און דעם קאפ האלט ער אויף איין זייט, אזוי אז זיי ווערן פארדעקט פון דעם פעכער; כדי אבער ער זאל קאנען זעהן די נקבה פאר וועלכער ער פארפירט, שטופט אט דער פויגעל אפט ארויס זיין קאפ צווישען צוויי פון זיינע לאנגע פליגעל־פעדערן ((וי מר. בארטלעט האט באאבאכטעט), און שטעלט דאן פאר א קאמישען אויסזעהן. דאס מוז זיין אן אפטע געווענהייט ביי דעם פויגעל אין א נאטורצושטאנד ,וואָרים וען מר. בארטלעט און זיין זוהן האבען אונטערזוכט מעהרערע פאלקאמענע הויטען, וואס מען האט זיי צוגעשיקט פון אינדיע, האבען זיי געפונען איין פלאץ צווישען אזוינע צווייי פעדערן וועלכע זיינען געווען שטארק אויסגעריבען, אזוי ווי דער קאפ וואלט דארט אפט דורכגעשטופט געווארן. מר. וואוד דענקט, אז דער זכר קאן אויך כאפען א קוק אויף דער נקבה פון דער זייט, אריבער דעם ראנד פון דעם פעכער.

די אויגען־פלעקען אויף די פליגעל־פעדערן זיינען וואונדער־בארע זאכען, וואָרים זיי זיינען אזוי שאטירט, אז זיי זעהען אויס, ווי דער דיוק אוו ארגייל באמערקט, ווי באלען, וואס ליענען לויז אין אויסהעלונגען. וען איך האב געקוקט אויף אן עקזעמפלאר אין דעם בריטיש מוזאום, וועלכער איז אויסגעשטאפט מיט אויס־געשפרייטע און אראפהענגענדע פליגלען, בין איך אבער געווען זעהר ענטטוישט, וואָרים די אויגלאך האבען אויסגעזעהן פלאך אדער אפילו איינגעגראבען. מר. גולד האט מיר אבער באלד גע־מאכט די זאך קלאר, וואָרים ער האט געהאלטען די פעדערן ארויף,

אין דער פּאָזיציע, אין וועלכער זיי וואָלטען נאַטורמעסיג ארויס־
געוויזען געוואָרן, און אַזויבאַלד נאָר ווי דאָס ליכט איז געפאַלען
אויף זיי פון אויבען האָט יעדעס אויגעל גלייך אָנגעהויבען אויס־
צוזעהן ווי די באַפּוצונג, וועלכע הייסט באַל־און־גרוב. מען
האָט געצייגט די פעדערן צו מעהרערע קינסטלער, און זיי האָבען
אַלע אויסגעדריקט זייער באַוואונדערונג וועגען דער פאָלקאָמענער
שאַטירונג. מען מעג געוויס פרעגען, צי האָבע אַזוינע ארטיסטיש־
שאַטירטע באַציערונגען געקאָנט זיך אויסבילדען דורך דעם גע־
שלעכטליכען אָפּקלייב? עס איז אָבער בעסער אָפּצולעגען דעם
ענטפער אויף אָט דער פראַגע ביז מיר וועלען אין דעם נעקסטען
קאַפּיטעל באַהאַנדלען דעם פּרינציפּ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג.

די פאָריגע באַמערקונגען באַציהען זיך אויף די סעקונדערע
פליגעל־פעדערן, אָבער די פּרימערע פליגעל־פעדערן, וועלכע זיינען
ביי דער מעהרהייט היהנעראַרטיגע פויגלע איינפאָרמיג קאָלירט,
זיינען ביי דעם ארגוס־פאַזאַן פּונקט אַזוי וואונדערבאַר. זיי האָ־
בען אַ ווייכע ברוינע פאַרב מיט אַ סך טונקעלע פלעקען, וועלכע
באַשטעהען פון צוויי אָדער דריי שוואַרצע פּינטלאַך ארומגערינ־
געלט מיט אַ טונקעלען פּאַס. אָבער די הויפּט באַציערונג בא־
שטעהט דעריין, וואָס אַ געוויסער שטח, וועלכער לויפט פּאַרא־
לעל צו דעם טונקעל־בלויען פעדער־שטאַם, גיט איבער אין אומריס
דעם איינדרוק פון אַ פאָלקאָמענעם צווייטען פעדער, וואָס ליעגט
אין דעם אמת'ן פעדער. אָט דער אינעוועניגסטער טייל איז קאָ־
לירט אין אַ העלערן קאַשטאַנען־ברוין און איז געדיכט באַפלעקט
מיט זעהר קליינע ווייסע פּינטלאַך. איך האָב מעהרערע מענשען
געוויזען אָט דעם פעדער און פיעלע האָבען איהם באַוואונדערט
נאָך מעהר איידער די באַל־און־גרוב פעדערן, און האָבען ערקלערט,
אַז עס איז מעהר עהנליך צו אַ קונסט־ווערק איידער צו אַ נאַטור־
געגענשטאַנד. אָט די פעדערן זיינען ביי אַלע געוועהנליכע געלע־
גענהייטען גאַנץ פאַרבאָרגען, און ווערן נאָר ארויסגעוויזען צוזאַ־
מען מיט די לאַנגע סעקונדערע פעדערן, ווען זיי ווערן אַלע אויס־
געשפּרייט צוזאַמען און מאַכען אויס דעם גרויסען פעכער אָדער
שילד.

דער פאַל פון דעם זכר ארגוס־פאַזאַן איז אינטערעסאַנט אין
אַ הויכען גראַד, ווייל עס גיט אונז אַ גוטען באַווייז, אַז די העכסט



עייפבונג 52.

זייער־בליק פון דעם זכר ארגום פאזאן, בעת ער ווייזט זיך ארויס פאר דער נקבה באאבאכטעט און געציכענט פון נאטור דורך ס. וו. וואוד.

ראפינירטע שהנקייט קאן דיענען אלס געשלעכטליכער רויז און פאר קיין אנדער צוועק ניט. מיר מוזן קומען צום שלום, אז דאס איז דער פאל, וויל די סעקונדערע און פרימערע פליגעל־פעדערן ווערן גארניט ארויסגעוויזען, און די באל־און־גרוב באציערונגען ווערן ניט ארויסגעצייגט אין זייער נאנצער פאלקאמענהייט, ביז וואנען דער זכר נעהמט אן די פאזיציע פון שרכנ'ען זיך צו דער נקבה. דער ארגום־פאזאן באזיצט ניט קיינע בריליאנטענע פאר־בען, און זיין ערפאלג אין ליעבע הענגט אפ, ווי עס זעהט אויס, פון דעם גרויסען וואוקס פון זיינע פעדערן און פון דער אויסארבי־טונג פון די עלעגאנטעסטע מוסטערן. פיעלע וועלען דערקלערן, אז עס איז לחלוטין אומגלויבליך, אז א נקבה־פויגעל זאל זיין אימ־שטאנד צו שעצען פיינע שאטירונגען און פארטרעפליכע מוסטערן. עס איז אהן צווייפעל א וואונדערבארער פאקט, אז זי זאל באזיצען אט אזא כמעט מענשליכען גראד פון געשמאק. דער וואס דענקט, אז ער קאן מיט זיכערקייט אפשאצען די אונטערשיידונג־קראפט און דעם געשמאק פון די נידעריגערע טיערען, מעג לייקענען, אז די נקבה ארגום־פאזאן קאן שעצען אזא ראפינירטע שהנקייט; ער וועט אבער דאן זיין געצוואונגען מודה צו זיין, אז די אויסער־געוועהנליכע פאזען, וואס דער זכר נעהמט אן אין דעם אקט פון שרכנ'ען זיך, דורך וועלכע עס ווערט פאלשטענדיג ארויסגעוויזען די וואונדערבארע שהנקייט פון זיינע פעדערן, זיינען צוועקלאז, און דאס איז א שלום, וועלכען איך, פון מיין זייט, קאן קיינמאל ניט צוגעבען.

אבווהויל אזוי פיעל פאזענען און פארווענדטע היהנערער־טיגע פויגלען מיהען זיך ארויסצוויזען זייערע שהנע פעדערן פאר די נקבות, איז אבער מערקווירדיג, וואס דאס איז ניט דער פאל, ווי מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, מיט די מאטעווע קא־לירטע אויערן־ און וואללישע פאזענען (קראסאפטילאן אורי־טום און פאזיאנום וואלליכי); עס קומט אויס, אזוי ווי די פויג־לען וואלטען געפיהלט, אז זיי האבען וועניג שהנקייט ארויסצו־ווייזען. מר. בארטלעט האט קיינמאל ניט געזעהן, אז די זכרים פון די דאזיגע מינים זאלען קעמפען אייגע מיט די אנדערע — אמת, ער האט ניט געהאט אזא גוטע געלעגענהייט צו באאבאב־טען דעם וואללישען פאזאן, ווי דעם אויערן־פאזאן. מר. דושע־

נער וועיר נעפינט אויך, אז אלע זכרים־פויגלען מיט רייכע אָרער שארף־כאראקטעריזירטע פעדערן זיינען מעהר קריענעריש איידער די מאטעווע קאלירטע מינים, וואס געהערן צו דיזעלביגע גרופען. דער גאלד־פינק צום ביישפיעל איז פיעל מעהר קאמפּזיכטיג איי־דער דער ליין־פויגעל, און דער שוואַרץ־פויגעל מעהר איידער דער דראסעל. די פויגלען, וועלכע ענדערן זייערע פעדערן אין פאר־שיידענע סעזאנען, ווערן אויך מעהר קאמפּזיכטיג אין דער פּעריאָדע וואן זיי זיינען אמשעהנסטען אויסגעפּוצט. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז די זכרים פון אייניגע טונקעל־קאלירטע פויגלען קעמפען פּארצוויפעלט אייגע מיט די אנדערע; עס זעהט אָבער אויס, אז וואן דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האט נעהאט א גרוי־סען אייגפלום און האט די זכרים פון א וועלכען עס איז מין נע־נעבען העלע קאלירען, האט ער זעהר אָפט זיי אויך נענעבען א שטארקע נייגונג צו קאמפּזיכטיגקייט. מיר וועלען אנטרעפען כמעט דיזעלביגע פאלען, וואן מיר וועלען רעדען וועגען זויגטיערען. פון דער אנדער זייט האבען ביי פויגלען די זכרים פון דעמזעלבי־גען מין נאר זעלטען־וואן ערוואַרבען בייזע אייגענשאפטען, אי די קראפט צו זינגען, אי בריליאנטענע קאלירען. אין דעם פאל וואל־טען די ערוואַרבענע פּארצוגען געדיענט דעמזעלביגען צוועק — ערפאלג אין באצויבערן די נקבה. מען מוז פונדעסטוועגען צוגע־בען, אז די זכרים פון מעהרערע בריליאנט־קאלירטע פויגלען האבען דורכגעמאכט ספעציעלע מאדיפיקאציעס פון זייערע עדערן, כדי צו קאנען ארויסברענגען אינסטרומענטאלע מוזיק, הגם די שעהנ־קייט פון דער דאזיגער מוזיק קאן זיך ניט פארגלייכען, וועניג־סטענס לויט אונזער געשמאק, מיט דער שעהנקייט פון דער וואַ־קאלער מוזיק פון פיעלע זינג־פויגלען.

מיר וועלען איצטער זיך וועגדען צו אזוינע זכרים־פויגלען, וועלכע זיינען ניט באציערט אין קיין זעהר הויכען גראד, אָבער וויזען פונדעסטוועגען ארוים אין פארלויף פו זייער שרכנ'ע זיף יעדע צויטהונג, וואס זיי קאנען נאר האבען. אט די פאלען זיי־נען אין אייניגע פרטים נאך מעהר מערקווירדיג איידער די פּאַרינע, און זיינען גאר קנאפּוואס באמערקט געווארן. איך בין פארפליכ־טעט פאר די פאלגענדע פאקטען צו מר. וועיר, וועלכער האט א לאנגע צייט געהאלטען געפאנגען פארשיידענע סארטען פויגלען

אריינרעכענענדיג אלע בריטישע פרינגיללידען און עמבעריזידען. די פאקטען זיינען אויסגעקליבען געוואָרן פון א גרויסער מאסע ווערטפולע נאָטיצען, וואָס ער האָט מיר געפעליגסט צוגעשיקט. דער גימפּעל מאכט זיינע ליעבעס ערקלערונגען זיך שטעלענדיג גלייך אנטקעגען דער נקבה; ער בלאָזט דאן אָן זיין ברוסט אזוי, אז עס זעהען זיך ארויס מיט אמאָל פיעל מעהרער פון זיינע רויטע פעדערן, איידער זיי וואָלטען זיך זאָנסט ארויסגעזעהן. אין דער־זעלביגער צייט דרעהט ער און בויגט זיין שוואַרצען עק פון איין זייט צו דער אנדערער אויף א לעכערליכען אופן. דער זכר בוכ־פינק שטעהט אויך גלייך אנטקעגען דער נקבה, און ווייזט אויף דעם אופן ארויס זיין רויטע ברוסט און דעם „בלויען גלאָק", ווי די פויגעל־פאנגער רופען אָן זיין קאָפּ; זיינע פליגלען זיינען אין דער־זעלביגער צייט עטוואָס אויסגעשפּרייט, און דורכדעם ווערן די ריין־ווייסע בענדער אויף זיינע שולטערן מעהר אָנזיכטיג. דער געוועהנליכער ליין־פויגעל ברייטערט אויס זיין ראָזעווע ברוסט, שפּרייט אויס א ביסעל זיינע ברוינע פליגלען און עק, ארויסווייזענ־דיג דערמיט אין בעסטען ליכט זייערע ווייסע ראנדען. מיר מוזען אָבער זיין פאָרזיכטיג מיט דעם שלום, אז די פליגלען ווערן אויס־געשפּרייט נאָר כדי זיך ארויסצו־ווייזען, וואָרים אייניגע פויגלען, וועלכע האָבען ניט קיין שעהנע פליגלען, טוען אויך אזוי. אזוי טוט אויך, צום ביישפּיעל, דער הויזליכער האָהן, אָבער ביי איהם איז דער פליגעל פון דער אנדער זייט אויסגעשפּרייט און רייבט זיך אין דערזעלביגער צייט אָן דער ערד. דער זכר גאָלדפינק פיהרט זיך אויף אנדערש ווי אלע אנדערע פינקען. זיינע פליגלען זיינען שעהנע, די שולטערן זיינען שוואַרץ און די טונקעל־שפּיציגע פלי־געל־פעדערן זיינען געפלעקט מיט ווייס און האָבען גאָלד־געלבע ראנדען. ווען ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, וויעגט ער זיין קער־פּער פון איין זייט צו דער אנדערער און דרעהט שנעל זיינע עטוואָס אויסגעשפּרייטע פליגלען פריהער אויף איין זייט, דערנאָך אויף דער אנדער זייט, וואָס עס גיט זיי א גאָלדענעם גלאַנץ. מר. וועיר גיט מיר איבער, אז קיין אנדערער בריטישער פינק דרעהט זיך ניט אזוי פון איין זייט צו דער אנדערער בעת זיין שדכנ'ען זיך, אפילו ניט דער נאָהענט־פאַרוואַנדטער ציזיק, וואָרים ער וואָלט דער־מיט גאָרנישט צוגעגעבען צו זיין שעהנקייט.

די מעהרסטע בריטישע שפּערלינגען (וואָראָבייטשיקעס) זיי־נען איינפאַך־קאָלירטע פויגלען; אין פריהלינג אָבער באַקומען די קאָפּ־פעדערן פון דעם זכר ראָהר־שפּערלינג (עמבעריזאַ שעניקו־לום) אַ שעהנעם שוואַרצען קאָליר, דורכדעם וואָס עס ווערן אַרונ־טערגעקראַצט די גרויע שפּיצען, און אין דעם אַקט פון דער ליע־בעס־ערקלערונג ווערן אָט די פעדערן אויפגעשטעלט. מר. וועיר האָט געהאַלטען צוויי מינים אַמאַדינאַ פון אויסטראַליע. דער אַמאַדינאַ קאַסטאַנאַטים איז אַ זעהר קליינער און באַשיידען גע־פאַרבטער פינק מיט אַ טונקעלען עק, אַ ווייסען הינטער חלק און גלאַנציג־שוואַרצע אויבערשטע דעקעלפעדערן פון עק, וואָס יע־דערער פון זיי איז געצייכענט מיט דריי גרויסע אָנזיכטיגע אָוואַלע ווייסע פלעקען. אָט דער מין, ווען ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, שפּרייט לייכט אויס די דאָזיגע טיילווייז־קאָלירטע דעקעל־פעדערן און מאַכט זיי ציטערן אויף אַ זעהר אייגענטימליכען אופן. דער זכר פון אַמאַדינאַ לאַטהאַמי באַנעהמט זיך גאָר אַנדערש, און שטעלט אַרויס פאַר דער נקבה זיין בריליאַנט־געפלעקטע ברוסט, שאַרלאַך־רויטען הינטען און די שאַרלאַך־רויטע אויבערשטע דע־קעל־פעדערן פון עק. איך קאָן דאָ מוסיף זיין, נאָך דר. דזשערדאָן, אַז דער אינדישער בולבול (פּיקנאָנאָטוס העמאַררהאוס) האָט קאַרמאַזין־רויטע אונטערשטע דעקעל־פעדערן, און אָט די פעדערן, ווי מען וואָלט געמעגט דענקען, קאָנען קיינמאָל זיך ניט גוט אַרויס־ווייזען; אָבער „ווען אָט דער פויגעל ווערט אויפגערעגט, שפּרייט ער זיי אָפט אויס מיט אַ זייט, אַזוי אַז מען קאָן זיי זעהן אַפילו פון אויבען." די קאַרמאַזין־רויטע אונטערשטע דעקעל־פעדערן פון אייניגע אַנדערע פויגלען, דהינו ביי איינעם פון די האָלץ־פּיקערס, פּיקוס מאַיאַר, לאָזען זיך זעהן אַפילו אָהן אַזאַ אויסשטעלונג. די געוועהנליכע טויב האָט שעמערירענדע פעדערן אויף דער ברוסט, און יעדערער האָט אַמאָל געמוזט זעהן ווי דער זכר בלאָזט אָן זיין ברוסט בעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, און צייגט זיי אויף דעם אופן אַרויס אין זייער בעסטען ליכט. איינער פון די וואונדער־שעהנע בראָנז־געפליגעלטע טויבען פון אויסטראַליע באַנעהמט זיך, ווי מר. וועיר האָט דאָס פאַר מיר באַשריבען, גאָר אַנדערש: דער זכר, בעת ער שטעהט פאַר דער נקבה, בויגט איין זיין קאָפּ כמעט צו דער ערד, שפּרייט אויס און הויבט אויף זיין עק און נעהמט האַלב

פאנאנדער זיינע פליגלען. דערנאך הויבט ער כסדר אויף און לאזט ארונטער לאנגזאם זיין קערפער, אזוי אז די מעטאליש שמערי־רענדע פעדערן זהען זיך אלע ארוים מיט אמאל און גלימצערן אין רער זון.

נענוג פאקטען זיינען שוין איצט גענעבען געוואָרן צו באוויי־זען מיט וואָס פאר א מיה די זכרים פויגלען ווייזען ארוים זייערע פארשיידענע רייצען, און ווי זיי טוען דאָס מיט רער גרעסטער נע־שיקטקייט. בעת זיי פוצען זייערע פעדערן, האָבען זיי אפטע נע־לענהייטען זיך אליין צו באוואונדערן און צו שטודירן ווי אזוי ארוימצוצייגען זייער שהנקייט אמבעסטען. אזוי ווי אבער אלע זכרים פון רעמזעלביגען מין ווייזען זיך ארוים פונקט אויף רעמ־זעלביגען אופן, זהט עס אוים, אז האנדלונגען, וועלכע זיינען לכתחילה אפשר געווען אבזיכטליכע, זיינען געוואָרן אינסטינק־טיווע. אויב אזוי, טאָרן מיר די פויגלען ניט באשולדיגען אין בא־וואוסטזיניגער אייטעלקייט; און דאָך, וועו מיר זהען א פאוולין ארומשפאציערענדיג מיט פאנאנדערגעשפרייטע און אויפציטערענדע עק־פערערן, קוקט ער אוים ווי א לעבעדיג בילד פון שטאָלץ און אייטעלקייט.

די פארשיידענע באציערונגען, וואָס די זכרים באזיצען, זיינען געווים פאר זיי פון רער גרעסטער וויכטיגקייט, וואָרים אין אייניגע פאלען זיינען זיי ערוואָרבען געוואָרן אויף די קאָסטען פון היפש־באשרענקטע קרעפטען פון פליהען אדער לויפען. רער אפריקאנער ציענען־מעלקער (קאָסמעטאָרנים), ביי וועלכען אייגער פון זיינע פרימערע פליגעל־פערערן ווערט אין רעם פאָרונג־סעזאָן ענטוויי־קעלט אין זעהר א לאנגען פלאטערענרן באנר, איז רורכרעם פיעל געשטערט אין זיין פליהען, הגם אין אנדערע צייטען איז רער רא־זיגער פויגעל מערקווירריג פאר זיין שנעלקייט. די „אומגעלומ־פערטע גרוים" פון די סעקונדערע פליגעל־פערערן פון רעם ארנום־פאזאן, „נעהמט אוועק ביי רעם פויגעל, ווי מען זאָגט, כמעט אינ־נאנצען די מעגליכקייט צו פליהען." די שעהנע פוץ־פערערן פון די זכרים נן ערן־פויגלען מאכען זיי שטארונגען אין רער צייט פון א שטארקען ווינר. די אויסערשט לאנגע עק־פעדערן פון די זכרים פון די אלמנה פויגלען (ווירוא) פון ררום־אפריקא מאכען „זייער פליהען שווער", אזויבאלר אבער ווי די ראזיגע פעדערן ווערן אראָפ־

נעווארפען, פליהען זיי אזוי גוט ווי די נקבות. אזוי ווי פויגלען פארן זיך אלעמאל ווען שפייז איז פאראן בשופע, ליידען ניט די זכרים וואהרשיינליך קיין פיעל אומבאקוועמליכקייט בעת זיי זוכען נאה־רונג פון זייער באשרענקטער באווענונג־קראפט; עס קאן אבער קוים זיין א ספק ווענען דעם, אז זיי זיינען א סך מעהר עלול אנ־געגריפען צו ווערן פון רויבפויגלען. מיר קאנען אויך ניט צוויי־פלען, אז די לאנגע שלעפע פון דעם פאוולין און דער לאנגער עס און לאנגע פליגעל־פעדערן פון דעם ארגוס־פאזאן מאכען אז די רויבגיעריגע טיערער־קאץ זאל זיי קאנען לייכטער כאפען איידער עס וואלט זאנסט געווען דער פאל. אפילו די גלענצענדע קאליר־ען פון א סך זכרים־פויגלען קאנען ניט פארפעהלען זיי צו מאכען מעהר אנזיכטיג פאר זייערע אלערליי פיינד. עס איז וואהרשיינליך דע־ריבער, ווי מר. גולד האט באמערקט, אז אזוינע פויגלען זיינען בכלל צוריקגעצויגען בטבע, אזוי ווי זיי וואלטען געפיהלט, אז זייער שעהנקייט איז א קוואל פון געפאהר, און עס איז פיעל שווערער זיי אויסצוגעפינען אדער צוצוקומען צו זיי, איידער צו די טונקעל־קאליר־טע און פארהעלטנים־מעסיג צאהמע נקבות אדער צו די יונגע און נאך ניט באציערטע זכרים.

עס איז א מעהר מערקווירדיגער פאקט, אז די זכרים פון גע־וויסע פויגלען, וועלכע זיינען פארזארגט מיט ספעציעלע וואפען פאר'ן קאמף, און וועלכע זיינען אין דעם נאטורצושטאנד אזוי קאמפזיכטיג, אז זיי דער'הרג'נען אפט אינע די אנדערע, ליידען פון דעם, וואס זיי באזיצען נעווייסע באציערונגען. די וואס האדעווען די קאמף־העהנער האקען ארום די סערפ־פעדערן און שניידען אפ די קאמען און פליישל־עפעלס פון זייער העהנער, און דאן הייסט עס, אז די העהנער זיינען „ארומגעשניטען". א ניט קיין ארומגע־שניטענער האהן, ווי מר. טענעטמייער באהויפטעט, „איז אין א פיעל ערגערער לאגע; די קאם און די פליישל־עפעלס גיבען דעם נעגענערס שנאבעל א גוטען אנגריף־פונקט, און אזוי ווי דער האהן שלאגט אלעמאל ווען ער האלט, איז אוינמאל אז ער האט אנגע־כאפט זיין פיינד, האט ער איהם שוין אין גאנצען אין זיין מאכט. אנגעהמענדיג אפילו, אז דער האהן ווערט ניט דער'הרג'ט, איז דער בלוט־פארלוסט פון א ניט־ארומגעשניטענעם האהן א סך גרעסער איידער פון אן ארומגעשניטענעם". ווען יונגע ענדיקעם שלאגען

זיך אויינע מיט די אנדערע, כאפען זיי זיך אלעמאל אן די פלייש־לעפעלס, און איך בין זיך משער, אז די עלטערע פויגלען שלאגען זיך אויף דעמזעלביגען אופן. מען קאן אפשר אויסזעצען, אז די קאם און די פלייש־לעפעלס זיינען גאַרנישט קיין באציערונג און קאנען אלעם אזעלכע ניט זיין ניצליך פאר די פויגלען; אבער אפילו אין אונזערע אויגען איז די שעהנקייט פון דעם גלאנציג־שוואַרצען שפאנישען האהן פיעל פארשטארקט דורך זיין ווייסען געזיכט און רויטער קאם, און קיינער וואס האט וועז עס איז געזעהן די פראכט־פולע בלויע פלייש־לעפעלס פון דעם זכר טראנאפאן־פאזאן, בעת זיי זיינען אויסגעשפרייט ביים שרכנ'ען זיך, קאן אויף איין רגע ניט צווייפלען, אז שעהנקייט איז זייער צוועק. מיר זעהען קלאר פון די פריהער געבראכטע פאקטען, אז די פוי־פערערן און אנדערע באציערונגען פון די זכרים מוזען פאר זיי זיין פון דער העכסטער וויכטיגקייט; און ווייטער זעהען מיר, אז די שעהנקייט איז אפטמאל אפילו מעהר וויכטיג איידער דער ערפאלג אין קאמף.

פערצעהנטער קאפיטעל

פויגלען — פאַרטגעזעצט.

די נקבה קלויבט אויס דעם זכר. — ווי לאַנג דאָס שדכנען־זיך דויערט. — ניט־געפֿאַרטע פויגלען. — גייסטיגע אייגענשאפֿטען און דער גע־שמאַק פֿאַר דאָס שעהנע. — פאַרליבטע אַדער אַנטיפֿאַטיע, וואָס די נקבה צייגט אַרויס צו זכרים. — פאַרענדערליכקייט פון פויגלען. — די פאַר־ענדערונגען טרעטען אַמאָל אַרויס פלוצלונג. — די געזעצען פון דער פאַרענדערונג. — די פאַרמירונג פון די אויגען־פלעקען. — שטופֿען־ענטוויקלונג פון די כאַראַקטערען. — דער פּאַל פון דעם פּאַווליז, אַרגוס־פֿאַזאַן און אוראַסטיקטע.

וועז די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין שעהנקייט, אַדער אין דער קראַפט פון זינגען, אַדער אין דעם כח אַרויסצוברענגען, וואָס איך האָב אַנגערופען אינסטרומענטאַלע מוזיק, איז דער זכר כמעט אַלעמאָל דער, וואָס שטייגט אַריבער די נקבה. אָט די אייגענשאפֿטען, ווי מיר האָבען אַקאָרשט נעזעהן, זיינען גאַנץ קלאָר פון גרויסער וויכטיגקייט פאַר'ן זכר. וועז זיי ווערן ערווארבען נאָר פאַר איין טייל פון יאָהר, איז עס אַלעמאָל קורץ פאַר דעם פאַרונג־סעזאָן. נאָר דער זכר ווייזט אַרויס מיט גרויסע הכנות זיינע פאַרשיידענ־אַרטיגע צוציהונג־מיטלען, און שפּיעלט אָפט אָפּ מאַדנע קונצ־שטיק אויף דער ערד אַדער אין דער לופט, אין דער געגענווארט פון דער נקבה. יעדער זכר פאַרטרייבט אַדער הרג'ט אויב ער קאָן, זיינע קאָנקורענטען. פאַלגליך קאָנען מיר קומען צום שלוס, אז עס איז דעם זכר'ס כונה אויינצורעדען די נקבה, זי זאָל זיך מיט איהם פּאָרן, און ער באַמיהט זיך צוליעב דעם צוועק זי צו רייצען און באַצויבערן אויף פאַרשיידענע אופנים; און דאָס איז טאַקע די מיינונג פון אַלע פאַרשער, וועלכע האָבען געזוי שטודירט די געוועהנהייטען פון לעבעדיגע פויגלען. עם בליבט אַבער איין

פראַגע, וועלכע האָט די וויכטיגסטע באציהונג צו דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב, און דאָס איז: קאָן יעדער זכר פון דעמזעלביגען מין גלייך רייצען און צוציהען די נקבה? אָדער זי קלייבט איבער און ציהט פאַר געוויסע זכרים? אָט די לעצטע פראַגע קאָן גענטפערט ווערן מיט יאָ אויפֿן גרונד פון פיעל דירעקטע און אומ־דירעקטע באווייזען. עס איז פיעל שווערער צו זאָגען, וועלכע אייגנשאַפטען באשטימען דעם וואַהל פון די נקבות, אָבער אויך דאָ האָבען מיר געוויסע דירעקטע און אומדירעקטע באווייזען, אז דאָס זיינען ביז א גרויסען ערך די אויסערליכע צוציהונגען פון דעם זכר, הגם עס איז קיין ספק ניט, אז זיין קראַפט, קוראַזש און אַנדערע נייסטיגע אייגנשאַפטען שפּיעלען א ראָליע. מיר וועלען אָנהויבען מיט די אומדירעקטע באווייזען.

ווי לאַנג דאָס שדכנ'ען־זיך דויערט. — די לענגערע פּעריאָדע, אין וועלכער ביידע געשלעכטער פון געוויסע פויגלען טרעפען זיך טאָג איין טאָג אויס אין א באשטימטען פּלאַץ, הענגט וואַהרשיינליך טיילווייז אָפּ פון דעם, וואָס דאָס שדכנ'ען־זיך איז א לאַנגער עסק, און טיילווייז פון דער וויידערהאָלונג פון דעם פּאָרונג־אַקט. אזוי געדויערט אין דייטשלאַנד און סקאַנדינאַוויע דאָס באלצען אָדער „די לעקס" פון די שווארץ־העהנער פון מיטען מערץ, דורך דעם גאַנצען מאַנאַט אַפּריל, ביז אין מאי אריין. אז ערך פון פערציג ביז פופציג אָדער נאָך מעהר פויגלען פּאַרזאַמלען זיך אויף די „לעקס"; און אָפּט ווערט דערוועלביגער פּלאַץ באזוכט יאָהרען נאַכאַנאַנד. דאָס באלצען פון דעם וואַלד־האָהן געדויערט פון סוף מערץ ביז דעם מיטען אָדער סוף מאי. אין נאָרד־אַמעריקא געדויערן „די טענץ פון די רעב־היהנער", פון די מעטראָפּ פּאָזיאַנעללום, „א מאַנאַט אָדער נאָך לענגער". אַנדערע סאָרטען וואַלד־היהנער, אין נאָרד־אַמעריקא ווי אין מזרח־סיביר,[1] האָבען כמעט דיזעלביגע געווהנהייטען. די היהנער־

[1] נאָרדמאַן באשרייבט די באלצען פון די טעטראָפּ אוראַנאַלאַ־אידעס אין דעם אַמור לאַנד. ער שאַצט די צאָהל פּאַרזאַמלטע פויגלען אויף איבער א הונדערט, ניט רעכענענדיג די נקבות, וועלכע ליעגען באַהאַלטען אין די אָרומיגע קוסטעס. די גערוישען, וואָס זיי מאַכען, זיינען פּאַרשיידען פון די גערוישען פון די ט. אוראַנאַליום.

יענער געפינען אויס די בערגלאך וואו די קאמפלויפער קלייבען זיך צוזאמען, דורכדעם וואס די גראז איז אינגאנצען אויסגעטראטען, און דאס באווייזט, אז דערזעלביגער ארט ווערט באזוכט א לאנגע צייט. די אינדיאנער פון גוויאנא זיינען גוט באקאנט מיט די אפגעראמטע קאמף־פלעצער, וואו זיי דערווארטען צו געפינען די שהנע וואלד־העהנער; און די איינגעבוירענע פון ניי־גינעא קענען די בוימער וואו עס קלייבען זיך צונויף פון צעהן ביז צוואנציג זכרים גן עדן־פויגלען אויסגעפוצט אין זייערע שהנ־סטע פעדערן. אין אט דעם לעצטען פאל ווערט ניט אויסדריקליך אנגענעבען, אז די נקבות טרעפען זיך אויף דיזעלביגע בוימער, אבער די יענער וואלטען וואהרשיינליך אליין ניט דערמאנט זייער אנווועזנהייט, ווען מען פרענט זיי ניט ספעציעל וועגען דעם, וויל די הויטען פון די נקבות זיינען גארנישט ווערטה. קלייגע קאמפאניעס פון אפריקאנער ווענער־פויגעל (פלאקום) קלייבען זיך צונויף אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן און פיהרן דורך שטונדענלאנג זייערע גראציעזע באווענונגען. א גרויסע צאהל בעקאסטען (סקאלאפאקס מאיאר) קלייבען זיך צונויף פאר־נאכט אין א זומפ, און דערזעלביגער פלאץ ווערט באזוכט פאר דעמזעלביגען צוועק יאהרען נאכאנאנד. דא קאן מען זיי זעהן ארום־לויפענדיג „ווי גרויסע ראצען", אויסשפרייטענדיג די פערערן, פאטשענדיג מיט די פליגלען און ארויסגעבענדיג די כשונה־דיגסטע געשרייען.[2]

אייניגע פון די פריהער־דערמאנטע פויגלען — דער שווארץ־האהן, וואלד־האהן, דער פאזאן־וואלדהאהן, דער קאמפלויפער, דער בעקאס, און אפשר נאך אנדערע — זיינען, ווי עס ווערט אנ־גענומען, פאליגאמיסטען. ביי אזוינע פויגלען וואלט מען געקאנט דענקען, אז די שטארקע זכרים וואלטען איינפאך אוועקגעטריבען די שוואכערע און דאן גליך געגומען אין באזיץ אזויפיעל נקבות ווי מעגליך; אויב אבער עס איז דורכאוים נויטיג פאר די זכרים צו רייצען אדער געפעלען ווערן דער נקבה, קאנען מיר דאן פארשטעהן, פאר וואס דאס שרכנ'ען־זיך דויערט אזוי לאנג,

---

[2] בנוגע די פארזאמלונגען פון די אויבען דערמאנטע וואלד־תיהנער, זעה ברעהם „מהיער לעבען", ב. 4, ז. 350, און אנדערע.

און פאר וואס אזויפיעל אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער פארזאמלען זיך אויף דעמזעלביגען פלאץ. געווייסע שטרענג־מאנאגאמיסטישע מינים האלטען אויך אפ חתונה־פארזאמלונגען; דאס שיינט צו זיין דער פאל אין סקאנדינאוויע מיט איין מין פון די שנעע־היהנער, און זייער „לעקס" געדויערט פון מיטען מערץ ביז מיטען מאי. אין אויסטראליע מאכט דער לירע־פויגעל (מע־נורא סופערבא) „קלינע רונדע בערגלעך", און דער מענורא אלבערטי גראבט זיך אוים פלאכע גריבער, אדער „פראביר־פלעצער", ווי די איינגעבוירענע רופען עס אן, וואו מען גלויבט, אז די ביידע געשלעכטער פארזאמלען זיך. די פארזאמלונגען פון דער מענורא סופערבא זיינען אפטמאל זעהר גרויסע, און דא ניט לאנג צוריק איז פארעפעטליכט געוואָרן א באשרייבונג פון א ריי־זענדען, וועלכער האט געהערט, אין א טהאל אונטער איהם, וואס איז געווען נעדיכט באדעקט מיט קוסטעם, „א קלאנג, וועלכער האט איהם זעהר איבערראשט." וועז ער איז צוגעקראכען נעהענ־טער, האט ער דערזעהן מיט גרויס פארוואונדערונג ארום הונדערט און פופציג פון די פראכטפולע לירע־העהנער „אויסגעשטעלט אין דער ארדנונג פון א שלאכט און קעמפענדיג מיט אן אומבאשרייב־ליכער רציחה." די ביידלאך פון די ביידעל־פויגלען זיינען די פלעצער וואו ביידע געשלעכטער קומען זיך צונויף אין דעם פאָרונגס־סעזאן; און „דא באגעגענען זיך די זכרים און קעמ־פען אייגע מיט די אנדערע פאר די לאסקעם פון די נקבות, און דא קלייבען זיך צוזאמען די נקבות און קאקעטירן מיט די זכרים." ביי צוויי גאטונגען ווערט דאס זעלבע ביידעל באזוכט פיעלע יאהרען.

די געוועהנליכע סארקעם (קארוואום פיקא, לינ.), ווי מר. וו. דארווין פאקם האט מיר דערצעהלט, פלעגען זיך צונויפקומען פון אלע טיילען פון דעם דעלאמער וואלד, כדי צו פייערען די „גרויסע סארקע חתונה". איניגע יאהרען צוריק האבען זיך אט די פויגלען געפונען אין אן אויסערגעוועהנליך גרויסער צאהל, אזוי אז איין ווילד־יעגער האט אין א פריה־מארגען געהרג'ט נייניצעהן זכרים, און אנאנדער יענער האט מיט איין שאס דערהרג'ט זיעבען פויגלען, וואס זיינען געזעסען צוזאמען. זיי האבען דאמאלסט גע־חאט די געוועהניים זיך צונויפצוקלייבען זעהר פריה אין פריה־

לינג אין באשטימטע פלעצער, וואו מען האט זיי געקאנט זעהן מחנות'ווייז, פלוידערענדיג, אפטמאל זיך ארומשלאנענדיג, האבע־ווענדיג און ארומפליהענדיג ארום די בוימער. דער גאנצער עסק ווי מען קאן קלאר זעהן, איז פון די פויגלען אליין באטראכט גע־ווארן פון דער העכסטער וויכטיגקייט. קירצליך נאך דער פאר־זאמלונג האבען זיי זיך אלע צוטיילט, און מר. פאקס און אנדערע האבען דאן באאבאכטעט, אז זיי האבען געלעבט פארווייז דעם גאנצען סעזאן. אין א געגענד, וואו א גרויסער מין עקזיסטירט ניט אין א גרויסער צאהל, קאנען, פארשטעהט זיך, קיין גרויסע פאר־זאמלונגען ניט אפגעהאלטען ווערן, און דערזעלביגער מין קאן האבען פארשיידענע געוועהנהייטען אין פארשיידענע לענדער. אזוי האב איך צום ביישפיעל געהערט פון מר. וועדדערבורן נאר וועגען אייז פאל פון א רעגעלמעסיגער פארזאמלונג פון וואלד־העהנער אין שאטלאנד, בעת אין דייטשלאנד און סקאנדינאוויע זיינען די דאזיגע פארזאמלונגען אזוי גוט באקאנט, אז זיי האבען באקומען ספעציעלע נעמען.

ניט־געפארטע פויגלען. — פון די פאקטען, וואס זיינען דא געגעבען געווארן, קאנען מיר קומען צום שלוס, אז דאס שדכנ'ען זיך פון די פויגלען, וועלכע געהערן צו גאנץ פארשיידענע גרופען איז אפט א פארלענגערטער, דעליקאטער און שווערער עסק. עס איז אפילו דא א גרונד זיך משער צו זיין, ווי אומוואהרשיינליך דאס זאל אויפ'ן ערשטען בליק ניט אויסקומען, אז אייניגע זכרים און נקבות פון דעמזעלביגען מין, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען געגענד, געפעלען ניט אלעמאל אייניג די אנדערע, און פאלגליך פארן זיי זיך ניט. עס זיינען פארפענטליכט געווארן פיעלע בא־שרייבונגען, ווי ענטוועדער דער זכר אדער די נקבה פון א פאר זיי־נען דערשאסען געווארן און דער געבליבענער שותף האט שנעל געקריגען אנאנדער זיווג. דאס איז באאבאכטעט געווארן פיעל אפטער ביי די סארקעס אויידער ביי וועלכע עס איז אנדערע פויג־לען, אפשר מחמת זייער אויפפאלענדען אויסזעהן און זייערע נעס־טען. דער באריהמטער דזשענער דערצעהלט, אז אין ווילטשיר איז איין שותף פון א פאר דערשאסען געווארן יעדען טאג, ניט וועני־גער ווי זיעבען טעג נאכאנאנד, „אבער עס איז גארנישט אויסגע־

פיהרט געוואָרן, וואָרים די געבליבענע סאראָקע האָט באלד געפו־
נען אנאנדער שותף," און די לעצטע פאָר האָט אויסגעהאָדעוועט
איהרע יונגע. געוועהנליך געפינט זיך א נייער שותף דעם נעקסטען
טאָג, אָבער מר. טהאָמפסאָן ברענגט איין פאל, וואו אנאנדערער
האָט זיך געפונען אין אָווענט פון דעמזעלביגען טאָג. ווען איינער
פון די אלטע פויגלען ווערט פארניכטעט, וועט זיך אָפט געפינען
אנאנדער שותף אפילו נאָכדעם ווי די אייער זיינען שוין אויסגע־
בריהט. דאָס האָט פאסירט נאָך א פארלויף פון צוויי טעג, אין א
פאל וואָס איז ניט לאנג צוריק באאָבאכטעט געוואָרן פון איינעם
פון סער דזשאהן לובבאָק'ס יעגער. די ערשטע און אויבענאויפיג־
סטע השערה איז, אז זכרים־סאראָקעס מוזען זיין א סך מעהר אין
צאָהל איידער נקבות, און אז אין די אויבערשטע פאלען, ווי אויך
אין פיעלע אנדערע פאלען, וואָס מען וואָלט געקאָנט ברענגען, זיי־
נען נאָר די זכרים אליין דער'הרג'עט געוואָרען. אָט די ערקלערונג
זעהט זיך אָן א ריכטיגע אין אייניגע פאלען, וואָרים די ווילד־יעגער
אין דעם דעלאמער־וואלד האָבען פארזיכערט דעם מר. פאקס, אז
די סאראָקעס און קראָהען, וועלכע זיי האָבען פריהער געשאָסען
איינע נאָך די אנדערע אין א גרויסער צאָהל לעבען זייערע נעסטען,
זיינען אלע געווען זכרים; און זיי האָבען דערקלערט דעם דאָזי־
גען פאקט דערמיט, וואָס די זכרים ווערן לייכט געטויטעט בעת זיי
ברענגען שפייז צו די נקבות, וואָס זיצען אויף די אייער. מאקגי־
ליווריי אָבער בריינגט א פאל, אויף דער אויטאָריטעט פון אן אויס־
געצייכענטען באאָבאכטער, וואו דריי סאראָקעס זיינען דער'הרג'ט
געוואָרן, איינע נאָך די אנדערע אין דעמזעלביגען נעסט, און זיי
זיינען אלע געווען נקבות; און נאָך א פאל פון זעקס סאראָקעס,
וואָס זיינען איינע נאָך די אנדערע דער'הרג'ט געוואָרן בעת זיי
זיינען געזעסען אויף דיזעלביגע אייער, און מען מעג דעריבער אָנ־
נעהמען, אז די מעהרסטע פון זיי זיינען געווען נקבות, הגם ווי איך
הער פון מר. פאקס, קאָן אויך דער זכר זיצען אויף די אייער, ווען
די נקבה ווערט דער'הרג'ט.

סער דזשאהן לובבאק'ס ווילד־יעגער האָט מעהרערע מאָל גע־
שאָסען, נאָר ער קאָן ניט זאָגען גענוי ווי אָפט, איינס פון א פאָר
העהערס (גאררולוס גלאנדאריוס), און האָט קיינמאָל ניט פאר־
פעהלט צו געפינען א קורצע וויילע נאָכדעם, אז דער לעבען־געבלי־

בענער האָט וויעדער געקראָגען זיין זיווג. מר. פאַקס, מר. פ. באַנד און אַנדערע האָבען געשאָסען איינס פון אַ פּאָר קראָהען (קאָר־וואוס קאָראָנע), אָבער דער נעסט איז באַלד וויעדער באַוואוינט געוואָרן פון אַ פּאָרל. אָט די פויגלען געפינען זיך אַ היפּש ביסעל, אָבער דער וואַנדער־פאַלק (פאַלקאָ פּערעגרינוס) געפינט זיך זעל־טען, און דאָך דערצעהלט מר. טהאָמפּסאָן, אַז אין אירלאַנד „ווען אַן אַלטער זכר אָדער אַן אַלטע נקבה ווערט געטויט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן (וואָס עס איז ניט קיין אומגעוועהנליכער אומשטאַנד), גע־פינט זיך אַנאַנדער שותף אין קנאַפּע עטליכע טעג, אַזוי אַז טראָץ אַזוינע צופעליגקייטען גיבען די נעסטען דאָך אַרויס די געהעריגע צאָהל יונגע". מר. דזשענער וועיר האָט געהאַט דיזעלביגע ער־פאַהרונג מיט די וואַנדער־פאַלקען אין ביטשי העד. דערזעלביגער באַאָבאַכטער גיט מיר איבער, אַז דריי טהורם־פאַלקען, אַלע זכרים, זיינען דער'הרג'עט געוואָרן איינער נאָך'ן אַנדערן, בעת זיי האָבען באַזוכט דעמזעלביגען נעסט. צוויי זייערע זיינען געווען אין דער־וואַקסענע פעדערן, און דער דריטער האָט נאָך געהאַט די פעדערן פון פאָריגען יאָהר. אַפילו בנוגע דעם זעלטענעם גאָלד־אָדלער (אקווילא כריזאַעטאָס) האָט אַ פאַרטרויענסווערטער ווילד־יעגער אין שאָטלאַנד פאַרזיכערט מר. בירקבעק'ן, אַז ווען איינער ווערט דער'הרג'עט, געפינט זיך באַלד אַנאַנדערער .אַזוי איז אויך מיט דער ווייסער איילע (סטריקס פלאַמעאַ), „דער לעבען־געבליבענער האָט לייכט געפוען אַ שותף, און ס'איז געווען דיזעלביגע צרה".

ווהייט פון סעלבאָרן, וועלכער ברעגט דעם פאַל פון דער איילע, לעגט צו, אַז ער האָט געקענט אַ מאַן, וועלכער פלעגט שיסען די רעבהעהנער, ווייל ער האָט געגלויבט, אַז די פּאָרלאָך ווערן גע־שטערט ווען די זכרים שלאָגען זיך אַרום; און טראָצדעם וואָס ער האָט דיזעלביגע נקבה עטליכע מאָל געמאַכט פאַר אַן אַלמנה, האָט זי אַלע מאָל באַלד געפונען אַ נייעם שותף. דערזעלביגער נאַטורפאָרשער האָט געלאָזט דערשיסען די שפּערלינגען, וועלכע פלעגען אַוועקנעהמען די נעסטען ביי די הויז־שוואַלבען; אָבער דער איבערגעבליבענער „סיי אַן ער, סיי אַ זי, פלעגט זיך באַלד פאַרשאַפען אַ שותף, און אַזוי איז עס פאָרגעקומען עטליכע מאָל נאָכאַנאַנד". איך וואָלט געקאָנט צוגעגעבען נאָך אַזוינע פאַלען בנוגע דעם בוכפינק. נאַכטיגאַל און רויטעקעל. בנוגע אָט דעם

לעצטען פויגעל (פעניקורא רוטיציללא) האָט איין שרייבער זיך זעהר גע'חדוש'ט, ווי אזוי די זיצענדע נקבה האָט אזוי שנעל גע־קאָנט געבען צו וויסען, אז זי איז געבליבען אן אלמנה, ווארים אָט דער מין געפינט זיך ניט פיעל אין דער נאכבארשאפט. מר. דזשענגער וועיר האָט פאר מיר דערמאָנט א גאנץ עהנליכען פאל. אין בלעקהיטה האָט ער קיינמאל ניט געזעהן אָדער געהערט דעם געזאנג פון דעם ווילדען גימפעל, פונדעסטוועניגען וועו איינער פון די זכרים, וואָס ער האָט געהאלטען אין שטייגען, איז געשטארבען, פלעגט געוועהנליך קומען צו פליהען אין עטליכע טעג א ווילדער און אווענקזעצען זיך לעבען דער אלמנה, אבוואויל איהרע רוף־טענער זיינען ניט הילכיג. איך וועל געבען בלויז נאָך איין פאקט, אויף דער אויטאריטעט פון אָט דעם זעלביגען באָבאכטער: איינם פון א פאר שטאר־פויגלען (סטורנום וואולגאריס) איז דערשאסען געוואָרן אין דער פריה; ארום מיטאגצייט האָט זיך שוין גענוגען א נייער שותף; דעם האָט מען אויך געשאסען, אבער איידער נאָך עס איז נאכט געוואָרען איז דאס פאר ווידער געווען גאנץ; אזוי אז די ווייסטע אלמנה אָדער דער אלמן האָט זיך דריי מאל געלאזט טרייסטען אין דעמזעלביגען טאג. מר. ענגעל דער־צעהלט מיר אויך, אז ער פלעגט עטליכע יאהר נאכאנאנד שיסען איינם פון א פאר שטאר־פויגלען, וועלכע האבען געבויט זייער נעסט אין א לאָך פון א הויז אין בלעקהיטה; אבער דער שאדען פלעגט זיך אלע מאל גלייך אומקעהרן. אין פארלויף פון איין סעזאן האָט ער געפיהרט א רעכענונג און האָט אויסגעפונען, אז ער האָט געשאסען פינף און דרייסיג פויגלען פון דעמזעלביגען נעסט. צוויישען זיי האבען זיך געפונען אי זכרים, אי נקבות, ער האָט אבער ניט געקאָנט זאָגען אין וועלכער פראפארציע, פונדעסטוועניגען, טראָץ דעם חורבן האָט זיך אויסגעהאדעוועט א געזינט.

אָט די פאקטען זיינען ווערטה מען זאָל זיי גוט באטראכטען. ווי אזוי קומט עס, וואָס עס זיינען פאראנען גענוג פויגלאָך גרייט צו פארבייטען גליך א פארלארענעם שותף פון יעדען געשלעכט? סארקעס, העהערס, קראָהען, רעבהיהנער און אייניג אנדערע פויגלאָך זעהט מען אלעמאל אין פריהלינג פארווייז, און קיינמאל ניט איינע אליין; איז אויפ'ן ערשטען בליק זיינען זיי די שווער־סטע פאלען צו דערקלערן. פויגלאָך אבער פון דעמזעלביגען גע־

שלעכט לעבען אָפטמאָל פּאָרווייז אָדער אין קליינע חברותא'ס, הגם, פאַרשטעהט זיך, ניט געפּאָרט אין ריכטיגען זין, ווי דאָס איז באַקאַנטליך דער פאַל ביי טויבען און רעבריהנער. פויגלאַך לעבען אויך אָפטמאָל אין דרייען, ווי עס איז באַאָבאַכטעט געוואָרן ביי שטאַר־פויגלען, קראָהען, פּאָפּאָגייען און רעבהיהנער. וועגען רעב־היהנער איז באַקאַנט, אַז צוויי נקבות האָבען געלעבט מיט איין זכר, און צוויי זכרים מיט איין נקבה. אין אַלע אַזוינע פאַלען לעגט זיך אויפ'ן שכל, אַז זייער פאַראייניגונג קאָן לייכט אָפּגעבראָכען ווערן, און איינער פון די דריי וואָלט זיך לייכט געפּאָרט מיט אַן אַלמנה אָדער אַן אַלמן. מען קאָן צופעליג הערן ווי די זכרים פון געוויסע פויגלען גיסען אַרויס זייער ליעבעס־געזאַנג לאַנג נאַכדעם ווי די ריכטיגע צייט איז פאָראיבער, וואָס עס באַווייזט, אַז זיי האָבען פאַרלאָרן אָדער קיינמאָל ניט געהאַט קיין שותף. דער טויט פון איינעם פון אַ פּאָר דורך אַ צופאַל אָדער דורך אַ קראַנקהייט, וואָלט איבערגעלאָזט דעם אַנדערן פריי און לעדיג; און עס איז דאָ אַ גרונד אָנצונעהמען, אַז נקבה־פויגלאַך זיינען ספּעציעל עלול אין פּאָרונג־סעזאָן צו שטאַרבען פריהצייטיג. וויעדער, פויגלאַך, וואָס זייערע נעסטען זיינען צעשטערט געוואָרן, אָדער אומפרוכט־בארע פּאָרלאַך, אָדער פאַרשפּעטיגטע אינדיווידומען, וואָלטען זיך לייכט געלאָזט איבעררעדען צו פאַרלאָזען זייערע שותפים, און וואָלטען וואַהרשיינליך געווען צופריעדען צו נעהמען וועלכען עס איז חלק אין די פאַרגעניגענס און פליכטען פון אויסהאָדעווען קינ־דער, ווען אַפילו ניט זייערע איינענע.[3] אַזוינע צופעליגקייטען דערקלערן וואַהרשיינליך די מעהרסטע פון די פריהער געבראַכטע פאַלען.[4] פונדעסטוועגען בלייבט עס אַלץ אַ זאָנדערבאַרער פאַקט,

---

[3] בנוגע די פויגלען, וואָס לעבען דריי צוזאַמען, פאַרדאַנק איך מר. דזשעננער וועיר די באַשרייבונג פון די פאַלען פון שטאַר־פויגלען און פּאַפּאָגייען, און מר. פאַקס די פאַלען פון רעבהיהנער.

[4] דער פאָלגענדער פאַל איז מיטגעטיילט געוואָרן („דהי טיימז", אוג. 6, 1868) פון פ. אָ. מאָררים, אויף דער אויטאָריטעט פון אָ. וו. פאָרעס־טער: „דער היגער ווילד־יעגער האָט היינטיגס יאָהר געפונען אַ שפּאַר־בער־נעסט מיט פינף יונגע אינעוועניג. ער האָט אַרויסגענומען פיער פון זיי און זיי געטויטעט, און האָט איבערגעלאָזט איינעם מיט אַרומ־געהאַקטע פליגלען, וואָס זאָל דיענען ווי אַ לאָק־פויגעל, כדי צו פאַר־

אז אין דעמזעלביגען נעגענד און אין רעכטען מיטען פון פֿאָרונג־סעזאָן זאָלען זיך געפינען אזוי פיעל זכרים און נקבות, וואָס זיינען אלעמאל גרייט ממלא צו זיין דעם פֿאָרלוסט פון א נעפֿאָרטען פויגעל. פֿאָרוואָס פֿאָרן זיך ניט אוועק לעבען געבליבענע פויגלאָך גלייך צוזאמען? האָבען מיר ניט עפּעס א גרונד צו פֿאָרעכטי־גען —און דער פֿאָרדאכט איז אויך איינגעפֿאלען מר. דזשענשר וועיר'ן — אז אזוי ווי דאָס שרכנ'ען זיך פון די פויגלאָך איז אין פיעלע פֿאלען, ווי עס ווייזט אויס, א פֿארצויגענער און לאַנגוויילי־גער עסק, טרעפט מאַנכעסמאל, אז געוויסע זכרים און נקבות פּועל'ן ניט אין דעם ריכטיגען סעזאָן ארויסצורופען די ליעבע איינער צום אַנדערן און בלייבען ממילא ניט נעפֿאָרט? אָט דער פֿאַרדאכט וועט זיך ארויסווייזען אָביסעל וועניגער אומוואָהרשייב־ליך, נאָכדעם ווי מיר וועלען האָבען געזעהן, וואָסערע שטאַרקע אַנטי־פֿאטיעס און פֿאַרצוגען די נקבה־פויגלאָך ווייזען מאַנכעסמאל אויס געגענאיבער געוויסע זכרים.

די גייסטיגע אייגענשאפטען פון פויגלען אוו זייער גער שמאק פֿאר דאָס שעהנע. — איידער מיר וועלען וויטער דיס־קוטירן די פראגע, צי די נקבות קלייבען אויס די מעהר־אַנציהענדע זכרים אָדער זיי נעהמען אָן דעם ערשטען בעסטען, וואָס זיי קאָנען באַגעגענען, איז עס ראטזאם צו באטראכטען בקצור די גייסטיגע פעהיגקייטען פון פויגלען. זייער פֿארשטאַנד ווערט אין אלגעמיין, און אפשר מיט רעכט, געשטעלט אויף א נידעריגען גראד; דאָך

ניכטען דורך איהם די אלטע. דעם נעקסטען טאָג האָט ער זיי ביידען דערשאָסען בעת זיי האָבען געקאָרמעט דעם יונגען פויגעל, און דער יעגער האָט געמיינט, אז ער איז שוין פֿארטיג מיט זיי. דעם נעקסטען טאָג איז ער וויעדער געקומען זעהן דעם נעסט און האָט געפונען צוויי אַנדערע גומהאַרציגע שפּאַרבערס, וועלכע זיינען געקומען העלפען דעם יתום. ער האָט די צוויי אויך געטויטעט און פֿאַרלאָזען דעם נעסט. וועז ער האָט שפּעטער זיך צוריקגעקעהרט, האָט ער געפונען נאָך צוויי באַרמ־העציגע איניידיווידומען, וואָס זיינען געקומען אויף דער אויגענער שליחות מצוה. אויבעם פון אָט די צוויי האָט ער דער'הרג'ט, דעם אַנ־דערן האָט ער אויך געשאָסען, אָבער האָט איהם ניט געקאָנט געפינען. קיין אַנדערע זיינען מעהר ניט געקומען."

וואלט מען געקאנט געבען אייניגע פאקטען,[5] וועלכע פיהרן צו א פארקעהרטען שלום. נידעריגע פעהיגקייטען פון דענקען קאנען על כל פנים געהן צוזאמען, ווי מיר זעהן עס ביים מענשען, מיט שטארקע געפיהלען פון צוגעבונדענקייט, א שארפער וואהרנעהמונג און מיט א געשמאק פאר דאם שעהנע; און מיר האבען דאך צו טאן מיט אט די לעצטע אייגענשאפטען. עס איז אפט געזאגט געווארן, אז פאפאגייען ווערן אזוי שטארק צוגעבונדען איינע צו די אנדערע, אז ווען איינער פון זיי שטארבט, געהט דער אנדערער אוים פון בענקעניש א לאנגע צייט; מר. דזשענגער וועיר דענקט אבער, אז וואס איז שייך די מעהרסטע פויגלען, איז די שטארקייט פון זייער צוגעבונדענקייט פיעל איבערטריבען געווארן. פונדעסטוועגען, ווען איינס פון א פאר, וואס לעבען אין נאטורצושטאנד, איז דערשאסען געווארן, האט מען דעם לעבען־געבליבענעם גענהערט טעג נאכאנאנד שפעטער ארויסגעבנדיג קלאגענדיגע געשרייען; און מר. סט. דזשאהן גיט פארשיידענע פאקטען, וואס באווייזען די צוגעבונדענקייט פון געפארטע פויגלען.[6] מר. בענגעט דערצעהלט, אז די וואונדערשעהנע מאנדארין־ענטע אין כינא, נאכדעם ווי מען האט אוועקגע'גנב'עט פון איהם דעם קאטשער, האט זיך בשום אופן ניט געלאזט טרייסטען, אבוואויל אנאנדער מאנדארין־קאטשער האט זיך שטארק גע'שדכנ'ט צו איהר און ארויסגעווייזען פאר איהר

---

[5] איך פארדאנק פראפ. ניוטאן פאר דער פאלגענדער שטעלע פון מר. אדאמס „טראוועלס אוו א נאטוראליסט", 1870, ז. 278. רעדענדיג וועגען דעם יאפאנעזער בלויען פיק־האלץ אין געפאנגענשאפט, זאגט ער: „אנשטאט איהם צו געבען די וויכערע פרוכט פון דעם אייבען־בוים, וועלכע איז די געווענהליכע שפייז פון דעם יאפאנעזער בלויען פיק־האלץ, האב איך איהם אויכמאל געגעבען אויף פראבע האראטע האזעלנים. אזוי ווי דער פויגעל האט זיי ניט געקאנט צעקנאקען, האט ער זיי ארויסגעטאן אויבציגוויייז אין זיין גלאז מיט וואסער, הפנים מיט דעם גרונד, אז זיי וועלען מיט דער צייט ווערן ווייכער — א אינטערעסאנטער באוויייז פון אינטעליגענץ פאר אט די פויגלען."

[6] דר. בוללער דערצעהלט, אז ווען דער זכר פון דעם קעניגסלארי (אזא פאפאגיי) איז אמאל דער'הרג'ט געווארן, האט די נקבה „זיך גערגערט און געטרויערט, האט ניט גענומען קיין עסען און איז גשטארבען פון א צעבראכען הארץ.

אלע זיינע רייצען. נאך דעם פארלויף פון דריי וואכען האט מען געפונען דעם גע'גנב'עטען קאטשער, און דאס פארל האבען מאנטאן דערקענט איינע די אנדערע מיט דער העכסטער פרייד. פון דער אנדער זייט, די שטאר־פויגלען, ווי מיר האבען געזעהן, קאנען זיך לאזען טרייסטען דריי מאל אין איין טאג נאך דעם פארלוסט פון זייערע שותפים. טויבען האבען אזא אויסגעצייכענטען זכרון פאר פלעצער, אז מען וויים פון פאלען, וואו זיי האבען זיך אומגעקעהרט צו זייערע היימען נאך א פארלויף פון ניין מאנאט, פונדעסטוועגען הער איך פון מר. האררישאן וועיר, אז וען א פארל, וואס וואלט בטבע געבליבען פארבונדען אויפ'ן גאנצען לעבען, זאל ווערן צושיידט פאר עטליכע וואכען אין ווינטער און געפארט מיט אנדערע טויבען, וועלען די ערשטע צוויי, אויב מען זאל זיי וויעדער צוזאמענברענגען, זעלטען אדער קיינמאל ניט דערקענען איינע די אנדערע.

פויגלען ווייזען אפטמאל ארוים וואוילטעטיגע געפיהלען; זיי שפייזען די פארלאזענע יונגע אפילו פון פארשיידענע מינים, אבער דאס דארף אפשר באטראכט ווערן ווי א פאראירטער אינסטינקט. זיי שפייזען אויך, ווי עס איז באוויזען געוואָרן אין א פריהערדיגען טייל פון אט דעם ווערק, דערוואקסענע פויגלען פון זייער אייגענעם מין, וועלכע זיינען געוואָרן בלינד. מר. בוקסטאן האט געגעבען א מערקווירדיגע באשרייבונג פון א פאפאגיי, וועלכער האט אכטונג געגעבען אויף א פארפוירענעם און געקריפעלטען פויגל, האט געריניגט זיינע פערערן און איהם באשיצט פון די אנגריפען פון די אנדערע פאפאגייען, וועלכע האבען זיך פריי ארומגעטריבען ארום זיין גארטען. עס איז נאך א מעהר מערקווירדיגער פאקט, אז אט די פויגלען וווייזען ארוים, ווי עס שיינט, א געוויסע סימפאטיע מיט די פרוידען פון זייערע חברים. וען א פאר קאקאדום האבען געבויט א נעסט אין אן אקאציען־בוים, „איז געווען אמת לעבערליך צו זעהן דעם איבערטריבענעם אינטערעס, וואס די אנדערע פויגלען פון דעמזעלביגען מין האבען גענומען אין דער זאך". אט די פאפאגייען האבען אויך ארויסגעוויזען אן אומבאגרענצטע נייגעריגקייט, און זיי האבען גאנץ קלאר געהאט „די אידעע פון אייגענטום און באזיץ". זיי האבען א גוטען זכרון, וואָרים אין זאלאגישען גארטען האבען זיי גאנץ דייטליך דער־

קענט זייערע פריהערדיגע בעלי בתים נאך א פארלויף פון אייניגע מאנאטען.

פויגלען באזיצען שארפע באאבאכטונגס־קרעפטען. יעדער געפֿארטער פויגעל דערקענט, פארשטעהט זיך, זיין חבר, אודיבאן זאגט, אז א געווייסע צאהל שפאט־דראסלען (מימום פאליגלאט־טום) פארבליבען דעם גאנצען יאהר אין לואיזיאנא, בעת אנדערע וואנדערן אויס אין די מזרח־שטאטען. אט די לעצטע, וועלכע זיי קעהרן זיך אום, ווערן גלייך דערקענט און שטענדיג אטאקירט פון זייערע דרום'ער ברידער. פויגלען אין געפאנגנשאפט דערקענען פארשיידענע פערזאנען, ווי מען קאן עס זעהן פון דער שטארקער און באשטענדיגער אנטיפאטיע אדער צוגעבונדענקייט, וואס זיי וווייזען ארויס אהן וועלכער עס איז אפענער אורזאך צו געווייסע אינדיווידומען. איך האב געהערט וועגען א סך ביישפיעלען ביי העהער־פויגלען, רעבהיהנער, קאנאריקעס און דערהויפט ביי גימפלען. מר. הוססעי, האט באשריבען אויף וואס פאר אן אויסערגעווענליכען אופן א געצאהמטע רעבהוהן האט יעדען אייגעם דערקענט; און איהרע ליעבשאפטען און פיינטשאפטען זיינען גענוי זאהר שטארק. דער דאזיגער פויגעל האט הפנים „ליעב געהאט מונטערע קאליבען, און יעדעס נייע קלייד אדער נייעם הוט, וואס מען האט אנגעטאן, האט ארויסגערופען זיין אויפמערקזאמקייט. מר. היואיט האט באשריבען די געוועהניהייטען פון אייניגע ענטלאך (וואס האבען ערשט ניט לאנג אפגעשטאמט פון ווילדע פויגלען), וועלכע, ווי נאר זיי האבען דערזעהן אנקומען א פרעמדען הונט אדער א פרעמדע קאץ, פלענען מיט גרויס אימפעט זיך א וואסר טאן אין וואסער און פארמאטערט ווערן פון זייערע אנשטרענגונגען זיך צו באהאלטען; זיי האבען אבער אזוי גוט געקענט מר. היואיט'ס אייגענע הינט און קאץ, אז זיי פלענען זיך אוועקלעגען הארט נעבען זיי און זוארעמען זיך אויף דער זון. זיי פלענען זיך שטענדיג אפֿרוקען פון א פרעמדען מענשען, און אויך פון דער פרוי, וואס האט אויף זיי אויפגעפאסט, יעדעס מאל וואס זי האט געמאכט א באדיי־טענדע ענדערונג אין איהר קליידונג. אודיבאן דערצעהלט, אז ער האט אויסגעהאדעוועט און געצאהמט א ווילדען ענדיק, וועלכער פלענט אלעמאל אנטלויפען פון יעדען פרעמדען הונט. אויסמאל איז דער דאזיגער ענדיק אנטלאפען אין וואלד; עטליכע טעג

שפּעטער האָט אודיבאָן, געהענדיג אין וואלד, דערזעהן, ווי ער האָט געדענקט, א ווילדען ענדיק אוֹן האָט געמאכט זיין הונט זאָל איהם נאכיאָגען. צו זיין ערשטויגען אבער איז דער ענדיק ניט אנטלאָפען אוֹן דער הונט, צוקומענדיג צו איהם, האָט איהם ניט אטאקירט, וואָרים זיי האָבען אייגער דעם אנדערן דערקענט אלס אלטע פרייגד.

מר. דזשענגער וועיר איז איבערציגט, אז פויגלען שענקען ספּעציעלע אויפּמערקזאמקייט צו די קאָלירען פון אנדערע פויגלען, אפּאל אויס קנאה, אפּאל אלס צייכען פון פּאַרוואַנדשאפט. אזוי האָט ער אפּאל אריינגעלאָזט אין זיין פויגעל־הויז א ראָהר־שפּערלינג (עמבעריזא שענקולום), וועלכער האָט שוין באקומען זיין שוואַרצען קאָפּ, אוֹן קיין פויגעל האָט דעם ניי־אָנגעקומענעם ניט באמערקט, אחוץ איין גימפּעל, וועלכער האָט אויך געהאט א שוואַרצען קאָפּ. דער דאָזיגער גימפּעל איז געווען א זעהר רוהיגער פויגעל אוֹן האָט זיך קיינמאָל פריהער ניט געקריגט מיט קיינעם פון זיינע חברים, אריינגערעכענט אויך אנאנדער ראָהר־שפּערלינג, וועלכער האָט נאָך ניט באקומען זיין שוואַרצען קאָפּ; אבער אָט דער ראָהר־שפּערלינג מיט דעם שוואַרצען קאָפּ איז אזוי אומבארמהערציג באהאנדעלט געוואָרן, אז מען האָט איהם געמוזט ארויסנעהמען פון דאָרטען. ספּיזא ציאָנעא האָט אין פּאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן א העל־בלויען קאָליר, אוֹן אבוואויל ער איז געווען א פריעדליכער פויגעל, האָט ער אטאקירט דעם ספּיזא צירים, וועלכער האָט נאָר א בלויען קאָפּ, אוֹן האָט דעם אומגליכליכען פויגעל פּאָל־שטענדיג סקאָלפּירט. מר. וועיר איז אויך געווען געצוואונגען ארויסצונעהמען א רויט־העלזעל, ווייל ער האָט שטארק אטאקירט אלע פויגלען אין זיין פויגעל־הויז, וועלכע האָבען נאָר געהאט עטוואס רויטס אין זייערע פעדערן, אבער קיין אנדער סארט ניט; ער האָט פאקטיש געטויט א רויט־בריסטיגען קרייצשנאבעל אוֹן כמעט געטויט א גאָלדפינק. פון דער אנדער זייט האָט ער באָבאכטעט, אז אייניגע פויגלען פליהען, גליך ווי מען לאָזט זיי אריין אין א פויגעל־הויז, צו די מינים, וועלכע זיינען אממייסטען גליך צו זיי אין קאָליר, אוֹן זעצען זיך אנידער אויף זייער זייט. אזוי ווי די זכרים־פויגלען ווייזען ארויס מיט אזוי פיעל מיה

זייערע שעהנע פערערן און אנדערע באציערונגען פאר די נקבות, איז עס פון אויבען אויף וואהרשיינליך, אז זיי שעצען די שעהנקייט פון די, וואס שדכנ'ען זיך צו זיי. עס איז אבער שווער צו באקומען דירעקטע באווייזען וועגען זייער פעהיגקייט צו שעצען שעהנקייט. וועז מיר נעהמען אין באטראכט, אז פויגלען קוקען אויף זיך אין א שפיעגעל (פיעלע אזוינע פאקטען זיינען פארציבענט גע־וואָרן), קאָנען מיר ניט זיין זיכער, אז דאָס קומט ניט פון אייפער־זוכט צו דעם קאָנקורענט, וואָס זיי מיינען, אז זיי זעהען אין שפיעגעל, הגם אייניגע באָבאכטער דענקען ניט אזוי. אין אנדע־רע פאלען איז שווער צו אונטערשיידען צווישען פשוט'ער נייגע־דיגקייט און באוואונדערונג. עס איז אפשר נאָר דער ערשטער געפיהל, וועלכער ציהט דעם קאמפלויפער, ווי לאָרד לילפאָרד דער־צעהלט, צו יערען העל־קאָלירטען געגענשטאַנד, אזוי אז אויף די יאָנגישע אינזלען „וועט ער זיך ארונטערלאָזען צו א העל־געפאַרב־טער טאשענטוך, ניט קוקענדיג וואָס מען שיסט אויף איהם נאָך־אנאנד. דער גענועהנליכער לערך־פויגעל וועלט ארונטערגעבראכט פון הויף אין דער לופטען און וועלט געפאנגען אין א גרויסער צאָהל דורך א קלייגעם שפיעגעל, וואָס מען באוועגט און מען מאכט בלישצען אין דער זון. איז עס באוואונדערונג אָדער נייגיריגקייט, וואָס ברענגט מיט דער סארָקע, דעם ראָב און אייניגע אנדערע פויגלען צו גנב'ענען און פארבאהאלטען גלענצענדע זאכען, ווי זילבערנע ארטיקלען אָדער ציערונג?

מר. גולד באהויפטעט, אז געוויסע זשום־פויגלען דעקאָרירן די דרויסענדיגע זייט פון זייערע נעסטען „מיט דעם גרעסטען גע־שמאק. זיי באפעסטיגען דאָרט אינסטינקטיוו שעהנע שטיקער פון פלאָכע מאָך־פלאנצען, די גרעסערע שטיקער אין מיטען און די קלענערע אויף דעם טייל, וואָס איז באהעפט צום צוויג. דאָ און דאָרט וועלט א שעהנער פעדער אייגענפלאָכטען אָדער צוגעפעס־טיגט צו די אויסערע זייטען, און דער שטאם פון פעדער וועלט פלעמאָל אזוי אוועקגעשטעלט, אז דער פעדער שטעהט אָפּ פון דער אויבערפלעך". דעם בעסטען באוויז אבער וועגען זייער געשמאק פאר דאָס שעהנע גיבען אונז די דריי גאטונגען פון די פריהער־דערמאָנטע אויסטראליער ביידעל־פויגלען. זייערע בייד־לאָך (זעה צייכנונג 46), וואו די געשלעכטער קלייבען זיך צונויף און שפיעלען

משונה'דיגע קונצשטיק, זיינען פארשיידענארטיג געבויט, אבער וואס אונז אינטערעסירט דא דערהויפט איז, וואס די ביידלאך ווערן פון די פארשיידענע מינים דעקאָרירט אויף פארשיידענע אופנים. דער אטלאס־פויגעל קלייבט צוזאמען לעבעדיג־קאָלירטע ארטיקלען, ווי די בלויע עק־פעדערן פון פאפאגייען, געבלייכטע ביינער און ים־שאָלען, וועלכע ער שטעקט אריין צווישען די צווייגען, אדער שטעלט אוים ביים אריינגאנג. מר. גולד האט געפונען אין איין ביידעל א נעט־אויסגעארבייטע שטיינערנע טאמהאק און א שטיקעל בלויען קאטון, וואס די פויגלען האבען משמעות באקומען פון א לאנגער פון די איינגעבוירענע. די דאזיגע זאכען ווערן נאכאנאנד איבערגעשטעלט און ארומגעטראגען פון די פויגלען ביים שפּיעלען זיך. דאס ביידעל פון דעם געפלעקטען ביידעל־פויגעל „איז שעהן אויסגעבעט מיט לאנגע גראָזען, וועלכע זיינען אזוי אייגעאָרדענט, אז די קעפּלאך באגענענען זיך כמעט, און די דעקאָראציעס זיינען פול אומעטום". רונדע שטיינער ווערן באנוצט צו האלטען די גראָז־שטענגלאך אין זייער געהעריגען פלאץ און צו מאכען די פארצווייג־טע שטייגען, וואס פיהרן צום ביידעל. די שטיינער און שאלען ווערן אָפטמאל געבראכט פון א וויטען מהלך. דער פרינץ־פויגעל, לויט מר. ראמסי'ס באשרייבונג, באציערט זיין קורץ ביידעל מיט געבלייכטע לאנד־שאלען, וואס געהערן צו פינף אדער זעקס מינים, און מיט „יאנדעם פון פארשיידענע קאָלירען, בלויע, רויטע און שווארצע, וועלכע גיבען דעם ביידעל, ווען זיי זיינען פריש, א זעהר נעטען אויסזעהן. א חוץ די זיינען דארט געווען פארשיידענע פריש־אָפּגעריסענע בלעטער און יונגע שפּראָץ־צווייגלאך פון א העל־גראָזווען קאָליר, אזוי אז דאס גאנצע האט ארויסגעוויזען א פאָזיטיוון געשמאק פאר האָס שעהנע". מר. גולד האט מיט רעכט געמעגט זאָגען, אז „אט די אין א הויכען גראד דעקאָרירטע פארזאמ־לונג־האלען מוזען באטראכט ווערן אלס די וואונדערבארסטע בי־שפּיעלען פון פויגעל־ארכיטעקטור, וואס איז נאך ביז איצט ענט־דעקט געווארן"; און ווי מיר זעהען, איז דער געשמאק זיכער פארשיידען ביי די פארשיידענע מינים.

דער פארצוג, וואס די נקבות גיבען געווייסע זכרים. — נאכדעם ווי איך האב געגעבען אט די אויגלייטענדע באמערקונגען

בנוגע דער אונטערשיידונגס־פעהיגקייט און דעם געשמאַק פון פויגלען, וועל איך איצט ברענגען די אַלע פאַקטען, וואָס זיינען מיר באַקאַנט, וועלכע האָבען אַ שייכות צו דעם פאָרצוג, וואָס די נקבות ווייזען אַרויס פאַר געוויסע זכרים. עס איז זיכער, אַז אין נאַטורצושטאַנד פּאָרן זיך אָפּטמאָל פויגלען פון באַזונדערע מינים און געבעהרן היברידען. מען קאָן ברענגען פאַר דעם פיעלע ביישפּיעלען. אַזוי דערצעהלט מאַקגיליווריי, ווי אַ זכר שוואַרץ־פויגעל און אַ נקבה דראָסעל „האָבען זיך פאַרליעבט איינע אין די אַנדערע" און געבאָרן קינדער. מעהרערע יאָהרען צוריק זיינען באַשריבען געוואָרן אַכצעהן פאַלען, אין וועלכע עס זיינען פאָרגע־קומען אין גרויס־בריטאַניע היברידען צווישען די שוואַרצע וואַלד־היהנער און פאַזאַנען; אָבער דאָס רוב פון אָט די פאַלען קאָן אַפשר דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס איינצעל־לעבענדע פויגלען האָבען ניט געפונען מיט וועמען זיך צו פּאָרן פון זייער אייגענעם מין. ביי אַנדערע פויגלען, ווי מר. דזשעננער וועיר האָט אַ גרונד צו גלויבען, זיינען היברידען אָפּטמאָל דער רעזולטאַט פון אַ צופע־ליגען פאַרקעהר צווישען פויגלען, וועלכע בויען זייערע נעסטען אין נאָהענטער נאַכבאַרשאַפט. אָבער אָט די באַמערקונגען לאָזען זיך ניט אָנווענדען אויף די פיעלע פאַרצייכענטע פאַלען פון געצאַהמטע אָדער הויז־פויגלען, וואָס געהערן צו באַזונדערע מינים, וועלכע זיינען אַבסאָלוט פאַר'כשופט געוואָרן איינע פון די אַנדערע, אָב־וואויל זיי האָבען געלעבט מיט אינדיווידומען פון זייערע אייגענע מינים. אַזוי דערצעהלט וואַטערטאָן,[7] אַז פון אַ סטאַדע פון דריי און צוואַנציג קאַנאַדאַ־גענז האָט איין גאַנז זיך געפּאָרט מיט אַן איינצעל־לעבענדען בערניקל גאָנזער, אָבוואויל זיי זיינען זעהר פאַרשיידען אין אויסזעהן און וואוקס; און זיי האָבען געבוירען היבריד־קינדער. אַ זכר פון פייפ־ענטלאַך (מאַרעקא פּענעלאָפּע), וועלכער האָט געלעבט מיט די נקבות פון זיין אייגענעם מין, האָט זיך געפּאָרט, ווי עס איז באַקאַנט, מיט אַ שפּיעז־ענטעל (קווער־קוועדולאַ אַקוטאַ). ללאָיד באַשרייבט די מערקווירדיגע צוגע־בונדענקייט צווישען אַ זכר פון בראַנד־ענטלאַך (טאַדאָרנאַ וואול־

[7] אין זיינע „עסעיס אַן נאַטוראַל היסטאָרי". מר. דזשעננער וועיר האָט מיר אומלענגסט געגעבען אַן עהנליכען פאַל מיט צוויי ענטלאַך פון צוויי מינים.

א געוויסע ראָליע; וואָרים כדי ארויסצוברענגען היברידען פון א ציזיק (פרינגיללאַ ספּינוס) און א קאַנאַריק, איז לויט בעכשטיינ'ס מיינונג דער בעסטער פּלאַן צוזאַמענצוברענגען פויגלען פון דער־זעלביגער פאַרב. מר. דזשעננער וועיר האָט אריינגעלאָזט א נקבה־קאַנאַריק אין זיין פויגעל־הויז, וואו עס זיינען געווען זכרים ליין־פויגלען, גאָלדפינקען, ציזיקס, גרינפינקען און אַנדערע פויגלען, כדי צו זעהן וועמען פון זיי זי וועט אויסקלייבען. מען האָט אָבער לאַנג ניט געדאַרפט וואַרטען: דער גרינפינק איז געווען דער גליקליכער. זיי האָבען זיך געפּאָרט און ארויסגעבראַכט היברידען־קינדער.

דער פאַקט, וואָס די נקבה ציהט פאָר זיך צו פּאָרן מיט איין זכר גיכער איידער מיט אַנאַנדערן פון דעמזעלביגען מין, רופט גע־וועהנליך ניט ארויס אַזוי פיעל אויפמערקזאַמקייט, ווי ווען דאָס טרעפט, ווי מיר האָבען אָקאָרשט געזעהן, צווישען באַזונדערע מינים. די פאַלען פון דעם ערשטען סאָרט קאָן מען באַאָבאַכטען אַמבעסטען ביי דאָמעסטיצירטע אָדער געפאַנגענע פויגלען; אָבער זיי ווערן אָפט פאַרוועהנט דורך צו־רייכער נאַהרונג, און אָפטמאָל ווערן זייערע אינסטיקטען פאַרדאָרבען ביז גאָר א הויכען גראַד. וועגען אָט דעם לעצטען פאַקט וואָלט איך געקאָנט געבען גענוג באַווייזען פון טויבען און דערהויפּט פון היהנער, אָבער דאָ איז ניט דער פּלאַץ זיי איבערצוגעבען. פאַרדאָרבענע אינסטינקטען וואָל־טען אויך געקאָנט דערקלערן אייניגע פון די היברידען־פאַרבינדונ־גען, וואָס זיינען פריהער דערמאָנט געוואָרן; אָבער ביי א סך פון די פאַלען האָט מען די פויגלען זיך געלאָזט פריי באַוועגען איבער גרויסע טייכען, און עס איז קיין גרונד ניטאָ אָנצונעהמען, אַז זיי זיינען אומנאַטירליך סטימולירט געוואָרן דורך רייכער נאַהרונג.

בנוגע די פויגלען אין דעם נאַטורצושטאַנד, איז די ערשטע און אויבענאויפיגסטע השערה, וואָס וועט יעדען איינעם איינפאַ־לען, אַז די נקבה נעהמט אָן אין דעם געהעריגען סעזאָן דעם ערשטען זכר, וואָס זי טרעפט צופעליג אָן; אָבער זי האָט דאָך וועניג־סטענס די געלעגענהייט איבערצוקלייבען, וואָרים עס יאָגען זיך נאָך איהר כמעט אַלעמאָל א סך זכרים. אָודיבאָן — און מיר מוזען געדענקען, אַז ער האָט פאַרבראַכט א לאַנג לעבען ארומזו־כענדיג די וועלדער פון די פאַראייניגטע שטאַאטען און באַאָבאַכ־טענדיג די פויגלען — צווייפעלט ניט, אַז די נקבה קלייבט אויס

פאנזער) מיט א געוועהנליכער ענטעל. מען וואלט געקאנט ברענ־
גען נאך פיעלע ביישפיעלען; און רעוו. ע. ס. דיקסאן באמערקט,
אז „די, וואס האבען געהאלטען צוזאמען פיעלע פארשיידענע מינים
געגן, ווייסען גאנץ גוט, וועלכע אומדערקלערליכע פארבינדונגען
זיי פארמירן אפט איינע מיט די אנדערע, און אז זיי זיינען פונקט
אזוי גרייט צו פארן זיך און אויסהאדעווען יונגע מיט אינדיווי־
דומען פון א ראסע (מין), וואס זיינען דאכט זיך זיי העכסט פרעמד,
אזוי גוט ווי מיט אינדיווידומען פון זייער אייגענעם שטאם".

מר. וו. ד. פאקס גיט מיר איבער, אז ער האט צו איין צייט
געהאט א פאר כינעזישע גענז (אנזער ציגנאאידעס) און א גע־
וועהנליכען נאנזער מיט דריי גענז. די צוויי גרופען האבען זיך
געהאלטען גאנץ באזונדער, ביז דער כינעזישער נאנזער האט פאר־
פיהרט איינע פון די געוועהנליכע גענז, זי זאל לעבען מיט איהם.
אויסער דעם, נאר פייער פון די יונגע, וואס זיינען אויסגעבריהט
געווארן פון די אייער פון די געוועהנליכע גענז, זיינען געווען ריין־
בלוטיג, די אנדערע אכצעהן זיינען געווען היבריד; אזוי אז
דער כינעזישער נאנזער האט הפנים געהאט אזוי פיעל שטארקערע
רייצען איידער דער געוועהנליכער נאנזער. איך וועל ברענגען
בלויז נאך איין פאל. מר. היואיט דערצעהלט, אז א ווילדע
ענטעל, „וואס האט זיך אויפגעהאדעוועט אין געפאנגענשאפט, און
געלעבט מיט איהר קאטשער עטליכע סעזאנען, האט איהם גלייך
אוועקגעוואדפען ווי נאר איך האב געבראכט אויפ'ן וואסער א
שפיעז־ענטעל־זכר. עס איז קלאר געווען א פאל פון פארליעבען
זיך מיט'ן ערשטען קוק, וואדים זי איז ארומגעשוואומען ארום דעם
נייעם זכר מיט ליעבליכקייט, אבווואויל ער האט אויסגעזעהן אבי־
סעל באאומרוהיגט און אומצופריעדען פון איהר צודרינגליכער
ליעבע. פון דער שטונדע אן האט זי פארגעסען איהר אלטען
שותף. דער ווינטער איז שווער און אין דעם נעקסטען פריהלינג
האט דער שפיעז־ענטעל־זכר, ווי עס ווייזט אויס, זיך געלאזט איבער־
רעדען פון איהרע חניפות, וואדים זיי האבען זיך געפארט און ג־
בוירן זיעבען אדער אכט יונגינקע".

אין וואס דער כשוף איז באשטאנען אין אט די פארשיידענע
פאלען, אחוץ דעם ריזיג פון נייאיגקייט, קאנען מיר אפילו קיין
השערה ניט מאכען. דער קאליר שפיעלט יעדענפאלס אפטמאל

א געוויסע ראָליע; וואָרים כדי ארויסצוברענגען היברידען פון א ציזיק (פרינגיללא ספּינוס) און א קאַנאַריק, איז לויט בעכשטיינ'ס מיינונג דער בעסטער פּלאַן צוזאַמענצוברענגען פויגלען פון דער־זעלביגער פאַרב. מר. דזשעננער וועיר האָט אריינגעלאָזט א נקבה־קאַנאַריק אין זיין פויגעל־הויז, וואו עס זיינען געווען זכרים ליין־פויגלען, גאָלדפינקען, ציזיקס, גרינפינקען און אַנדערע פויגלען, כדי צו זעהן וועמען פון זיי זי וועט אויסקלייבען. מען האָט אָבער לאַנג ניט געדאַרפט וואַרטען: דער גרינפינק איז געווען דער גליקליכער. זיי האָבען זיך געפּאָרט און ארויסגעבראַכט היברידען־קינדער.

דער פאַקט, וואָס די נקבה ציהט פאָר זיך צו פּאָרן מיט איין זכר גיכער איידער מיט אַנאַנדערן פון דעמזעלביגען מין, רופט גע־וועהנליך ניט ארויס אַזוי פיעל אויפמערקזאַמקייט, ווי ווען דאָס טרעפט, ווי מיר האָבען אָקאָרשט געזעהן, צווישען באַזונדערע מינים. די פאַלען פון דעם ערשטען סאָרט קאָן מען באַאָבאַכטען אַמבעסטען ביי דאָמעסטיצירטע אָדער געפאַנגענע פויגלען; אָבער זיי ווערן אָפט פאַרוועהנט דורך צו־רייכער נאַהרונג, און אָפטמאָל ווערן זייערע אינסטיקטען פאַרדאָרבען ביז גאָר א הויכען גראַד. וועגען אָט דעם לעצטען פאַקט וואָלט איך געקאָנט געבען גענוג באַווייזען פון טויבען און דערהויפּט פון היהנער, אָבער דאָ איז ניט דער פּלאַץ זיי איבערצוגעבען. פאַרדאָרבענע אינסטינקטען וואָל־טען אויך געקאָנט דערקלערן אייניגע פון די היברידען־פאַרבינדונ־גען, וואָס זיינען פריהער דערמאָנט געוואָרן; אָבער ביי א סך פון די פאַלען האָט מען די פויגלען זיך געלאָזט פריי באַוועגען איבער גרויסע טייכען, און עס איז קיין גרונד ניטאָ אָנצונעהמען, אַז זיי זיינען אומנאַטירליך סטימולירט געוואָרן דורך רייכער נאַהרונג.

בנוגע די פויגלען אין דעם נאַטורצושטאַנד, איז די ערשטע און אויבענאויפיגסטע השערה, וואָס וועט יעדען איינעם איינפאַ־לען, אַז די נקבה נעהמט אָן אין דעם געהעריגען סעזאָן דעם ערשטען זכר, וואָס זי טרעפט צופעליג אָן; אָבער זי האָט דאָך וועניג־סטענס די געלעגענהייט איבערצוקלייבען, וואָרים עס יאָגען זיך נאָך איהר כמעט אַלעמאָל א סך זכרים. אָודיבאָן — און מיר מוזען געדענקען, אַז ער האָט פאַרבראַכט א לאַנג לעבען ארומזו־כענדיג די וועלדער פון די פאַראייניגטע שטאַאטען און באַאָבאַכ־טענדיג די פויגלען — צווייפעלט ניט, אַז די נקבה קלייבט אויס

געוויסע שטרעקע ווייטער פון די איבעריגע". פיעלע עהנליכע באשרייבונגען בנוגע אנדערע פויגלען זואלט מען נעקאנט ברענגען פון דעמזעלבינען באאבאכטער.

איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו די דאמעסטיצירטע און גע־פאנגענע פויגלען און איך וועל אנהויבען מיט א באשרייבונג פון דאם ביסעל, וואם איך האב ערפאהרען בנוגע דאם שדכנ'ען זיך פון עופות. איך האב ערהאלטען לאנגע בריעף מכח דעם ענין פון די העררן היואיט און טענעטמייער, און כמעט א גאנצע אפהאנדלונג פון דעם פארשטארבענעם מר. ברענט. יעדער איינער וועט צוגע־בען, אז די דאזיגע העררן, וועלכע זיינען אזוי וואויל באקאנט דורך זייערע געדרוקטע ווערק, זיינען פינקטליכע און ערפאהרענע באאבאכטער. זיי גלויבען ניט, אז די נקבות ציהען פאר נעוויסע זכרים צוליעב דער שהנקייט פון זייערע פעדערן; מען מוז אבער ארואפנעהמען פון חשבון א נעוויסען טייל פאר דעם קינסטליכען צושטאנד, אין וועלכען די דאזיגע פויגלען זיינען געהאלטען ג־ווארן א לאנגע צייט. מר. טענעטמייער איז איבערצייגט, אז א קאמף־האהן, וועלכער האט געקראגען א מיאוסען אויסזעהן, דורכ־דעם וואם מען האט איהם אפגעשניטען די קאם און די פלייש־לעפלען, וואלט פונקט אזוי לייכט אנגענומען געווארן פון דער נקבה, ווי א זכר וואם באזיצט אלע זיינע נאטירליכע באציערונגען. מר. ברענט אבער גיט צו, אז די שהנקייט פון דעם זכר העלפט וואהרשיינליך צו רייצען די נקבה; און איהר איינשטימונג איז נויטיג. מר. היואיט איז איבערצייגט, אז די פארבינדונג העננט בשום אופן ניט אף בלויז פון צופאל, וואהרים די נקבה ציהט אלע מאל פאר דעם שטארקסטען, שטאלצעסטען און העכסט קריגערישען זכר. עס איז דעריבער, ווי ער באמערקט, כמעט נוצלאז „צו פרו־בירען א ריין־בלוטיגע ציכטונג, וועז אין דעם נעגענד לויפט ארום א געזונטער קאמפהאהן אין א גוטען צושטאנד, וואהרים כמעט יעדע הוהן, פארלאזענדיג איהר זיצארט, וועט געהן צו דעם קאמפהאהן, וועז אפילו זי טרייבט ניט אף פון זיך דעם האהן פון איהר אייג־נער וואריעטעט". אונטער געוועהנליכע אומשטענדען קומען די זכרים און נקבות פון די עופות צו א פארשטענדיגונג אויפ מיט די אנדערע דורך נעוויסע באווענונגען, וועלכע מר. ברענט האט פאר מיר באשריבען. די היהנער מיידען אבער אפט אוים די צו־

איהר שותף מיט איבערלעגונג. רעדענדיג וועגען א האלץ־פיקער זאגט ער, אז נאך דער נקבה שלעפען זיך נאך א האלבער טוצעט פרעהליכע ליעבהאבער, וועלכע שפיעלען פאר איהר נאכאנאנד מאדנע קונצשטיק, „ביז וואנען זי ווייזט ארוים אן אויסגעשפרא־כענעם פארצוג פאר איינעם פון זיי". די נקבה פון דעם רויט־פליגעלדיגען שטארפוגעל (אגעלעאום פעניצעאום) ווערט אויך אזוי פארפאלגט פון מעהרערע זכרים, „ביז וואנען, זי זעצט זיך אוועק א פארמאטערטע, נעהמט אויף זייער פארשלאג, און מאכט באלד איהר אויסוואהל". ער באשרייבט אויך, ווי מעהרערע זכרים ציענענמעלקער ווארפען זיך נאכאנאנד מיט א וואונדערלי־כער שנעלקייט דורך דער לופט, טוען זיך פלוצלונג א דרעה אוים און מאכען דורכדעם א זאנערבארן גערוש; „אבער ווי נאר די נקבה האט געמאכט איהר אויסוואהל, ווערן די אנדערע זכרים אוועקגעטריבען". ביי איינעם פון די קארשונעם פון די פאראיי־גיגטע שטאפלגט (קאטהארטעס אורא) קלייבען זיך צונויף מחנות פון אכט, צעהן אדער מעהר זכרים און נקבות אויף איינגעפאלענע בוימער, „ארויסווייזענדיג די שטארקסטע פארלאנגען געפעלען צו ווערן איינע די אנדערע", און נאך פיעלע ליעבעס־אויסדרוקען, פיהרט יעדער זכר אוועק זיין ווייבל פליהענדיג. אודיבאן האט אויך גאנץ געניו באאבאכטעט די ווילדע סטאדעס פון קאנאדער גענז (אנזער קאנאדענזים) און גיט א לעבעדיגע באשרייבונג פון זייערע ליעבעס־קונצשטיק. ער זאגט, אז די פויגלען, וועלכע האבען זיך שוין פריהער געפארט, „האבען באנייעט זייער שדכנ'ען זיך אזוי פריה ווי אין מאנאט יאנואר, בעת די אנדערע האבען יעדען טאג שטונדענלאנג זיך ארומגעריטען אדער קאקעטירט, בין וואנען זיי האבען אלע אויסגעזוהען צו זיין צופריעדען מיט דעם אויסוואהל, וואס זיי האבען געמאכט; און דערנאך, הגם זיי זיינען אלע געבליבען צוזאמען, האט אבער יעדער איינער געקאנט לייכט באמערקען, אז זיי האבען זיך געמיהט זיך צו האלטען פארווייז. איך האב אויך באמערקט, אז וואס עלטער די פויגלען זיינען געווען, אלץ קירצער זיינען געווען די הכנות פון זייער שדכנ'ען זיך. די בחורים און אלטע מוידען, צי אוים פארדרום, צי ווייל זיי האבען ניט געוואלט ווערן געשטערט פון דעם טומעל, האבען זיך שטי־לערהייט אפגערוקט אן א זייט, און האבען זיך אוועקגעלענט א

געוויסע שטרעקע ווייטער פון די איבעריגע". פיעלע עהנליכע באשרייבונגען בנוגע אנדערע פויגלען זואלט מען נעקאנט ברענגען פון דעמזעלביגען באבאכטער.

איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו די דאמעסטיצירטע און גע־פאנגענע פויגלען און איך וועל אנהויבען מיט א באשרייבונג פון דאם ביסעל, וואם איך האב ערפאהרען בנוגע דאם שדכנ'ען זיך פון עופות. איך האב ערהאלטען לאנגע בריעף מכח דעם ענין פון די העררן היואיט און טענעטמייער, און כמעט א גאנצע אפהאנדלונג פון דעם פארשטארבענעם מר. ברענט. יעדער איינער וועט צוגע־בען, אז די דאזיגע העררן, וועלכע זיינען אזוי וואויל באקאנט דורך זייערע נעדרוקטע ווערק, זיינען פינקטליכע און ערפאהרענע באבאכטער. זיי גלויבען ניט, אז די נקבות ציהען פאר נעוויסע זכרים צוליעב דער שהנקייט פון זייערע פערערן; מען מוז אבער ארואפנעהמען פון חשבון א נעוויסען טייל פאר דעם קינסטליכען צושטאנד, אין וועלכען די דאזיגע פויגלען זיינען געהאלטען ג־ווארן א לאנגע צייט. מר. טענעטמייער איז איבערצייגט, אז א קאמף־האהן, וועלכער האט געקראגען א מיאוסען אויסזעהן, דורכ־דעם וואס מען האט איהם אפגעשניטען די קאם און די פלייש־לעפלען, וואלט פונקט אזוי לייכט אנגענומען געווארן פון דער נקבה, ווי א זכר וואס באזיצט אלע זיינע נאטירליכע באציערונגען. מר. ברענט אבער גיט צו, אז די שהנקייט פון דעם זכר העלפט וואהרשיינליך צו רייצען די נקבה; און איהר איינשטימונג איז נויטיג. מר. היואיט איז איבערצייגט, אז די פארבינדונג העלפט בשום אופן ניט אפ בלויז פון צופאל, וואהרים די נקבה ציהט אלע מאל פאר דעם שטארקסטען, שמאלצעסטען און העכסט קריגעריישען זכר. עס איז דעריבער, ווי ער באמערקט, כמעט נוצלאז „צו פרו־בירען א ריין־בלוטיגע ציכטונג, וועז אין דעם נעגענד לויפט ארום א געזונטער קאמפהאהן אין א גוטען צושטאנד, וואהרים כמעט יעדע הוהן, פארלאזענדיג איהר זיצארט, וועט געהן צו דעם קאמפהאהן, וועז אפילו זי טרייבט ניט אפ פון זיך דעם האהן פון איהר אייג־נער וואריעטעט". אונטער געוועהנליכע אומשטענדען קומען די זכרים און נקבות פון די עופות צו א פארשטענדיגונג אייגע מיט די אנדערע דורך גענויסע באווענונגען, וועלכע מר. ברענט האט פאר מיר באשריבען. די היהנער מיידען אבער אפט אוים די צו־

דרינגליכע אויפמערקזאמקייטען פון יונגע זכרים. אלטע היהנער און היהנער מיט א קריענערישען כאראקטער האבען ניט נערן, ווי דערזעלביגער שרייבער זאגט מיר, קיין פרעמדע זכרים און גיבען זיך ניט אפ צו זיי, סיידען יענע שלאגען זיי אזוי פיעל ביז זיי מוזען פאלגען. פערגוסאן באשרייבט אבער, ווי א קריענערישע הוהן איז איינגענומען נעווארן דורך דעם גוטמוטיגען שרכנ'ען זיך פון א שאנגהאי־האהן.

עס איז דא א גרונד צו גלויבען, אז טויבען פון ביידע געשלעכטער ציהען פאר זיך צו פארן מיט פויגלען פון דערזעלביגער ראסע, און הויז־טויבען האבען פיינט די אלע הויף־פערערעלטע ראסען.[5] מר. האדריסאן וועיר האט ניט לאנג צוריק געהערט פון א פארטרויענסווערטען באאבאכטער, וועלכער האלט בלויע טויבען, אז זיי טרייבען אווק אלע אנדערש־קאלירטע וואריעטעטען, ווי צום ביישפיעל, וויייסע, רויטע און געלע. ער האט אויך געהערט פון אנאנדער באאבאכטער, אז א נקבה גרוי־ברוינע שיק־טויב האט בשום אופן זיך ניט געוואלט פארן מיט א שווארצען זכר, וויפיעל מאל מען האט ניט פרובירט, אבער האט זיך גלייך געפארט מיט א גרוי־ברוינעם. וויעדער, מר. טעגעטמייער האט געהאט א בלויע מעוועטויב, וועלכע האט הארטנעקיג זיך ענטזאגט צו פארן זיך מיט צוויי זכרים פון דערזעלביגער ראסע, מיט וועלכע זי איז נאכאנאנד געווען איינגעשלאסען וואכענלאנג, אבער וען מען האט זי ארויס־געלאזט, האט זי גלייך געקאנט אננעהמען דעם ערשטען בלויען שיק־טויב, וואס האט זיך געמאכט. אזוי ווי זי איז געווען א ווערט־פולע פויגעל, האט מען איהר דאן איינגעשלאסען אויף עטליכע וואכען מיט א זילבער־זכר (ד. ה. א זעהר בלאס־בלויען) און ענדליך האט זי זיך געפארט מיט איהם. פונדעסטוועניגען זעהט אויס, אז דער קאליר האט בכלל וועניג איינפלום אויף דאס פארן זיך פון טויבען. מר. טעגעטמייער האט אויף מיין פארלאנג אפגעפארבט אייניגע פון זיינע פויגלען מיט מאשענטא־רויט, אבער די איבעריגע האבען זיך ניט פיעל אומגעקוקט אויף זיי.

נקבה־טויבען פיהלען אפטמאל א שטארקע אנטיפאטיע צו געווייסע זכרים אהן א וועלכער עס איז אנווייזבארער אורזאך. די

[5] „וואריאיישן עצמ.", כ. 2, ז. 103.

הערדן בואטאר און קאָרביע, וועלכע האָבען געהאַט אַן ערפאַה־רונג פון אריבער פינף און פערציג יאָהר, שרייבען וועגען דעם ווי פאָלגט: „ווען אַ נקבה ווייזט ארויס אַן אַנטיפּאַטיע צו אַ זכר, מיט וועלכען מען וויל זי פּאָרן, העלפט דאַן ניט דער גאַנצער פייער פון ליעבע; עס העלפען ניט די פויגעל־גראָז און די האַנף־זוימען, מיט וועלכע מען פיטערט זי, כדי צו פאַרגרעסערן איהר היציגקייט; עס העלפט ניט וואָס מען האַלט זי איינגעשפּאַרט גאַנצע זעקס מאָנאַט אָדער אפילו אַ יאָהר — זי ווייזט שטענדיג צוריק זיינע לאַסקעס. דאָס צודרינגליכע שדכנ'ען זיך, די אויפ־רייצונגען, דאָס ארומדרעהען זיך, די צערטליכע ליעבעס־ערקלע־רונגען — קיין זאַך געפעלט איהר ניט און באַוועגט זי ניט. אַן אָנגעבלאָזענע, אַ בייזע זיצט זי אין אַ ווינקעל פון איהר תפיסה, און געהט ארויס נאָר ווען זי וויל טרינקען אָדער עסען, אָדער כדי צוריקצושטויסען מיט אַ מין כעס די לאַסקעס, וועלכע ווערן צו־פיעל צודרינגליך." פון דער אַנדער זייט האָט מר. האַריסאָן וועיר אַליין באַאָבאַכטעט און האָט געהערט פון מעהרערע ציכטער, אַז אַ טויב וועט מאַנכעס מאָל זיך שטאַרק איינליעבען אין אַ געוויסען זכר, און וועט פאַרלאָזען איהר אייגענעם שותף צוליעב איהם. לויט אַנאַנדער ערפאַהרענעם באַאָבאַכטער, ריעדעל, זיי־נען אייניגע טויבען אויסגעלאַסען אין כאַראַקטער און ציהען פאָר כמעט יעדען פרעמדען זכר בעסער איידער זייער אייגענעם שותף. אייניגע פאַרליעבטע זכרים, וואָס אונזערע ענגלישע ציכטער רו־פען זיי אָן „פרעהליכע פויגלען", זיינען אַזוי ערפאָלגרייך אין זייערע ליעבעס־ערקלערונגען, אַז מען מוז זיי, ווי מר. ה. וועיר דערצעהלט מיר, האַלטען פאַרשלאָסען וועגען דעם שאָדען וואָס זיי פאַראורזאַכען.

ווילדע ענדיקעס אין די פאַראייניגטע שטאַאַטען, לויט אָודיבאָן „ערקלערן זיך אָפטמאָל אין ליעבע צו די דאָמעסטיצירטע נקבות, און ווערן געוועהנליך אויפגענומען פון זיי מיט גרויס פאַרגעניגען." עס קוקט אויס אַזוי ווי די דאָזיגע נקבות ציהען פאָר די ווילדע בעסער איידער זייערע אייגענע זכרים.

אָט איז נאָך אַ מעהר מערקווירדיגער פאַל. סער ר. הערא̇ן האָט פיעל יאָהרען נאָכאַנאַנד געפיהרט אַ באַשרייבנוג פון די

געוועהנהייטען פון די פּאַוועס, וועלכע ער האָט געהאָדעוועט אין א גרויסער צאָהל. ער דערצעהלט, אַז „די זי'ען האָבען אָפט א גרויסע פאָרליעבע פאַר איין געוויסען פּאַוולין. זיי זיינען אַלע געווען אַזוי פאַרליעבט אין איין געפלעקטען פּאַוולין, אַז אין איין יאָהר, ווען ער איז געווען פאַרשלאָסען אין א באַזונדער שטייג, אָבער די נקבות האָבען איהם געקאָנט זעהן, פלעגען זיי שטענדיג זיך אַרומקלייבען האַרט אַרום די ווענט פון זיין געפענגניש, און האָבען ניט צוגעלאָזט א לאַקירטען פּאַוולין, ער זאָל זיי נאָר אפילו אָנריהרן. ווען מען האָט דעם געפאַנגענעם אַרויסגעלאָזט פריי אין הערבסט, האָט זיך די עלטסטע גלייך געשדכנ'עט צו איהם און איז געווען ערפאָלגרייך. דעם נעקסטען יאָהר האָט מען איהם פאַרשפּאַרט אין א שטאַל, און דאַן האָבען די אַלע פּאַוועס קאָקע־טירט מיט זיין קאָנקורענט.* דער דאָזיגער קאָנקורענט איז גע־ווען א לאַקירטער אָדער שוואַרצפליגעלדיגער פּאַוולין, א פיעל שעהנערער פויגעל אין אונזערע אויגען איידער דער געוועהנליכער סאַרט.

ליכטענשטיין, וועלכער איז געווען א גוטער באַאָבאַכטער און האָט געהאַט אויסגעצייכענטע געלעגענהייטען פאַר באַאָבאַכטונ־גען אין קייפּ אָוו גוד האָופּ, האָט פאַרזיכערט רודאָלפי'ן, אַז די אַלמנה־פויגעל (כערא פּראָגנע) וואַרפט אַוועק דעם זכר ווען ער ווערט באַרויבט פון זיינע לאַנגע עק־פעדערן, מיט וועלכע ער איז באַציערט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. איך נעהם אָן, אַז אָט די באַאָבאַכטונג האָט געמוזט געמאַכט ווערן אויף פויגלען, וואָס האָ־בען זיך געפונען אין געפאַנגשאַפט. און אָט איז נאָך אַן עהנליכער פאַל: דר. יעגער, דער דירעקטאָר פון דעם וויענער זאָאָלאָגישען גאָרטען, שרייבט, אַז ביי א זילבער־פאַזאַן, וועלכער האָט טריאומ־פירט איבער אַלע אַנדערע זכרים און איז געווען דער אָנגענומענער געליעבטער פון די נקבות, זיינען איינמאָל פאַרדאָרבען געוואָרן זיינע באַציערענדע פעדערן. ער איז גלייך פאַרטריבען געוואָרן

---

* דער לאַקירטער פּאַוולין ווערט באַטראַכט פון מר. סקלאַטער אַלס א באַזונדער מין און האָט באַקומען דעם נאָמען פּאַוואָ ניגריפּעננים; די פאַקטען אָבער באַווייזען, ווי מיר דאַכט, אַז ער איז נאָר א באַזונדער וואַריעטעט.

פון זיינעם א קאָנקורענט, וועלכער האָט באַקומען די אויבערהאַנד
און האָט נאָכהער אָנגעפיהרט די מחנה.

עס איז א מערקווירדיגער פאַקט, וואָס באַווייזט ווי וויכטיג
דער קאָליר איז אין די ליעבעס־באַציהונגען פון פויגלען, אַז מר.
באָרדמאַן, א גוט־באַקאַנטער זאַמלער און באַאָבאַכטער פון פויגלען
פאַר יאָהרען לאַנג אין די צפונ'דיגע פאַראייניגטע שטאַאטען, האָט
קיינמאָל אין זיין גרויסער ערפאַהרונג ניט געזעהן, אַז אַן אַלבינאָ
זאָל זיך פּאָרן מיט אַנאַנדער פויגעל, און ער האָט געהאַט די גע־
לעגענהייט צו באַאָבאַכטען פיעלע אַלבינאָס, וועלכע האָבען גע־
הערט צו פאַרשיידענע מינים.[10] מען קאָן קוים באַהויפּטען, אַז
די אַלבינאָס זיינען אין דעם נאַטור־צושטאַנד ניט פעהיג פאָרט־
צופלאַנצען זייער מין, זעהענדיג אַז מען קאָן זיי האָדעווען מיט
דער גרעסטער לייכטקייט אין געפאַנגשאַפט. עס זעהט דעריבער
אויס, אַז מיר מוזען צושרייבען דעם פאַקט, וואָס זיי פּאָרן זיך
ניט, צו דעם וואָס זיי ווערן פאַרוואָרפען פון זייערע נאָרמאַל־
קאָלירטע חברים.

ניט נאָר קלייבען איבער די נקבה־פויגלען זייערע זכרים, נאָר
אין געוויסע עטליכע פאַלען שדכנ'ען זיי זיך צו דעם זכר, אָדער
קעמפען אפילו איינע מיט די אַנדערע, כדי איהם צו באַזיצען.
סער ר. הערא̈ן זאָגט, אַז ביי די פּאַוועס הויבען די נקבות אַלעמאָל
אָן דעם שדוך; עטוואָס עהנליכעס קומט פאָר, לויט אָודיבאָנ'ס
מיינונג, ביי די עלטערע נקבות פון די ווילדע ענדיקעס. ביי דעם
וואַלדהאָהן־מין פליהען די נקבות אַרום דעם זכר בעת ער פּאַרא־
דירט אויף איינעם פון די פאַרזאַמלונג־פּלעצער, און זוכען צו צי־
הען אויף זיך זיין אויפמערקזאַמקייט. מיר האָבען געזעהן, אַז א
געצאַהמטע ווילדע ענטעל האָט פאַרפיהרט א שפּיעז־קאַטשער,
וואָס האָט אָנפאַנגס ניט געוואָלט האָבען צו טאָן מיט איהר, דורכ־
דעם וואָס זי איז א לאַנגע צייט צוגעשטאַנען צו איהם. מר.
באַרטלעט גלויבט, אַז דער לאַפּאַפּאָרוס, ווי פיעלע אַנדערע היח־
נער־אַרטיגע פויגלען, איז בטבע פּאָליגאַמיש, מען קאָן אָבער ניט
אַריינזעצען צוויי נקבות מיט איין זכר אין א שטייג, ווייל זיי

---

[10] אָט די באַהויפּטונג ווערט איבערגעגעבען פון מר. א. לעיטה אַדאַמס
און שטימט מיט זיין אייגענער ערפאַהרונג.

רייסען זיך ארום אייגע מיט די אנדערע אזויפיעל. דער פאל-
געגדער ביישפיעל איז נאך מעהר חדוש'דיג, ווייל ער באציהט זיך
אויף גימפלען, וועלכע פארן זיך געוועהנליך אויפ'ן נאנצען לעבען.
מר. דזשענגער וועיר האט אריינגעבראכט א טונקעל-קאלירטע און
מיאוסע נקבה אין זיין פויגעל-הויז, און זי האט גלייך אטאקירט
אנאנדער געפארטע נקבה אזוי אומבארמהערציג, אז מען האט גע-
מוזט די לעצטע צושיידען. די נייע נקבה האט געטאן די נאנצע
ארבייט פון שרכנ'ען זיך און איז אמעגד געווען ערפאלגרייך,
וואהרים זי האט זיך געפארט מיט דעם זכר. א צייט שפעטער
אבער האט זי געקריגען אפגעצאהלט פאר איהר זינד, וואהרים באלד
ווי זי האט אויפגעהערט צו זיין קאמפזיכטיג, האט מען וויעדער
אריינגעבראכט די אלטע נקבה און דער זכר האט דאן פארלאזט די
נייע און האט זיך אומגעקעהרט צו זיין אלטער ליעבע.

אין אלע געווענליכע פאלען איז דער זכר אזוי באגיעריג,
אז ער וועט אננעהמען יעדע נקבה, און ווי וויט מיר קאנען
אורטיילען, ציהט ער ניט פאר איינע מעהר אויידער די אנדערע;
אבער, ווי מיר וועלען באלד זעהן, קומען פאר אויסנאהמען פון אט
דעם רעגעל אין געווייסע עטליכע גרופען. בנוגע דאמעסטיצירטע
פויגלען האב איך געהערט נאר וועגען איין פאל, פון זכרים וואס
וווייזען ארוים א וועלכע עם איז פארליעבע פאר געווייסע נקבות,
און דאס איז דער הויזליכער האהן, וועלכער, פארלאזענדיג זיך
אויף דער גרויסער אויטאריטעט פון מר. היואיט, ציהט פאר די
יונגע היהנער אנשטאט די אלטע. פון דער אנדער זייט, דורכפיה-
רענדיג היברידען-פארבינדונגען צווישען דעם זכר פון די פאזאנען
און די פראסטע היהנער, איז מר. היואיט איבערצייגט, אז דער
פאזאן ציהט אלעמאל פאר די עלטערע היהנער. עם זעהט ניט
אוים, אז ער וועלט באאיינפלוסט אויף דאס מינדסטע פון זייער
קאליר, אבער „ער איז זעהר קאפריזנע אין זיינע נייגונגען." צו-
ליעב א וועלכער עם איז אומדערקלערבארער אורזאך צייגט ער
ארוים א העכסט ענטשלאסענעם וויידערווילען צו געווייסע היהנער,
וועלכען קיינע באמיהונגען פון דעם ציכטער קאנען ניט בייקומען.
מר. היואיט דערצעהלט מיר, אז אייניגע היהנער האבען קיין אנ-
ציהונג ניט אפילו פאר די זכרים פון זייער אייגענעם מין, אזוי
אז מען מעג זיי האלטען צוזאמען מיט עטליכע העהנער א גאנצען

סעזאן און קיין אייניציג איי פון פערציג אדער פופציג וועט ניט זיין באפרוכטעט. פון דער אנדער זייט „האט מען באאבאכטעט ביי דער לאנג־עקיגער אייז־ענטעל (האַרעלדא גלאציאלים), ווי עקסטראם זאגט, אז געוויסע נקבות זיינען פיעל מעהר אנציהענד איידער די איבעריגע. מען קאן פאקטיש אפט זעהן, ווי עס דרעהען זיך ארום איין ענטעל זעקס אדער אכט פארליעבטע זכרים." צי אט די באהויפטונג איז גלויבליך, וויים איך ניט; אבער די יעגער פון דעם לאנד שיסען אזוינע נקבות, כדי זיי אויסצושטאפען אלס לאק־פויגלען.

בנוגע דעם פאקט, וואס די נקבה־פויגלען פיהלען א פארליעבע פאר געווייסע זכרים, מוזען מיר האבען אין זין, אז מיר קאנען אור־טיילען, צי זיי האבען ווירקליך די פעהיגקייט צו וועהלען, נאר על פי אנאלאגיע. וועז אין אייניגע פון אנאנדער פלאנעט וואלט צוגעזעהן ווי עטליכע יונגע דארפישע בחורים אויף א יאריד שדכנ'ען זיך צו א שעהן מיידעל און קריגען זיך וועגען איהר, פונקט ווי די פויגלען אויף אייניעם פון זייערע פארזאמלונג־פלעצער, וואלט ער גע־קומען צום שלום, זעהענדיג מיט וואס פאר א חשק זיי זוכען איהר נעפעלען צו ווערן און ארויסווייזען פאר איהר זייערע ציערונגען, אז זי האט די קראפט אויסצוקלייבען צווישען זיי. וואס איז שייך פויגלען, האבען מיר די פאלגענדע באוויייזען: זיי האבען שארפע באאבאכטונגס־קרעפטען, און עס זעהט אוים, אז זיי האבען א גע־ווייסען געשמאק פאר שעהנקייט, סיי אין קאלירען, סיי אין קלאנגען. עס איז זיכער, אז די נקבות ווייזען אפטמאל ארויס, אלס רעזול־טאט פון אומבאקאנטע אורזאכען, די שטארקסטע אנטיפאטיעס און פארליעבעס פאר געווייסע זכרים. וועז די געשלעכטער אונטערשיי־דען זיך אין קאליר אדער אין אנדערע באציערונגען, זיינען די זכרים, א חוץ אין זעלטענע אויסנאהמען, די מעהר באציערטע, סיי אויף שטענדיג, סיי נאר צייטווייליג אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. זיי ווייזען מיט גרויס חשק ארויס זייערע ציערונגען, זיי שטרענגען אן זייערע שטימען און שפיעלען אפ זונדערבארע קונצשטיק אין דער נעגענווארט פון די נקבות. אפילו גוט־באוואפענטע זכרים, וואס מען וואלט נעקאנט מיינען, אז זיי וועלען זיך איינאנצען פארלאזען בנוגע זייער ערפאלג אויף דעם געזעץ פון קאמף, זיינען אין די מעהרסטע פאלען אויף זעהר פארציערט; און זייערע באציערונגען זיינען

ערוואַרבען געוואָרן אויף קאָסטען פון א געוויסען פּאַרלוסט אין קראפט. אין אַנדערע פאַלען זיינען די באַציערונגען ערוואַרבען גע־ווָארן אויף קאָסטען פון א פאַרגרעסערטער ריזיקע מצד רויבפויגלען און רויבטיערען. ביי פּאַרשיידענע מינים קלייבען זיך צונויף א סך אינדיווידומען אויף דעמזעלביגען פּלאַץ, און זייער שרכנ'ען זיך איז א פּאַרלענגערטער עסק. עס איז אפילו דאָ א גרונד אַנצונעהמען, אז די זכרים און נקבות אין דעמזעלביגען געגענד פּועלן ניט אלעמאל צו געפעלען וועלן איינע די אַנדערע און צו פּאָרן זיך.

איז, וואָס פּאַר א שלום דאַרפען מיר ציהען פון אָט די פאקטען און באַטראַכטונגען? שטעלט דער זכר אַרויס זיינע רייצען מיט אזוי פיעל פּראַכט און אייפערזוכט גאָר אָהן א צוועק? זיינען מיר ניט בארעבטיגט צו גלויבען, אז די נקבה קלייבט איבער און נעהמט אויף די ליעבעם ערקלערונגען פון דעם זכר, וועלכער געפעלט איהר מעהר ווי די אַנדערע? עס איז ניט וואַהרשיינליך, אז זי טראַכט איבער באַוואוסטזיניג; זי ווערט אָבער מעהר אויפגערייצט אָדער צוגעצויגען פון דעם שעהנסטען, מעהר מעלאָדישען אָדער מעהר גא־לאַנטען זכר. מען מוז אויך ניט אַננעהמען, אז די נקבה שטודירט יעדען שטרייף אָדער פלעק פון א געוויסען קאָליר; אז די פּאַווע צום ביישפּיעל, באַוואונדערט יעדען דעטאַל אין דער פּראַכטפולער שלעפּע פון דעם פּאַווליין — וואַהרשיינליך מאַכט אויף איהר אן איינ־דרוק נאָר דער אַלגעמיינער עפעקט. פונדעסטוועגען, וועו מיר הא־בען געהערט, ווי זאַרגפול דער זכר ארגוס־פּאַזאַן באַווייזט אַרויס זיינע עלעגאַנטע פּרימעריע פליגעל־פעדערן און שטעלט אָן זיינע אויגען־געפּלעקטע פעדערן אין דער ריכטינער פּאָזיציע, כדי אַרויס־צוברענגען זייער פולען עפעקט; אָדער ווייטער, ווי דער גאָלד־פינק זכר ווייזט אַרויס זיינע גאָלד־באַשפּריצטע פליגלען כסדר איינעם נאָך דעם אַנדערן, דאַרפען מיר ניט זיין צו־זיכער, אז די נקבה שענקט ניט קיין אַכטונג אויף יעדען דעטאַל פון דער שעהנקייט. ווי עס איז שוין באַמערקט געוואָרן, קאָנען מיר נאָר על פּי אַנאַלאָגיע אורטיילען, צי דאָ ווערט ווירקליך אויסגעאיבט א וואַהל; און די גייסטיגע פע־היקייטען פון פויגלען אונטערשיידען זיך ניט פונדאַמענטאַל פון אונזערע. פון אָט די פּאַרשיידענע באַטראַכטונגען קאָנען מיר קומען צום שלום, אז דאָס פּאָרן־זיך פון די פויגלען ווערט ניט איבערגעלאָזט צום צופאַל, נאָר אז די זכרים, וועלכע קאָנען אמבעסטען דורך זייערע

פארשיידענע רייצען געפעלען ווערן אדער אנרעגען די נקבה, ווערן אננענומען אונטער געוועהנליכע אומשטענדען. גיט מען דאס צו, איז ניט שווער צו פארשטעהן, ווי אזוי די זכרים־פויגלען האבען ביסלעכווייז ערווארבען זייערע באציערענדע כאראקטער־שטריכען. אלע בעלי חיים ווייזען ארויס אינדיווידועלע חלוקים, און אזוי ווי דער מענש קאן מאדיפיצירן זיינע דאמעסטיצירטע פויגלען אפקלי־בענדיג די אינדיווידומען, וועלכע זעהען איהם אויס צו זיין די שענס־סטע, אזוי וואלט אויך די געוועהנהייט מעסיגע אדער אפילו בלויז צופעליגע פארליעבע פון דער נקבה פאר די מעהר אנציהענדע זכרים כמעט זיכער געפיהרט צו זייער מאדיפיקאציע; און אזוינע מאדי־פיקאציעס וואלטען געקאנט אין פארלויף פון דער ציים פארמעהרט ווערן כמעט אין יעדען ערך, וואס קאן זיך נאר פארטראגען מיט דער עקזיסטענץ פון דעם מין.

די פארענדערליכקייט פון פויגלען און דערהויפט פון זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — פאר־ענדערליכקייט און פארערבונג זיינען די גרונדלאגען פאר דער ווירקונג פון אפקלייב. אז די דאמעסטיצירטע פויגלען האבען זיך זעהר פארענדערט, און זייערע פארענדערונגען זיין פארערבט געוואָרן, איז זיכער. אז פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד זיינען מאדיפיצירט געוואָרן אין באזונדערע ראסען, ווערט איצט אלגע־מיין צוגענעבען.[11] די וואריאציעס קאנען איינגעטיילט ווערן אין צוויי קלאסען: די, וועלכע אין אונזער אומווייסענהייט זעהען

---

[11] לויט דר. בלאזיוס זיינען פארהן 425 אומצוויפעלהאפטע מינים, וועלכע פארן זיך אין איראפא, א חוץ נאך 60 פארמען, וועלכע ווערן אפט באטראכט אלס באזונדערע מינים. פון אט די לעצטע דענקט בלאזיוס, אז נאר צעהן זיינען ווירקליך צוויפעלהאפטיג, און אז די אנדערע פופציג דארפען ווערן פראויזיגט מיט זייערע געקסטע קרובים; אבער דאס צייגט, אז עס מוז זיין א היפש סומע וואריאציעס ביי אייניגע פון אונ־זערע אירהפאישע פויגלען. עס איז אויך נאך ניט קיין פעסטגעשטעל־טער פונקט ביי די נאטורפארשער, צי טעהרערע צפון־אמעריקאנער פויג־לען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס ספעציפיש פארשיידען פון די עהנ־ליכע אירהפעאישע מינים. וויימער ווערן פיעלע צפון־אמעריקאנער פארמען, וואס זיינען ביז ניט לאנג גערעכענט געוואָרן אלס באזונדערע מינים, איצט באטראכט נאר אלס לאקאלע ראסען.

אויס צו ענטשטעהן ספּאָנטאַן, און די, וועלכע האָבען א דירעקטע שייכות צו די ארומיגע אומשטענדען, אַזוי אַז אַלע, אָדער כמעט אַלע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין ווערן מאָדיפיצירט גלייך. די פאַלען פון דעם לעצטען סאָרט זיינען אומלענגסט גענוי באַ־אָבאַכטעט געוואָרן פון מר. דזש. א. אללען,[12] וועלכער באַווייזט, אַז אין די פאַראייניגטע שטאַאַטען ווערן אַ סך מינים פויגלען פיעל שטאַרקער קאָלירט וואָס ווייטער צו דרום זיי לעבען, און פיעל העלער קאָלירט וואָס נעהענטער צו מערב און די טרוקענע פּליינען פון אַ לאַנד. ביידע געשלעכטער ווערן אין אַלגעמיין געענדערט אויף אַ גלייכען אופן, אָבער מאַנכעס מאָל ווערט איין געשלעכט מעהר געענדערט איידער דער אַנדערער. אָט דער רעזולטאַט איז ניט אין ווידערשפּרוך מיט דער מיינונג, אַז די קאָלירען פון פויג־לען נעהמען זיך הויפּטזעכליך פון דער אָנזאַמלונג פון כסדר'דיגע וואַריאַציעס דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָרים אפילו נאָכדעם ווי די געשלעכטער זיינען שטאַרק דיפערענצירט געוואָרן, וואָלט דער קלימאַט געקאָנט אַרויסרופען אַ גלייכע ווירקונג אויף ביידע געשלעכטער, אָדער אַ גרעסערע ווירקונג אויף איין גע־שלעכט מעהר ווי אויף דעם אַנדערן צוליעב עפּעס אַ קאָנסטיטו־ציאָנעלען אונטערשייד.

יעדער איינער גיט צו, אַז אינדיווידועלע חלוקים צווישען די

---

[12] „מאַממאַלס אַנד בוירדס אָוו איסט פלאָרידאַ" א. א. טראָץ דעם איינפלוס פון קלימאַט אויף די קאָלירען פון פויגלען, איז שווער צו דערקלערן די מאַטעווע אָדער טונקעלע פאַרבען פון כמעט אַלע מינים, וואָס באַוואוינען געוויסע לענדער, צום ביישפּיעל די גאַלאַפּאַגאָס אינזלען אונטער דעם עקוואַטאָר, די ברייטע מעסיג־וואַרימע פּליינען פון פּאַטאַ־גאָניע, און ווי עס ווייזט אויס, אויך עגיפּטען. אָט די לענדער זיינען אָפענע און גיבען די פויגלען וועניג באַשיצונג; עס איז אָבער אַ ספק, צי די אָפּוועזענהייט פון העל־קאָלירטע מינים קאָן דערקלערט ווערן לויט דעם פּרינציפּ פון באַשיצונג, וואָרים אין די פּאַמפּאַס, וועלכע זיינען פּונקט אַזוי אָפען, הגם זיי זיינען באַוואַקסען מיט גרינע גראָז, און וואו די פויגלען וואָלטען פּונקט אַזויפיעל געווען אויסגעזעצט צו געפאַהרען, זיינען דאָרט פאַראַן גאַנץ פיעל גלענצענדע און אָנזיכטיג־קאָלירטע מינים. איך האָב אָפטמאָל איבערגעקלערט, צי האָבען ניט די געוועהנליכע מאַ־טעווע פאַרבען אין דער סצענעריע פון די פריהער־דערמאָנטע לענדער באַאיינפלוסט די פויגלען וואָס וואוינען דאָרטען אין זייער אָפּשאַצונג פון גלענצענדע קאָלירען.

מיטגליעדער פון דעמועלביגען מין קומען פאר אין דעם נאטור־צושטאנד. פלוצליכע און שארפ אויסגעשפראכענע וואריאציעס זיינען זעלטען; עס איז אויך א ספק, צי זיי וואלטען, וען אפילו זיי זיינען ניצליך, דערהאלטען געווארן דורכ'ן אפקלייב און איבערגענע־בען געווארן בירושה צו די וויטערדיגע דורות.[13] פונדעסטוועגען קאן זיין כדאי צו ברענגען די עטליכע פאלען, וועלכע איך בין געווען אימשטאנד צונויפצוקלייבען, וואם האבען דערהויפט א שייכות צום קאליר — אויסשליסענדיג די פאלען פון אלביניזם און מעלא־ניזם. ווי באקאנט, גיט מר. גולד צו די עקזיסטענץ פון גאנץ וועניג וואריעטעטען, וואריים ער האלט אפילו אומבאדייטענדע חלוקים פאר ספעציפיש; פונדעסטוועגען זאגט ער, אז ארום באנאטא געפינען זיך געוויסע זשום־פויגלען, וואם געהערן צו דער גאטונג צינאנטהום, וועלכע זיינען אויסגעטיילט אין צוויי אדער דריי רא־סען אדער וואריעטעטען און אונטערשיידען זיך אויך פון די אנ־דערע אין דעם קאליר פונ'ם עק — ביי „אייניגע זיינען אלע פערערן בלוי, בעת ביי אנדערע זיינען די אכט צענטראלע פערערן געפלעקט ביי די שפיצען מיט א שהנעם גרין". עס זהט זיך ניט אן, אז

[13] די „אריזשין אוו ספעסיעס", 5טע אויסגאבע, 1869, ז. 104. איך האב שלעמאל אויסגעזעהן, אז די זעלטענע און שארף־אויסגעשפראכענע אפווייכונגען פון דער געווענליכער סטרוקטור, וואם פארדינען צו ווערן אנגערופען מאנסטראזיטעטען, וואלטען זעלטען געקאנט דערהאלטען ווערן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, און אז די דערהאלטונג פון אפילו העכסט ניצליכע וואריאציעס וואלט אפגעהאנגען ביז א געווישען גראד פון צו־פאל. איך האב אויך פאלקאם אנערקענט די וויכטיגקייט פון בלויזע אינ־דיווידועלע חלוקים, און דאם האט מיר מיטגעבראכט אזוי שטארק צו באטאנען די וויכטיגקייט פון דער אומבאוואוסטזיניגער פארם פון אפ־קלייב מצד דעם מענשען, וועלכע קומט ארויס פון דעם וואם ער האלט אויף די העכסט ווערטפולע אינדיווידומען פון יעדער ראסע, אהן א וועל־כער עס איז כוונה פון זיין זייט צו מאדיפיצירן די כאראקטערען פון דער ראסע. איידער אבער איך האב געלעזען א פארטרעפליכען ארטיקעל אין דעם „נארטה בריטיש רעוויו" (מערץ 1867, ז. 289), פון וועלכען אגב איך האב געהאט טעהר נוצען איידער פון וועלכען עס איז אנדער רעוויו, האב איך ניט אויסגעזעהן, ווי גרויס די שאנסען זיינען ענענן דער אויפהאלטונג פון וואריאציעס, סיי אומבאדייטענדע, סיי שטארק אויסגעשפראכענע, אויב זיי קומען פאר כאר ביי אויבצעלען אינדיווי־דומען.

מען זאל האבען באמערקט צווישענדיגע גראדאציעס אין אט דעם פאל אדער די פאלגענדע פאלען. ביי די זכרים אליין פון איין מין פון די אויסטראליער פאפאגייען „זיינען די היפטען ביי אייניגע שארלאך־רויט, און ביי אנדערע גראז־גרין". ביי אנאנדער פאפאגיי פון דעמזעלביגען לאנד „איז דער פאס אין דער קווער פון די פליגעל־דעקלאך ביי אייניגע אינדיווידומען העל־געלב, בעת ביי אנדערע איז דערזעלביגער טייל געפארבט מיט רויט" (גולד). אין די פאראייניגטע שטאטען האבען אייניגע זכרים פון דעם שארלאך־טאנאגער (אזא פויגעל, טאנאגרא רוברא) „א שהנעם קווער־פאס פון גליהענדען רויט אויף די קלענערע פליגעל־דעקלאך" (אודיבאן), אבער אט די ווארייציע זעהט אוים איז זעהר זעלטען, אזוי אז איהר דערהאלטונג דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב וואלט געקומען נאר אונטער אומגעוועהנליך־גינסטינע אומשטענדען. אין בענגאלען האט דער האניג־בוזארד (פערנים קריסטאטא) ענטוועדער א קלייניע רודימענטערע קאם אויפ'ן קאפ אדער גארניט; אזא קלייניער חלוק אבער וואלט קוים ווערט געווען דערמאנט צו ווערען, ווען אט דערזעלביגער מין וואלט ניט געהאט אין דרום־אינדיע „א גוט־ענטוויקעלטע קאם אויפ'ן הינטער־קאפ, וועלכע איז צונויפגעשטעלט פון מעהרערע שטופענארטיגע פעדערן." (דושערדאן.)

דער פאלגענדער פאל איז אין אייניגע הינזיכטען מעהר אינטערעסאנט. א געפלעקטע ווארייעטעט פון דעם ראב, ביי וועלכער דער קאפ, די ברוסט, דער בויך און טיילען פון די פליגלען און עקפעדערן זיינען ווייס, געפינט זיך נאר אויף די פערצע אינזלען. זי איז דארט ניט קיין זעלטענהייט, וואהרים גראבא האט אין פארקויף פון זיין באזוך געזעהן פון אכט ביז צעהן לעבעדיגע עקזעמפלארען. אבווארויל די כאראקטערען פון אט דער ווארייעטעט זיינען ניט גאנץ שטענדיגע, פונדעסטוועגען איז זי באצייכענט געווארן פון מעהרערע אריטאלאגען אלס א באזונדער מין. דער פאקט, וואס די געפלעקטע פויגלען ווערן נאכגעאגט און פארפאלגט מיט גרויס ליאדם פון די אנדערע ראבען פון דעם אינזעל, איז געווען די הויפט אורזאך, וואס האט מיטגעבראכט בראניכ'ן צו באשליסען, אז זיי זיינען ספעציפיש פארשיעדען; איצט אבער ווייס מען, אז דאס איז געווען א טעות. אט דער פאל זעהט אוים עהנליך

צו דעם פאל, וואס איז פריהער געבראכט געווארן וועגען דעם, אז אלבינא־פויגלע פארן זיך ניט, וויל זיי ווערן צוריקגעווויזען פון זייערע חברים.

אין פארשיידענע טיילען פון די צפון־ימים געפינט זיך א מערקווירדיגע וואריעטעט פון דער געוועהנליכער לומע (אוריא טראיליע), און אויף די פעראע אינזלען געהערט, לויט גראבא'ס אפשאצונג, איינע פון יענע פינף פויגלען צו אט דער וואריעטעט. זי איז כאראקטעריזירט דורך א ריין־ווייסען רינג ארום אויג, מיט א געבויגענער שמאלער ווייסער ליניע, א צאל און א האלב די לענג, וואס ציהט זיך אויף צוריק פון דעם רינג. אט דער אויפפאלענדער כאראקטער איז געווען די אורזאך, וואס מעהרערע ארניטאלאגען האבען זי קלאסיפיצירט אלס א באזונדער מין אונטער דעם נאמען אוריא לאקרימאנס, אבער איצטער ווייס מען, אז זי איז בלויז א וואריעטעט. זי פארט זיך אפט מיט דעם געווענהנליכען סארט, מען האט אבער קיינמאל ניט געזעהן קיין צווישענדיגע גראדאציעס; און דאס איז אויך ניט קיין חדוש, וואהרים וואריאציעס, וועלכע קומען ארויס פלוצלונג, ווערן אפט, ווי איך האב אנדערש־וואו באווויזען,[14] ענטוועדער איבערגעגעבען בירושה ניט פארענדערט, אדער זיי ווערן גאר ניט איבערגעגעבען. אזוי זעהען מיר, אז צוויי פארשיידענע פארמען פון דעמזעלביגען מין קאנען עקזיסטירן צוזאמען אין דעמזעלביגען געגענד, און מיר קאנען ניט צווייפלען, אז אויב איין פארם וואלט געהאט א וועלכען עם איז פארצוג איבער דער אנדערער, וואלט זי באלד זיך אזויפיעל פארמעהרט, אז זי וואלט ארויסגעשטופט די אנדערע. אויב צום ביישפיעל די געפלעקטע זכרים ראבען, אנשטאט פארפאלנט צו ווערן פון זייערע חברים, וואלטען געווען שטארק אנציהענד (ווי די פריהער־דערמאנטע געפלעקטע פאוולינס) פאר די שוואַרצע נקבה־ראבען, וואלט זיך זייער צאהל פארגרעסערט, און דאס וואלט דאן געווען א פאל פון געשלעכטליכען אפקלייב.

בנוגע די לייכטע אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע קומען געווענהנליך פאר, אין א גרעסערן אדער קלענערן גראד, ביי אלע מיטגלידערער פון דעמזעלביגען מין, האבען מיר יעדען גרונד צו גלויבען, אז זיי

[14] „וואריאציאן עצט.", ב. 2, ז. 92.

זיינען מעהר ווי אַלע די וויכטיגסטע פאַר דער אַרבייט פון דעם אָפּקלייב. סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען אין אַ הויכען גראַד עלול זיך צו ענדערן ביי טיערען סיי אין דעם נאַטור־צושטאַנד, סיי אונטער דאָמעסטיקאַציע.[15] עס איז אויך דאָ אַ גרונד צו גלויבען, ווי מיר האָבען געזעהן אין דעם אַכטען קאַפּי־טעל, אַז וואריאַציעס זיינען מעהר גענויגט פאָרצוקומען ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. אָט די אַלע צופעליגקייטען זיינען זעהר גינסטיג פאַר דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. צי די כאַראַק־טערען, וואָס ווערן אויף דעם אופן ערוואָרבען, ווערן איבערגעגע־בען צו איין געשלעכט אָדער צו ביידע געשלעכטער, הענגט אָפּ, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם פאָלגענדען קאַפּיטעל, פון דער פאָרם פון פאַרערבונג, וועלכע הערשט פאָר אין דער געגעבענער גרופּע.

עס איז אָפטמאָל שווער זיך אויסצואַרבייטען אַ מיינונג, צי געוויסע לייכטע חלוקים צווישען די געשלעכטער פון פויגלען זיי־נען איינפאַך דער רעזולטאַט פון פאַרענדערליכקייט מיט אַ גע־שלעכטליך־באַשרענקטער פאַרערבונג, אָהן דער מיטהילף פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אָדער זיי זיינען יאָ פאַרשטאַרקט געוואָרן דורך אָט דעם לעצטען פּראָצעס. איך באַציה זיך דאָ ניט אויף די פיעלע ביישפּיעלען, וואו דער זכר ווייזט אַרויס גלענצענדע קאָ־לירען אָדער אַנדערע באַציערונגען, פון וועלכע די נקבה האָט אויך אַ טייל אין אַ לייכטען גראַד; וואָרים אָט די פאַלען נעהמען זיך כמעט זיכער פון דעם, וואָס די כאַראַקטערען, וועלכע זיינען לכתחילה ערוואָרבען געוואָרן פון דעם זכר, זיינען מעהר אָדער וועניגער אַריבערגעטראָגען געוואָרן אויף דער נקבה. וואָס קאָנען מיר אָבער באַשליסען בנוגע געוויסע פויגלען, ביי וועלכע צום ביי־שפּיעל די אויגען אונטערשיידען זיך עטוואַס אין קאָליר ביי די ביידע געשלעכטער? אין אייניגע פאַלען אונטערשיידען זיך די אויגען גאַנץ מערקליך. אַזוי זיינען ביי די שטאָרכען פון דער גאַטונג קזענאַרהינכוס די אויגען פון די זכרים שוואַרצלאַך־נוס־ברוין, בעת די אויגען פון די נקבות זיינען ברוינלאַך־געל. ביי פיעלע האָרן־פויגלען (בוצעראָס), ווי איך הער פון מר. בליטה, האָבען די זכרים שטאַרק רויטע אויגען און די אויגען פון די נקבות

[15] וועגען אָט די פּונקטען זעה אויך „וואַריאַיישאָן עצט.", ב. 1, ז. 253; ב. 2, ז. 73 און 75.

זיינען ווייסע. ביי די בוצעראָס ביקאָרנים איז דער הינטער־שטער ראַנד פון דער היטעל און אַ שטרייף אויף דער שנאָבעל־קאַם שוואַרץ ביי דעם זכר אָבער ניט ביי דער נקבה. דאַרפען מיר אָנ־נעהמען, אַז אָט די שוואַרצע צייכענס און דער רויטער קאָליר פון די אויגען זיינען דערהאַלטען אָדער פאַרשטאַרקט געוואָרן ביי די זכרים דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב? דאָס איז זעהר צוויי־פעלהאַפטיג; וואָרים מר. באַרטלעט האָט מיר געוויזען אין דעם זאָאָלאָגישען גאָרטען, אַז דער אינוועניג פון מויל ביי אָט דעם מין בוצעראָס איז ביים זכר שוואַרץ און ביי דער נקבה פלייש־קאָלירט, און דאָס קאָן דאָך ניט מאַכען קיין איינדרוק אויף זייער אויסערליכען אויסזעהן אָדער שעהנקייט. איך האָב באַאָבאַכטעט אין טשילי, אַז דער אירים (דאָס הייטעל אַרום שוואַרץ־אַפּעל) ביי דעם קאָנדאָר, ווען ער איז אומגעפעהר אַ יאָהר אַלט, איז טונקעל־ברוין, אָבער ענדערט זיך אין דעם דערוואַקסענעם צו־שטאַנד אויף געלבליך־ברוין ביים זכר, און אויף העל־רויט ביי דער נקבה. דער זכר האָט אויך אַ קליינע, לענגליכע, בליי־קאָלירטע, פליישיגע קאַם. די קאַם ביי פיעלע היהנער־אַרטיגע פויגלען איז זעהר באַציערענד און נעהמט אָן לעבהאַפטיגע קאָלירען בעת דעם אַקט פון ליעבעס־ערקלערונג; אָבער וואָס קאָנען מיר דענקען ווע־גען דער טונקעל־קאָלירטע קאַם פון דעם קאָנדאָר, וועלכער זעהט אַ ברעקעל ניט אויס באַציערענד? דיזעלביגע פראַגע קאָן מען פרע־גען בנוגע די פאַרשיידענע אַנדערע כאַראַקטערען, ווי צום ביי־שפּיעל דער קנאָפּ אויף דעם באַזיס פון שנאָבעל פון דער כינעזי־שער גאַנז (אַנזער ציגמאָאידעס), וועלכער איז פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. קיין זיכערן ענטפער קאָן מען אויף די פראַגען ניט געבען; מיר דאַרפען אָבער זיין פאָרזיכטיג, מיט דער השערה, אַז אַזוינע קנעפּ און אַנדערע פליישיגע אָנהאַנ־גען קאָנען ניט זיין צוציהענד פאַר דער נקבה, האָבענדיג אין זין, אַז ביי די ווילדע מענשליכע ראַסען ווערן פאַרשיידענע העסליכע פאַרזעהענישען — טיעפע נאַרבען אויפ'ן געזיכט, פון וועלכע דאָס פלייש הויבט זיך אַרויס אין אָנוואוקסען, דאָס שייד־ווענטעל פון נאָז דורכגעשטאָכען מיט שטעקלאַך אָדער ביינער, לעכער אין די אויערן און די ליפּען אויסגעצויגען ווייט־אָפּען, — אַלע באַוואַנ־דערט אַלס שעהנע באַציערונגען.

צו די אומבאדייטענדע פארשיידענהייטן צווישען די געשלעכטער, ווי די אקאדעמישע דערמאנטע, זיינען יא אדער ניט דער־האלטען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, — אור־שפרינגליך מוזען אבער אט די חלוקים, אזוי גוט ווי אלע אנדערע, אפהענגען פון די געזעצען פון פארענדערונג. נאָך דעם פרינציפ פון קאָררעלאטיוואר ענטוויקלונג, ענדערן זיך אפט די פעדערן אויף פארשיידענע טיילען פון קערפער, אדער איבער'ן גאנצען קערפער, אלע אויף איין אופן. מיר זעהען עס דייטליך אילוסטרירט ביי נעוויסע פארָאדעם היהנער. ביי אלע ראסען זיינען די פעדערן אויפ'ן האלז און אויף די לענדען פון די זכרים פיעל לענגער און ווערן אנגערופען סערפ־פעדערן. וועָן ביידע געשלעכטער באקומען א נייער כאראקטער, ווערן די פעדערן אויפ'ן קאפ פון דעם זכר כערפ־ארטיג, גאנץ קלאָר לויט דעם פרינציפ פון קאָררעלאציע; בעת די פעדערן אויפ'ן קאפ פון דער נקבה זיינען פון דער גע־ווענליכער פאָרם. אויך דער קאָליר פון די סערפ־פעדערן, וואָס מאכען דעם קאפ־קניפעל ביי דעם זכר, איז אפט אין קאָררעלאציע מיט די סערפ־פעדערן אויפ'ן האלז און די לענדען, ווי מען קאָן עס זעהן, וועָן מען פארגלייכט די דאזיגע פעדערן אין די גאָלד און זילבער באפליטערטע פוילישע היהנער, און אין די הודאנם און קרעוו־קער ראסען. ביי אייניגע נאטירליכע מינים קאָנען מיר באָבאכטען דיזעלביגע קאָררעלאציע אין די קאָליִרען פון דיזעל־ביגע פעדערן, ווי צום ביישפיעל ביי די זכרים פון די פראכטפולע גאָלד־ און אמהערסט־פאזאנען.

די סטרוקטור פון יעדען אינדיווידועלען פעדער איז אין אלגע־מיין די אורזאך, פאר וואָס יעדע פארענדערונג אין זיין קאָליר ווערט סימעטריש. מיר זעהען דאָס אין די פארשיידענע שפיצען־ארטיגע, געפליטערטע און געשטרייכעלטע ראסען פון היהנער, און לויט דעם פרינציפ פון קאָררעלאציע, ווערן אפט די פעדערן איבער'ן גאנצען קערפער קאָליִרט אויף דעמזעלביגען אופן. מיר זיינען אויף דעם אופן אימשטאנד אויסצוהאדעווען אהן פיעל מיה ראסען, וואָס זייערע פעדערן זיינען פונקט אזוי סימעטריש געצייר־כענט ווי ביי דעם נאטירליכען מין. ביי די שפיצענארטיגע און געפליטערטע היהנער זיינען די קאָליִרטע ראנדען פון די פעדערן

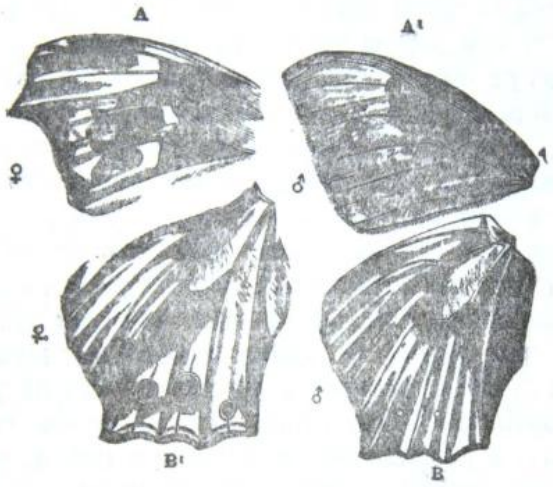
מיט אמאל אפגענרענצט, אבער ביי א געמישטער פארם, וועלכע איך האב אויסגעהאדעוועט פון א שווארצען שפאנישען האהן, וואס האט געהאט א גרינלאכען גלאנץ, און א וויסער קאמפהוהן, זיינען אלע פערערן געווען גרינלאך־שווארץ, א חוץ נעבען די שפּיצען, וועלכע זיינען געווען געלבלאך־וויים; אבער צווישען די וויסע שפּיצען און די שווארצע באזים־טיילען איז אויף יעדען פערער געווען א סימעטרישער, געבויגענער פאס פון טונקעל־ברוין. אין אייניגע פאלען באשטימט דער פערער־שטאם די פארטיילונג פון די פארבען; אזוי איז געווען ביי די קערפער־פערערן פון א געמישטער פארם פון דעמזעלביגען שווארצען שפאנישען האהן און א זילבער־גענפליטערטער פוילישער הוהן דער פערער־שטאם און א שמאלער שטרייף אויף יעדער זייט גרינלאך־שווארץ, און דער שטרייף איז געווען ארומגערינגעלט מיט א רעגעלמעסיגען פאס פון טונקעל־ברוין, מיט א ראנד פון ברוינלאך־וויים. אין אט די פאלען האבען מיר פערערן, וואס זיינען סימעטריש שאטירט, פונקט ווי די, וועלכע גיבען־צו אזוי פיעל עלענאנץ צו די פערערן פון א סך נאטירליכע מינים. איך האב אויך באמערקט א וואריעטעט פון דער געווענליכער טויב, ביי וועלכער די פליגעל־קווער־פאסען זיינען נעווען סימעטריש ארומגעפאסט מיט דריי העלע שאטירונגען, אנשטאט אייגפאך שווארץ אויף א שיעפער־בלויען גרונט, ווי מען געפינט עס ביי דעם עלטערליכען מין.

אין פיעלע גרופען פויגלען געפינט מען די פערערן פארשיידען קאלירט ביי די פארשיידענע מינים, אבער דאך געווייסע פלעקען, צייכענס, אדער שטרייפען האלטען זיך אויף ביי זיי אלעמען גלייך. עהנליכע פאלען קומען פאר ביי די דאסען פון טויבען, וועלכע האלטען אן געווענליך די צווויי פליגעל־קווער פאסען, אבוואויל זיי קאנען זיין קאלירט רויט, געל, וויים, שווארץ, אדער בלוי, בעת די איבעריגע פעדערן זיינען פון א וועלכער עס איז גאנץ פארשיידענער פארב. דער פאלגענדער איז נאך א מעהר מערקווירדיגער פאל דערמיט, וואס געווייסע צייכענס ווערן אנגעהאלטען, הגם זיי זיינען קאלירט כמעט אויף א פונקט פארקעהרטען אופן ווי אין דעם נאטור־צושטאנד. די אורשפרינגליכע טויב האט א בלויען עק און די לעצטע העלפט פון די אויסערע וועכע מיילען פון די צווויי אויסערליכע עק־פעדערן זיינען ווייס; איז

אבער פארן אן אונטער־וואריעטעט, וואם האט א ווייסען אנ־
שטאט א בלויען עק, און פונקט יענער טייל, וואם איז ביי דעם
עלטערליכען מין ווייס, איז ביי איהר שוואַרץ.

די פארמירונג און די פארענדערליכקייט פון די אצעלען אדער אויגען־פלעקען אויף די פעדערן פון פויגלען. — אזוי
ווי קיינע באציערונגען זיינען ניט שעהנער איידער די אויגען־פלע־
קען אויף די פעדערן פון פארשיידענע פויגלען, אויף די האריגע
הויט־דעקען פון אייניגע זויגטיערן, אויף די שופען פון רעפטיליען
און פיש, אויף דער הויט פון אמפיביען, אויף די פליגלען פון פיעלע
שמעטערלינגען און אנדערע אינזעקטען, פארדיענען זיי א ספע־
ציעלע באטראכטונג. אזא אויגען־פלעק אדער אצעלום באשטעהט
פון א פלעק אינעוועניג אין א רינג, וואם האט אנאנדער קאליר,
פונקט ווי דער פופיל (דער שוואַרץ־אפעל פון אויג) אינעוועניג
פון דער אירים (דאם הייטעל, וואם איז ארום דעם שוואַרץ־אפעל),
אבער דער צענטראלער פלעק איז נאך אפט ארומגערינגעלט פון
צוגעגעבענע קאנצענטרישע פאסען. די אויגלאך אויף די עק־
דעקלאך פון דעם פאוולין גיבען א באקאנטען ביישפיעל, ווי אויך
אויף די פליגלען פון דעם פאוולין־שמעטערלינג (וואנעססא).
מר. טרימען האט מיר געגעבען א באשרייבונג פון א דרום־אפרי־
קאנער מאטה (גיאַנאַנים איזים), וואם איז פארוואנדט צו אונזער
קייזער־מאטה, ביי וועלכען א פארטרעפליכער אויגען־פלעק פאר־
נעהמט כמעט די גאנצע אויבערפלאך פון יעדען הינטערשטען פלי־
געל. ער באשטעהט פון א שוואַרצען צענטער, וואם שליסט איין
א העלב־דורכזיכטיגען העלבע לבנה ארטיגען צייכען, ארומגערינ־
געלט פון כסדר'דינע אייניע נאך די אנדערע פאסען פון אקער־געלע,
שוואַרצע, ראזע, ווייסע, ברוינע און ווייסלאכע פארבען. אבוואויל
מיר ווייסען ניט די שטופען, דורך וועלכע אט די וואונדערבאר־
שעהנע און קאמפליצירטע באציערונגען האבען זיך ענטוויקעלט,
דאך איז דער פראצעס, וועניגסטענס ביי די אינזעקטען, וואהר־
שיינליך געווען אן איינפאכער, וואַרים ווי מר. טרימען שרייבט
מיר, „זיינען קיינע כאראקטערן, וואם באשטעהען בלויז פון צייכ־
נונגען און פארבען, אזוי ניט־באשטענדיג ביי די לעפידאפטערן
ווי די אויגען־פלעקען, אי אין צאהל, אי אין גרויס". מר. וואללייס.

וועלכער האָט דער ערשטער געצויגען מיין אויפמערקזאמקייט אויף אָט דעם ענין, האָט מיר געוויזען אַ סעריע עקזעמפּלאַרען פון אונ־זער געוועהנליכען געלען שמעטערלינג (היפּפּאַרכיאַ זשאַנירא), וועלכע שטעלט פאָר צאָהלרייכע שטופען, פון אַן איינפאַכען גאַנץ קליינעם שוואַרצען פלעק ביז צו אַן עלעגאַנט־שאַטירטען אויגען־



צייכנונג 53

ציללאַ לעדאַ, נאָך מר. טרימענ'ס אַ צייכנונג, וואָס באַווייזט ווי גרויס די וואַריאַציעס זיינען אין די אָצעלען.

A עקזאַמפּלאַר פון מאַוריטיוס, אויבערשטע פלעך פון פאָדער־פליגעל.

A¹ עקזאַמפּלאַר פון נאַטאַל, דאָס אייגענע.

B עקזעקפּלאַר פון יאַוואַ, אויבערשטע פלעך פון הינטער־פליגעל.

B עקזעמפּלאַר פון מאַוריטיוס, דאָס אייגענע.

פלעק. ביי אַ דרום־אַפריקאַנער שמעטערלינג (ציללאַ לעדאַ, ליננעאוס), וואָס געהערט צו דערזעלביגער פאַמיליע, זיינען די אויגען־פלעקען נאָך מעהר פאַרענדערליך. אין אייניגע עקזעמ־פּלאַרען (A צייכנונג 53) זיינען גרויסע שטעלען אויף דער אוי־בערשטער פלעך פון די פליגלען געפאַרבט שוואַרץ, און ענטהאַלטען

אומרעגעלמעסיגע ווייסע צייכנונגען; און פון אָט דעם צושטאַנד קאָן מען אויספיהרן אַ פאָלשטענדיגע שטופען־רייה ביז צו אַ כמעט פאָלקאָמענעם אָצעלוס (A), וועלכער איז דער רעזולטאַט פון אַ צונויפציהונג פון די אומרעגעלמעסיגע פאַרבען־פלעקען. אין אַנאַנדער סעריע עקזעמפּלאַרען קאָן מען נאָכפאָלגען אַ שטופען־רייה, פון זעהר קליינע ווייסע פּינטלאַך, וואָס זיינען אַרומגערינגעלט מיט אַ קוים־באַמערקבאַר שוואַרצער ליניע (B), ביז צו פאָלקאָמען־סימעטרישע און גרויסע אויגען פלעקען (B¹)[16] אין אָט אַזוינע פאַלען פאָדערט ניט די ענטוויקלונג פון אַ פאָלקאָמענעם אָצעלוס קיין לאַנגען פאַרלויף פון וואַריאַציע און אָפּקלייב.

ביי פויגלען און פיעלע אַנדערע טיערען, קומט אויס, פאַרגלייכענדיג די פאַרוואַנדטע מינים, אַז קרייזפאָרמיגע פלעקען ווערן אָפט געשאַפען פון דעם, וואָס שטרייפען ווערן אָפּגעבראָכען און איינגעצויגען. ביי דעם טראַגאָפּאַן־פאַזאַן רעפּרעזענטירן די בלייכ־ווייסע ליניען ביי דער נקבה די שעהנע ווייסע פלעקען פון דעם זכר; און מען קאָן באַמערקען עטוואָס פון דעמזעלביגען סאָרט ביי די ביידע געשלעכטער פון דעם אַרגוס־פאַזאַן. ווי די זאַך אָבער זאָל ניט זיין, די ערשיינונגען רעדען שטאַרק צו גונסטען פון דער מיינונג, אַז פון איין זייט ווערט אָפט פאָרמירט אַ טונקעלער פלעק, דורכדעם וואָס דער קאָליר־שטאָף ווערט אַריינגעצויגען צו אַ צענטראַלען פּונקט פון אַן אַרומגערינגעלטען פּאַס, וועלכער ווערט שפּעטער דורכדעם העלער; און פון דער אַנדער זייט, אַז אַ ווייסער פלעק ווערט אָפט פאָרמירט דורכדעם וואָס דער קאָליר ווערט אָפּגעצויגען פון אַ צענטראַלען פּונקט, אַזוי אַז ער קלייבט זיך אָן אין אַן אַרומגערינגעלטען טינקעלערן פּאַס. אין יעדען פאַל איז דער רעזולטאַט פון דעם אַן אויגען־פלעק. דער קאָליר־שטאָף, זעהט אויס, איז כמעט אַ שטענדיגע קוואַנטיטע, נאָר ער ווערט אַנדערש פאַרטיילט — ענטוועדער אַוועק פון צענטער אָדער צום צענטער. די פעדערן פון דער געוועהנליכער פּערל הוהן גיבען אַ גוטען ביישפּיעל פון ווייסע פלעקען, וואָס זיינען אַרומגערינגעלט מיט טונקעלע פּאַסען; און וואו נאָר די ווייסע פלעקען זיינען גרויסע און שטעהען נאָהענט איינע

---

[16] אָט דער האַלץ־שניט איז גראַוויירט געוואָרן נאָך אַ שעהנער צייכנונג, וואָס מר. טרימען האָט העכסט געפעליגסט געמאַכט פאַר מיר.

צו די אַנדערע, דאָרט ווערן די טונקעלע ארומגערינגעלטע פּאַסען צוזאַמענגעפּלאָסען. אין דעמזעלביגען פליגעל־פעדער פון דעם ארגוס־פאַזאַן קאָן מען זעהן טונקעלע פלעקען ארומגערינגעלט פון אַ בלאַ־סען פּאַס און ווייסע פלעקען פון אַ טונקעלען פּאַס. אויף דעם אופן זעהט אויס, אַז די פאָרמירונג פון אַן אָצעלוס אין זיין גאַנץ עלע־מענטאַרן צושטאַנד איז אַן איינפאַכע זאַך. דורך וועלכע ווייטערע שטופען די מעהר קאָמפּליצירטע אויגען־פלעקען, וועלכע זיינען ארומגערינגעלט פון פיעלע כסדר'דיגע קאָלירטע פּאַסען, זיינען גע־שאַפען געוואָרן, נעהם איך זיך ניט אונטער צו זאָגען. אָבער די פּאַסען־געפאַרבטע פעדערן פון די געמישטע געבורטען, וואָס קומען פון פאַרשיידען־קאָלירטע עופות, און די אויסערגעוועהנליכע פאַר־ענדערליכקייט פון די אויגען־פלעקען ביי פיעלע לעפּידאָפּטערען, פיהרן אונז צו דעם שלוס, אַז זייער פאָרמירונג איז ניט קיין קאָמ־פּליצירטער פּראָצעס, נאָר ער הענגט אָפּ פון אַ וועלכער עס איז אומ־באַדייטענדער און שטופענאַרטיגער ענדערונג פון די דערבייאיגע געוועבען.

די שטופענאַרטיגע ענטוויקלונג פון סעקונדערע גע־שלעכטליכע כאַראַקטערען. — די פאַלען פון שטופענאַרטיגער קאָמפּליצירטע באַציערונגען קאָנען ערוואָרבען ווערן דורך קליינע כסדר'דיגע שטופען. כדי צו ענטדעקען די ווירקליכע שטופען, דורך וועלכע דער זכר פון אַ וועלכען עס איז עקזיסטירענדען פויגעל האָט ערוואָרבען זיינע פאָרטרעפליכע קאָלירען אָדער אַנדערע באַציערונ־גען, וואָלטען מיר באַדאַרפט באַטראַכטען די לאַנגע ליניע פון זיינע אויסגעשטאָרבענע אורעלטערן, און דאָס איז גאַנץ קלאָר אוממעג־ליך. מיר קאָנען אָבער געפינען אין אַלגעמיין אַ שליסעל דערצו, פאַרגלייכענדיג אַלע מינים פון דערזעלביגער גרופּע, אויב די גרופּע איז אַ גרויסע; וואָרים ביי אייניגע פון זיי וועלען וואַהרשיינליך זיך געפינען, וועניגסטענס טיילווייז, שפּורען פון זייערע אַמאָליגע כאַראַקטערען. אַנשטאַט אָבער אַריינצוגעהן אין לאַנגווייליגע איינ־צעלהייטען בנוגע די פאַרשיידענע גרופּען, ביי וועלכע מען קאָן אָנווייזען אויף אויפפאַלענדע ביישפּיעלען פון אַזוינע גראַדאַציעס, שיינט מיר אַז דער בעסטער פּלאַן איז, צו נעהמען איינעם אָדער צוויי שטאַרק אויסגעשפּראָכענע פאַלען, צום ביישפּיעל דעם פאַל

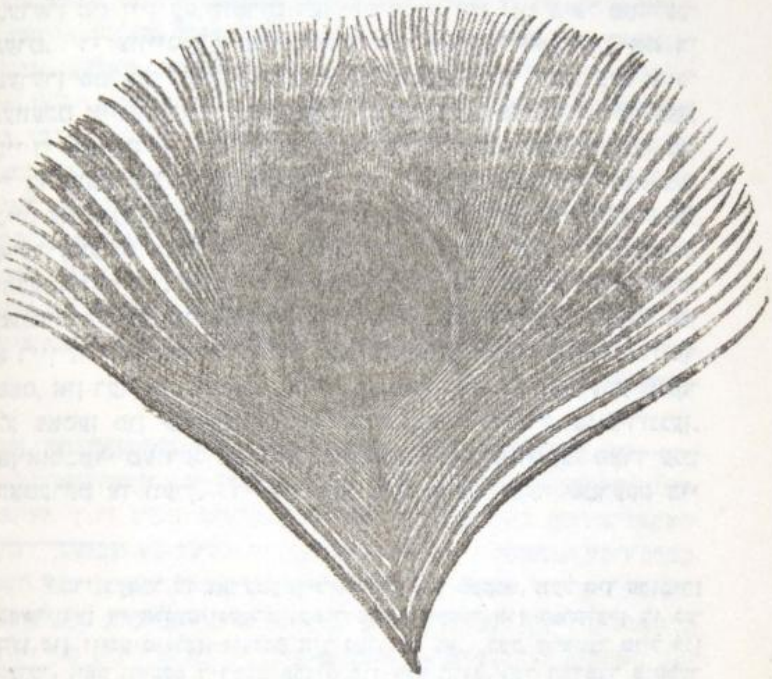
פון דעם פאוולין, כדי צו זעהן אויב מען קאן וואַרפען וויפיעל עס איז ליכט אויף די שטופען, דורך וועלכע דער דאזיגער פויגל איז געוואָרן באציערט אזוי גלענצענד. דער פאוולין איז מערקווירדיג הויפטזעכליך מיט דער אויסערגעווענליכער לענג פון די דעקל־פעדערן פון זיין עק, וואָרים דער עק אליין איז ניט פיעל פארלענ־גערט. די צווייגען*) כמעט אויף דער גאנצער לענג פון אָט די פעדערן שטעהען אָפגעזונדערט אָדער אויפגעליייזט [ד. ה. ניט איינ־געוועבט איינע אין די אַנדערע]; אָבער דאָס איז אויך דער פאל ביי די פעדערן פון פיעלע מינים און ביי איניגע וואריעטעטען פון די הויזליכע עופות און טויבען. די צווייגען קומען זיך צוזאמען ביים שפיץ פון פעדער־שטענגעל און פארמירן דעם אָוואלען דעקל אָדער אָצעלום, וועלכער איז גאנץ זיכער איינער פון די שענסטע זאכען אויף דער וועלט. ער באשטעהט פון א שמעריר־ענדען, איינ־טענסיוו בלויען, איינגעקאַרבטען מיטעלפונקט, ארומגערינגעלט פון א רייך־גרינעם ראנד; ארום דעם איז א בריי־טער קופער־ברוינער פאס, און דער איז וויעדער ארומגערינגעלט פון פינף אַנדערע שמא־לע פאסען פון עטוואס פארשיידענע שעמעריר־ענדע שאטירונגען. אן אומבאדייטענדער כאראקטער־שטריך אין דעם דעקל פאדיענט באמערקט צו ווערן. די צווייגען אויף א געוויסער שטרעקע ביי

---

*כדי בעסער צו פארשטעהן די פרטים פון טעקסט, וועל איך פרובירן באשרייבען די אלגעמיינע סטרוקטור פון א פעדער און דערקלערן די נע־מען פון זיינע טיילען, וועלכע איך געברויך דא. דער ערשטער טייל פון פעדער, וואס וואקסט דירעקט ארויס פון דער הויט, דער האַרטער פוסטער רעהרל, הייסט דער שטאַם אָדער קולמוס, וויל מען קאן פון איהם מא־כען א שרייב־פעדער אָדער פען. פון דעם שטאַם ציהט זיך אלץ דיעניר און דיעניר דער מיטעלסטער ריב אָדער שטענגעל. אויף בוידע זייטען פון דעם שטענגעל וואקסען ארויס וויכע צווייגען געדיכט איינע נעבען די אַנדערע. יעדע זייט מיט איהרע אלע צווייגען הייסט דאס פעהנדעל. יעדער צווייג אין אליין געבויט ווי א פעדער מיט א דיענעם שטענגעל איבמיטען און צווייגעלאַך ביי די זייטען. געווענליך האבען די דא־זיגע צווייגעלאַך נאך קלענערע צווייגעלאַך אָדער הערלאַך, וועלכע פלעכ־טען זיך צוזויף מיט די הערלאַך פון די דערבייאיגע צווייגעלאַך און מא־כען דאס פעהנדעל פון פעדער אויסזעהן ווי איין געדיכטער געוועב.

דער איבערזעצער.

איינעם פון די קאנצענטרישע פאסען זיינען מעהר אדער וועניגער אהן צווייגלאך, אזוי אז א טייל פון דעם דעקעל איז ארומגערינגעלט פון א כמעט דורכזיכטיגען פאס, און דאס גיט איהם א העכסט פאלקאמענעם אויסזעהן. איך האב אבער אנדערשוואו [17] באשרי-



צייכנונג 54

פעדער פון א פאוולין, ארום צווייי דרישעל פון דער נאטירליכער גרויס, געצייכענט פון מיר. דער דורכזיכטיגער פאס איז דא רעפרעזענטירט דורך דעם אויסערסטען וויסען פאס, וואס איז באשרענקט אויף דעם אויבערשטען ברעג פון דעקעל.

בען א געניי־עהנליכע וואריאציע אין די סערפ־פערערן פון אן אוג־טער־וואריעטעט פון דעם קאמפהאהן, וואס זייערע שפיצען, וועלכע האבען א מעטאלישען אפגלאנץ, „זיינען אפגעזונדערט פון

[17] „וואריאישאן עצט.", ב. 1, ז. 254.

דעם נידעריגערן טייל פון פעדער דורך א סימעטריש פארמירטען דורכזיכטיגען פאס, וואס באשטעהט פון די נאקעטע טיילען פון די צוויינען". דער אונטערשטער ראנד אדער באזים פון דעם טונקעל־בלויען מיטעל־פונקט פון דעם אצעלוס האט א טיעפען צאהנארטיגען איינשניט אין דער ליניע פון שטענגעל. די ארומרינגלענדע פאסען, ווי מען קאן עס זעהן אין דער צייכנונג (54), צייגען אויך שפורען פון אייר־שניטען, אדער בעסער געזאגט אונטערברעכונגען. אט די צאהנאר־טיגע איינשניטען קומען אויך פאר ביי די פאווע פון אינדיע און יאווא (פאווא קריסטאטוס און פאווא מוטיקוס), און עס האט מיר אויסגעוויזען, אז זיי פארדינענען א באזונדערע אויפמערקזאמ־קייט, אזוי ווי זיי שטעהען וואהרשיינליך אין פארבינדונג מיט דער ענטוויקלונג פון דעם אצעלוס; איך האב אבער א לאנגע צייט קיין אידעע ניט געהאט וועגען זייער באדייטונג.

וועז מיר גיבען צו דעם פרינציפ פון שטופענווייזער ענטוויק־לונג, מוזען מיר אננעהמען, אז פריהער האבען עקזיסטירט פיעלע מינים, וועלכע האבען פארגעשטעלט יעדע כסדר'דיגע שטופע צווי־שען די וואונדערבארע פארלענגערטע עק־דעקעלפעדערן פון דעם פאווליז און די קורצע עק־דעקעלפעדערן פון אלע געווענליכע פויג־לען; און אויך צווישען די פארטרעפליכע אויגענפלעקען און די איינפאכערע אויגענפלעקען אדער די בלויז קאלירטע פלעקען פון אנדערע פויגלען; און אזוי אויך מיט די אלע אנדערע כאראקטער־שטריכען פון דעם פאווליז. לאמיר זוכען ביי די פארוואנדטע היחנערארטיגע פויגלען וועלכע עס איז נאך איצט עקזיסטירענדע גראדאציעס. די מינים און אונטער־מינים פון פאליפלעקטרען באוואוינען לענדער, וועלכע גרעניצען זיך מיט דעם היימאט־לאנד פון דעם פאווליז, און זיי זיינען אויף אזויפיעל עהנליך צו איהם, אז זיי ווערן מאנכעמאל אנגערופען פאווע־פאזאנען. מיר האט אויך מר. בארטלעט איבערגענעבען, אז זיי זיינען עהנליך צו דעם פאווליז אין זייער שטימע און אין אייניגע שטריכען פון זייערע לעבענסגעווענהייטען. אין פריהלינג, ווי עס איז פריהער באשרי־בען געווארן, שטאלצירן ארום די זכרים פאר די לפי ערך איינפאך־קאלירטע נקבות, אויסשפרייטענדיג און אויפהעבענדיג זייער עק אוז פליגעל־פעדערן, וועלכע זיינען באציערט מיט צאהלרייכע אוי־

גענפלעקען. איך בעט דעם לעזער ווידער א קוק צו טאן אויף דער צייכנונג (51, ז. 294) פון א פאליפלעקטראן. ביי פ. נאפאלעאנס געפינען זיך די אויגענפלעקען נאר אויפ'ן עק, און דער רוקען האט א רייכען מעטאלישען בלויען קאליר; אין אט די פרטים קומט אט דער מין נאהענט צו דעם יאוא־פאוולין. פ. האַרדוויקי באזיצט אן אייגענטימליכען קאפ־קנופ, וועלכער איז אויך עטוואס אהנליך צו דעם קאפ־קנופ פון דעם יאוא־פאוולין. ביי די אלע מינים זיינען די אויגענפלעקען אויף די פליגלען און דעם עק ענטוועדער קריז־פארמיג אדער אוואל, און באשטעהען פון א שהנעם, שעמע־רירענדען, גרינלאך־בלויען אדער גרינלאך־פורפורנעם דעקעל מיט א שוואַרצען ראנד. אט דער ראנד ביי דעם פ. כינקווים שאטירט זיך אף אין ברוין, מיט א קרעם־קאליר ביי די ברענעם, אזוי אז דער אצעלום איז דאָ ארומגערינגעלט מיט פארשיידען־שאטירטע, אבר וואויל ניט קיין גלענצענדע, קאנצענטרישע פארבען־פאסען. די אומגעוועהנליכע לענג פון די עק־דעקעלפעדערן איז נאך א מערק־ווירדיגער כאראקטער־שטריך ביי דעם פאליפלעקטראן, וואָרים ביי אייניגע פון דעם מין זיינען זיי האלב אזוי לאנג און ביי אנדערע צוויי דריטעל אזוי לאנג ווי די אמת'ע עק־פעדערן. די עק־דעקעל־פעדערן, האבען אויגענפלעקען ווי ביי דעם פאוולין. די פארשיי־דענע מינים פון פאליפלעקטראן דערנעהנטערן זיך, הייסט עס, גאנץ קלאר טריט ביי טריט צו דעם פאוולין אין דער לענג פון זייער עק־דעקעל־פעדערן, אין דער פאסען־ארומרינגלונג פון די אויגענפלעקען און אין אייניגע אנדערע כאראקטערשטריכען.

טראץ אט דער דערנעהנטערונג, האט מיר דער ערשטער מין פון פאליפלעקטראן, וואס איך האב אונטערזוכט, כמעט מיטנעבראכט אויפצוגעבען די גאנצע אונטערזוכונג; וואָרים איך האב געפונען ניט נאר, אז די אמת'ע עק־פעדערן, וועלכע זיינען ביי דעם פאוולין גאנץ אייגפאך געפארבט, זיינען ביי איהם באציערט מיט אויגען־פלעקען, נאר אז די אויגענפלעקען אויף אלע פעדערן זיינען געווען גרינדליך פארשיידען פון די אויגענפלעקען פון דעם פאוולין, דער־מיט וואס עס זיינען געווען צוויי אויף דעמזעלביגען פעדער (צייכ־נונג 55), איינס אויף יעדער זייט פונ'ם שטענגעל. פאלגליך האב איך באשלאסען, אז די פריהע פארעלטערן פון דעם פאוולין האבען ניט געקאנט זיין עהנליך צו א פאליפלעקטראן. אבער אנגעהענ־

דיג ווייטער מיט מיין אונטערזוכונג האָב איך באַמערקט, אַז ביי אייניגע פון דעם מין זיי־נען די צוויי אויגענפלעקען גע־שטאַנען זעהר נאָהענט איינע צו די אַנדערע; אַז אין די עק־פעדערן פון דעם פּ. האַרדווי־קי האָבען זיי אָנגעריהרט איי־נע די אַנדערע; און ענדליך אַז אויף די עק־דעקעלפעדערן פון אָט דעמזעלביגען מין ווי אויך פון דעם פּ. מאַלאַקצענזע (צייכנונג 56) זיינען זיי פאַק־טיש צונויפגעפלאָסען אינאיי־נעם. אַזוי ווי נאָר דער צענ־טראַלער טייל אַליין איז צונויפ־געפלאָסען, בלייבט אַ צאָהנאַר־טיגער איינשניט אי ביי דעם אויבערשטען, אי ביי דעם אונ־טערשטען ברעג, און די אַרומי־



צייכנונג 55
אַ טייל פון עק־דעקעלפעדער פון פּאָליפּלעקטראָן כינקוויס, מיט די ביידע אָצעלען אין זייער נאַטירלי־כער גרויס.



צייכנונג 56
אַ טייל פון עק־דעקעלפעדער פון פּאָליפּלעקטראָן מאַלאַקצענזע, מיט די ביידע אָצעלען טיילווייז צו־נויפגעפלאָסען. נאַטירליכע גרויס.

גע קאָלירטע פּאַסען זיינען אויך אַזוי איינגעשניטען. עס פאָר־מירט זיך אויף דעם אופן אַן איינציגער אָצעלוס אויף יעדען עק־דעקעלפעדער, אָבוואויל ער גיט נאָך קלאָר אַרויס זיין טאָ־פּעלטען אורשפּרונג. אָט די צונויפגעפלאָסענע אויגענפלעקען אונטערשיידען זיך פון די איינ־צעלנע אויגענפלעקען פון דעם פּאַוולין דערמיט, וואָס זיי האָבען אַן איינשניט ביי ביידע ברעגעס, אַנשטאָט נאָר ביי

דעם אונטערשטען ברעג אָדער באַזיס. די דערקלערונג פון אָט דעם אונטערשייד איז אָבער ניט שווער. ביי אייניגע מינים פון פּאָ־ליפּלעקטראָן שטעהען די צוויי אָוואַלע אויגענפלעקען אויף דעמ־זעלביגען פעדער פּאַראַלעל איינע צו די אַנדערע; ביי אַנדערע מינים (ווי אין פּ. כינקווים) בויגען זיי זיך צונויף ביי איין ברעג: איז קלאָר, אַז דער טיילווייזער צונויפפלוס פון צוויי צוגעבויגענע אויגענפלעקען וועלען לאָזען אַ פיעל־טיעפערן איינשניט ביי דעם אָפּגעבויגענעם איידער ביי דעם צוגעבויגענעם ברעג. עס איז אויך קלאָר, אַז אויב די צוגעבויגענקייט וואָלט געווען שטאַרק אויסגע־שפּראָכען און דער צונויפפלוס וואָלט געווען אַ פּאָלשטענדיגער, וואָלט דער איינשניט ביי דעם צוגעבויגענעם ברעג געווען גענויגט צו פאַרשווינדען.

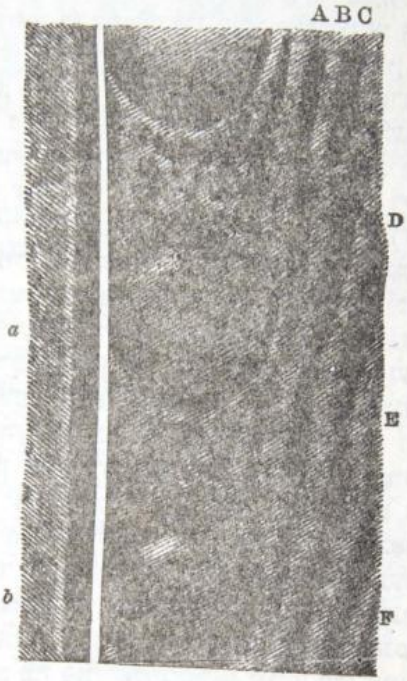
די עק־פעדערן ביי ביידע מינים פון דער פּאַווע האָבען אינגאנ־צען ניט קיין אויגענפלעקען, און דאָס האָט הפּנים א שייכות דער־מיט, וואָס זיי זיינען אַריבערגעדעקט און פאַרבאָרגען דורך די לאַנגע דעקעלפעדערן פונ'ם עק. אין דעם פּרט אונטערשיידען זיי זיך מערקווירדיג פון די עק־פעדערן פון דעם פּאָליפּלעקטראָן, וועלכער איז ביי די מעהרסטע מינים באַציערט מיט גרעסערע אויגענפלעקען ווי אויף די דעקעל־פעדערן. פאָלגליך האָט עס מיך געפיהרט צו אונטערזוכען די עק־פעדערן פון די מעהרערע מינים, כדי אויסצו־געפינען צי זייערע אויגענפלעקען ווייזען אַרויס אַ וועלכע עס איז טענדענץ צו פאַרשווינדען; און צו מיין גרויסער צופרידענהייט האָט זיך אַרויסגעצייגט, אַז עס איז אַזוי. אויף די צענטראַלע עק־פעדערן פון פּ. נאַפּאָלעאָנים זיינען די צוויי אויגענפלעקען אויף יעדער זייט פון שטענגעל פאָלקאָם ענטוויקעלט, אָבער דער אינע־ווענינגסטער אָצעלוס ווערט אַלץ ווענינגער און ווענינגער קענטיג אויף די מעהר־אויסערליכע עק־פעדערן, ביז עס בלייבט ניט מעהר ווי אַ שאַטען אָדער רודימענט אויף דער אינעווענינגסטער זייט פון דעם גאַנץ אויסערליכסטען פעדער. וויעדער, ביי פּ. מאַלאַקצענזע, ווי מיר האָבען געזעהן, זיינען די אויגענפלעקען אויף די פעדער־דעקלען פון עק צונויפגעפלאָסען, און די דאָזיגע פעדערן זיינען אומגעוועהנ־ליך לאַנג, צוויי דריטעל די לענג פון די עק־פעדערן, אַזוי אַז אין אָט די ביידע פּרטים קומען זיי צו נאָהענט צו די דעקעל־פעדערן פון דעם עק פון דעם פּאַוולין. ביי אָט דעם מין זיינען נאָר די

צוויי צענטראַלע עק־פעדערן באַציערט, יעדערער מיט צוויי העל־קאָלירטע אויגענפלעקען, און דער אינעוועניגסטער אויגענפלעק איז אינגאַנצען פאַרשוואונדען פון אַלע אַנדערע עק־פעדערן. פאָלגליך קומען די עק־דעקעלפעדערן און די עק־פעדערן זעהר נאָהענט צו אין סטרוקטור און באַציערונג צו דיזעלביגע פעדערן פון דעם פּאַוולין.

אַזוי ווייט, הייסט עס, ווי דער פּרינציפּ פון גראַדאַציע וואַרפט אַ ליכט אויף די שטופען, דורך וועלכע די פּראַכטפולע עק־שלעפּע פון דעם פּאַוולין איז ערוואָרבען געוואָרן, איז כמעט מעהר גאָרנישט נויטיג. ווען מיר מאָלען אָפּ פאַר זיך אַן אורפאָטער פון דעם פּאַוולין אין אַ כמעט גענוי צווישענדיגען צושטאַנד, צווישען דעם איצטיגען פּאַוולין, מיט זיין אומגעהויער פאַרלענגערטע דעקעל־פעדערן באַציערט מיט איינציגע אויגענפלעקען, און אַ געוועהנליכען היהנעראַרטיגען פויגעל מיט קורצע דעקעל־פעדערן, וואָס זיינען נאָר עטוואס געפלעקט מיט פאַרב, וועלען מיר זעהן פאַר זיך אַ פויגעל, וואָס איז פאַרוואַנדט צו דעם פּאָליפּלעקטראָן — ד. ה. אַ פויגעל מיט דעקעלפעדערן, וואָס האָבען בכח זיך אויפצושטעלען און זיך אויסשפּרייטען, וואָס זיינען באַציערט מיט צוויי טיילווייז צונויפ־געפלאָסענע אויגענפלעקען, און וואָס זיינען לאַנג גענוג כמעט צו פאַרדעקען די עק־פעדערן, וועלכע האָבען שוין טיילווייז פאַרלאָרן זייערע אויגענפלעקען. דער איינשניט פון דעם צענטראַלען דעקעל און פון די אַרומרינגלענדע פּאַסען פון דעם אָצעלוס ביי ביידע מינים פּאַוועס רעדט קלאָר צו גונסטען פון אָט דער מיינונג, און איז זאָנסט אומדערקלערליך. די זכרים פון פּאָליפּלעקטראָן זיינען אָהן צוויי־פעל שעהנע פויגלען, זייער שעהנקייט אָבער, ווען מען באַטראַכט זיי אַביסעל פון דערווייטענס, קאָן זיך ניט פאַרגלייכען צו דער שעהנ־קייט פון דעם פּאַוולין. פיעלע נקבות פון די אורעלטערן פון דעם פּאַוולין האָבען אין פאַרלויף פון אַ לאַנגער אָפּשטאַמונג־ליניע גע־מוזט האָבען באַוואונדערט אָט די מעלה, וואָרים דורכדעם וואָס זיי האָבען נאָכאַנאַנד פאָרגעצויגען די שעהנסטע זכרים, האָבען זיי אומ־באַוואוסטזיניג געמאַכט דעם פּאַוולין פאַר דעם גלענצענדסטען פון אַלע לעבענדע פויגלען.

דער אַרגוס־פאַזאַן. — נאָך אַן אויסגעצייכענטער פאַל פאַר אונטערזוכונג גיבען אונז די אויגענפלעקען אויף די פליגעל־פעדערן

פון דעם אַרגוס־פאַזאַן, וועלכע זיינען שאַטירט אויף אַזאַ וואונדער־באַרן אופן, אַז זיי קוקען אויס ווי באַלען, וואָס ליעגען לויז אין גריבלאַך, און פאָלגליך אונטערשיידען זיי זיך פון געוועהנליכע אויגענפלעקען. איך גלויב, אַז קיינער וועט ניט צושרייבען די דאָ־זיגע שאַטירונג, וועל־כע האָט אַרויסגערו־פען די באַוואונדערונג פון פיעלע ערפאַהרע־נע קינסטלער, צו אַ צופאַל — צו אַ צופע־ליגען צונויפקומען זיך פון אַטאָמען פון קאָ־ליר־שטאָף. אַז אָט די באַציערונגען זאָלען זיך האָבען פאָרמירט דורך דעם אָפּקלייב פון אַ סך כסדר'דיגע וואַרי־אַציעס, פון וועלכע קיין איינציגע איז אור־שפּרינגליך ניט גע־מיינט געוואָרן אַרויס־צוברענגען אַ באַל־און־גרוב עפעקט, זעהט אויס אַזוי אומגלויב־ליך, ווי מען זאָל זאָ־גען אַז איינע פון ראַ־פאַעל'ס מאַדאָנעס איז פאָרמירט געוואָרן דורך דעם אָפּקלייב פון צופעליגע פאַרב־פלע־קען, וואָס אַ לאַנגע רייה פון יונגע מאַלער האָבען אָנ־



צייכנונג 57

אַ טייל פון אַ סעקונדערן פליגעל־פעדער פון דעם אַרגוס־פאַזאַן, וואָס באַווייזט צוויי פאָל־קאָמענע אָצעלען a און b.

D, C, B, A א. אַז. וו. זיינען טונקעלע שטריי־פען, וואָס לויפען אַרונטער קרימלאַך, יעדער שטרייף צו אַן אָצעלוס.

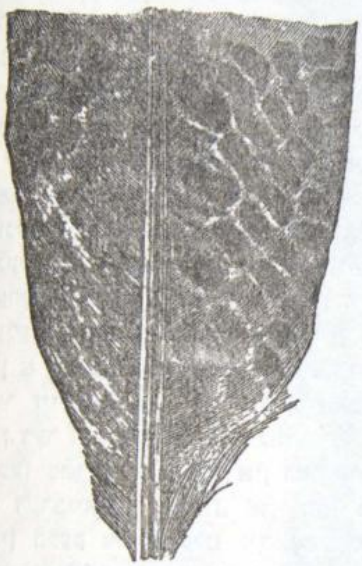
(א סך פון דעם פעדער־וועב אויף ביידע זיי־טען איז אָפּגעשניטען, דערהויפּט פון דער לינקער זייט.)

געשמירט, פון וועלכע קיין אייגער האָט לכתחילה ניט געהאט בכונה צו מאָלען א מענשליכע פיגור. כדי צו ענטדעקען וויי אזוי די אויגענפלעקען זייגען ענטוויקעלט געוואָרן, קאָנען מיר ניט א קוק טאָן אויף א לאָנגער ליניע פון אורעלטערן און אויך ניט אויף א סך ענג-פֿארוואַנדטע פֿארמען, וואָרים אזעלכע עקזיסטירן איצט ניט. גליקליכערווייז אָבער זייגען די פֿארשיידענע פעדערן אויפ'ן פליגעל נענוג צו געבען אונז א שליסעל צו דעם פֿראבלעם, און זיי באווייזען דעמאָנסטראטיוו, אז א גראדאציע פון אן איינפאכען פלעק ביז א פאָלקאָמענעם באל-און-גרוב אָצעלום איז וועניגסטענס מעגליך.

די פליגעל-פעדערן, וואָס טראָגען די אויגענפלעקען, זייגען באדעקט מיט טונקעלע שטרייפען (צייכנונג 57) אָדער מיט שורות טונקעלע פלעקען (צייכנונג 59), און יעדער שטרייף אָדער שורה פלעקען לויפט אין דער קרים ארונטער דער אויסערער זייט פונ'ם פעדער-שטענגעל, ביז צו איינעם פון די אויגענפלעקען. די טונקעלע פלעקען זייגען אין אלגעמיין פארלענגערט אין דער ריכטונג פון א ליניע, וואָס לויפט אין דער קוואר פון דער שורה, אין וועלכער זיי שטעהען. זיי ווערן אפט צונויפגעפלאָסען, ענטוועדער אין דער ריכטונג פון דער שורה — און דאן פֿארמירן זיי א לאנגליכען שטרייף — אָדער אין דער קוואר, ד. ה. מיט די פלעקען אין די דערבייאיגע שורות, און דאן פֿארמירן זיי קוואר-שטרייפען. איין פלעק צוברעקעלט זיך אפט אין קלענערע פלעקען, וועלכע בלייבען אלץ שטעהן אין זייערע באטרעפענדע פלעצער.

מיר וועלען דא באשרייבען צוערשט א פאָלקאָמענעם באל-און-גרוב אויגענפלעק. ער באשטעהט פון א שטארק-שוואַרצען קרייזארטיגען רינג, וואָס רינגעלט ארום א שטח, וועלכער איז אזוי שאטירט, אז ער ווערט ענוי עהנליך צו א באל. די צייכנונג, וואָס ווערט דא נעגעבען איז פראכטפול געצייכענט געוואָרן פון מר. פאָרד, און איז גוט גראַווירט געוואָרן, נאר א האָלצשניט קאָן ניט ארויסווייזען די אויסגעצייכענטע שאטירונגען פון דעם אָריגינאל. דער רינג איז כמעט אלעמאל עטוואָס אונטערברָאכען (זעה צייכנונג 57) ביי א פונקט אין דער אויבערשטער העלפט, עטוואָס צו רעכטס און אריבער דעם וויסען שאטען פון דעם אייגנעשלאָסענעם באל; אמאל איז ער אויך אייגנעבראָכען ביי דעם באזים אויף דער רעכטער זייט. אט די קלייגע אונטערברע-

כונגען האָבען א וויכטיגע באַדייטונג. דער רינג איז אַלעמאָל פיעל פאַרדיקט און זיינע ראַנדען זיינען ניט קלאָר באַשטימט ביי דעם לינקען אויבערשטען ווינקעל, ווען מען האַלט דעם פעדער גלייך אַרויף, אין דער פּאָזיציע ווי ער איז דאָ געצייכענט. אונ־טער אָט דעם פאַרדיקטען טייל איז פאַראַן אויף דער אויבערפלעך פונ'ם באַל אַ קרומער, כמעט ריין־ווייסער צייכען, וועלכער שאַטירט זיך אָפּ אַרונטער־צו אין אַ בלאַס־בליי פאַרביגען טאָן, און דער וויעדער געהט אַריבער אין געלבלאַכע און ברוינע פאַרבען, וועלכע ווערן אומ־מערקליך אַלץ טונקעלער און טונקעלער, ביז צו דעם אונטערשטען טייל פונ'ם באַל. אָט די שאַטירונג איז דאָס, וועלכע ברענגט אַרויס אויף אַזאַ וואונדערבאַרען אופן דעם עפעקט ווי פון ליכט, וואָס שיינט אויף אַן אויסגעבויגענער (קאָנ־וועקס) פלעך. אונטערזוכט מען איינעם פון די באַלען געפינט מען, אַז דער אונטערשטער טייל האָט אַ ברוינע פאַרב און איז ניט־דייטליך אָפּגעזונדערט דורך אַ געבויגענער קרומער ליניע פון דעם אויבערשטען טייל, וועלכער זעהט אויס געלער און מעהר בליי־קאָלירט. אָט די געבויגענע קרומע ליניע לויפט אין אַ רעכטען ווינקעל צו דעם לענגערן אַקס פון דעם ווייסען ליכט־פלעק און פאַקטיש פון אַלע שאַטירונגען. אָבער אָט דער אונטערשייד אין קאָליר, וועלכער קאָן נאַטירליך ניט איבערגעגעבען ווערן אין אַ האָלצשניט,



צייכנונג 58

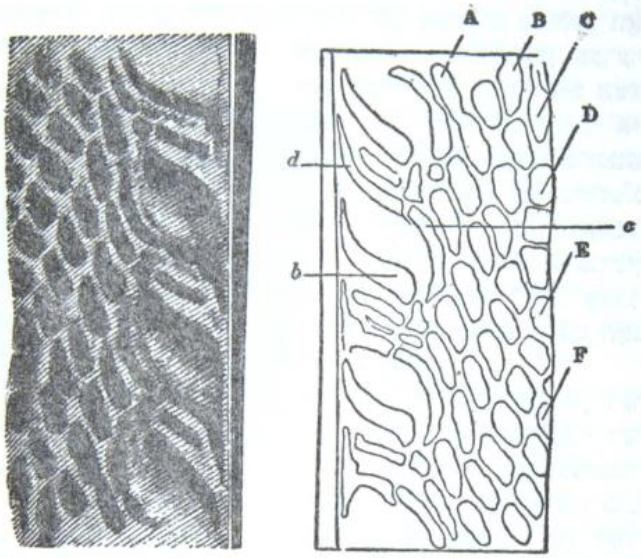
דער באַזיס־טייל פון דעם סעקונדערן פליגעל־פעדער, וואָס איז אַמנעהענטסטען צום קערפּער.

שטערט ניט אין דאס מינדעסטע די פאלקאמענע שאטירונג פון דעם באל. עס מוז באזונדער באמערקט ווערן, אז יעדער אצעלוס שטעהט אין א קלאָרן צוזאמענהאנג ענטוועדער מיט א טונקעלען שטרייף אדער מיט א לעננליכער רייהּ פון טונקעלע פלעקען, וואָ־רים ביידע קומען גלייכגילטיג פאר אויף דעמזעלביגען פעדער. אזוי זעהען מיר אין צייכנונג 57 דער שטרייף A לויפט צום אצע־לוס a דער שטרייף B צום אצעלוס b; דער שטרייף C איז איבערגעבראכען אין דעם אויבערשטען טייל און לויפט ארונטער צו דעם נעקסט קומענדען אצעלוס, וועלכער איז ניט פארגעשטעלט אין אט דעם האלצשניט; שטרייף D לויפט צו דעם נעקסטען אונטערשטען, און אזוי אויך מיט די שטרייפען E און F. ענדליך באמערקט מען, אז די פארשיידענע אויגענפלעקען זיינען אפגע־זונדערט אייגע פון די אנדערע דורך א בלאסער פלעך, וואס האט אויף זיך אומרעגעלמעסיגע שוואַרצע צייכענס.

איך וועל איצט באשרייבען דעם אנדער עקסטרעם פון דער סעריע, דאס איז, דעם ערשטען שפור פון אן אויגענפלעק. דער קורצער סעקונדערער פלוגעל־פעדער (צייכנונג 58), דער נעהענט־סטער צום קערפער, איז נעצייכענט ווי די איבעריגע פעדערן מיט קרומע, לאנגליכע, עטוואס אומרעגעלמעסיגע שורות פון זעהר טונקעלע פלעקען. דער אונטערשטער פלעק, אדער דער נעהענט־סטער צום שטענגעל, אין די פינף אונטערשטע ציילען (א חוץ די גאנץ אונטערשטע צייל) איז עטוואס גרעסער איידער די אנדערע פלעקען פון דערזעלביגער צייל און א ביסעל מעהר אויסגעלענ־גערט אין דער קווערער ריכטונג. ער אונטערשיידט זיך אויך פון די אנדערע פלעקען דערמיט, וואס ער איז ארומגענומען אויף דער אויבערשטער זייט מיט א ראנד פון מאט־געלע שאטירונגען. אבער אט דער פלעק איז אויף קיין אופן ניט מעהר מערקווירדיג איידער די פלעקען אויף די פעדערן פון א סך פויגלען, און מען וואלט איהם לייכט געקאנט פארזעהן. דער נעקסט־העכערער פלעק אונ־טערשיידט זיך גאר ניט פון די העכערע פלעקען אין דערזעלביגער רייה. די גרעסערע אונטערשטע פלעקען פארנעהמען פונקט די־זעלביגע רעלאטיוע פאזיציע אויף אט די פעדערן ווי די פאלקא־מענע אויגענפלעקען אויף די לענגערע פליגעל־פעדערן.

באטראכט מען די נעקסטע צוויי אדער דריי כסדר'דיגע

פּליגעל־פּעדערן, קאָן מען אויסשפּירן אַן אַבסאָלוט אומבאַמערקבאַרע גראַדאַציע פון אייגעם פון די אָקאָרשט באַשריבענע אונ־



ציכנונג 59

א טייל פון אייגעם פון די סעקונדערע פליגעל־פּעדערן נאָהענט צום קערפּער, וואָס באַווייזט די אַזוי גערופענע עליפּטישע אָרנאַמענטען. די ציכנונג צו רעכטס איז בלויז א דיאַגראַם צוליעב די באַציכנונג־בוכשטאָבען.

D, C, B, A א. ז. וו. זייגען ציילען פּלעקען, וואָס לויפען ארונטער און פּאַרמירען די עליפּטישע אָרנאַמענטען.

b דער נידעריגסטער פּלעק אָדער ציכען אין דער שורה B

c דער נעקסטער פּלעק אָדער ציכען איבער דעם פּאָריגען אין דער זעלבער שורה.

d וויי עס וויזט אויס, אַן אָפּגעבראָכענע פּאַרלענגערונג פון דעם פּלעק c אין דערזעלביגער שורה B.

טערשטע פּלעקען, צוזאַמען מיט דעם נעקסט־העכערן פּלעק אין דערזעלביגער ציילן, ביז צו א זאָנדערבאַרער באַציערונג, וועלכע קאָן ניט אָנגערופען ווערן אַן אויגענפּלעק, און וועלכע איז וועל

אָנרופען, ווייל עס איז ניטאָ קיין בעסערער נאָמען, אַן „עליפּטי־שער אָרנאַמענט". זיי ווערן באַוויזען אין דער דערבייאיגער צייכנונג (צייכ. 59). מיר זעהען דאָ מעהרערע קרומען ציילען D, C, B, A א. אַז. וו. (זעה דעם דיאַגראַם אויף דער רעכטער זייט, וואָס איז באַצייכענט מיט בוכשטאַבען) פון טונקעלע פלע־קען פון דעם געעוואהנליכען כאַראַקטער. יעדע שורה פלעקען לויפט אַרונטער און איז פאַרבונדען מיט איינעם פון די עליפּטי־שע אָרנאַמענטען פונקט אויף דעמזעלביגען אופן ווי יעדער שטרייף אין דער צייכנונג 57 לויפט אַרונטער און איז פאַרבונדען מיט איינעם פון די באַל־און־גרוב אויגענפלעקען. טוט מען אַ קוק אויף וועלכער עס איז שורה, צום ביישפּיעל אויף די שורה B אין דער צייכנונג 59, געפינט מען, אַז דער נידעריגסטער צייכען b איז דיקער און אַ היפּש ביסעל לענגער איידער די אויבערשטע פלעקען, און זיין לינקער עק איז צוגעשפּיצט און אויסגעבויגען אַרויפ־צו. אָט דער שוואַרצער צייכען איז דירעקט אָפּגעגרעניצט אויף זיין אויבערשטער זייט דורך אַ היפּש ברייטען רוים פון רייך־שאַטירטע פאַרבען, וואָס פאַנגט זיך אָן מיט אַ שמאָלען ברוינעם פּאַס, וועלכער געהט אַריין אין אָראַנזש און דאַן אין אַ בלאַס־בלייענער פאַרב, מיט דעם ברעג ביים שטענגעל פיעל בלאַסער. אָט די שאַטירטע פאַרבען אַלע צוזאַמען פילען אויס דעם גאַנצען אינעוועניגסטען רוים פון דעם עליפּטישען אָרנאַמענט. דער צייכען b שטימט אין יעדען פּרט מיט דעם אונטערשטען שאַ־טירטען פלעק פון דעם איינפאַכען פעדער, וואָס איז באַשריבען געוואָרן אין לעצטען פּאַראַגראַף (צייכנונג 58), נאָר ער איז פיעל העכער ענטוויקעלט און מעהר גלענצענד קאָלירט. פונאויבען און רעכטס פון אָט דעם פלעק (b צייכ. 59), מיט זיין העלער שאַ־טירונג, איז פאַראַן אַ לאַנגער, שמאָלער שוואַרצער צייכען (c) וואָס געהערט צו דערזעלביגער שורה, און וועלכער איז אַ ביסעל אויסגעבויגען נאָך אונטען, אַזוי אַז ער שטעהט אַנטקעגען b אָט דער צייכען איז אָפּטמאָל איבערגעבראָכען אין צוויי טיילען. אויף זיין אונטערשטער זייט האָט ער אויך אַ שמאָלען ראַנד פון אַ געלבלאַכער פאַרב. לינקס און העכער פאַר דעם e, אין דער־זעלביגער קרומער ריכטונג, אָבער אַלעמאָל מעהר אָדער וועניגער אָפּגעטיילט פון איהם, איז פאַראַן נאָך אַ שוואַרצער צייכען d

אט דער צייכען איז געווענהנליך ניט פול דרייעקיג און אומרעגעל־
מעסיג אין פארם, אבער דא אין דעם בוכשטאבירטען דיאגראם
איז ער אומגעווענהנליך שמאל, פארלענגערט און רעגעלמעסיג.
ער באשטעהט הפנים פון א זייטיגער און אפגעבראכענער פאר־
לענגערונג פון דעם צייכען c , און איז צוזאמענגעפלאסען מיט אן
אפגעבראכענעם און פארלענגערטען טייל פון דעם נעקסטען פלעק
פון אויבען; איך בין ניט זיכער וועגען דעם. אט די דריי
צייכענס, c, b און d מיט די צווישענדיגע העלע שאטירונגען,
מאכען אוים צוזאמען דעם אזויגערופענעם עליפטישען ארנא־
מענט. אט די ארנאמענטען, וועלן זיי לויגען פאראלעל צום שטענ־
געל, שטימען אין פאזיציע גאנץ קלאר מיט די באל־און־גרוב אוי־
נענפלעקען. זייער אויסערגעווענהנליך־עלענאנטער אויסזעהן קאן
ניט ריכטיג אפגעשאצט ווערן פון אט דער צייכנונג, ווייל די
אראנזש און בלייענע פארבען, וואס מאכען אזא שענעם קאנט־
ראסט מיט די שוואַרצע צייכענס, קאנען זיך דא ניט ארויס־
זעהן.

צווישען אייגעם פון די עליפטישע ארנאמענטען און א פאל־
קאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק איז די גראדאציע אזוי פאל־
קאם, אז עס איז קוים מעגליך צו באשטימען, וועלן מען דארף עס
אנרופען מיט'ן לעצטען נאמען. דער איבערגאנג פון אייגעם אין
דעם אנדערן ווערט צושטאנד געבראכט דורך דער פארלענגערונג
און גרעסערן אויסבויג אין אנטקעגענגעזעצטע ריכטונגען פון דעם
אונטערשטען שוואַרצען צייכען (b אין צייכ. 59), און ספעציעל
פון דעם אויבערשטען צייכען (c), צוזאמען מיט דער צונויפציהונג
פון דעם פארלענגערטען ניט פול דרייעקיגען אדער שמאלען ציי־
כען (d), אזוי אז אט די דריי צייכענס ווערן ענדליך צונויפגעפלא־
סען און פארמירן אן אומרעגעלמעסיגען עליפטישען רינג. דער
דאזיגער רינג ווערט ביסלעכווייז אלץ מעהר קרייזארטיג און רע־
געלמעסיג און ווערט אין דערזעלביגער צייט גרעסער אין דורכ־
מאס. איך האב דא געגעבען א צייכנונג (צייכ. 60) פון דער נא־
מירליכער גרויס פון אן אויגענפלעק, וואס איז נאך ניט גאנץ פאל־
קאמען. דער אונטערשטער טייל פון דעם שוואַרצען רינג איז פיעל
מעהר אויסגעבויגען איידער דער אונטערשטער צייכען אין דעם
עליפטישען ארנאמענט (b צייכ. 59). דער אויבערשטער טייל פון

דעם רינג באשטעהט פון צוויי אדער דריי באזונדערע טיילען, און עס געפינט זיך בלויז א שפור פון דער פארדיקונג פון דעם טייל, וועלכער מאכט אוים דעם שווארצען צייכען איבער דער ווייסער שאטירונג. אט די ווייסע שאטירונג גופא איז נאך ניט פיעל קאנצענטרירט, און אונטער איהר איז דער פלעק העלער קאלירט איידער אין א פאלקאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק. אפילו אין די פאלקאמענסטע אויגענפלעקען קאן מען נאך אפט ענטדעקען שפורען פון א פאראייניגונג פון דריי אדער פיער אויסגעלענגערטע שוואנצע צייכענעם, דורך וועלכע דער רינג איז פארמירט געווארן. דער אומרעגעלמעסיגער ניט פול דריי עקיגער אדער שמאלער צייכען (d צייכ. 59) פארמירט, ווי מען זעהט עם קלאר, דורך זיין צונויפציהען און אויסגלייכען זיך, דעם דיקערן טייל פון רינג איבער דער ווייסער שאטירונג ביז א פאלקאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק. דער אונטערשטער טייל פון רינג איז אלעמאל א ביסעל דיקער איידער די אנדערע טיילען (זעה צייכ. 57), און דאס קומט פון דעם, וואס דער אונטערשטער שוואנצער צייכען פון דעם עליפטישען ארנאמענט (b צייכ. 59) איז אורשפרינגליך געווען דיקער איידער דער אויבערשטער צייכען (c). מען קאן נאכפאלגען יעדען טריט אין דעם פראצעס פון צונויפפלום און מאדיפיקאציע, און דער שוואנצער רינג, וואס רינגעלט ארום דעם באל פון דעם אויגענפלעק, ווערט בלי ספק פארמירט דורך דער פאראייניגונג און מאדיפיקאציע פון די דריי שוואנצע צייכענס d, e, b פון דעם עליפטישען ארנאמענט. די אומרעגעלמעסיגע שוואנצע ציק־צאק צייכנונגען צוויישען די כסדר'דיגע אויגענפלעקען (זעה



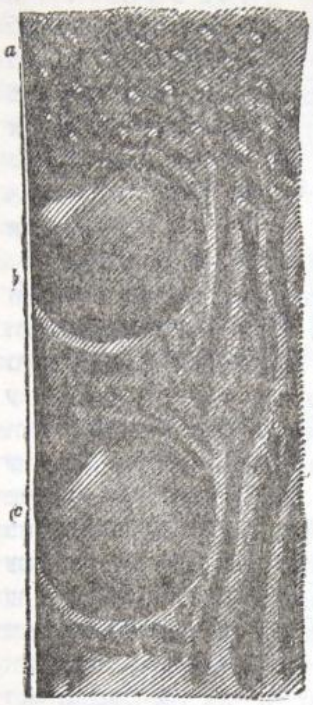
צייכנונג 60.
אן אויגען־פלעק אין דער צוויישען־שטופע צווישען דעם עליפטישען ארנאמענט און דעם פאלקאמענעם באל און גרוב אצעלום.

וויערער צייכנונג 57). נעהמען זיך נאנץ קלאר פון דעם, וואס די עטוואס מעהר רעגעלמעסיגע אבער עהנליכע צייכענס צווישען די עליפטישע ארנאמענטען וועלכע איבערגעבראכען.

מען קאן מיט פונקט אזא קלארקייט נאכפאלגען די כסדר־דיגע טריט אין דער שאטירונג פון די באל־און־גרוב אויגענפלעקען. די ברוינע, אראנזשעווע און בלאס־בלייערנע שמאלע פאסען, וועל־כע מאכען דעם ראנד פון דעם אונטערשטען שווארצען צייכען פון דעם עליפטישען ארנאמענט, ווערן ביסלעכווייז אלץ ווייכער און שאטירן זיך איינע אין די אנדערע, און דער אויבערשטער העלערער טייל צו דעם ווינקעל פון דער לינקער האנט ווערט נאך העלער, ביז ער ווערט כמעט וויים, און אין דערזעלביגער צייט מעהר צונויפגעצויגען. אבער אפילו אין די פאלקאמענסטע באל־און־גרוב אויגענפלעקען קאן מען דערזעהן, ווי עס איז שוין פרי־הער באמערקט נעוואָרען, א לייכטען חלוק אין די פארבען, הגם ניט אין די שאטירונגען, צווישען די אויבערשטע און אונטערשטע טיי־לען פון דעם באל, און די אפזונדערונג ליניע איז קרומלאך אין דער־זעלביגער ריכטונג ווי די העל־קאלירטע שאטירונגען פון די עליפ־טישע ארנאמענטען. אזוי קאן מען באווייזען, אז כמעט יעדער קלענסטער פרט אין פאָרם און קאָלירונג פון די באל־און גרוב אוי־גענפלעקען קומען ארויס פון די גראדענווייזע ענדערונגען אין די עליפטישע ארנאמענטען; און די ענטוויקלונג פון די עליפטישע ארנאמענטען קאן נאכגעשפירט ווערן אויך אזוי דורך קלייע טריט פון דער פאראייניגונג פון צוויי כמעט איינפאבע פלעקען, פון וועל־כע דער אונטערשטער (צייכנונג 58) צייגט ארויס עפעס א מאט־געלבליכע שאטירונג אויף זיין אויבערשטער זייט.

די ענדען פון די לענגערע סעקונדערע פעדערן, וועלכע טרא־גען די פאלקאמענע באל־און־גרוב אויגענפלעקען, זיינען מאדנע באציערט (צייכנונג 61). די קרומע לענגלאבע שטרייפען הערן פלוצלונג אויף ארויפ־צו און ווערן צעמישט; און איבער אט דעם גרעניץ איז דער גאנצער אויבערשטער ענד פונ'ם פעדער (a) באדעקט מיט וויסע פינטלאך, ארומגערינגעלט פון קלייע שוואר־צע רינגען, וואס שטעהען אויף א טונקעלען גרונט. די קרומע שטרייפען, וואס געהערן צו דעם אויבערשטען אויגענפלעק (b) זיינען קוים פארטראטען דורך א זעהר קורצען אומרעגעלמעסיגען

שוואַרצען צייכען מיט דעם געוועהנליכען געבויגענם קווערן באַ־זיס. אַזוי ווי אָט דער שטרייף ווערט אַזוי פּלוצלונג אָפּגעשניטען, קאָנען מיר אפשר פארשטעהן, נאָכדעם וואָס איז אויבען באַ־שריבען געוואָרען, פארוואָס דאָ פעהלט דער אויבערשטער די־קערער טייל פון דעם רינג; וואָ־רים אָט דער דיקערער טייל, ווי עס איז פריהער געזאָגט געוואָ־רען, שטעהט הפּנים אין אַ גע־וויסער שייכות מיט אַן אונ־טערבראָכענער פארלענגערונג פון דעם נעקסטען העכערן פלעק. צוליעב דעם וואָס עס פעהלט דער אויבערשטער און דיקערער טייל פון דעם רינג, זעהט אויס דער גאנץ ער־שטער אויגענפלעק, וועלכער איז פאָלקאָם אין אַלע אַנדערע הינזיכטען, אזוי ווי עס וואָלט קרומלאך אָפּגעשניטען געוואָרן אַ שטיק פון זיין אויבען. יעדער איינער, וואָס גלויבט, אז די פעדערן פון דעם אַרגוס־פאזאן זיינען באַשאפען געוואָרן ווי מיר זעהען זיי איצטער, וועט, דענק איך, מוזען בלייבען אין אַ פאַרלעגענהייט, ווען ער זאָל וועלען דערקלערן דעם אומפאָל־קאָמענעם צושטאנד פון דעם גאָר אויבערשטען אויגענפלעק. איך וויל נאָך צולעגען, אַז אויף די סעקונדערע פליגעל־פעדערן אמווייטסטען פון קערפּער זיי־



צייכנונג 61

אַ טייל לעבען שפּיץ פון איינעם פון די סעקונדערע פליגעל־פעדערן, וואָס האָבען פאָלקאָמענע באַל און גרוב אָצעלען.

a דער באַציערטער אויבערשטער טייל.

b דער אויבערשטער אומפאָלקאָ־מענער באל און גרוב אָצעלוס. (די שאַטירונג איבער דעם ווייסען צייכען אויפ'ן שפּיץ פון אָצעלוס איז דאָ אַביסעל צו־טונקעל).

c אַ פאָלקאָמענער אָצעלוס.

נען אלע אויגענפלעקען קלענער און וועניגער פאלקאם איידער אויף די אנדערע פעדערן, און דער אויבערשטער רינג איז פעה־לערהאפטיג, ווי אין דעם פאל, וואם מיר האבען אקאדשט דער־מאנט. די אומפאלקאמענהייט דא שיינט צו זיין פארבונדען מיט דעם פאקט, וואם די פלעקען אויף אט דעם פעדער ווייזען ארויס וועניגער נייגונג צונויפצופליסען אין שטרייפען; פאר־קעהרט, אפט ווערן זיי נאך אפגעבראכען אין קלענערע פלעקען, אזוי אז צוויי אדער דריי ציילען לויפען ארונטער צו דעמזעלביגען אויגענפלעק.

עם בלייבט נאך איבער אנאנדער זעהר מערקווירדיגער פונקט, וואם איז צוערשט באמערקטעט געוואָרן פון מר. ט. וו. וואוד, וועלכער פארדיענט אונזער אויפמערקזאמקייט. אויף א פאטא־גראפיע פון אן עקזעמפלאר, וואם איז אויסגעשטאפט געוואָרן ווי ער שטעהט אין דעם פאקט פון ארויסבאווייזען זיך, וועלכע מר. וואָרד האט מיר געגעבען, קאן מען זעהן אויף די פעדערן, וועלכע ער האלט פערפענדיקולאר, אז די וויסע צייכענם אויף די אויגענ־פלעקען, וואם שטעלען פאר ליכט רעפלעקטירט פון אן אויסגע־בויגענער פלעך, זיינען אויף דער אויבערשטער אדער ווייטער ענד, ד. ה. זיי זיינען גערייכטעט ארויפ־צו; און דער פויגעל, בעת ער באווייזט זיך ארויס שטעהענדיג אויף דער ערד, ווערט נא־טירליך באלויכטען פון אויבען. אט דא אבער קומט דער מערק־ווירדיגער פונקט: די אויסערליכע פעדערן ווערן געהאלטען כמעט האריזאנטאל, און אזוי ווי זייערע אויגענפלעקען מוזען זיך אויך ארויסווייזען ווי זיי זיינען באלויכטען פון אויבען, מוזען דעריבער די וויסע צייכענם ליעגען אויף די אויבערשטע זייטען פון די אויגענפלעקען; און וואונדערבאר ווי דער פאקט זאל ניט זיין, אזוי ליעגען זיי טאקע דאָרטען! איז הגם די אויגענפלעקען אויף די פארשיידענע פעדערן פארנעהמען זעהר פארשיידענע פאזי־ציעס בנוגע צו דעם ליכט, פונדעסטוועניגען ווייזען זיי זיך אלע ארויס ווי זיי וואלטען באלויכטען געוואָרן פון אויבען, פונקט ווי א קינסטלער וואלט זיי שאטירט. דאך ווערן זיי ניט באלויכטען גענוי פון דעם פונקט, ווי עם וואלט באדארפט צו זיין, וואָרים די וויסע צייכענם אויף די אויגענפלעקען פון די פעדערן, וועלכע ווערן געהאלטען כמעט האריזאנטאל, ליעגען עטוואם צופיעל צו

דעם ווייטערן ענד־צו, ד. ה. זיי זיינען ניט נענוג אן א זייט. מיר האבען אבער קיין רעכט ניט צו דערוואַרטען אבסאלוטע פאלקאמענהייט אין א טייל, וואס איז געווארן באציערענד דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, פונקט ווי מיר האבען קיין רעכט ניט צו דערוואַרטען אזא פאלקאמענהייט אין א טייל, וואס איז מאדיפיצירט געווארן פאר'ן ווירקליכען געברויך דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, צום ביישפיעל אין אזא וואונדער־באַרגאן ווי דאס מענשליכע אויג. און מיר ווייסען וואס העלמהאלץ, דער העכסטער אויטאריטעט איבער דעם ענין, האט געזאגט וועגען דעם מענשליכען אויג: אז ווען אן אפטיקער וואלט איהם פאר־קויפט אן אינסטרומענט, וואס איז אזוי נאכלעסיג געמאכט געווארן, וואלט ער זיך געהאלטען פאלשטענדיג באראכטיגט איהם אפצוגעבען די זאך צוריק.

מיר האבען, היימט עס, געזעהן, אז מען קאן נאכפאלגען א פאלקאמענע סעריע פון איינפאכע פלעקען ביז צו די וואונדער־באר־ע באל־און־גרוב באציערונגען. מר. גולד, וועלכער האט מיר געפעליגסט נענעבען אייניגע פון אט די פעדערן, שטימט מיט מיר אינגאנצען איין בנוגע דער פאלשטענדינקייט פון דער גרא־דאציע. עס איז קלאר, אז די ענטוויקלונג־שטופען, וואס די פע־דערן אויף דעמזעלבינען פליגעל שטעלען פאר, ווייזען אונז ניט נויטיגערווייז אלע טריט, וואס די אויסגעשטאַרבענע אורעלטערן פון דעם מין האבען דורכגעמאכט; אבער זיי ניבען אונז וואהר־שיינליך דעם שליסעל צו די ווירקליכע טריט, און וועניגסטענס באווייזען זיי אונז דעמאנסטראטיוו, אז א גראדאציע איז מעגליך. וועז מיר האלטען אין זינען ווי זאַרגפול דער ארגום־פאזאן בא־ווייזט ארוים זיינע פעדערן פאר דער נקבה, ווי אויך די פיעלע פאקטען, וועלכע רעדען פאר דער וואהרשיינליכקייט, אז די נקבה־פויגלען ציהען פאר די שענערע זכרים, וועט קיינער, וואס גיט אכט די ווירקזאמקייט פון געשלעכטליכען אפקלייב אין וועלכען עס איז פאל, ניט לייקענען, אז אן אינפאכער טונקעלער פלעק מיט א מאט־נעלבלאכע שאטירונג קאן פארוואנדעלט ווערן דורך א צוזאמענקומען און א מאדיפיקאציע פון צוויי דערביי־אינע פלע־קען, צוזאמען מיט א ווייפיעל־ניט־איז פארמעהרונג פון פארב, אין איינעם פון די אזוי גערופענע עליפטישע ארגאמענטען. אמ

די באציערונגען זיינען באוויזען געוואָרן צו פיעלע פערזאָנען, און זיי האָבען אלע צוגענעבען, אז זיי זיינען וואונדער־שענן; אייניגע האָבען געדענקט, אז זיי זיינען אפילו שהנער אידער די באל־און־גרוב אויגענפלעקען. בעת וואן די סעקונדערע פעדערן זיינען פארלענגערט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, און בעת וואן די עליפטישע ארנאמענטען זיינען גרעסער געוואָרן אין זייער דורכמאָס, זיינען הפנים זייערע פארבען נעוואָרן וועניגער העל; דאן האָט די פארציערונג פון די פעדערן געמוזט דערגרייכט ווערן דורך א פארבעסערונג אין מוסטער און שאטירונג: און אט דער פראָצעס איז אָנגענאָנגען ביז עם האָבען זיך ענדליך ענטוויקעלט די וואונדערבארע באל־און־גרוב אויגענפלעקען. אויף דעם אופן קאָנען מיר פארשטעהן — און ווי מיר דוכט, אויף קיין אנדער אופן ניט — דעם איצטיגען צושטאנד און דעם אורשפרונג פון די באציערונגען אויף די פליגעל־פעדערן פון דעם ארגוספאזאן.

פון דעם ליכט, וואָס דער פרינציפ פון גראדאציע גיט אונז — פון דאָס, וואָס מיר וויסען וועגען די געזעצען פון וואריאציע — פון די ענדערונגען, וואָס זיינען פאָרגעקומען ביי פיעלע פון אונזערע דאָמעסטיצירטע פויגלען — און ענדליך פון דעם כאראקטער (ווי מיר וועלען שפעטער זעהן נאָך קלערער) פון די יוגענד־פעדערן פון אינגערע פויגלען — קאָנען מיר אפטמאל אָנדייטען מיט א געוויסען גראד זיכערקייט די וואהרשיינליכע שטופען, דורך וועלכע די זכרים האָבען ערוואָרבען זייערע בריליאנטע פעדערן און פארשיידענע באציערונגען. און דאָך זיינען מיר אין א סך פעלען אינגאנצען אייניגעהילט אין פינסטערניש. אייניגע יאָהרען צוריק האָט מיר מר. גולד אויפמערקזאם געמאכט אויף א זשומפויגעל, אוראָסטיקטע בעניאָמיני, וועלכער איז מערקווירדיג וועגען די וואָנדערבארע חלוקים צווישען די געשלעכטער. דער זכר האָט א חוין א גלענצענדער קאָהל, גרינלאָך־שוואַרצע עק־פעדערן, פון וועלכע די פיער צענטראלע פעדערן זיינען געשפיצט מיט וויים. ביי דער נקבה, ווי ביי די מעהרסטע פון דעם פארוואַנדטען מין, זיינען די דריי אויסערסטע פעדערן אויף יעדער זייט געשפיצט מיט וויים, אזוי אז דער זכר האָט די פיער צענטראלע און די נקבת האָט די זעקס אויסערסטע פעדערן באציערט מיט וויסע שפיצען. דאָס וואָנדערבארע אין דעם פאל איז, וואָס אבוואויל ביי פיעלע

סאָרטען זשום־פויגלען איז די קאָלירונג פון דעם עק פאַרשיידען אין ביידע געשלעכטער, איז ניטאָ קיין איין מין, ווי ווייט מר. גולד ווייס, א חוץ ביי אָט דעם אוראָסטיקטע, וואו דער זכר זאָל האָבען די פיער צענטראַלע פעדערן געשפּיצט מיט ווייס.

דער דיוק אָוו ארגילל, באַשפּרעכענדיג אָט דעם פאַל, לאָזט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב און פרעגט, „וואָס פאַר אַן ערקלערונג גיט דאָס געזעץ פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב פאַר אַזוינע ספּעציפישע ענדערונגען ווי אָט די?" ער ענטפערט, „קיין שום ערקלערונג ניט", און איך שטים מיט איהם אין גאַנצען איין. קאָן מען אָבער דאָס אייגענע זאָגען אַזוי זיכער וועגען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב? ווען מען זעהט אויף וויפיעל פאַרשיידענע אופנים די עק־פעדערן פון זשום־פויגלען אונטערשיידען זיך, פאַהוואָס זאָלען ניט האָבען די פיער צענטראַלע פעדערן זיך געענדערט ביי אָט דעם מין אַליין, אַזוי אַז זיי זאָלען באַקומען ווייסע שפּיצען? די וואריאַציעס האָבען געקאָנט קומען שטופענווייז אָדער אין אַ גע־וויסער מאָס מיט אַמאָל, ווי אין דעם פאַל, וואָס איז ניט לאַנג צוריק איבערגעגעבען געוואָרן וועגען די זשום־פויגלען נעבען באָנאָטא, ביי וועלכע נאָר געוויסע אינדיווידומען האָבען „שעהנע גרינע שפּיצען אויף זייערע צענטראַלע עק־פעדערן". ביי דער נקבה פון די אוראָסטיקטען האָב איך באַמערקט זעהר קלייניגקע אָדער רודימענטאַלע ווייסע שפּיצען אויף די צוויי אויסערסטע פון די פיער צענטראַלע שוואַרצע עק־פעדערן; אַזוי אַז מיר האָבען דאָ אַן אָנדייטונג וועגען אַ געוויסען סאָרט ענדערונג אין די פעדערן פון אָט דעם מין. אויב מיר גיבען צו די מעגליכקייט, אַז די צענטראַלע עק־פעדערן פון דעם זכר ענדערן זיך אין זייער ווייסקייט, איז עס נאָרניט זאָנדערבאַר, אַז אַזוינע וואריאַציעס זאָלען ווערן געשלעכטליך אָפּגעקליבען. די ווייסע שפּיצען צוזאַמען מיט די קליינע ווייסע פעדערן־בינטלאַך אויף די אויערן פאַרגרעסערן גאַנץ זיכער, ווי דער דיוק אָוו ארגילל גיט אַליין צו, די שעהנקייט פון דעם זכר; און ווייסקייט, זעהט אויס, ווערט אָפּגעשעצט פון אַנדערע פויגלען, ווי מען קאָן עס דרינגען פון אַזוינע פאַלען ווי דער שנעע־ווייסער זכר פון דעם גלאָק־פויגעל. מען דאַרף ניט פאַרגעסען די באַהויפּטונג, וואָס סער ר. העראן האָט געמאַכט, אַז זיינע פּאַוועס, ווען מען האָט זיי ניט געלאָזט צוקומען צו דעם גע־

פלעקטען פּאַוולין, האָבען זיך בשום אופן ניט פאַרבונדען מיט קיין אַנדער זכר, און האָבען אין יענעם סעזאָן ניט פּראָדוצירט קיין יונ־גע. עס איז אויך ניט קיין חדוש, וואָס די וואַריאַציעס אין די עק־פעדערן פון די אוראַסטיקטען זאָלען האָבען ספּעציעל אָפּגעקלי־בען געוואָרן פאַר דעם צוועק פון באַציערונג, וואָרים די נעקסטע כסדר'דיגע גאַטונג אין דער פאַמיליע האָט געקראָגען דעם נאָמען מעטאַללוראַ צוליעב דעם גלאַנץ פון אָט די פעדערן. מיר האָבען אַ חוץ דעם גוטע באַווייזען, אַז זשום־פויגלען גיבען זיך ספּעציעלע מיה אַרויסצו־ווייזען זייערע עק־פעדערן. מר. בעלט זאָגט, נאָכ־דעם ווי ער באַשרייבט די שעהנקייט פון פלאָריסוגאַ מעלליוואָ־ראַ: „איך האָב געזעהן די נקבה זיצענדיג אויף אַ צווייג און צוויי זכרים האָבען אַרויסבאַוויזען זייערע רייצען פאַר איהר. איינער פלעגט אַרויפשיסען אין דער הויך ווי אַ ראַקעט, דאַן מיט אַמאָל אויסשפּרייטען זיין שנעע־ווייסען עק ווי אַן אויסגעקעהרטען פּאַ־ראַשוט, לאַנגזאַם אַרונטערלאָזען זיך אַנטקעגען איהר און ביסלעכ־ווייז זיך אומדרעהען אַרויסצובאַווייזען זיך פון פאָרענט און פון הינטען... דער אויסגעשפּרייטער ווייסער עק האָט פאַרנומען מעהר פּלאַץ איידער דער גאַנצער פויגעל און איז גאַנץ קלאָר געווען דער גרעסטער שטריך אין דער גאַנצער פאָרשטעלונג. בעת איין זכר האָט זיך געהאַלטען אין אַרונטערלאָזען, פלעגט דער אַנדערער זיך אַרויפשיסען אין דער הויך און לאַנגזאַם זיך אַרונטערלאָזען אַ פאַ־נאַנדערגעשפּרייטער. די אונטערהאַלטונג פלעגט זיך ענדיגען מיט אַ געשלעג צווישען די צוויי פאָרשטעלער, אָבער צי דער שעהנ־סטער, אָדער דער קאַמפזיכטיגסטער איז געוואָרן דער אָנגענומענער געליעבטער, ווייס איך ניט." מר. גולד לעגט צו, נאָכדעם ווי ער באַשרייבט די אייגענטימליכע פעדערן פון די אוראַסטיקטען: „אַז די פאַרציערונג און פאַרשיידענקייט איז דער איינציגער צוועק דערביי, איז ביי מיר אַליין גאָר קיין ספק ניט." ווען מיר גיבען דאָס צו, קאָנען מיר איינזעהן, אַז די זכרים, וועלכע זיינען אין פריהערדיגע צייטען געווען געקליידט אויף דעם עלעגאַנטסטען און נייעסטען אופן, האָבען געהאַט אַ פאָרצוג, ניט אין דעם געוועהנ־ליכען לעבענס קאַמף, נאָר אין דער קאָנקורענץ מיט אַנדערע זכרים, און האָבען געקאָנט איבערלאָזען אַ גרעסערע צאָהל קינדער צו ירשה'נען זייער כייליך־ערוואָרבענע שעהנקייט.

טשאַרלז דאַרווין

די

אַפּשטאַמונג פון מענשען

און

דער אַפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאַבע
מיט א ביאָגראַפישער סקיצע פון'ם פאַרפאַסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אָן אַרייַנפיהר אין דאַרוויניזם

פון פראָפ. דזש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

באַנד III

מאַקס נ. מייזעל
פאַרלאַג פאַר אידישער ליטעראַטור און ווייסענשאַפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.
1923

אינהאלט:

פופצעהנטער קאפיטעל.

פויגלען — פארטגעזעצט. 9—39.

באשרײַבונג פאר וואָס ביי אויניגע מינים זיינען די זכרים אליין גלענצענד קאָלירט און ביי אנדערע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאָלירט. — וועגען דער געשלעכטליך באשרענקטער פאַרערבונג אין איהר אָנווענדונג אויף פארשיידענע סטרוקטורען און אויף די חעל־קאָלירטע פעדערן. — נעסט־בויאונג בשייכות צום קאָליר. — דער פאַרלוסט פון די חתונת־פעדערן אין פאַרלויף פון ווינטער.

זעכצעהנטער קאפיטעל.

פויגלען — שלום. 40—99.

די יונגענד־פעדערן בשייכות צו דעם כאַראַקטער פון די פעדערן ביי בוידע געשלעכטער אין דעם דערוואַקסענעם צושטאנד. — זעקס קלאַסען. — געשלעכטליכע חלוקים צווישען די זכרים פון נאָחענט־פארוואַנדטע אָדער רעפרעזענטאַטיוו מינים. — די נקבה נעחמט אָן די כאַראַקטערען פון דעם זכר. — די פעדערן פון די יונגע בשייכות צו די זומער־ און ווינטער־פעדערן פון די דערוואַקסענע. — וועגען דער פארטעהרונג פון שעהקויט ביי די פויגלען פון דער גאנצער וועלט. —באשיצענדע קאָלירונג. — אָנזיכטיג־קאָלירטע פויגלען. — נייאויגקויט ווערט געשעצט. — רעזומע פון די פיער קאַפיטלען וועגען פויגלען.

זיבעצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון ווינטיערען. 100—137.

זאָם געזעץ פון קאַמף. — ספעציעלע וואָפען, וואָם געפינען זיך נאָר ביי זכרים. — די אורזאכען פאר וואָם די וואפען פעהלען ביי די נקבות. — וואפען וואָם ביידע געשלעכטער האָבען, אָבער וועלכע זיינען אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרען פון די זכרים. — אָנדערע נוצען פון אָזויגע וואָפען. — זייער גרויסע באַדייטונג. — דער גרעסערער וואוקס פון דעם זכר. — די פארטיידיגונגם מיטלען. — וועגען דעם פאַרצוג, וואָם יעדער געשלעכט פון די פיערפיסיגע וויזט ארויס ביים פאַרן זיך

אַכצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון זויגטיערען — פאַרטגעזעצט. 138—179.

די שטימע. — מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען ביי ים־הינט. — דער גערוך. — די ענטוויקלונג פון די האָר. — דער קאָליר פון די האָר און דער הויט. — דער אַנאָמאַלער פאַל, וואו די נקבה איז מעהר באַציערט איידער דער זכר. — דער קאָליר און די באַציערונגען נעהמען זיך פונ'ם געשלעכטליכען אפקלייב. — דער קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. — אָבוואויל קאָלירען זיינען געמיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, נעהמען זיי זיך אָפט פונ'ם געשלעכטליכען אָפקלייב. — וועגען דעם פארשווינדען פון פלעקען און שטרייפען ביי דערוואַקסענע פיערפיסיגע. — וועגען די קאָלירען און באַציערונגען פון די פיערהענטיגע. — רעזומע.

ניינצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען. 181—224.

די פארשיידענהייטען צווישען דעם מאַן און דער פרוי. — די אורזאַכען פון אַזוינע חלוקים און פון די געוויסע כאַראַקטערען, וואָס זיינען גלייך ביי ביידע. — דאָס געזעץ פון קאמף. — די פארשיידענהייטען אין די גייסטיגע קרעפטען און אין דער שטימע. — וועגען דעם איינפלוס פון שעהנקייט, וואָס באשטימט די הייראַטען ביי מענשען. — די אויפמערקזאמקייט פון די ווילדע אויף ציערונגען. — זייערע אידעען וועגען שעהנקייט אין א פרוי. — די נייגונג צו פאַרגרעסערן אויף אן איבערטריבענעם שטייגער יעדע נאַטירליכע אייגענטימליכקייט.

צוואַנציגסטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען — פאַרטגעזעצט. 225—258.

וועגען דער ווירקונג פון דעם שטענדיגען אויסוואהל פון פרויען לויט א פארשיידענעם מאַסשטאַב פון שעהנקייט אין יעדער ראַסע. — וועגען די אורזאַכען, וואָס שטערן דעם געשלעכטליכען אָפקלייב ביי ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. — די גינסטיגע באדינגונגען פאר'ן גע־

שלעכטליכען אָפּקלייב אין פארלויף פון די אוראַלטע צייטען. — ווע־
גען דעם אופן ווי דער געשלעכטליכער אָפּקלייב ווירקט ביי דער מענש־
הייט. — וועגען דעם, וואָס די פרויען ביי ווילדע שטאמען האָבען עט־
וואָס מאַכט זיך אויסצוקלייבען זייערע מענער. — די אפּוועזענהייט פון
האָר אויפ׳ן קערפּער און די ענטוויקלונג פון דער באָרד. — דער קאָליר
פון הויט. — רעזומע.

איין־און־צוואנציגסטער קאַפּיטעל.

אַלגעמיינע צוזאַמענפאַסונג און שלוס.

281—259.

דער הויפּט שלוס, אַז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון א וועלכער
עס איז נידעריגער פאָרם. -- דער אופן פון ענטוויקלונג. — דעם
מענשענ׳ס גענעאַלאָגיע. — די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיג־
קייטען. — דער געשלעכטליכער אָפּקלייב. — שלוס־באמערקונגען.

312—283 **אָנצייגער.**

אַכצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון זויגטיערען — פאָרטגעזעצט. 138—179.

די שטימע. — מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען ביי ים־הינט. — דער גערוך. — די ענטוויקלונג פון די האָר. — דער קאָליר פון די האָר און דער הויט. — דער אַנאָמאַלער פאַל, וואו די נקבה איז מעהר באַציערט איידער דער זכר. — דער קאָליר און די באַציערונגען נעהמען זיך פונ'ם געשלעכטליכען אפּקלייב. — דער קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. — אָבוואויל קאָלירען זיינען געמיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, נעהמען זיי זיך אָפט פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — וועגען דעם פארשווינדען פון פלעקען און שטרייפען ביי דערוואַקסענע פיערפיסיגע. — וועגען די קאָלירען און באַציערונגען פון די פיערהענטיגע. — רעזומע.

ניינצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען. 181—224.

די פארשיידענהייטען צווישען דעם מאַן און דער פרוי. — די אורזאַכען פון אַזוינע חלוקים און פון די געוויסע כאַראַקטערען, וואָס זיינען גלייך ביי ביידע. — דאָס געזעץ פון קאמף. — די פארשיידענהייטען אין די גייסטיגע קרעפטען און אין דער שטימע. — וועגען דעם איינפלוס פון שעהנקייט, וואָס באשטימט די הייראַטען ביי מענשען. — די אויפמערקזאמקייט פון די ווילדע אויף ציערונגען. — זייערע אידעען וועגען שעהנקייט אין א פרוי. — די נייגונג צו פאַרגרעסערן אויף אן איבערטריבענעם שטייגער יעדע נאַטירליכע אייגענטימליכקייט.

צוואַנציגסטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען — פאָרטגעזעצט. 225—258.

וועגען דער ווירקונג פון דעם שטענדיגען אויסוואהל פון פרויען לויט א פארשיידענעם מאַסשטאַב פון שעהנקייט אין יעדער ראַסע. — וועגען די אורזאַכען, וואָס שטערן דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב ביי ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. — די גינסטיגע באדינגונגען פאר'ן גע־

פּופּציהנטער קאַפּיטעל.

פּויגלען — פּאַרטגעזעצט.

באַטראַכטונג פּאַר וואָס ביי אויגיגע מינים זיינען די זכרים אַליין גלענצענד קאָליר און ביי אַנדערע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאָליר. — וועגען דער געשלעכטליך באַשרענקטער פּאַרערבונג אין איהר אַנווענדונג אויף פּאַרשיידענע סטרוקטורען און אויף די חעל־קאָליר פּעדערן. — נעסט־בויאונג בשייכות צום קאָליר. דער פּאַרלוסט פון די חתונה־פּעדערן אין פּאַרלויף פון וויבטער.

מיר דאַרפען באַטראַכטען אין אָט דעם קאַפּיטעל, פּאַרוואָס די נקבות פון פּיעלע פויגלען האָבען ניט געקראָגען דיזעלבינע באַ־ציערונגען ווי דער זכר, און פּאַרוואָס, פון דער אַנדער זייט, זיינען ביידע געשלעכטער פון פּיעלע אַנדערע פויגלען גלייך אַדער כמעט גלייך באַציערט? אין דעם פּאַלענדען קאַפּיטעל וועלען מיר דער־נאָך באַטראַכטען די עטליכע פּאַלען, אין וועלכע די נקבה איז קאַ־לירט מעהר אַנזיכטיג אַידער דער זכר.

אין „מיין אורשפרונג פון די מינים"[1] האָב איך בקיצור אויס־געשפּראָכען דעם געדאַנק, אז דעם פּאַוולינ'ס לאַנגער עק וואָלט נע־וען אומבאַקוועם, און דער אויפּפּאַלענדער שווערצער קאָליר פון דעם וואַלדהאָהן וואָלט געוויס געפּעהרליך פּאַר דער נקבה אין פּאַר־לויף פון דער צייט, וואָס זי זיצט אויף די אייער; און אז דעריבער איז די אַריבערליפערונג פון אָט די כאַראַקטערען פון דעם זכר צו דער נקבה אָפּגעשטעלט געוואָרן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. איך דענק נאָך אַלץ, אז דאָס האָט געקאָנט פּאַרקומען אין געוויסע עטליכע פּאַלען; אָבער נאָכדעם וויי איך האָב פּולער איבערגע־טראַכט די אַלע פּאַקטען, וואָס איך בין געווען אימשטאַנד צונויפ־

[1] פּערטע אויפלאַגע, 1866, ז. 241.

צוקלייבען, בין איך איצטער גענויגט צו גלויבען, אז ווען די גע־
שלעכטער זיינען פארשיידען, זיינען די כסדר'דיגע ווארי‌אציעס אין
אלגעמיין איבערגעגעבען געוואָרן בירושה פון אָנהויב אָן נאָר צו
דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי זיינען צוערשט ענטשטאנען. זינט
מיינע באמערקונגען זיינען ערשיענען, איז דער ענין פון געשלעכט־
ליכער קאָלירונג באהאנדעלט געוואָרן אין אייניגע זעהר אינטע־
רעסאנטע ארטיקלען פון מר. וואָלליים, וועלכער האלט, אז אין
כמעט אלע פאלען האָבען די כסדר'דיגע ווארי‌אציעס לכתחילה גע־
האט די טענדענץ איבערגעגעבען צו ווערן בירושה צו ביידע גע־
שלעכטער גלייך, אָבער די נקבה איז פארהיט געוואָרן דורך
דעם נאטירליכען אָפּקלייב פון צו באקומען די אויפפאלענדע קאָ־
לירען פון דעם זכר, מחמת דער געפאהר, וואָס זי וואָלט געמוזט
אויסשטעהן אין דער צייט, וואָס זי זיצט אויף די אייער.

אָט די מיינונג רופט ארויס די נויטווענדיגקייט זיך אריינ־
צולאָזען אין א לאנגווייליגער דיסקוסיע וועגען א שווערן פונקט,
און דאָס איז — צי די איבערליפערונג פון א כאראקטער־שטריך,
וועלכער איז לכתחילה געערבט געוואָרן פון ביידע געשלעכטער, קאָן
שפּעטער באשרענקט ווערן דורכ'ן נאטירליכען אָפּקלייב און
איבערגעגעבען ווערן נאָר צו איין געשלעכט אליין. מיר מוזען
האלטען אין זין, ווי עס איז באוויזען געוואָרן אין דעם איינליי־
טענדען קאפּיטעל איבער דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אז די כא־
ראקטערען, וועלכע ענטוויקלען זיך נאָר ביי איין געשלעכט, געפינען
זיך אלעמאָל אומענטוויקעלט אין דעם אנדער געשלעכט. אן אויס־
געטראכטע אילוסטראציע וועט אונז אמבעסטען העלפען איינצו־
זעהן די שווערינקייט פון דעם פאל. לאָמיר אָננעהמען, אז א
ציכטער האָט געוואָלט ארויסברענגען א פּאראָדע טויבען, אין וועל־
כער די זכרים אליין זאָלען זיין קאָלירט בלאס־בלוי, בעת די נקבות
זאָלען אָנהאלטען זייער פריהערדיגע שיעפער־בלויע פארב. אזוי
ווי ביי טויבען ווערן אלערליי כאראקטערען געוועהנליך איבערגע־
געבען צו ביידע געשלעכטער גלייך, וואָלט דער ציכטער געדארפט
פרובירן איבערענדערן די דאָזיגע פאָרם פון פארערבונג אויף א
געשלעכטליך באשרענקטער איבערליפערונג. אלץ וואָס ער וואָלט
געקאָנט טאָן, וואָלט געווען צו האָבען אויסדויער און אָפּקלייבען
יערען זכר־טויב, וועלכער איז אין מינדסטען גראד קאָלירט אין א

בלאסערן בלוי; און דער נאטירליכער רעזולטאט פון אט דעם פראצעס — אויב ער וואלט שטענדיג אננעפיהרט געווארן צו לענגערע צייט, און אויב די בלאסע וואריאציעס וואלטן שטארק פארערבט געווארן אדער אפט ארויסגעקומען — וואלט געווען, אז דער ציכטער וואלט דעם נאנצען שטאם געמאכט העלער בלוי. אונזער ציכטער אבער וואלט נעווען נעצווואונגען צו פארן, א דור נאך א דור, זיינע בלאס־בלויע זכרים מיט שיעפער־בלויע נקבות, וואס ער וויל דאך, די נקבות זאלען אנהאלטען אט דעם קאליר. דער רעזולטאט וואלט אין אלגעמיין נעווען, ענטוועדער א נעמישטע פארשיידענפארביגע ראסע, אדער וואהרשיינליך ניכער א שנעלער און פאלשטענדינער פארלוסט פון דער בלאס־בלויער פארב; וואס מיט אן איבערמעכטיגער קראפט. מיר וועלען אבער אננעהמען, אז עס זיינען ארויסגעקומען אין יעדען כסדר׳דיגען דור בלאס־בלויע זכרים און שיעפער־קאלירטע נקבות, און אז זיי זיינען אלע־מאל נעקרייצט נעווארן אויינע מיט די אנדערע; די שיעפער־קאלירטע נקבות וועלען דאן האבען, אויב איך מעג נעברויכען דעם אויסדרוק, א סך בלוי בלוט אין זייערע אדערן, וואס זיי ערע טאטעם, זיידעם א. אז. וו. זיינען דאך אלע נעווען בלויע פויגלען. אונטער אט די אומשטענדען לאזט זיך דענקען (הגם איך וויים ניט פון קיינע באשטימטע פאקטען, וואס זאלען אונז מאכען דאס צו האלטען פאר א וואהרשיינליכער זאך), אז די שיעפער־קאלירטע נקבות וועלען באקומען אזא שטארקע פארבאראנענע טענדענץ צו בלאס־בלויקייט, אז זיי וועלען ניט צעשטערן דעם דאזיגען קאליר ביי זייערע זכרים־קינדער, בעת זייערע נקבות־קינדער וועלען אלץ ירשה׳נען די שיעפער־פארב. אויב אזוי, וואלט דער נעווינשטער ציעל צו שאפען א פארבע, אין וועלכער די ביידע נעשלעכטער זאלען זיין פארמאנענט פארשיידען אין קאליר, נעקאנט דערנרייכט ווערן.

די שטארקע וויכטיגקייט, אדער בעסער נעזאנט נויטוועגדיגקייט, אז אין דעם פריהערדינען פאל זאל דער נעווינשטער כאראקטער־שטריך, ד. ה. די בלאס־בלויקייט, זיך נעפינען, ווען אפילו אין א באהאלטענעם צושטאנד, ביי דער נקבה, כדי אז די זכרים־קינדער זאלען ניט פארלירן די דאזיגע אייגנשאפט, וועט אמבעסטען

אפגעשאצט ווערן נאך דעם פאלגענדען ביישפיעל. דער זכר פון דעם סעמערינג־פאזאן האט אן עק, וואס איז זיבען און דרייסיג צאל לאנג, בעת דער נקבה'ס עק איז נאר אכט צאל. דעם געווהנ־ליכען זכר־פאזאן'ס עק איז אן ערך צוואנציג צאל, און דער נקבה'ס עק איז צוועלף צאל לאנג. איז, ווען די נקבה־סעמערינג־פאזאן מיט איהר קורצען עק וואלט געקרייצט געווארן מיט דעם זכר פון געווהנליכען פאזאן, קאן קיין ספק ניט זיין, אז די זכרים היברידען וואלטען געהאט א פיעל לענגערן עק איידער די ריין־בלוטיגע זכרים פון דעם געווהנליכען פאזאן. פון דער אנדער זייט, ווען די נקבה פון דעם געווהנליכען פאזאן, מיט א פיעל לענגערן עק איידער דער עק פון דער סעמערינג נקבה־פאזאן, וואלט געקרייצט געווארן מיט א סעמערינג זכר, וואלטען די זכרים היברידען געהאט א פיעל קירצערן עק איידער די ריין־בלוטיגע קינדער פון דעם סעמערינג־פאזאן.[2]

כדי ארויסצוברענגען זיין נייע פארמדע, די זכרים מיט א בלאס־בלויער פארב און די נקבות ניט פארענדערט, וואלט אונזער ציכטער געמוזט נאכאנאנד אפקלייבען די זכרים אין פארלויף פון א סך דורות, און יעדע שטופע פון בלאסקייט וואלט געמוזט פיק־סירט ווערן אין די זכרים און געמאכט ווערן, אז עס זאל בלייבען ביי די נקבות אין א באהאלטענעם צושטאנד. די אויפנאבע וואלט געווען אן אויסערגעווהנליך שווערע, און איז קיינמאל ניט אויס־פרובירט געווארן, זי וואלט אבער מעגליכערווייז געקאנט האבען אן ערפאלג. די הויפט שטערונג וואלט געווען דער פריהצייטיגער און פאלשטענדיגער פארלוסט פון דער בלאס־בלויער פארב צוליעב דער נויטוועגדיגקייט פון וויעדערהאלטע קרייצונגען מיט דער שוץ־פער־בלויער נקבה, וועלכע האט לכתחילה ניט קיין בהאלטענ טענדענץ צו ברענגען בלאס־בלויע קינדער.

פון דער אנדער זייט אבער, ווען אייגער אדער צווויי זכרים וואלטען זיך געמומען ענדערן וויפיעל ניט איז אין פרט פון בלאס־קייט, און די דאזיגע ענדערונג וואלט לכתחילה איבערגענעבען גע־

[2] טעממינק זאגט, אז דער עק פון דער נקבה פאזיאנום סעמערינג, איז נאר זעקס צאל לאנג. די מאסען, וואס איך האב אנגענעבען, זיינען גענומען געווארן פאר מיר פון מר. סקלאטער. וועגען דעם געווהנליכען פאזאן זעה מאקגיליוורייַ, „היסטארי בריטיש בויידס", ב. 1, ז. 118-121.

וואָרן נאָר צו די זכרים, וואָלט די אויפגאַבע צו שאַפען א נייע פּאַ־
ראָדע פון דעם געווינשטען סאָרט געווען גרינג, וואָרים אלץ וואָס
מען וואָלט געדאַרפט, איז אָפּקלייבען אָט אזוינע זכרים און זיי
פּאָרן מיט געוועהנליכע נקבות. אַן עהנליכער פאַל איז פאַקטיש
פאָרגעקומען, וואָרים עס זיינען פאַראַן טויבען־ראַסען אין בעלגיען,
ביי וועלכע די זכרים אליין זיינען געצייכענט מיט שווארצע שטריי־
פען. אזוי וויעדער האָט טעגעטמייער ניט לאַנג צוריק באַוויזען,
אַז שליח־טויבען פּראָדוצירן ניט־זעלטען זילבער־קאָלירטע פויגלען,
וועלכע זיינען כמעט אַלעמאָל זי'ען, און ער האָט אליין אויסגע־
האָדעוועט צעהן אזוינע נקבות. פון דער אַנדער זייט איז עס א
זעהר אומגעוועהנליכע פּאַסירונג, עס זאָל ארויסקומען א זילבער־
קאָלירטער זכר; אזוי אַז ווען מען וואָלט עס געוואָלט, וואָלט ניט
געווען קיין לייכטערע זאַך ווי צו שאַפען א פּאַראָדע שליח־טויבען
פון בלויע זכרים און זילבער־קאָלירטע נקבות. אָט די טענדענץ
איז פאַקטיש אזוי שטאַרק, אַז ווען מר. טעגעטמייער האָט ענדליך
געקריגען א זילבער־קאָלירטען זכר און האָט איהם געפּאָרט מיט
איינער פון די זילבער־קאָלירטע נקבות, און האָט דערוואַרט צו
באַקומען א פּאַראָדע, וואו ביידע געשלעכטער זאָלען זיין זילבער־
קאָלירט, איז ער געוואָרן ענטטוישט, וואָרים דער יונגער זכר האָט
זיך צוריקגעקעהרט צו דעם בלויען קאָליר פון זיין זיידען און די
יונגע נקבה אליין איז געווען זילבער־קאָלירט. קיין צווייפעל ניט,
אַז מיט געדולד וואָלט מען די דאָזיגע טענדענץ צו א צוריקקעהר
ביי די זכרים, וואָס זיינען ערצויגען געוואָרן פון א צופעליגען זיל־
בער־קאָלירטען זכר, וואָס איז געפּאָרט געוואָרן מיט א זילבער־
קאָלירטער נקבה, געקאָנט עלימינירן, און דאַן וואָלטען ביידע גע־
שלעכטער געווען קאָלירט גלייך. אָט דער זעלביגער פּראָצעס איז
טאַקע אויסגעפיהרט געוואָרן מיט ערפאָלג פון מר. עסקווילאַנט אין
דעם פאַל פון זילבער־קאָלירטע מעווען.

ביי עופות קומען פאָר וואריאציעס אין קאָליר, וואָס ווערן
איבערגעגעבען בירושה נאָר צו די זכרים, גאַנץ שטענדיג. אפילו
ווען אָט די פאָרם פון פאַרערבונג איז די פאָרהערשענדע, קאָן אויך
טרעפען, אַז אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס זאָל איבערגע־
געבען ווערן צו דער נקבה, וועלכע ווערט דאַן עטוואָס עהנליך צו
דעם זכר, ווי דאָס קומט טאַקע פאָר אין אייניגע פּאַראָדעס. אָדער

עס קאן אויך טרעפען, אז די גרעסערע צאהל, אבער ניט אלע כסדר'דיגע שטופען ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער, און דאן ווערט די נקבה זיין זעהר נאהענט עהנליך צו דעם זכר. עס איז כמעט קיין ספק ניט, אז דאס איז די אורזאך פאר וואס דער זכר פון דער קראפּ־טויב האט עטוואס א גרעסערע קראפּ, און דער זכר פון דער שליח־טויב האט עטוואס גרעסערע פליייש־לעפּלאך איידער זייערע נקבות. וואָרים די ציכטער האבען ניט אפּנעקליבען איין נעשלעכט מעהר איידער דעם אנדערן און האבען ניט נעהאט דעם פארלאנג, אז די דאזיגע כאראקטערען זאלען זיך שטארקער ארויסווייזען ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, און פונדעסטוועגען איז דאס דער פאל ביי די ביידע פארמען.

דערזעלביגער פראצעס וואלט געמוזט נאכגעפאלגט ווערן, און מען וואלט אנגעטראפען דיזעלביגע שווערינקייטען, וועלכע דער פארלאנג וואלט געווען צו שאפען א פארמ, אין וועלכער די נקבות אליין זאלען האבען עפעס א נייעם קאליר.

אונזער ציכטער וואלט ענדליך געקאנט וועלען שאפען א פארם, וואו איין געשלעכט זאל זיין פארשיידען פון דעם אנדערן, און ביידע זאלען זיין פארשיידען פון דעם עלטערליכען מין. דא וואלט די שווערינקייט נעווען גאר אויסערגעוועהנליך, סיידען די כסדר'דיגע וואריאציעס זיינען לכתחילה נעווען געשלעכטליך באשרענקט אויף ביידע זייטען, און דאן וואלט גאר קיין שווערינקייט ניט נעווען. מיר זעהען דאס ביי עופות. אזוי זיינען די ביידע געשלעכטער פון די געשטריכעלטע האמבורגער זעהר פארשיידען אייגע פון די אנדערע און אויך פון די ביידע געשלעכטער פון דעם אורשפרינגליכן g a l l u s b a n k i v a, און ביידע ווערן איצט נעהאלטען טרוי צו דעם מאסשטאב פון זייער פארצינליכקייט דורך א שטענדיגען אפּקלייב, וועלכער וואלט אבער נעווען אוממעגליך, וועו זייערע ביידענס פארשיידענע כאראקטערען וואלטען ניט נעווען באשרענקט אין זייער פארערבונג. די שפּאנישע הוהן שטעלט פאר נאך א מערקווירדיגערן פאל. דער זכר האט אן אומגעהויער גרויסע קאם, אבער אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס, וואס דורך זייער אנזאמלונג איז די דאזיגע קאם ערווארבען גע־ווארן, האבען נעמוזט, ווי עס זעהט אוים, אויבערגענעבען ווערן צו דער נקבה, וואָרים איהר קאם איז עטליכע מאל גרעסער איידער די

קאם פון די נקבות פון דעם עלטערליכען מין. די קאם פון דער נקבה אונטערשיידט זיך אבער אין איין פרט פון דעם זכר'ס קאם, ווארים זי איז נעבויגט צריבערצובויגען זיך; און אזוי ווי די לעצטע צייט האט די מאדע געהיסען, אז זי זאל זיך אלעמאל אריבער־בויגען, האט דער באפעהל טאקע באלד געהאט אן ערפאלג. דאס דאזיגע אריבערבויגען זיך פון דער קאם מוז זיין געשלעכטליך באשרענקט אין זיין פארערבונג, ווארים זאנסט וואלט עס דאך נעשטערט, אז דעם זכר'ס קאם זאל שטעהן פאלקאם גלייך, און קיין ציכטער וואלט אן ארבאפגעהאנגענע קאם ניט געקאנט אנקומען. פון דער אנדער זייט, די אייגענשאפט פון דעם זכר'ס קאם צו שטעהן גלייך ארויף מוז אויך זיין א געשלעכטליך באשרענקטער כאראקטערשטריך, ווארים זאנסט וואלט עס דאך נעשטערט, אז די קאם פון דער נקבה זאל זיך אריבערבויגען.

פון די פריהערדיגע אילוסטראציעס זעהען מיר, אז אפילו ווען מיר וואלטען נעהאט אין אונזער רשות א כמעט אומבאגרענצטע צייט, וואלט עס געווען אן אויסערסט שווערער און קאמפליצירטער, אפשר גאר אן אוממעגליכער פראצעס, צו ענדערען איין פארם פון פארערבונג אויף אנאנדער פארם דורך דעם אפקלייב. אהן קלארע באווייזען אין יעדען פאל בין איך דעריבער ניט נענויגט צוצוגעבען, אז דאס איז אויסגעפיהרט געווארן ביי נאטירליכע מינים. פון דער אנדער זייט וואלט דורך דער הילף פון כסדר'דינג וואריאציעס, וועלכע זיינען לכתחילה געווען נעשלעכטליך באגרענצט אין זייער פארערבונג, גאר ניט געווען די מינדעסטע שווערigkeיט צו מאכען, אז דער זכר פון א פויגעל זאל זיין שטארק פארשיידען אין קאליר אדער אין א וועלכער עם איז אנדער כאראקטער־שטריך פון דער נקבה; בעת די לעצטע זאל בלייבען אומפארענדערט, אדער עטוואס פארענדערט, אדער ספעציעל מארקיצירט פאר דעם צוועק פון באשיצונג.

אזוי ווי העלע קאלירען זיינען ניצליך פאר די זכרים אין זייער קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים, וואלטען אזוינע קאלירען אפענע־קליבען געווארן, סיי זיי זיינען איבערגענעבען געווארן אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט, סיי ניט. פאלגליך וואלט מען געקאנט דערוואַרטען, אז די נקבות זאלען אפט אויך האבען א טייל אין דער העלקייט פון די זכרים אין א גרעסערן אדער קלענערן ערך; און

דאָס קומט טאקע פאָר ביי א גרויסער צאָהל מינים. וועז אלע כסדר׳דינע וואריאציעס וואָלטען איבערגענבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער גלייך, וואָלט מען די נקבות ניט געקאָנט אונטערשיידען פון די זכרים, און דאָס קומט אויך פאָר ביי פיעלע פויגלען. אויב אָבער טונקעלע קאָלירען וואָלטען געווען פון גרויסער וויכטיגקייט פאָר דער זיכערקייט פון די נקבות אין דער צייט, וואָס זיי בריהען אויס די אייער, ווי דאָס איז דער פאל ביי פיעלע באָדען־פויגלען, וואָלטען די נקבות, וועלכע זיינען געענדערט געוואָרן אין פּרט פון העלקייט, אָדער וועלכע האָבען באקומען דורך פּארערבונג פון די זכרים א קענטיגען צוגאָב פון העלקייט, פריהער אָדער שפּעטער פּארניכטעט געוואָרן. אָבער די דאָזיגע טענדענץ ביי די זכרים שטענדיג איבערצוגעבען צו זייערע נקבות־קינדער זייערע אייגענע העלע קאָלירען וואָלט געקאָנט באזייטיגט ווערן נאָר דורך אן ענדערונג אין דער פּארם פון פּארערבונג, און דאָס, ווי עס איז באוויזען געוואָרן פון דער פריהערדיגער אילוסטראציע, וואָלט געווען אויסערגעוועהנליך שווער. דער מעהר וואהרשיינליכער רעזולטאָט פון דער לאנגאנגעהאלטענער פארניכטונג פון די העלער־קאָלירטע נקבות וואָלט געווען, — אנגענומען אז די פּארם פון גלייכער פּארערבונג בלייבט — א פּארקלענערונג אָדער אן אויסראָטונג פון די העלע קאָלירען פון די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי וואָלטען נאָכאנאנד זיך געפּאָרט מיט די טונקעלער־קאָלירטע נקבות. עס וואָלט געווען לאנגווייליג אויסצורעכענען די אלע אנדערע מעגליכע רעזולטאָטען; איך וויל אָבער דערמאָנען דעם לעזער, אז אויב געשלעכטליך־באשרענקטע וואריאציעס אין העלקייט פון קאָליר וואָלטען פאָרגעקומען ביי די נקבות, אפילו ווען זיי וואָלטען פאָר זיי ניט געווען שעדליך אין דאָס מינדסטע, און וואָלטען ממילא ניט באזייטיגט געוואָרן, וואָלטען זיי פונדעסטוועגען ניט געוואָרן באגינסטיגט אָדער אפּגעקליבען, וואָרים דער זכר נעהמט געוועהנליך אן יעדע נקבה און קלייבט ניט אויס די מעהר אנציהענדע אינדיווידומען. פאָלגליך וואָלטען אָט די וואריאציעס געווען עלול צו געהן פאר־לאָרן און וואָלטען געהאָט א קנאפּען אינפלוס אויף דעם כאראקטער פון דער ראסע; און דאָס וועט אונז העלפען צו דערקלערן, פּארוואָס די נקבות זיינען געוועהנליך טונקעלער קאָלירט אידער די זכרים.

אין דעם אכטען קאפיטעל זיינען געגעבען געווארן ביישפיעלען, צו וועלכע מען וואלט דאָ געקאנט צוגעבען נאך פיעלע, פון וואריאציעס, וואס קומען פאר אויף פארשיידענע עלטער־שטופען און ווערן פארערבט אויף דעמזעלביגען עלטער. עס איז אויך באויזען געווארן, אז די וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, ווערן געווענליך איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, ביי וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען, בעת די וואריאציעס, וואס קומען פאר פריה אין לעבען, זיינען געוויגט צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער; עס פארשטעהט זיך, ניט אלע פאלען פון געשלעכטליך באשרענקטער פארערבונג קאנען דערקלערט ווערן אויף אט דעם אופן. ווייטער איז באוויזען געווארן, אז אויב א זכר־פויגעל האט זיך געענדערט וועראנדיג גלעניצענדער יונגער־הייט, וואלטען אזוינע וואריאציעס ניט געווען פון קיין נוצען, ביז וואנען ער האט ניט דערגרייכט דעם עלטער פון רעפראדוקציאן זען עם קומט פאר א קאמף צווישען קאנקורירענדע זכרים. אבער ביי פויגלען, וואס לעבען אויפ'ן באדען און נויטיגען זיך געווענהנליך אין דער באשיצונג פון טונקעלע קאליערן, וואלטען העלע פארבען געווען פיעל מעהר געפעהרליך פאר די יונגע און אומערפאהרענע איידער פאר די דערוואקסענע זכרים. פאלגליך וואלטען די זכרים, וועלכע האבען זיך געענדערט אין העלקייט יונגערהייט, שטארק געליטען פון פארניכטונג און וואלטען עלימינירט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; פון דער אנדער זייט, די זכרים, וועלכע האבען זיך געענדערט אויף דעם אופן בעת זיי זיינען געווען כמעט רייף, וואלטען טראצדעם וואס זיי זיינען אויסגעזעצט צו מעהר געפאהר, געבליבען לעבען, און זיינענדיג באניגנסטינט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואלטען זיי פארטנעפלאנצט זייער מין. אזוי ווי עס געפינט זיך אפט א שייכות צווישען דער צייט פון ענדערונג און דער פארם פון פארערבונג, איז אויב די העל־קאלירטע יונגע זכרים וואלטען פארניכטעט געווארן און די דערוואקסענע וואלטען געווען ערפאלגרייך אין קרינגען א זיווג, וואלטען די זכרים אליין באקומען בריליאנטע קאליערן און זיי איבערגעגעבען אויסשלים־ליך צו זייערע זכרים־קינדער. איך ווייל אבער בשום אופן ניט באהויפטען, אז דער איינפלום פון'ם עלטער אויף דער פארם פון פארערבונג איז די איינציגע אורזאך

פון דעם גרויסען חלוק אין גלענצענדקייט צווישען די געשלעכטער פון פיעלע פויגלען.

ווען די געשלעכטער פון פויגלען אונטערשיידען זיך אין קאָ־ליר, איז עס אינטערעסאַנט צו באַשטימען, צי דאָס קומט פון דעם, וואָס די זכרים אַליין זיינען מאָדיפיצירט געוואָרן דורכ'ן גע־שלעכטליכען אָפּקלייב, און די נקבות זיינען געבליבען אומפאַר־ענדערט, אָדער נאָר טיילווייז און ניט־דירעקט געענדערט געוואָרן; אָדער צי דאָס קומט דערפון, וואָס די נקבות זיינען ספּעציעל מאָ־דיפיצירט געוואָרן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג. איך וועל דעריבער באַהאַנדלען די פראַגע אַ ביסעל באַריכות, אַפילו מעהר אויספיהרליך איידער איהר עצם וויכטיגקייט פאַרדיענט עס, וואָרים מען וועט אויף דעם אופן קאָנען בעקוועמלאַך באַטראַכטען פאַרשיידענע מערקווירדיגע זיי־טיגע פּונקטען.

איידער מיר געהען אַריין אין דעם ענין פון די קאָלירען, און דערהויפּט אין באַצוג אויף מר. וואַלליים'עס אויספיהרונגען, קאָן זיין ניצליך אַרומצורעדען פון דעמזעלביגען שטאַנדפּונקט אייניגע אַודערע געשלעכטליכע חלוקים. אין דייטשלאַנד האָט פריהער עק־זיסטירט אַ פּאַראָדע עופות, אין וועלכער די היהנער האָבען גע־האַט שפּאָרן. זיי זיינען געווען גוטע אייער־לעגער, אָבער זיי האָ־בען אַזויפיעל אויפגערודערט זייערע נעסטען מיט די שפּאָרן, אַז מען האָט זיי ניט געקאָנט לאָזען זיצען אויף זייערע אייגענע אייער. צו איין צייט האָט זיך מיר דעריבער אויסגעוויזען אַלס אַ וואַהר־שיינליכקייט, אַז די ענטוויקלונג פון שפּאָרן ביי די נקבות פון די ווילדע גאַלינאַצעען איז אָפּגעשטעלט געוואָרן דורכ'ן נאַטירליכען אָפּ־קלייב, מחמת דעם שאָדען וואָס זיי האָבען אָנגעמאַכט אין זייערע נעסטען דורך די דאָזיגע שפּאָרן. דער געדאַנק האָט זיך אויסגע־וויזען נאָך ריכטיגער דערמיט, וואָס פליגעל־שפּאָרן, וועלכע וואָל־טען ניט געווען שעדליך בעת'ן זיצען אויף די אייער, זיינען אָפט פּונקט אַזוי גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות ווי ביי די זכרים, הגם אין מעהרערע פאַלען זיינען זיי דאָך עטוואָס גרעסער ביי די זכרים. ווען דער זכר האָט פוס־שפּאָרן, ווייזט די נקבה אַרויס כמעט אַלע־מאָל רודימענטען פון זיי — דער רודימענט באַשטעהט אָפטמאָל בלויז פון אַ שופּ, ווי ביי דעם מין גאַללוס. בכן וואָלט מען גע־

קאָנט ארגומענטירן, אַז די נקבות האָבען אורשפּרינגליך געהאַט גאַנץ גוט ענטוויקעלטע שפּאָרן, נאָר זיי זיינען שפּעטער פאַרלאָרן געגאַנגען דורך דעם אומגעברויך אָדער דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. נעהמט מען אָבער אָן אָט די מיינונג, וואָלט מען זי געמוזט אָנווענ־דען אויך אויף אָהן אַ שיעור אַנדערע פאַלען, און דאָס שליסט איין דעם געדאַנק, אַז די נקבות פון די אורעלטערן פון דעם איצטיגען באַשפּאָרנטען מין זיינען אַמאָל געווען באַלעסטיגט מיט אַ שעד־ליכען אָנהאַנג.

ביי עטליכע גאַטונגען און מינים, ווי ביי **גאַללאַפּערדיקס, אַקאָמוס** און די יאַוואַנישע פּאַווע (**פּאַוואָ מוטיקוס**) באַזיצען די נקבות אַזוי גוט ווי די זכרים גוט־ענטוויקעלטע פוס־שפּאָרן. דאַר־פען מיר דרינגען פון דעם פאַקט, אַז זיי בויען אַנאַנדער סאָרט נעסט איידער דער, וואָס זייערע נאָהענטסטע פאַרוואַנדטע בויען, אַזוי אַז ער איז ניט עלול באַשעדיגט צו ווערן דורך זייערע שפּאָרן, און דעריבער האָבען זייערע שפּאָרן ניט געדאַרפט באַזייטיגט ווערן? אָדער מיר דאַרפען אָננעהמען, אַז די נקבות פון אָט די פאַרשיידענע מינים דאַרפען ספּעציעל האָבען די שפּאָרן פאַר זייער פאַרטיידי־גונג? אַ מעהר וואַהרשייגליכער שלוס איז גאָר, אַז אי די אָנוועזענהייט, אי די אָפּוועזענהייט פון שפּאָרן ביי די נקבות זיינען ביידע אַ רעזולטאַט פון די פאַרשיידענע פאַרערבונג־געזעצען, וואָס האָבען ביי זיי געהערשט אומאָפּהענגיק פון דעם נאַטירליכען אָפּ־קלייב. ביי די פיעלע נקבות, וואו די שפּאָרן באַווייזען זיך אין אַ רודימענטערער פאָרם, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז אַ קליינע צאָהל פון די כסדר'דיגע וואַריאַציעס, דורך וועלכע זיי זיינען ענט־וויקעלט געוואָרן ביי די זכרים, זיינען פאָרגעקומען זעהר פריה אין לעבען און פאָלגליך זיינען זיי איבערגעגעבען געוואָרן צו די נקבות. ביי די אַנדערע, פיעל־זעלטענערע פאַלען, וואו די נקבות באַזיצען פאָלשטענדיג ענטוויקעלטע שפּאָרן, קאָנען מיר באַשליסען, אַז אַלע כסדר'דיגע וואַריאַציעס זיינען איבערגעגעבען געוואָרן צו זיי, און אַז זיי האָבען ביסלעכווייז ערוואָרבען און פאַרערבט די געוועגהייט ניט צו פאַרדאַרבען זייערע נעסטען.

די שטים־אָרגאַנען און די פעדערן, וועלכע ווערן פאַרשיי־דענאַרטיג מאָדיפיצירט אויף ארויסצוברענגען אַ קלאַנג, ווי אויך די געהעריגע אינסטינקטען ווי זיי צו געברויכען, אונטערשיידען

זיך אפט ביי ביידע געשלעכטער, אפטמאל זיינען זיי אבער ביי ביידען גלייך. קאן מען דערקלערן אזוינע חלוקים דערמיט, וואס די זכרים האבען ערוואַרבען די דאזיגע ארגאנען און אינסטינקטען, בעת די נקבות זיינען אויסגעהיט געוואַרן פון ירשה'נען זיי, צוליעב דער געפאהר, צו וועלכער זיי וואלטען געווען אויסגעזעצט, ציהענדיג אויף זיך די אויפמערקזאמקייט פון רויב־פויגלען און רויב־טיערען? ביי מיר קומט אויס, אז דאס איז ניט וואהרשיינליך, וויל מען דענקט נאר וועגען די גרויסע מאסען פויגלען, וועלכע דערפרעהען דאס לאנד מיט זייערע שטימען אהן מורא אין פריהלינג־צייט.[3] א זיכערער שלום איז, אז היות ווי די וואקאלע און אינסטרומענטאלע ארגאנען זיינען ספעציעל ניצליך נאר פאר די זכרים אין דער צייט פון זייער שרכ'ען זיך, זיינען די דאזיגע ארגאנען ענטוויקעלט געוואַרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב און דעם שטענדיגען געברויך ביי אט דעם געשלעכט אליין — בעת די כסדר'דיגע וואריאציעס און די ווייטקונגען פון דעם געברויך זיינען פון אנהויב אן מעהר אדער וועניגער געווען באשרענקט אין דער פארערבונג אויף די זכרים־קינדער אליין.

מען וואלט געקאנט ברענגען פיעלע עהנליכע פאלע, צום ביישפיעל די פויגל־פערערן אויפ'ן קאפ, וואס זיינען גוועהנליך פיעל לענגער ביים זכר אידער ביי דער נקבה, אמאל גלייך אין לענג ביי ביידע געשלעכטער, און צופעליג פעהלען זיי גאר אינגאנצען ביי דער נקבה — די אלע פארשיידענע פאלען קומען פאר אין דער זעלבינער גרופע פויגלען. עס וואלט געווען שווער צו דערקלערן אזא חלוק צווישען די געשלעכטער, דערמיט וואס די נקבה האט פראפיטירט פון איהר עטוואס קירצערער פעדער־קאם, און איז דעריבער פארקלענערט געוואַרן אדער אינגאנצען אפגעשאפט געוואַרן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. איך וויל אבער נעהמען א גינ־

[3] דעינס באררינגטאן דענקט אז עס איז יא וואהרשיינליך, אז דערי־בער זינגען אזוי וועניג נקבה־פויגלען, וויל אזוי טאלאנט וואלט געווען פאר זיי געפעהרליך אין דער צייט פון זיצען אויף דערקלערן פארוואס די נקבות שטעהען נידעריגער אידער די זכרים אין דער שעהנקייט פון די פעדערן.

סטיגערן פאל, די לענג פון דעם עק. דעם פאוולינ׳ס לאנגע עק־שלעפּע וואלט ניט נאר געווען אונבאקוועם, נאר אפילו געפעהרליך פאר דער פאווע אין דער צייט, וואם זי זיצט אויף די אייער און בעת זי באגלייט איהרע יונגע. פאלגליך איז ניטא די קלענסטע אפּריאָרי אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז די ענטוויקלונג פון איהר עק איז אפּגעשטעלט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפּקלייב. אבער די נקבות פון די פארשיידענע פאזאנען, וועלכע זיינען דאכט זיך אזוי פיעל אויסגעזעצט צו געפאהרען אין זייערע אפענע נעסטען ווי־פיעל די פאווע, האבען פונדעסטוועניגער היפש לאנגע עקען. די נקבות אזוי גוט ווי די זכרים פון מענורא סו־פערבא האבען לאנגע עקען, און זיי בויען א געוועלבטען נעסט, וואם ביי אזוינע גרויסע פויגלען איז עס א גאנץ אומגעוועהנליכע זאך. נאטורפארשער האבען זיך געוואונדערט, ווארום די נקבה־מענורא טוט אהין איהר עק בעת זי זיצט אויף די אייער, אבער איצטער ווייס מען, אז „זי קריכט אריין אין נעסט מיט׳ן קאפּ א פריהער און דרעהט זיך דערנאך אוים מיט׳ן עק מאנכעם מאל אי־בער׳ן רוקען, אבער אפּטער אויסגעבויגען ארום זייט. מיט דער צייט ווערט אזוי דער עק גאנץ אויסגעקרימט, און מען קאן פון דעם וויסען ווי לאנג די פויגעל איז געזעסען". ביידע געשלעכטער פון אן אויסטראליער אייזפויגעל (טאניסיפּטערא סילוויא) האבען שטארק פארלענגערטע מיטעלסטע עק־פעדערן, און אזוי ווי די נקבה בויט איהר נעסט אין א לאך, ווערן אט די פעדערן, ווי מר. ר. ב. שארפּ דערצעהלט מיר, זעהר צעקארטשעט אין דער צייט, וואם זי זיצט אויף די אייער.

אין אט די צוויי לעצטע פאלען מוז די גרויסע לענג פון די עק־פעדערן זיין אין א געוויסען גראד אומבאקוועם פאר דער נקבה; און אזוי ווי ביי ביידע מינים זיינען דער נקבה׳ס עק־פעדערן עט־וואם קירצער איידער דעם זכר׳ס, וואלט מען געקאנט האלטען, אז דער נאטירליכער אפּקלייב האט געשטערט זייער פאלשטענדיגע ענטוויקלונג. אויב אבער די ענטוויקלונג פון דער פאווע׳ס עק וואלט אפּגעשטעלט געווארן נאר ווען ער איז געווארן אונבאקוועם אדער געפעהרליך לאנג, וואלט זי געבליבען ביי א פיעל לענגערן עק ווי זי האט פאקטיש; וואריים איהר עק איז ווייט ניט אזוי לאנג לפּי ערך דער גרויס פון איהר קערפּער ווי דער עק פון א סך נקבה־

פאזאנען, און איז ניט לענגער אדער דער עק פון דער ענדיטשקע. מען מוז אויך האלטען אין זין, אז לויט אט דער מיינונג, איז ווי נאר דער פאווע'ס עק איז געווארן געפעהרליך לאנג און זיין ענט־וויקלונג איז פאלגליך אפגעשטעלט געווארן, וואלט זי נאכאנאנד געווירקט אויף איהרע זכרים־קינדער און געשטערט דעם פאווליז צו באקומען זיין איצטיגען גרויסארטיגען עק. מיר מענען דערי־בער באשליסען, אז דער לאנגער עק ביים פאווליז און דער קורצער עק ביי דער פאווע זיינען דער רעזולטאט פון דעם, וואס די נויטיגע ווארייאציעס ביי דעם זכר זיינען לכתחילה פארערבט געווארן נאר צו די זכרים־קינדער אליין.

דאס פיהרט אונז כמעט צו דעמזעלביגען שלום בנוגע דער לענג פון דעם עק ביי די פארשיידענע מינים פאזאנען. ביי דעם אויערדיגען פאזאן (קראסאפטיליאן אוריטום) איז דער עק גלייך אין לענג ביי ביידע געשלעכטער, זעבצעהן אדער זיבעצעהן צאל; ביי דעם געווהנליכען פאזאן איז ער אן ערך 20 צאל די לענג ביים זכר און צוועלף ביי דער נקבה; ביי סעמערינג'ס פאזאן — זי־בען און דרייסיג צאל ביים זכר און בלויז אכט צאל ביי דער נקבה; און ענדליך ביי'ם ריעוו'ס פאזאן איז ער אפטמאל פאקטיש צוויי און זיבעציג צאל לאנג ביי'ם זכר און זעבצעהן צאל ביי דער נקבה. אזוי זעהען מיר, אז ביי די פארשיידענע מינים איז דער נקבה'ס עק פיעל פארשיידען אין לענג און האט קיין שייכות ניט צו דער לענג פון דעם זכר'ס עק; און ווי מיר דוכט קאן דאס דערקלערט ווערן מיט פיעל מעהר ווארשיינליכקייט דורך די געזעצען פון פאר־ערבונג — דאס הייסט, דורכדעם וואס די כסדר'דיגע וואריאציעס זיינען פון אנהויב אן געווען מעהר אדער וועניגער געניי באשרענקט אין זייער איבערליפערונג אויף דעם זכר'שען געשלעכט — אויי־דער דורך דער ווירקונג פונ'ם נאטירליכען אפקלייב, אלס רעזול־טאט פון דעם, וואס די לענג פון דעם עק איז מעהר אדער וועניגער שעדליך פאר די נקבות אין אט די מעהרערע פארוואנדעטע מינים.

איצטער קאנען מיר באטראכטען מר. וואללייס'עם ארגומענ־טען בנוגע דער געשלעכטליכער קאליזונג פון פויגלען. ער מיינט, אז די העלע פארבען, וואס די זכרים האבען אורשפרינגליך ער־ווארבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואלטען אין אלע

אדער כמעט אלע פאלען איבערגעבען געוואָרן בירושה צו די נקבות, סיידען די דאָזיגע איבערליפערונג וואלט אפגעשטעלט גע־ווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. איך קאן דאָ דערמאָנען דעם לעזער, אז פארשיידענע פאקטען, וואם נעהמען להיפך צו אט דער מיינונג, זיינען שוין געגעבען געוואָרן אין דעם אפטייל וועגען רעפטיליען, אמפיביען, פיש און לעפידאפטערן. מר. וואללייס גרינדעט זיין מיינונג הויפטזעכליך אבער ניט אויסשליסליך, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם נעקסטען קאפיטעל, אויף דער פאלגענדער באהויפטונג, אז וועו ביידע געשלעכטער זיינען קאלירט אויף א זעהר אנזיכטיגען אופן, איז דער נעסט אזוי געבויט, אז ער זאל פארבאָרגען די פויגעל, וואם זיצט אויף די אייער; וועו אבער עס איז דאָ א קענטיגער קאנטראסט אין קאליר צווישען די געשלעכ־טער, וועו דער זכר איז העל און די נקבה טונקעל אין קאליר, דאן איז דער נעסט אפען און די זיצענדע פויגעל זעהט זיך פריי ארויס. אט דער צוזאמענפאל, אויף ווי ווייט ער קומט פאר, שיינט געווים צו אונטערשטיצען די מיינונג, אז די נקבות, וועלכע זיצען אויף אפענע נעסטען, זיינען ספעציעל מאדיפיצירט געוואָרן פאר דעם צוועק פון באשיצונג; מיר וועלען אבער באלד זעהן, אז עס איז דאָ אנאנדערע, מעהר וואהרשיינליכע דערקלערונג, און דאם איז, אז די אנזיכטיג־קאלירטע נקבות האבען באקומען דעם אינסטינקט צו בויען געוועלבטע געסטען אפטער איידער די טונקעל־קאלירטע פוינלען. מר. וואללייס איז מודה, אז עס זיינען פארען, ווי מען וואלט טאקע נעקאנט דערוואַרטען, אייניגע אויסנאהמען צו זיינע צוויי רענלען; עס איז אבער א פראגע, צי די אויסנאהמען זיי־נען ניט אזוי צאהלרייך, אז זיי קאנען גאנץ ערנסט אריבערוועגען דעם ווערטה פון די רעגלען.

ערשטענס איז דאָ א סך אמת אין דעם דיוק אוו ארגיללם באמערקונג, אז א גרויסער גוועלבטער נעסט איז מעהר אנזיכ־טיג פאר א פיינד, דערהויפט פאר די פליש פרעסענדע טיערען, וואם קריכען אויף בוימער, איידער א קלענערער אפענער נעסט. מיר דארפען אויך ניט פארגעסען, אז ביי פיעלע פויגלען, וועלכע בויען אפענע נעסטען, זיצט דער זכר אויף די אייער און העלפט דער נקבה שפייזען די יונגע: דאם איז דער פאל צום ביישפיעל ביי פיראנגא עסטיווא, איינעם פון די גלענצענדסטע פויגלען פון

די פאַראייניגטע שטאַאטען, ביי וועלכע דער זכר איז שאַרלאַך־רויט און די נקבה איז העל־ברוינלאַך־גרין. איז אויב בריליאַנטע קאָלירען וואָלטען געווען העכסט געפעהרליך פאַר פויגלען בעת זיי זיצען אויף זייערע אָפענע נעסטען, וואָלטען די זכרים אין אָט די פאַלען געמוזט זעהר פיעל ליידען. עס קאָן אָבער געבען, אַז עס איז אַזויפיעל וויכטיג פאַר'ן זכר צו זיין גלענצענד קאָלירט, כדי צו שלאָגען זיינע קאָנקורענטען, אַז דאָס האָט אַריבערגעוועגען די צוגעקומענע געפאַהר.

מר. וואָלליים גיט צו, אַז ביי די קיניג־קראָהען (דיקרורוס), גאָלד־דראָסלען (אָריאָלי) און פּראַכט־דראָסלען (פּיטטידע) האָבען די נקבות אָנזיכטיגע קאָלירען און פונדעסטוועגען בויען זיי אָפענע נעסטען. ער טענה'ט אָבער, אַז די פויגלען פון דער ערשטער גרופּע זיינען זעהר קאַמפזיכטיג און קאָנען זיך פאַרטיידיגען; אַז די פויגלען פון דער צווייטער גרופּע נעהמען זיך די גרעסטע מיה צו פאַרבאַהאַלטען זייערע אָפענע נעסטען, אָבער דאָס האַלט ניט אויס אַלע מאָל; און אַז ביי די פויגלען פון דער דריטער גרופּע זיינען די נקבות העל קאָלירט הויפּטזעכליך אויף דער אונטערפלעך. אַ חוץ די דאָזיגע פאַלען שטעלען מיט זיך פאָר די טויבען, וועלכע זיינען מאַנכעסמאָל גלענצענד קאָלירט און כמעט אַלעמאָל אָנזיכטיג גענוג, און וועלכע זיינען, ווי עס איז ידוע, אויסגעזעצט צו די אַטאַקעס פון רויב־פויגלען, אַן ערנסטע אויסנאַהם צו דעם רעגעל, וואָרים זיי בויען כמעט אַלעמאָל אָפענע און אויפגעדעקטע נעסטען. ביי אַנאַנדער גרויסער פאַמיליע, די זשום־פויגלען, בויען אַלע מינים אָפענע נעסטען, און דאָך זיינען ביי אייניגע פון די פּראַכטפולסטע מינים ביידע געשלעכטער גלייך, און ביי דער מעהרצאָל זיינען די נקבות, אויב אפילו וועניגער בריליאַנט איידער די זכרים, דאָך העל קאָלירט. מען קאָן אויך ניט באַהויפּטען, אַז אַלע נקבות פון די זשום־פויגלען, וועלכע זיינען העל קאָלירט, מיידען אויס ענטדעקט צו ווערן דורכדעם וואָס זייערע פאַרבען זיינען גרין, וואָרים אייניגע ווייזען אַרויס אויף זייערע אויבערפלעכען רויטע, בלויע און אַנדערע קאָלירען.[4]

[4] אַזוי האָט צום ביישפּיעל די נקבה עאופּעטאָמענא מאַקרורא א טונקעל־כלויען קאָפּ און עק מיט רויטליכע היפּטען; די נקבה לאַמ־

וואס איז שייך די פויגלען, וועלכע בויען זייערע נעסטען אין לעבער, אדער בויען געוועלבטע נעסטען, באקומען זיי דורכדעם, ווי מר. וואללייס באמערקט, אנדערע נוצען א חוץ פארבארגענקייט, דהינו באשיצונונג פון רעגען, מעהר ווארימקייט, און אין די הייסע לענדער באשיצונג פון דער זון,[5] אזוי אז דער אומשטאנד, וואס פיעלע פויגלען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער זיינען טונקעל־קאלירט, בויען פארבארגענע נעסטען, איז ניט קיין גילטיגע אויס־זעצונג אנטקעגען זיין מיינונג.[6] די נקבה פון דעם הארן־פויגעל (בוצעראס) פון אינדיע און אפריקא צום ביישפיעל, ווערט בא־שיצט בעת זי זיצט אויף די אייער מיט אויסערגעוועהנליכער מיה, ווארים זי פארקלעבט מיט איהרע אייגענע עקסקרעמענטען די עפענונג פון דער לאך, אין וועלכער זי זיצט אויף איהרע אייער, איבערלאזענדיג נאר א קליינע עפענונג, דורך וועלכער דער זכר ברענגט איהר שפייז. זי ווערט אויף דעם אופן גענאלטען ווי א פארשלאסענער געפאנגענער די גאנצע צייט פון איהר בריהען די אייער; און דאך זיינען די נקבות פון הארן־פויגלען ניט מעהר אנזיכטיג קאלירט איידער א סך אנדערע פויגלען פון דערזעלביגער גרויס, וועלכע בויען אפענע נעסטען. א מעהר ערנסטע אויסזע־צונג אנטקעגען מר. וואללייס'עם מיינונג, ווי ער אליין איז מודה, איז דאס, וואס ביי אייניגע גרופען, וואו די זכרים זיינען גלענ־

פארנים פארפירורום איז שווארצלאך־גרין אויף דער אויבערפלאך און די זייטען פון געזיכט און האלז קארמאזין־רויט; די נקבה או־לאמפיס זשוגולאריס איז גרין אויבען אויף קאפ און אויף רוקען; אבער די חיפטען און דער עק זיינען קארמאזין־רויט. פיעל מעהר ביישפיעלען וואלט מען געקאנט געבען פון זעהר אנזיכטיג־קאלירטע נקבות. זעה מר. גולד'ס פארטרעפליכען ווערק ווענען אט דער פאמיליע.

[5] מר. סאלווין האט באמערקט אין גוואטאמאלא, אז די זשום־פויג־לען האבען פיעל וועניגער חשק צו פארלאזען זייערע נעסטען אין א זעהר הייסען וועטער, ווען די זון שיינט העל, אידער אין א קיהלען וואלקענדיגען אדער רעגענדיגען וועטער, אזוי ווי זיי וואלטען מורא געהאט, אז די היץ וועט שאדען די אייער.

[6] איך קאן אנווייזען אלס א ביישפיעל פון טונקעל־קאלירטע פויג־לען, וואס בויען פארבארגענע נעסטען, די מויזים, וועלכע געהערן צו אט אויסטראליער גאטונגען, וואס זיינען באשריבען אין גולד'ס „האנדבוך פון די פויגלען פון אויסטראליע."

צענד קאָלירט און די נקבות האָבען טונקעלע פאַרבען, בריהען פונדעסטוועגען די נקבות זייערע אייער אין געוועלבטע נעסטען. דאָס איז דער פאַל ביי די גראַלליגען פון אויסטראַליע, ביי די מאַלורידען פון דעמזעלביגען לאַנד, ביי די נעקטרינידען און ביי מעהרערע פון די אויסראַליער האָניג־זויגער אָדער מעליפאַגידען.[7]

ווען מיר באַטראַכטען די פויגלען פון ענגלאַנד, זעהען מיר ארויס, אַז עס איז ניטאָ קיין נאָהענטע און אַלגעמיינע שייכות צווישען דער נקבה'ס קאָלירען און דעם כאַראַקטער פון דעם נעסט, וואָס זי בויט. אַן ערך פערציג פון אונזערע בריטישע פויגלען (ניט רעכענענדיג די גרויסגעוויקסיגע, וועלכע קאָנען זיך פאַרטיידיגען) בויען אין גריבער, ביי וואַסער־ברעגען, אויף פעל־זען אָדער בוימער, אָדער זיי בויען געוועלבטע נעסטען. ווען מיר נעהמען די קאָלירען פון די נקבות פון די גאָלד־פינקען, גימפּעלס אָדער שוואַרצפויגלען אַלס אַ מאָסשטאַב פאַר דעם גראַד פון אָנ־זיכטיגקייט, וועלכע איז ניט שטאַרק געפעהרלאַך פאַר דער זיצי־גער נקבה, דאַן קאָן מען נאָר צוועלף נקבות פון די דערמאָנטע פערציג פויגלען באַטראַכטען אַלס אָנזיכטיג ביז צו אַ געפעהרלי כען גראַד, און די איבעריגע אַכט און צוואַנציג זיינען ניט אָנ־זיכטיג.[8] עס איז אויך ניטאָ קיין נאָהענטע שייכות אין דער־

[7] וועגען די נעסטען און קאָלירען פון אָט די לעצטע מינים, זעה גולד'ס „האַנדבוך עצט.", קאַפּ.1, 504, 527.

[8] איך האָב נאָכגעזעהן וועגען דעם ענין מאַקגיליווריי'ס „בריטישע פויגלען", און אָבוואויל מען קאָן אין אייניגע פאַלען האָבען ספיקות בנוגע דעם גראַד פאַרבאָרגענקייט פון די נעסטען, ווי אויך בנוגע דעם גראַד אָנזיכטיגקייט פון די נקבות, דאָך אָבער קאָן מען קוים באַטראַכ־טען די פאָלגענדע פויגלען, וועלכע לעגען זייערע אייער אין גריבער אָדער געוועלבטע נעסטען, אַלס אָנזיכטיגע לויט דעם פריהער געגעבע־נעם מאָסשטאַב: פּאַסער, 2 מינים; סטורנור, ביי וועלכע די נקבה איז פיעל ווענינגער בריליאַנט איידער דער זכר; צינקלוס, מאָטאַ־ציללאַ באָאַרולאַ (?); עריטהאַקוס (?); פרוטיקאָלאַ, 2 מינים; סאַקסיקאָלאַ; רוטיציללאַ, 2 מינים: סילוויאַ, 3 מינים; פּאַרוס, 3 מינים; מעציסטורא; אַנאָרטהורא; צערטהיאַ; סיטטאַ; זשינקס; מוסציקאַפּאַ, 2 מינים; הירונדאָ, 3 מינים און ציפּסעלוס די נקבות פון די פאָלגענדע 12 פויגלען קאָנען לויט דעמזעלביגען מאָס־שטאַב באַטראַכט ווערן אַלס אָנזיכטיגע: פּאַסטאָר, מאָטאַציללאַ אַלבאַ, פּאַרוס מאַזשאָר און פּ. צערולעוס, אופּופּאַ, פּיקוס, 4 מינים, קאָראַציאַס, אַלצעאָ און מעראָפּס.

זעלביגער גאַטונג צווישען א שאַרף־אויסגעשפּראָכענעם חלוק ביי ביידע געשלעכטער און דעם כאַראַקטער פון דעם נעסט, וואָס זיי בויען. אַזוי געפינען מיר, אַז דער זכר הויז־שפּערלינג (פּאַסער דאָמעסטיקוס) איז פיעל פאַרשיידען פון דער נקבה; פאַר־קעהרט, דער זכר בוים־שפּערלינג (פּ. מאָנטאַנוס) איז כמעט גאָרניט פאַרשיידען פון דער נקבה, און פונדעסטוועגען בויען זיי ביידע גוט־פאַרבאָרגענע נעסטען. די ביידע געשלעכטער פון דעם געוועהנליכען פליגען־כאַפּער (מוסציקאַפּאַ גריזאָלאַ) קאָנען קוים אונטערשיידט ווערן איינע פון די אַנדערע, בעת די געשלעכטער פון דעם געפלעקטען פליגען־כאַפּער (מ. לוקטואָזאַ), אונטערשיי־דען זיך א רעכט ביסעל, און ביידע מינים בויען אין לעכער אָדער פאַרדעקען זייערע נעסטען. די נקבה פון דעם שוואַרץ־פויגעל (טורדוס מערולאַ) אונטערשיידט זיך פיעל פון איהר זכר, די נקבה רינג־אמזעל (ט. טאָרקוואַטוס) ווענינגער, און די נקבה פון געוועהנליכען דראָסעל (ט. מוזי־קוס) כמעט גאָרניט, פונדעסטוועגען בויען זיי אַלע אָפענע נעס־טען. פון דער אַנדער זייט, די ניט זעהר ווייט פאַרוואַנדטע וואַסער־אמזעל (צינקלוס אַקוואַטיקוס) בויט א געוועלבטען נעסט, און די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אומגעפעהר אַזוי־פיעל ווי ביי דעם רינג־אמזעל. די שוואַרצע און רויטע וואַלד־היהנער (טעטראַאַ טעטריקס און ט. סקאָטיקוס) בויען אָפענע נעסטען אין דיזעלביגע גוט־פאַרבאָרגענע ערטער, אָבער ביי איין מין אונטערשיידען זיך די געשלעכטער זעהר פיעל, און ביי דעם אַנדערן זעהר ווענינ.

פונדעסטוועגען ניט קוקענדיג אויף די פאָריגע אויסזעצונגען, קאָן איך ניט צווייפלען, איבערלעזענדיג מר. וואָלליים'עס אויסגע־צייכענטען עסיי, אַז ווען מען נעהמט אין באַטראַכט אַלע פויג־לען פון דער וועלט, געפינט מען א גרויסע מעהרהייט פון די מינים, ביי וועלכע די נקבות זיינען אָנזיכטיג קאָלירט (און אין דעם פאַל זיינען די זכרים, מיט זעלטענע אויסנאַהמען, פונקט אַזוי אָנזיכטיג קאָלירט), בויען פאַרבאָרגענע נעסטען מיט דעם צוועק פון באַשיצונג. מר. וואָלליים רעכענט אויס א לאַנגע סעריע גרו־פּען, ביי וועלכע אָט דער רעגעל האַלט אויס; עס וועט אָבער זיין גענוג צו געבען דאָ אַלס ביישפּיעלען די מעהר באַקאַנטע גרופּען

פון די אייז־פּויגלען, טוקאנאָס, טראָגאָנס, באָרד־פּויגלען (קאָפּי־טאָניד), פּיזאָנג־פּרעסער (מוסאָפּאָגע), האָלצפּיקערס און פּאָפּאגייען. מר. וואָללייס מיינט, אז אין דעם ערך ווי די זכרים אין אָט די גרופּען האָבען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּפּלייב בים־לאָכוויז ערוואָרבען זייערע בריליאַנטע קאָלירען, זיינען זיי אי־בערגעבען געוואָרן צו די נקבות און זיינען ניט עלימינירט געוואָרן דורך דעם נאָטירליכען אָפּפּלייב, ווייל זיי זיינען שוין געווען באשיצט דורך דעם אופן ווי זיי האָבען געבויט זייערע נעסטען. לויט אָט דער מיינונג איז זייער איצטיגער אופן פון בויען נעסטען ערוואָרבען געוואָרן פריהער איידער זייערע איצ־טיגע קאָלירען. מיר זעהט עס אָבער אוים פּיעל מעהר וואָהרשיין־ליך, אז אין די מעהרסטע פאַלען, וואו די נקבות זיינען בים־לאָכ־וויז געוואָרן אלץ מעהר און מעהר גלענצענד קאָלירט, איבער־נעהמענדיג די קאָלירען פון די זכרים, זיינען זיי בים־לאָכוויז מיטגעבראָכט געוואָרן צו ענדערן זייערע אינסטינקטען, (אָננעה־מענדיג אז אורשפרינגליך האָבען זיי געבויט אָפענע נעסטען); און צו זוכען באשיצונג בויענדיג נעוועלבטע אָדער פּערבאָרגענע נעסטען. קיין אייגער, וואָס שטודירט צום ביישפּיעל אודיבאָנ'ס באשרייבונג וועגען די אונטערשיידען אין די נעסטען פון דיזעל־ביגע מינים אין די צפון'דיגע און דרום'דיגע פּאראייניגטע שטאָאטען, וועט ניט פיהלען קיין גרויסע שווערינקייט צוצוגע־בען, אז פויגלען קאָנען לייכט מיטגעבראכט ווערן צו מאָדיפיצירן זייער אופן פון בויען נעסטען, סיי דורך אן ענדערונג (אין דעם שטרענגען זין פון'ם וואָרט) פון זייערע געווענהייטען, אָדער דורך דעם נאָטירליכען אָפּפּלייב פון די אזוי־גערופענע ספּאָנטאַנע וואַ־ריאציעס פון דעם אינסטינקט.

אָט דער אופן פון באָטראכטען די שייכות, אויף וויפיעל זי האלט אוים, צווישען די העלע קאָלירען פון די נקבה־פויגלען און דעם סאָרט נעסטען, וואָס זיי בויען, קריגט א געוויסע אונטער־שטיצונג פון אייניגע פאַלען, וואָס קומען פאָר אין דעם מדבר סאהארא. דאָ, ווי אין די מעהרסטע אנדערע מדבריות, האָבען פּאָרשיידענע פויגלען אוין פיעלע אנדערע חיות געהאט צוגעפאסט זייערע קאָלירען אויף א וואונדערבארען אופן צו די פּארבען פון דער ארומיגער אויבערפלאך. פונדעסטוועגען זיינען פּארא־

נען, ווי דער רעוו. מר. טריסטראם דערצעהלט מיר, אייניגע מערקווירדיגע אויסנאהמען פון דעם רעגעל. אזוי איז דעם זכר פונ'ם מין מאנטיקאלא סיענעא אנזיכטיג צולייב זיין העל־בלויען קאליר, און די נקבה איז כמעט פונקט אזוי אנזיכטיג צו־ליעב איהרע געפלעקטע ברוינע און ווייסע פעדערן. ביידע נע־שלעכטער פון צוויי מינים דראמאלעא זיינען גלאנציג שוואַרץ. אט די דריי מינים קריגען, היים עס, קיין באשיצונג ניט דורך זייערע קאלירען, פונדעסטוועגען זיינען זיי אימשטאנד צו בלייבען לעבען, ווייל זיי האבען געקריגען די געוועהניים צו באהאלטען זיך פון געפאהר אין לעבער אדער שפאלטען פון פעלזען.

בנוגע די אויבען־דערמאנטע גרופען, ביי וועלכע די נקבות זיינען אנזיכטיג קאלירט און בויען פארבאַרגענע נעסטען, איז ניט נויטיג אנצונעהמען, אז יעדער באזונדער מין האט געהאט ספעציעל מאדיפיצירט זיין אינסטינקט פון בויען נעסטען, נאר נישט מעהר, אז די ערשטע אורעלטערן פון יעדער גרופע זיינען ביסלאכווייז מיטגעבראכט געווארן צו בויען געוועלבטע אדער פארבאַרגענע נעסטען, און שפעטער האבען זיי איבערגענעבען אט דעם אינסטינקט, צוזאמען מיט זייערע העלע קאלירען, צו די מא־דיפיצירטע דורות, וואס זיינען ארויסגעקומען פון זיי. אט דער אויספיהר, אויף ווי וויים מען קאן אויף איהם בויען, איז אינטע־רעסאנט; וואַרים עם קומט אוים, אז דער געשלעכטליכער אפ־קלייב, צוזאמען מיט א גלייכער אדער כמעט גלייכער פארערבונג צו ביידע געשלעכטער, האבען אינדירעקט באשטימט דעם אופן פון בויען נעסטען ביי גאנצע גרופען פויגלען.

אפילו אין די גרופען, וואו דער נאטירליכער אפקלייב, לויט מר. וואללייס'עם מיינונג, האט ניט עלימינירט די העלע קאלירען פון די נקבות, ווייל זיי זיינע באשיצט אין דער צייט פון בריהען די אייער אין געוועלבטע נעסטען, אונטערשיידען זיך אפט די זכרים אין א לייכטען גראד און אפטמאל אויך אין א גאר היפשען גראד פון די נקבות. דאס איז א באדייטענדער פאקט, וואַרים אזוינע חלוקים אין קאליר מוזען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס אייניגע פון די וואריאציעס ביי די זכרים זיינען פון אנהויב־אן נעווען באשרענקט אין זייער פארערבונג און איבערגענעבען גע־וואַרן נאר צו דעמזעלביגען געשלעכט; היות ווי מען קאן קוים

באחויפטען, אז די דאָזיגע חלוקים, דערהויפט נאָך ווען זיי זיינען אומבאדייטענד, דיענען אלס באשיצונג פאר דער נקבה. אזוי געפינען מיר, אז אלע מינים אין דער פאָרטרעפליכער גרופע פון די טראָנאָנעס בויען אין גריבער; און מר. גולד גיט בילדער פון ביידע געשלעכטער פון פינף און צוואנציג מינים, ביי וועלכע די געשלעכטער, א חוץ טיילווייז אין איין פאל, אונטערשיידען זיך אין קאָליר אמאָל לייכט און אמאָל גאנץ אָנזיכטיג, און די זכרים זיינען אלע מאָל שעהנער איידער די נקבות, הגם די לעצטע זיי־נען אויך שעהן. אלע מינים אייז־פויגלען בויען אין גריבער, און ביי די מעהרסטע מינים זיינען די געשלעכטער גלייך גלענצענד, חייסט עס, אז אזוי ווייט האלט מר. וואָלליים'עס רעגעל אויס: אָבער ביי אייניגע אויסטראליער מינים זיינען די קאָלירען פון די נקבות עטוואָס וועניגער לעבעדיג איידער פון די זכרים, און ביי איין גלענצענד־קאָלירטען מין אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אזוי פיעל, אז מען האָט לכתחילה געמיינט, אז זיי זיינען ספע־ציפיש פארשיידען. מר. ר. ב. שארפע, וועלכער האָט ספעציעל שטודירט די דאָזיגע גרופע, האָט מיר באוויזען אייניגע אמערי־קאנער מינים (סערילע), ביי וועלכע דעם זכר'ס ברוסט האָט א שווארצען גארטעל. ווייטער איז דער חלוק צווישען די געשלעכ־טער ביי די קארצינעוטעס אויך זעהר קאָנטיג: ביי דעם זכר איז די אויבערשטע פלעך טונקעל־בלוי געזוימט מיט שווארץ, בעת די אונטערשטע פלעך איז קאָלירט טיילווייז רויט־ברוין, מיט פיעל רויט ארום קאָפּ; ביי דער נקבה איז די אויבערשטע פלעך רויטלאך־ברוין געזוימט מיט שווארץ, און די אונטערשטע פלעך איז ווייס מיט שווארצע צייכנונגען. עס איז אן אינטערעסאנטער פאקט, וואָס באוויזט ווי דערזעלביגער אייגענטימליכער סטיל פון געשלעכטליכער קאָלירונג כאראקטעריזירט אָפט פארוואנדטע פאָרמען, אז ביי דריי מינים דאצעלא אונטערשיידט זיך דער יכר פון דער נקבה נאָר דורכדעם, וואָס זיין עק איז טונקעל־בלוי גע־זוימט מיט שווארץ, בעת דער עק פון דער נקבה איז ברוין מיט שווארצלאכע קווער־פאסען; אזוי אז דאָ אונטערשיידט זיך דער עק אין קאָליר ביי ביידע געשלעכטער פונקט אויף דעמזעלביגען אופן ווי ביי די צוויי געשלעכטער פון קארצינעוטעס.

ביי די פאפאגייען, וועלכע בויען אויך זייערע נעסטען אין גרי־

בער, געפינען מיר עהנליכע פאלען. אין די מעהרסטע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאלירט און קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע, אבער ביי א רעכט ביסעל מינים זיינען די זכרים קאלירט עטוואס מעהר לעבעדיג איידער די נקבות, אדער אפילו זעהר פארשיידען פון זיי. אזוי איז, א חוץ אנדערע שטארק קאנטיגע חלוקים, די גאנצע אונטערשטע פלעך פון דעם זכר קיניג־לארי (אפראסמיקטום סקאפולאטום) שארלאך־רויט, בעת די האלז און די ברוסט ביי דער נקבה איז גרין געפארבט מיט רויט. ביי דער עפעמא ספלענדידא געפינט זיך א עהנליכער אונטערשייד; דאס געזיכט און די דעקעל־פעדערן פון די פלינלען ביי דער נקבה זיינען א חוץ דעם בלאסער בלוי איידער ביי דעם זכר.* אין דער פאמיליע פון די מיז־פויגלען (פארינע), וועלכע בויען פארבארגענע נעסטען, איז די נקבה פון אונזער געוועהנליכען בלויען מויז־פויגעל (פארוס צערעלעום) „פיעל וועניגער גלענצענד קאלירט" איידער דער זכר, און ביי דעם פראכטפולען גלאן סולטאן־פויגעל פון אינדיע איז דער חלוק נאך גרעסער.

וויערער, ביי דער גרויסער גרופע האלצפיקערס זיינען די גע־שלעכטער אין אלגעמיין כמעט גלייך, אבער ביי די מעגאפיקום וואלידאס זיינען אלע טיילען פון קאפ, האלז און ברוסט, וואס זיינען קארמאזין־רויט ביי דעם זכר, בלאס־ברוין ביי דער נקבה. אזוי ווי ביי מעהרערע האלצפיקערס איז דעם זכר'ס קאפ העל רויט, בעת דער נקבה'ס קאפ איז אייגפאך, איז מיר פארגעקומען ווי ער געדאנק, אז דער דאזיגער רויטער קאליר האט מעגליך געקאנט מאכען די נקבה געפעהרליך אנזיכטיג, יעדעס מאל וואס זי האט ארויס־גערוקט איהר קאפ פון דער לאך, וואו עס געפינט זיך איהר נעסט, און אז אט דער קאליר איז דערביבער עלימינירט געווארן, אין אייג־קלאנג מיט מר. וואללייס'עס מיינונג. אט די מיינונג ווערט פאר־שטארקט דורך דאס, וואס מאלהערבע זאגט בנוגע דעם אינדאפיקום קארלאטטא, אז די יונגע נקבות, ווי די יונגע זכרים, האבען עטוואס רויט ארום זייערע קאפ, נאר דער רויטער קאליר פארשווינדט ביי דער דערוואקסענער נקבה, בעת ער ווערט אינטענסיווער ביי דעם

* ביי די פאפאגייען פון אויסטראליע קען מען געפינען יעדע גרא־דאציע פון פארשיידענהייטען. זעה גולד'ס „חאנדבוך עצמ.", ב. 2, ז. 14—102.

דערוואקסענעם זכר. אבער טראץ דעם אלעמען מאכען די פאל־
נענדע באטראכטונגען די דאזיגע מיינונג זעהר צווייפעלהאפטיג; דער
זכר נעהמט א געהעריגען טייל אין דער ארבייט פון זיצען אויף די
אייער, און ער וואלט דאך דעריבער געווען כמעט אזוי פיעל אוים־
געזעצט צו געפאהר; ביי ביידע געשלעכטער פון א סך מינים זיי־
נען זייערע קעפ גלייך קאלירט העל־רויט; ביי אנדערע מינים
איז דער חלוק צווישען די געשלעכטער אין דער סומע רויט אזוי
אומבאדייטענד, אז עס קאן קוים מאכען א וועלכען עס איז מעג־
ליכען אונטערשייד אין דער געפאהר, וואס ליענט אין דעם; און
ענדליך, איז דער קאליר פון קאפ ביי ביידע געשלעכטער אפט
עטוואס פארשיידען אויף אנדערע אופנים.

די ביז איצט געגעבענע פאלען פון אומבאדייטענדע און שטר־
פענארטיגע חלוקים אין קאליר צווישען די זכרים און נקבות ביי
גרופען, אין וועלכע די געשלעכטער זיינען בדרך כלל עהנליך צו די
אנדערע, באציהען זיך אלע אויף מינים, וועלכע בויען געוועלבטע
אדער פארבארגענע נעסטען. אבער מען קאן אויך באמערקען אזוינע
נראדאציעס אין גרופען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען בדרך
כלל עהנליך אויסע צו די אנדערע, נאר זיי בויען אפענע נעסטען,
אזוי ווי איך האב פריהער געבראכט אלס ביישפיעל די אויסטרא־
ליער פאפאגייען, וועל איך דא נעהמען פאר א ביישפיעל ניט נעבענ־
דיג קיינע פרטים, די אויסטראליער טויבען. עס פארדיענט א
ספעציעלע באמערקונג, אז ביי אט די אלע פאלען זיינען די אום־
באדייטענדע חלוקים אין די פעדערן צווישען די געשלעכטער פון
דעמזעלביגען אלגעמיינעם כאראקטער ווי די אפטמאלינע גרעסערע
חלוקים. א גוטע אילוסטראציע פון אט דעם פאקט איז שוין גע־
נעבען נעווארן דורך יענע אייז־פויגלען, ביי וועלכע ענטוועדער דער
עק אליין אדער די נאנצע אויבערשטע פלעך פון די פעדערן איז אויף
דעמזעלביגען אופן פארשיידען ביי די ביידע געשלעכטער. עהנליכע
פאלען קאן מען באמערקען ביי פאפאגייען און טויבען. די חלוקים
אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון דעמזעלביגען מיט זיינען אויך
פון דעמזעלביגען אלגעמיינעם כאראקטער ווי די חלוקים אין קאליר
צווישען די באזונדערע מינים פון דערזעלביגער גרופע. וואריים
וועו דער זכר, אין א גרופע וואו די געשלעכטער זיינען נעווענהנליך
גלייך, אונטערשיידט זיך אין א חיפשען ערך פון דער נקבה, איז עד

ניט קאָלירט אין אַ גאַנץ נייעם סטיל. פאָלגליך קאָנען מיר דרינ־
גען, אַז די ספּעציעלע קאָלירען פון ביידע געשלעכטער אין דערזעל־
ביגער גרופּע ווען זיי זיינען גלייך, און דעם זכר'ס קאָלירען ווען
ער אונטערשיידט זיך נאָר עטוואָס אָדער אַפילו אַ היפּש ביסעל
פון דער נקבה, זיינען אין די מעהרסטע פאַלען באַשטימט געוואָרן
דורך דערזעלביגער אַלגעמיינער אורזאַך, און דאָס איז דער גע־
שלעכטליכער אָפּקלייב.

ווי עס איז שוין באַמערקט געוואָרן, לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל,
אַז חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, ווען זיי זיינען זעהר
קליינע, זאָלען קאָנען זיין ניצליך פאַר דער נקבה אַלס אַ באַשיצונג.
אָננעהמענדיג אָבער, אַז זיי זיינען יאָ ניצליך, וואָלט מען געקאָנט
דענקען, אַז זיי זיינען איבערגאַנגס־פאַלען; מיר האָבען אָבער קיין
גרונט ניט צו גלויבען, אַז אַ סך מינים מאַכען דורך אַן ענדערונג אין
איין געגעבענער צייט. דעריבער קאָנען מיר קוים צוגעבען, אַז די
גרויסע צאָהל נקבות, וועלכע אונטערשיידען זיך זעהר לייכט אין
קאָליר פון זייערע זכרים, הויבען אָן איצט צו ווערן טונקעל קאָלירט
צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג. אַפילו ווען מיר באַטראַכטען
די עטוואָס מעהר קאָנטיגע געשלעכטליכע חלוקים, לעגט זיך עס דען
אויפ'ן שכל, צום ביישפּיעל, אַז דער קאָפּ פון דער בוכפינק נקבה,
דאָס רויטע אויף דער ברוסט פון דער גימפּעל נקבה, דאָס גרינע
פון דער גרינפינק נקבה, די קרוין פון דער פייער־קאָפּיגער גאָלד
הוהן — זיינען אַלע געוואָרן ווענינער גלענצענד דורך דעם לאַנגזאַ־
מען פּראָצעס פון אַפּקלייב צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג? איך
קאָן דאָס ניט גלויבען, און נאָך ווענינער בנוגע די קליינע חלוקים
צווישען די געשלעכטער פון אַזוינע פויגעל, וועלכע בויען פאַרבאָר־
גענע נעסטען. פון דער אַנדער זייט קאָנען די חלוקים אין קאָליר
צווישען די געשלעכטער, צי זיי זיינען גרויסע, צי קליינע, דער־
קלערט ווערען אין אַ גרויסען ערך לויט דעם פּרינציפּ, אַז די כסדר'־
דיגע וואַריאַציעס, וואָס די זכרים האָבען ערוואָרבען דורך דעם
געשלעכטליכען אָפּקלייב, זיינען פון אָנהויב־אָן געווען מעהר אָדער
ווענינער באַשרענקט אין זייער פאַרערבונג צו די נקבות. אַז דער
גראַד פון דער באַשרענקונג זאָל זיך אונטערשיידען ביי פאַרשיידענע
מינים פון דערזעלביגער גרופּע, וועט ניט איבערראַשען קיינעם, וואָס
האָט שטודירט די געזעצען פון פאַרערבונג; וואָרים זיי זיינען אַזוי

קאָמפּליצירט, אַז זיי קומען אונז פאָר, אין אונזער אומוויסענהייט, ווי זיי וואָלטען געווירקט אויף א קאַפּריזנעם אופן.[10]

אויף ווי ווייט איך קאָן געפינען, זיינען פאַראַן ווענינ גרויסע גרופּען פויגלען, ביי וועלכע די געשלעכטער אין אַלע מינים זיינען גלייך און ביידע גלענצענד קאָלירט; איך הער אָבער פון מר. סקלאַטער, אַז דאָס איז הפּנים דער פאַל ביי די פּיזאַנג־פרעסער אָדער מוזאָפאַגע. איך גלויב אויך ניט, אַז עס עקזיסטירט וועלכע עס איז גרויסע גרופּע, ביי וועלכער די געשלעכטער פון אַלע מינים זיינען זעהר ווייט פאַרשיידען אין קאָליר. מר. וואָלליים גיט מיר איבער, אַז די פּלוידער־פויגלען פון דרום־אַמעריקאַ (קאַטינגידע) שטעלען מיט זיך פאָר איינעם פון די בעסטע ביישפּיעלען; אָבער ביי אייניגע פון די מינים, ביי וועלכע דער זכר האָט אַ גלענצענדע רויטע ברוסט, צייגט די נקבה אויך אַרויס עטוואַס רויטעס אויף איהר ברוסט, און די נקבות פון אַנדערע מינים צייגען אַרויס שפּורען פון דאָס גרינע און אַנדערע קאָלירען פון די זכרים. פונדעסטוועגען האָבען מיר יאַ פאַלען, וואו עס באַמערקט זיך אַ נאָהענטער צוטריט צו אַ גענויער עהנליכקייט אָדער אומעהנליכקייט צווישען די גע־שלעכטער פון מעהרערע גרופּען, און נאַכדעם וואָס איז אָקאָרשט געזאָגט געוואָרן וועגען דער שוואַנקענדער נאַטור פון דער פאַר־ערבונג, איז דאָס אַן עטוואַס איבערראַשענדער אומשטאַנד. אָבער אַז דיזעלביגע געזעצען זאָלען גילטען אין אַ גרויסער מאָס ביי פאַרוואַנדטע טיערען, איז גאָר ניט קיין חדוש. די הויז־הוהן האָט אַרויסגעבראַכט אַ גרויסע צאָהל ראַסען און אונטער־ראַסען, און ביי זיי אונטערשיידען זיך אין אַלגעמיין די געשלעכטער בנוגע זייערע פעדערן; אַזוי אַז מען באַמערקט עס אַלס אַן אומגעוועהנליכער אומשטאַנד, ווען זיי זיינען ביי געוויסע אונטער־ראַסען עהנליך איינע צו די אַנדערע. פון דער אַנדער זייט האָט די הויזליכע טויב אויך אַזוי אַרויסגעבראַכט אַן אומגעהייערע צאָהל פאַרשיידענע ראַסען און אונטער־ראַסען, און ביי זיי זיינען, מיט זעלטענע אויסנאַהמען, ביידע געשלעכטער פונקט גלייך. דעריבער, ווען אַנדערע מינים פון גאַללוס און קאַלומביאַ וואָלטען דאָמעסטיצירט געוואָרן און געשאַ־פען וואַריאַציעס, וואָלט עס ניט געווען געוואַגט פאָראויסצוזאָגען,

[10] זעה די באַמערקונגען אין אָט דעם זין אין מיין ווערק „וואַרי־איישאָן עטצ.", ב. 2, קאַפּיטעל 12.

אז עהנליכע רעגעלן פון געשלעכטליכער עהנליכקייט און אומעהנ־
ליכקייט, לויט דער פארם פון פארערבונג, וואלטען אויסגעהאלטען
אין בוידע פאלען. אויף א עהנליכען אופן האט דיזעלביגע פארם
פון פארערבונג אין אלגעמיין נעהערשט אין נאטור־צושטאנד ביי
אלע פון דיזעלביגע גרופען, הגם עס קומען אויך פאר אויסגעשפרא־
כענע אויסנאהמען פון דעם רעגעל. אזוי זעהען מיר, אז אין רער־
זעלביגער פאמיליע אדער אפילו אין דערזעלביגער גאטונג קאנען
די נעשלעכטער זיין ענטוועדער אידענטיש גלייך אדער זעהר פאר־
שיידען אין קאליר. ביישפיעלען זיינען שוין נענעבען נעווארן
בנוגע דערזעלביגער גאטונג, דהינו ביי שפערלינגען, פלינען־כאפער,
דראסלען און וואלד־היהנער. אין דער פאמיליע פון די פאזאנען
זיינען די נעשלעכטער פון כמעט אלע מינים וואונדערבאר אומעהנ־
ליך, זיי זיינען אבער אינגאנצען גלייך ביי דעם אויערן־פאזאן אדער
קראסספיטילאן אוריטום. ביי צוויי מינים כלאפפאגא, א
גאטונג פון נענז, קאן דער זכר ניט אונטערשיידט ווערן פון די
נקבות, א חוץ לויט'ן נעווואוקס; בעת ביי צוויי אנדערע מינים זיי־
נען די נעשלעכטער אזוי ניט עהנליך אייגע צו די אנדערע, אז מען
קאן זיי על פי טעות האלטען פאר באזונדערע מינים.

נאר די נעזעצען פון פארערבונג אליין קאנען דערקלערן די
פאלנענדע פאלען, וואו די נקבה באקומט שפעט אין איהר לעבען
נעווויסע כאראקטערן, וואס זיינען אייגענטימליך פאר דעם זכר,
ביז זי ווערט ענדליך מעהר אדער וועניגער פאלשטענדיג עהנליך צו
איהם. דער צוועק פון באשיצונג האט דא קוים נעקאנט שפיעלען
א ראלע. מר. בליטה גיט מיר איבער, אז די נקבות פון דעם
אריאלום מעלאנאצעפאלום און פון אייניגע פארוואנדטע מינים,
ווען זיי זיינען רייף נענוג צו לעגען אייער, אונטערשיידען זיך א
רעכט ביספל אין זייערע פעדערן פון די דערוואקסענע זכרים, אבער
נאך דעם צווייטען אדער דריטען פעדערן־איבערבייט אונטערשיידען
זיי זיך נאר מיט דעם, וואס זייערע שנאבלען האבען עטוואס א
גרינליכע פארב. ביי די קלייגע ראל־פויגלען (ארדעטטא), לויט
דעמזעלביגען אויטאריטעט, „באקומט דער זכר זיין ענדליכען קאליר
נאך דעם ערשטען פעדערן־איבערבייט, די נקבה — ניט פאר דעם
דריטען אדער פערטען פעדערן־איבערבייט; אין צוויישענצייט
ווייזט זי ארויס א מיטעל־שטופע קאליר, וועלכער ווערט נאר צו־

לעצט פאַרביטען אויף דעמזעלביגען קאָליר ווי דעם זכר'ס". אזוי וויעדער באַקומט די נקבה פון דעם וואַנדער־פאַלק (פאַלקאַ פּערי־גרינוס) איהרע בלויע פעדערן פיעל לאַנגזאַמער איידער דער זכר. מר. סווינהאָ באַהויפּטעט, אַז ביי איינעם פון די דראָנגאָ־ווערגער (דיקרורוס מאַקראָצערקוס) בייט דער זכר איבער, ווען ער איז נאָך כמעט אַ נעסטלינג, זיינע ווייכע ברוינע פעדערן און ווערט איינ־פאָרמיג גלאַנציג גרינלאַך־שוואַרץ; די נקבה אָבער האַלט אָן אַ לאַנגע צייט די ווייסע שטרייפען און פלעקען אויף די אַקסעל־פעדערן, און קריגט ניט פאָלשטענדיג דעם איינפאָרמיגען שוואַרצען קאָליר פונ'ם זכר ביז נאָך דריי יאָהר. דערזעלביגער אויסגעצייכענטער באַאָבאַכטער באַמערקט, אַז אין פריהלינג פון צווייטען יאָהר איז די נקבה לעפעל־שנאָבעל (פּלאַטאַלעאַ) פון כינאַ עהנליך צו דעם זכר פון דעם ערשטען יאָהר, און אַז, זי קריגט, ווי עס זעהט אויס, ערשט אין דריטען פריהלינג דיזעלביגע דערוואַקסענע פעדערן ווי די, וואָס דער זכר באַזיצט אין אַ פיעל פריהערן עלטער. די נקבה באַמביציללאַ קאַראַלינענזיס אונטערשיידט זיך זעהר ווענינ פון דעם זכר, אָבער די אָנהאַנגען, וועלכע פאַרציערן די פלי־געל־פעדערן ווי טראָפּענס רויטע זיעגל־לאַק,[11] ווערן ניט ענטווי־קעלט אַזוי פריה אין איהר לעבען ווי ביי דעם זכר. דער אויבער־שטער קין־ביין ביי דעם זכר פון דעם אינדישען פּאַפּאַגיי (פּאַלע־אַרנים זשאַוואַניקוס) איז קאָראַלען־רויט פון זיין פריהעסטער יוגענד אָן, אָבער ביי דער נקבה, ווי מר. בליטה האָט באַאָבאַכטעט ביי געפאַנגענע און ווילדע פויגלען, איז ער צוערשט שוואַרץ, און ווערט ניט רויט ביז דער פויגעל איז ווענינסטענס אַ יאָהר אַלט, ווען ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך צו די אַנדערע אין אַלע פּרטים. ביידע געשלעכטער פון דעם ווילדען ענדיק האָבען ענדליך אַ בינטעל שטייפע האָר־פעדערן אויף דער ברוסט, אָבער צו צוויי יאָהר איז דער בינטעל אַרום פיער צאָל לאַנג ביי דעם זכר און קוים קאָנטיג ביי דער נקבה; ווען די נקבה גרייכט איהר פערטען יאָהר, איז עס צווישען פיער און פינף צאָל לאַנג.

[11] ווען דער זכר שדכנט זיך צו דער נקבה, שאָקעלט ער די דאָזיגע באַציערונגען און „זיי ווייזען זיך ארויס מיט גרויס נוצען" אויף זיינע אויסגעשטרעקטע פליגלען. א. לעיטה אַדאַמס אין „פיעלד ענד פאַרעסט ראַמבלס", 1878, ז. 153.

אָט די פאַלען טאָרען ניט פארמישט ווערן מיט יענע פאַלען, וואו קראנקע אָדער אַלטע נקבות נעהמען אָן אויף אַן אַבנאָר־מאַלען אופן זכר'שע כאראקטערען, אָדער מיט אַזוינע פאַלען, וואו גאַנץ פרוכטבארע נקבות, בעת זיי זיינען נאָך יונג, באקומען די כאראקטערען פון דעם זכר, דורך ווארי‌אציע אָדער דורך אַ וועל־כער עס איז אומבאקאנטער אורזאַך.[22] אָבער אָט די אַלע פאַלען האָבען אַזויפיעל געמיינשאפטליכעס איינע מיט די אַנדערע, אַז זיי הענגען אָפּ, לויט דער היפּאָטעזע פון פּאַנגענעזיס, דערפון וואָס ברעקלאך (געמולען) פון יעדען טייל פון דעם זכר געפינען זיך, ווען אפילו אין אַן אומטעטיגען צושטאַנד, ביי דער נקבה, און זייער ענטוויקלונג איז אַ פּועל יוצא פון עפּעס אַ קליינער ענדע־רונג אין די וואהל־פארוואנדשאפטען פון איהרע צונויפגעשטעלטע געוועבען.

מען מוז נאָך זאָגען אַ פּאָר ווערטער וועגען דער פארענדע־רונג פון די פעדערן אין פארבינדונג מיט'ן סעזאָן פון יאָהר. עס איז קיין ספק ניט, אויפ'ן סמך פון די פריהערגעגעבענע גרונ־טען, אַז די עלעגאַנטע פּוץ־פעדערן, די לאַנגע אראָפּהענגענדע פעדערן, די פעדער־קרוינען א. אַז. וו. פון די עגרעטען, צאַפּליעס און פיעלע אַנדערע פויגלען, וועלכע ווערן ענטוויקעלט און האַל־טען אָן נאָר דורכ'ן זומער, דיענען פאר באציערונג און חתונה־צוועקען, הגם זיי קומען פאָר ביי ביידע געשלעכטער. די נקבה ווערט אויף דעם אופן מעהר אָנזיכטיג אין דער צייט פון בריחען די אייער איידער דורכ'ן ווינטער; אָבער אַזוינע פויגלען ווי עגרעטען און צאַפּליעס האָבען בכח זיך צו פארטיידיגען. אָבער אַזוי ווי די פּוץ־פעדערן וואָלטען וואהרשיינליך געווען אונבא־קוועם און זיכער נוצלאָז אין פאַרלויף פון ווינטער, איז מעגליך אַז די געווענהייט צו בייטען די פעדערן צוויי מאָל אַ יאָהר האָט געקאָנט ביסלאכווייז ערוואָרבען ווערן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, כדי אראָפּצו־וואַרפען פון זיך אונבאקוועמע ציערונגען פאַר'ן ווינטער. אָט די מיינונג אָבער קאָן ניט גילטען בנוגע

---

[22] וועגען אָט די לעצטערע פאַלען האָט מר. בליטה באשריבען פאר־שיידענע ביישפּיעלען ביי לאַניוס, רוביציללאַ, לינאריאַ און אַנאַס. אָודיבאָן האָט אויך באשריבען אַ עהנליכען פאַל ביי פּיראַנגאַ עסטיוואַ.

די פיעלע זומפ־פויגלען, וואס זייערע זומער און ווינטער פעדערן אונטערשיידען זיך קנאפ־וואס אין קאליר. וואס איז שייך די מינים, וועלכע קאנען זיך ניט פארטיידיגען, ביי וועמען ביידע נעשלעכטער אדער די זכרים אליין ווערן זעהר אנזיכטיג אין קאליר אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן — אדער וואו די זכרים קרינען אין אט דעם סעזאן אזוינע לאנגע פליגעל־אדער עק־פעדערן, וואס שטערט זייער פליהען, ווי ביי די קאסמעטארנים און ווידוא — זעהט זיכער אוים אויפ'ן ערשטען בליק העכסט וואהרשיינליך, אז דער צווייטער פעדערן־בייט איז ערווארבען גע־ווארן פאר דעם ספעציעלען צווועק פון אראפווארפען די דאזיגע באציערונגען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז א סך פויגלען, דהינו אייניגע גן עדן־פויגלען, דער ארגוס־פאזאן און דער פאווליין ווארפען ניט אראפ זייערע פויע־פעדערן דורכ'ן ווינטער; און מען קאן נעווים ניט באהויפטען, אז דער קערפער־געבוי פון די דאזיגע פויגלען, וועניגסטענס פון די גאללינאצעען, מאכט פאר זיי אוממעגליך א טאפעלטען פעדער־איבערבייט, וואס די שנעע־הוהן בייט איהרע פעדערן דריי מאל א יאהר. פאלגליך מוז עס באטראכט ווערן צווייפעלהאפטיג, צי די פיעלע מינים, וועלכע ווארפען אראפ זייערע באציערענדע פעדערן אדער פארליכן זייערע גלענצענדע קאליכן דורכ'ן ווינטער, האבען ערוואבען אט די געוואנהייט צוליב דער אומבאקוועמליכקייט אדער דער געפאהר, וואס זיי וואלטען זאנסט נעליטען.

איך קום דעריבער צום שלוס, אז די געוואנהייט פון בייטען די פעדערן צווישן א יאהר איז אין די מעהרסטע אדער אלע פאלען צוערשט ערוואבען נעווארן פאר א געוויסען אויסגע־שפראכענעם צווועק, אפשר כדי צו באקומען א וואריימערן ווינטער־צודעק; און אז די וואריאציעס אין די פויע־פעדערן, וואס קומען מאר דורכ'ן זומער, האבען זיך אנגעפליבען דורך דעם נעשלעכט־ליכען אפפקלייב און זיינען איבערגענעבען געווארן צו זייערע קינ־דער אויף דעמזעלביגען סעזאן פון יאהר; און אז די דאזיגע וואריאציעס האבען נעירשנט ענטוועדער ביידע געשלעכטער אדער די זכרים אליין, לויט דער פארם פון פארערבונג, וואס עס האט נעהערשט ביי די באטרעפענדע מינים. דאס זעהט אוים צו זיין א מעהר וואהרשיינליכע ערקלערונג אויידער די מיינונג, אז די

מינים אין אלע פאלען האבען אורשפרינגליך נעהאט א ניינונג אנצוהאלטען זייערע באציערענדע פערערן דורכ'ן ווינטער, נאר זיי זיינען באפריים נעווארן דערפון דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, אלס רעזולטאט פון דער אומבאקווועמליכקייט ארער נע־פאהר, וואם דאם האט זיי פאראורזאכט.

איך האב נעזוכט צו ציינען אין אט דעם קאפיטעל, אז מען קאן זיך ניט פארלאזען אויף די ארגומענטען צו גונסטען פון דער מיינונג, אז דעריבער נעפינען זיך איצטער וואפען, העלע קאלירען און פארשיידענע באציערונגען נאר ביי זכרים, וויל דער נאטירליכער אפקלייב האט איבערגעביטען די פארערבונג פון כאראקטערן צו ביידע געשלעכטער גלייך אויף א פארערבונג צו דעם זכר אליין. עס איז אויך צווייפעלהאפטיג, צי די קאלירען פון א סך נקבה־פויגלען נעהמען זיך פון דעם, וואם זיי האבען אנגעהאלטען פאר דעם צוועק פון באשיצונג די וואריאציעס, וועל־כע זיינען לכתחילה איבערגענאנגען בירושה נאר צו די נקבות. עס וועט אבער זיין מעהר צוועקמעסיג אפצולעגען די וויטער־רינע באשפרעכונג איבער אט דעם ענין, פאר דעם פאלנענדען קאפיטעל, וואו איך וועל באהאנדלען די חלוקים אין די פערערן צווישען די יונגע און די אלטע פויגלען.

זעכצעהנטער קאַפּיטעל.

פּויגלען — שלום.

די יונגענד־פּעדערן בשייכות צו דעם כאַראַקטער פון די פּעדערן ביי בויד געשלעכטער אין דעם דערוואַקסענעם צושטאַנד. — זעקס קלאַסען. — געשלעכטליכע חלוקים צווישען די זכרים פון נאַהענט־פֿאַרוואַנדטע אָדער רעפֿרעזענטאַטיווע מינים. — די נקבה נעהמט אָן די כאַראַקטערען פון דעם זכר. — די פּעדערן פון די יונגע בשייכות צו די זומער־ און וויכטער־פּעדערן פון די דערוואַקסענע. — וועגען דער פֿארמעהרונג פון שעהנקייט ביי די פּויגלען פון דער גאַנצער וועלט. — באשיצענדע קאַלירונג. — אַנזיכטיג־קאַלירטע פּויגלען. — נייאיגקייט ווערט געשעצט. — רעזומע פון די פּיער קאַפּיטלען וועגען פּויגלען.

מיר מוזען איצטער באַטראַכטען די פֿארערבונג פון כאַראַקטערען, ווען זיי ווערן איבערגענעבען נאָר אין א געוויסען עלטער, אין באַצוג צו דעם געשלעכטליבען אָפּקלייב. די וואַרהייט און וויכטיגקייט פון דעם פּרינציפּ פון פֿארערבונג אויף דיזעלבינע על־טער־שטופען דאַרפען דאָ מעהר ניט דיסקוטירט ווערן, וואַרים עס איז שוין גענוג געזאָגט געוואָרן וועגען דעם ענין. אַיידער איך וועל נעבען די פֿארשיידענע עטוואָס קאָמפּליצירטע כללים אָדער קלא־סען, אונטער וועלכע מען קאָן אַריינגעהמען די חלוקים אין די פע־דערן צווישען די יונגע און די אַלטע, אויף ווי וויט זיי זיינען מיר באַקאַנט, איז כדאי צו מאַכען עטליכע איינלייטענדע באַמערקונגען.

וועז ביי טיערען פון אַלערליי סאָרטען אונטערשיידען זיך די דערוואַקסענע אין קאָליר פון די יונגע, און די קאָלירען פון די יונ־גע האָבען ניט קיינע ספּעציעלע נוצען, אויף ווי וויט מיר קאָנען זעהן, קאָנען זיי אין אַלגעמיין צוגעשריבען ווערן, פונקט ווי די פֿארשיידענע עמבריאָנישע סטרוקטורען, צו דעם אומשטאַנד, וואַס ביי די יונגע איז פֿארבליבען דער כאַראַקטער פון די פּריהערדיגע

אורעלטערן. אָט די מיינונג אָבער קאָן מען האלטען מיט זיכער־קייט נאָר דאן, ווען די יונגע פון מעהרערע מינים זיינען זעהר עהנ־ליך איינע צו די אנדערע און זיינען אויך עהנליך צו אנדערע דער־וואקסענע מינים, וועלכע געהערן צו דערזעלביגער גרופּע; וואָ־רים די לעצטע זיינען די לעבעדיגע באווייזען, אז אזא צושטאנד איז פריהער געווען מעגליך. יונגע לייבען און פּומאס זיינען גע־צייכענט מיט שוואכע שטרייפען אָדער ציילען פלעקען, און אזוי ווי א סך פארוואנדטע מינים, אי יונגע, אי אלטע, זיינען אויך אזוי געצייכענט, וועט קיינער וואָס גלויבט אין עוואָלוציע ניט צווייפלען, אז דער אורפאָטער פון דעם לייב און דער פּומא איז געווען א געשטרייפטע חיה, און אז ביי די יונגע זיינען געבליבען סמנים פון די שטרייפען, ווי ביי יונגע קעצלאך פון שווארצע קעץ, וועלכע זיינען גאָרניט געשטרייפט ווען זיי וואקסען אויס. א סך מינים הירשען, וועלכע זיינען ניט געפלעקט, ווען זיי וואקסען אויס, זיינען יונגערהייט באדעקט מיט ווייסע פלעקען, ווי געוויסע ווע־ניגע מינים זיינען אויך אזוי באדעקט אין דעם דערוואקסענעם צו־שטאנד. אזוי וויעדער זיינען די יונגע אין דער גאנצער פאמיליע חזרים (סואידע) און ביי געוויסע גאנץ ווייטלאך־פארוואנדטע חיות, דהינו דער טאפּיר, געצייכענט מיט טונקעלע לענג־שטרייפען; דאָ אָבער האָבען מיר א כאראקטער, וואָס שטאמט הפּנים אָפּ פון אן אויסגעשטאָרבענעם אורפאָטער, און איז נאָר פארבליבען ביי די יונגע אליין. אין אלע אזוינע פאלען האָבען זיך די קאָלירען ביי די אלטע געענדערט אין פארלויף פון דער צייט, בעת די יונגע זיי־נען פארבליבען גאָר קנאפּ וואָס געענדערט, און דאָס איז אויסגע־פיהרט געוואָרן דורך דעם פּרינציפּ פון פארערבונג אויף דיזעלבי־גע עלטער־שטופען.

אָט דער זעלביגער פּרינציפּ גילט אויך פאר פיעלע פויגלען, וואָס געהערן צו פארשיידענע גרופּען, ביי וועלכע די יונגע זיינען שטארק עהנליך איינע צו די אנדערע און אונטערשיידען זיך פיעל פון זייערע דערוואקסענע עלטערן. די יונגע פון כמעט אלע גאל־לינאצעען (היהנעראַרטיגע פויגלען) און פון אייניגע ווייטלאך־פאר־וואנדטע פויגלען, ווי די שטרויס־פויגלען, זיינען באדעקט מיט לענג־שטרייפען פון פּוך; אָבער אָט דער כאראקטער ציינט אָן אויף אזא ווייטען צושטאנד צוריק, אז ער געהט אונז דאָ קוים אָן. יונגע

קרייץ־שנאבלען (לאקסיא) האבען צוערשט גלייכע שנאבלען, ווי די שנאבלען פון אנדערע פינקען, און זיינען עהנליך אין זייערע געשטרייפטע יונגאד־פערערן צו דעם דערוואקסענעם רויטען לייך־פינק און דער זי־ציזיק, ווי אויך צו די יונגע פון דעם גאלדפינק, גרינפינק און אנדערע פארוואנדטע מינים. די יונגע פון פיעלע סארטען אממערן (עמבעריזא) זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע און אויך צו דעם דערוואקסענעם צושטאנד פון דעם גרוי־אממער, ע. מיליאריא. כמעט אין דער גאנצער גרויסער גרופע דראסלען האבען די יונגע א געפלעקטע ברוסט — א כארעקטער, וועלכער האלט זיך אויפ'ן גאנצען לעבען ביי פיעלע מינים, אבער אנדערע מינים האבען איהם איינגאנצען פארלארן, ווי צום ביי־שפיעל דער טורדום מיגראטאריום. אזוי וויעדער ביי פיעלע דראסלען זיינען די פעדערן אויפ'ן רוקען געפלעקט איידער זיי ווערן ארואנעווארפען דאס ערשטע מאל, און אט דער כארעקטער בלייבט אויפ'ן גאנצען לעבען ביי געוויסע מזרח־מינים. די יונגע פון א סך וועגער־פויגלען (לאניום), פון אייניגע האלצפיקערס און פון א אינדישער טויב (כאלקאפאפס אינדיקום) זיינען קוואר־געשטרייפט אויף דער אונטערשטער פלעך; און געוויסע פאר־וואנדטע מינים אדער גאנצע גאטונגען זיינען עהנליך געצייכענט ווען זיי גרייכען דעם דערוואקסענעם צושטאנד. ביי אייניגע נאהענט פארוואנדטע און פראכטפולע אינדישע קוקוקס (כריזא־קאקסים) זיינען די מינים א רעכט ביסעל פארשיידען אייגע פון די אנדערע אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד, זייערע יונגע אבער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע. די יונגע פון א אינדישער גאנז (סארקידארנים מעלאנאטום) זיינען זעהר עהנליך אין זייערע פעדערן צו א פארוואנדטער גאטונג, דעג־דרעציגנא, אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד. נאך אזוינע פאקטען וועלען שפעטער נענעבען ווערן בנוגע נעווייסע צאפליעס. יונגע שווארצע וואלדהיהנער (טעטראא טעטריקס) זיינען ע־נג־ליך צו די יונגע ווי אויך צו די אלטע פון נעווייסע אנדערע מינים, צום ביישפיעל וואלדהיהנער אדער ט. סקאטיקום. ענדליך, ווי מר. בליטה, וועלכער האט נענוי שטודירט דעם ענין, האט ריכטיג באמערקט, וווייזען זיך די נאטירליכע פארוואנדשאפטען פון א סך מינים אמבעסטען ארוים אין זייערע יונגעד־פערערן; און אזוי ווי

די אמת'ע פארוואנדשאפטען פון אלע אָרגאנישע ברואים הענגען אָפּ פון זייער אָפּשטאמונג פון געמיינשאפטליכע אורעלטערן, באשטעטיגט אָט די באמערקונג גאנץ שטארק די מיינונג, אז די יוגענדליכע פע־דערן ווייזען אונז אומגעפעהר דעם פריהערדיגען אָדער אורעלטער־ליכען צושטאנד פון דעם מין.

אָבוואויל א סך יונגע פויגלען, וואָס געהערן צו פארשיידענע פאמיליען, גיבען אונז אויף דעם אופן א פאָרשטעלונג וועגען די פעדערן פון זייערע ווייטע אורעלטערן, זיינען אָבער פאראן פיעלע אנדערע פויגלען, אי טונקעל־קאָלירטע, אי העל־קאָלירטע, ביי וועל־כע די יונגע זיינען זעהר עהנליך צו זייערע עלטערן. אין אזוינע פאלען קאָנען די יונגע פון די פארשיידענע מינים ניט זיין נעהענטער עהנליך איינע צו די אנדערע, איידער זייערע עלטערן; און זיי קאָנען אויך ניט זיין אויפפאלענד עהנליך צו פארוואנדטע פאָרמען, ווען זיי ווערן דערוואקסענע. זיי גיבען אונז א גאנץ קליינע פאָר־שטעלונג וועגען די פעדערן פון זייערע אורעלטערן, אחוץ נאָר אויף אזוי פיעל, אז אויב די יונגע און די אלטע זיינען קאָלירט אויף דעם זעלביגען אלגעמיינעם אופן אין א גאנצע גרופּע מינים, לענט זיך אויפ'ן שכל, אז מסתמא זיינען זייערע אורעלטערן אויך אזוי געווען קאָלירט.

מיר וועלען איצטער באטראכטען די קלאסען פאלען אונטער וועלכע עס קאָנען גרופּירט ווערן די חלוקים און עהנליכקייטען צווי־שען די פעדערן פון די יונגע און די אלטע אין ביידע געשלעכטער אָדער ביי איין געשלעכט אליין. אזוינע רעגעלען זיינען צוערשט דערקלערט געוואָרן פון קיוויע; מיט דעם פאָרטשריט אָבער פון אונזער וויסען איז געוואָרן נויטיג מען זאָל זיי עטוואס מאָדיפיצירן און אויסברייטערן. דאָס האָב איך פּרובירט טאָן, אויף וויפיעל די קאָמפּליצירטקייט פון דעם ענין ערלויבט, לויט דערקונדיגונגען, וואָס איך האָב געשעפּט פון פארשיידענע קוואלען; עס איז אָבער זעהר נויטיג צו האָבען א פאָלשטענדיגע אָפּהאנדלונג וועגען אָט דעם ענין פון א קאָמפּעטענטען אָרניטהאָלאָג. כדי אויסצוגעפינען אין וואָס פאר אן ערך יעדער רעגעל גילט, האָב איך טאבולירט די פאקטען, וואָס ווערן געגעבען אין פיער גרויסע ווערק, נעמליך: פון מאקגי'ליווריי וועגען די פויגלען פון בריטאניען, אָודיבאָן וועגען די פויגלע פון נאָרד־אמעריקא, דזשערדאן וועגען די פויגלען פון

אינדיע, און גולד וועגן די אויסטראליער פויגלען. איך וויל דא פארבאמערקן ערשטענס, אז די פארשיידענע פאלען אדער רעגע־לען געהען ביסלעכווייז אריבער פון איינעם אין דעם אנדערן; און צווייטענס, אז וועו מען זאגט, די יונגע זיינען עהנליך צו זייערע עלטערן, מיינט מען ניט, אז זיי זיינען אידענטיש גלייך, וואהרים זייערע קאלירען זיינען כמעט אלעמאל וועניגער לעבהאפט, און די פעדערן זיינען וויכער און אפט פון א פארשיידענער פארם.

רעגעלען אדער קלאסען פון פארשיידענע פאלען.

I. וועו דער דערוואקסענער זכר איז שעהנער אדער אנזיכ־טיגער אייבער די דערוואקסענע נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער נאהענט עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, דהינו וויבייד־ער דערוואקסענע עופות און ביי פאווע; אדער וויי עס קומט אפטמאל פאר, זיי זיינען פיעל מעהר עהנליך צו דער נקבה וויי צו דעם דערוואקסענעם זכר.

II. וועו די דערוואקסענע נקבה איז מעהר אנזיכטיג אייבער דער דערוואקסענער זכר, וויי דאס טרעפט מאנכעמאל, הגם זעלטען, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואקסענעם זכר.

III. וועו דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דער־וואקסענער נקבה, האבען די יונגע פון ביידע געשלעכטער א באזונ־דער סארט ערשטע פעדערן, וויי צום ביישפיעל דער רויט־העלזעל.

IV. וועו דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואק־סענער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו די דערוואקסענע, דהינו ביים אייז־פויגעל, ביי פיעלע פאפאגייען, קראהען און צאם־שפערלינגען.

V. וועו די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען פארשיידענע פעדערן וויינטער אוו זומער, סיי דער זכר איז פער־שיידען פון דער נקבה, סיי ניט, זיינען די יונגע עהנליך צו די דער־וואקסענע אין זייערע וויינטער־פעדערן, אדער א סך זעלטענער צו די דערוואקסענע אין זייערע זומער־פעדערן, אדער זיי זיינען עהנליך נאר צו די נקבות. די יונגע קאנען אויך האבען א צווישענדיגען

כאראקטער, אדער זיי קאנען זיין שטארק פארשיידען פון די דער־וואקסענע און ניט זיין עהנליך, ניט צו זייערע זומערדיגע און ניט צו זייערע ווינטערדיגע פעדערן.

VI. אין געוויסע וועניגע פאלען אונטערשיידען זיך די יונגע אין זייערע ערשטע פעדערן איינע פון די אנדערע לויט זייער געשלעכט: די יונגע זכרים זיינען מעהר אדער וועניגער ענלעך צו די דערוואקסענע זכרים, און די יונגע נקבות מעהר אדער וועניגער ענלעך צו די דערוואקסענע נקבות.

קלאס I. — אין אט דעם קלאס זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער מעהר אדער וועניגער נאהענט עהנליך צו דער דער־וואקסענער נקבה, בעת דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך אפט פון דער דערוואקסענער נקבה אויך א העכסט אויפפאלענדען אופן. מען וואלט געקאנט ברענגען אהן א צאהל ביישפיעלען פון אלע ארדנונגען, נאר עס וועט זיין ענוג צו דערמאנען דעם געוועהנ־ליכען פאזאן, די ענטעל און דעם הויז־שפערלינג. די פאלען פון אט דעם קלאס געהען איבער ביסלעכווייז איינע אין די אנדערע. אזוי קאנען די ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זיך אונטערשיידען אזוי וועניג, און די יונגע קאנען זיך אזוי וועניג אונטערשיידען פון די דערוואקסענע, אז עס איז צווייפעלהאפטיג, צי אזוינע פאלען דארפען ארייגגערעכענט ווערן אין אט דעם קלאס, אדער נאר אין דעם דריטען אדער פערטען קלאס. אזוי וויעדער, אנשטאט וואס די יונגע פון ביידע געשלעכטער זאלען זיין נאנץ גלייך אייגע צו די אנדערע, קאנען זיי זיך אונטערשיידען אייגע פון די אנדערע אין א לייכטען גראד, ווי אין אונזער זעקסטען קלאס. אט די איבערגאנג־פאלען זיינען אבער פארען וועניג, אדער וועניגסטענס זיינען ניט אזוי שטארק אויסגעשפראכען, אין פאר־גלייך מיט די איבעריגע, וועלכע געהערן שטרענג אין אט דעם קלאס.

די קראפט פון אט דעם ערשטען געזעץ צייגט זיך זעהר גוט ארוים אין יענע גרופען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכטער און די יונגע זיינען בדרך כלל אלע גלייך אייגע צו די אנדערע; וואהרים וועלן דער זכר אין די דאזיגע גרופען אונטערשיידט זיך יא פון דער נקבה, ווי צום ביישפיעל ביי געוויסע פאפאגייען, אייז־פויגלען, טייכען און אזוי וויטער, דאן זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכ־

טער עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה.[1] מיר זעהען דעמזעלבען פאקט נאך קלערער אויסגעשפראכען אין נעוויסע אנאמאלע פאלען; אזוי אונטערשיידט זיך דער זכר פון דער העליאטריקס אוריקולאטא (איינער פון די זשום-פויגלען) זעהר קאנטיג פון דער נקבה דערמיט, וואס ער האט א פראכטפולע קעהל און פייגע אייערן-בינטלאך, אבער די נקבה איז מערקווירדיג דערמיט, וואס זי האט א פיעל לענגערן עק איידער דער זכר. די יונגע פון ביידע געשלעכטער (מיט דער אויסנאהם, וואס די ברוסט איז ביי זיי געפלעקט מיט ברוינז) זיינען עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה אין אלע אנדערע פרטים, אויך אין פרט פון איהר לאנגען עק, אזוי אז דעם זכר'ס עק ווערט פאקטיש קירצער, וואס מעהר ער דערגרייכט זיין דערוואקסענעם צושטאנד, און דאס איז א העכסט אומגעוועהנליכער אומשטאנד.[2] וויעדער, די פעדערן פון דעם זכר מערגאנזער (מערגום מערגאנזער) זיינען מעהר אנזיכטיג קאלירט איידער די פעדערן פון דער נקבה, אויך די שולטער-פעדערן און די סעקונדערע פליגעל-פעדערן זיינען פיעל לענגער; אבער אנדערש ווי ביי יעדען אנדער פויגעל, אויף ווי וויט איך ווייס, איז די פעדער-קאם פון דעם דערוואקסענעם זכר פיעל קירצער, הגם ברייטער, ווי די פעדער-קאם פון דער נקבה, וואורים ביים זכר איז זי עפעם מעהר ווי איין צאל די לענג, בעת ביי דער נקבה איז די קאם צוויי און א האלב צאל די לענג. די יונגע פון ביידע געשלעכ-

[1] זעה צום ביישפיעל מר. גולד'ס באשרייבונג (האנדבוך פון אויסטראליער פויגלען", (ענגליש) ב. 1, ז. 133) פון ציאנאלציאן (אויגעם פון די אייזפויגלען), ביי וועלכען דער יונגער זכר, אבווואויל ער איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, איז ער אבער וועניגער גלענצענד קאלירט. ביי אויגיג מינים פון דאצעלא האבען די זכרים בלויע עקען און די נקבות ברוינע, און מר. ר. ב. שארפע דערצעהלט מיר, אז דער עק ביי דעם יונגען זכר ד. נאודיטשאודי איז צוערשט ברוין. מר. גולד האט באשריבען די געשלעכטער און די יונגע פון געוויסע שווארצע קאנאדום און פון דעם קיניג-לאריס, ביי וועלכע דאסזעלביגע געזעץ הערשט. זעה אויך דושערדאן („בוירדס אוו אירופ", ב. 1, ז. 260) וועגען דעם פאלאארניר ראזא, ביי וועלכען די יונגע זייגען מעהר גלייך צו דער נקבה איידער צום זכר. ז. אודיבאן וועגען די ביידע געשלעכטער און די יונגע פון קאלומבא פאסערינא.

[2] איך פארדאנק אט די מישטיילונג דעם העררן גולד, וועלכער האט מיר געווייזען די עקזעמפלארען.

טער זיינען אינגאנצען עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, אזוי אז זייערע קאמען זיינען פאקטיש גרעסער אין לענג, הגם שמעלער, איידער ביי דעם דערוואקסענעם זכר.[3]

וועז די יונגע און די נקבות זיינען נאהענט עהנליך אייגע צו די אנדערע, און ביידע אונטערשיידען זיך פון די זכרים, איז דער העכסט אויגענשיינליכער שלום, אז די זכרים אליין זיינען מאדיפיצירט געווארן. אפילו אין די אנאמאלע פאלען פון דעם העליאטריקס און דעם מערגום איז דער שכל מחייב, אז אורשפרינגליך זיינען ביידע דערוואקסענע געשלעכטער געווען פארזארגט — איין מין מיט א פיעל פארלענגערטען עק און דער אנדערער מיט א פיעל פארלענגערטער קאם; און אז אט די כאראקטערען זיינען דערנאך טיילוויוייז פארלארן געגאנגען ביי די דערוואקסענע זכרים מחמת א געוויסער ניט־דערקלערטער אורזאך און זיינען פארערבט געווארן אין זייער פארקלענערטען צושטאנד צו די זכרים־קינדער אליין, וועז זיי דערנרייבען דעמזעלביגען דערוואקסענעם עלטער. די מיי־נונג, אז אין אט דעם קלאס איז דער זכר אליין מאדיפיצירט געווארן, אויף וויפיעל עס איז נוגע די חלוקים צווישען דעם זכר און דער נקבה צוזאמען מיט איהר יונגע, ווערט שטארק אונטערשטיצט דורך אייניגע מערקווירדיגע פאקטען, וואס מר. בליטה האט באשריבען בנוגע די נאהענט־פארוואנדטע מינים, וועלכע פארטרעטען אייגע די אנדערע אין פארשיידענע לענדער. וואהרים ביי מעהרערע פון אט די פארטרעטענדע מינים האבען די דערוואקסענע זכרים דורכגעמאכט געוויסע ענדערונגען און מען קאן זיי אונטערשיידען אייגע פון די אנדערע, בעת די נקבות און די יונגע פון די פארשיידענע לענדער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע און זיינען פאלגליך אבסאלוט אומפארענדערט. דאס איז דער פאל ביי געוויסע אינדישע שמוצער־פויגלען (טהאמנא־ביא), ביי געוויסע האניג־זויגער (נעקטאריניא), ווערגער (טעפרא־דארנים), ביי געוויסע אייז־פויגלען (טאניזיפטערא), קאליזש־באזאנען (גאללאפאזים) און בוים־רעבהיהנער (ארבאריקאלא).

אין אייניגע עהנליכע פאלען, דהיינו ביי פויגלען, וועלכע האבען פארשיידענע זומער און ווינטער פעדערן, אבער די ביידע גע־

[3] טאקגילליוורי, „היסטארי בריטיש בוירדס", ב. 5, ז. 207—214.

שלעכטער ווינען כמעט גלייך, קאנען געוויסע נאהענט־פארוואנדטע מינים לייכט אונטערשיידט ווערן אין זייערע זומערדיגע אדער חתונה־פעדערן, אבער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אין זייערע ווינטערדיגע אזוי גוט ווי אין זייערע יונגעדליכע פעדערן. דאס איז דער פאל ביי אייניגע פון די נאהענט־פארוואנדטע אינדישע דרעה־עקלאך אדער מאטאציללע. מר. סווינהאע גיט מיר איבער, אז דריי מינים ארדעאלא, פון א גאטונג פון צאפליעס, וועלכע פארטרעטען אייגע די אנדערע אויף באזונדערע קאנטינענטען, זיינען „אויפ'ן מערקווירדיגסטען אופן פארשיידען", ווען זיי זיינען באציערט מיט זייערע זומער־פעדערן, אבער קאנען קוים אדער גאר ניט אונטערשיידט ווערן אין ווינטער. אויך די יונגע פון אט די דריי מינים זיינען אין זייערע יוגענד־פעדערן זעהר עהנליך צו די דער־וואקסענע אין זייער ווינטער־קליידונג. אט דער פאל איז נאך מעהר אינטערעסאנט, ווייל ביי צוויי אנדערע מינים ארדעאלא האבען ביידע געשלעכטער סיי ווינטער, סיי זומער, כמעט דיזעל־ביגע פעדערן, ווי די דריי ערשטע מינים האבען אום ווינטער און אין זייער ניט־דערוואקסענעם צושטאנד; און אט די פעדערן, וועלכע עם האבען געמיינשאפטליך מעהרערע באזונדערע מינים אויף פארשיידענע עלטער־שטופען און אין פארשיידענע סעזאנען, צייגען אונז וואהרשיינליך ווי אזוי די אורעלטערן פון דער גאטונג זיינען געווען קאלירט. אין אט די אלע פאלען זיינען די חתונה־פעדערן, וועלכע זיינען, ווי מיר מעגען אננעהמען, אורשפרינגליך ערווארבען געווארן פון די דערוואקסענע זכרים אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן און זיינען איבערגעגעבען געווארן צו די דער־וואקסענע פון ביידע געשלעכטער פאר דעמזעלביגען סעזאן, מאדי־פיצירט געווארן, בעת די ווינטערדיגע און די יונגענד־פעדערן זיינען גלייבען אומפארענדערט.

עם שטעלט זיך נאטירליך די פראגע, ווי קומט עם, וואס אין אט די לעצטערע פאלען זיינען די ווינטער־פעדערן פון ביידע געשלעכטער, און אין די ערשטע פאלען זיינען די פעדערן פון די דערוואקסענע נקבות, ווי אויך די יונגענד־פעדערן פון די יונגע, גארניט באאיינפלוסט געווארן? די מינים, וועלכע פארטרעטען אייגע די אנדערע אין פארשיידענע לענדער, זיינען כמעט אלע מאל געווען אויסגעזעצט צו עטוואס פארשיידענע אומשטענדען, מיר

קאָנען אָבער קוים צושרייבען די מאָדיפיקאַציע פון די זכרים'שע פערערן אליין צו אָט דער ווירקונג, היות ווי מיר זעהען, אז די נקבות און די יונגע, וועלכע זיינען אויסגעזעצט אויף רעמזעלביגען אופן, זיינען ניט באַאיינפלוסט נעווָארן. כמעט קיין פאַקט צייגט אונז ניט קלערער, אז די דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען האָבען א קלענערן גראד וויכטיגקייט אין פארגלייך מיט דער אָנזאַמלונג דורך דעם אָפּקלייב פון אומבאשטימטע וואריאַציעס, איידער אָט דער איבערראשענדער אונטערשייד צווישען די נע־שלעכטער ביי פיעלע פויגלען: וואָרים ביידע האָבען דאָך פאר־צעהרט דיזעלביגע שפּייז און זיינען נעווען אויסגעזעצט צו רעמזעל־ביגען קלימאט. פונדעסטוועגען שטערט דאָס אונז ניט צו האַל־טען, אז נייע אומשטענדען קאָנען אין פארלויף פון דער צייט ארויסברענגען א וועלכע עס איז דירעקטע ווירקונג ענטוועדער אויף ביידע געשלעכטער, אָדער צוליעב זייערע קאָנסטיטוציאָנעלע חלוקים, הויפּטזעכליך אויף אין געשלעכט. מיר זעהען נאָר, אז דאָס איז נידעריגער אין וויכטיגקייט איידער די אָנגעזאמלטע רעזולטאַטען פונ'ם אָפּקלייב. אורטייל־ענדיג אָבער לויט א ווי־פּאַרברייטערטער אנאלאָגיע, מוזען מיר קומען צום שלום, אז ווען א מין וואַנדערט אוים אין א נייעם לאַנד (און דאָס מוז דאָך זיין דער תנאי קודם איידער עס פאָרמירן זיך פארטרעטענדע מינים) וועלען די נעענדערטע אומשטענדען, צו וועלכע זיי זיינען כמעט אלעמאל נעווען אויסגעזעצט, פּאַראורזאכען זיי זאלען דורכמאכען א נעוויסע סומע פון שוואנקענדער פארענדערליכקייט. אין אָט דעם פאל וועט דער נעשלעכטליכער אָפּקלייב, וועלכער הענגט אָפּ פון אל עלעמענט, וואָס איז אויסגעזעצט צו פארענדערונגען — דהינו צו דעם נעשמאק אָדער דער באַוואונדערונג פון דער נקבה — האָבען נעהאַט נייע קאָליר־שאַטירונגען אָדער אנדערע חלוקים, אויף וועלכע צו ווירקען און אָנצוזאמלען; און אזוי ווי דער נע־שלעכטליכער אָפּקלייב ווירקט שטענדיג, וואָלט עס נעווען א חדוש (נעהמענדיג אין באטראכט די רעזולטאַטען אויף די חויזליכע טיערען פון דעם מענשענ'ס ניט־אָפּזיכטליכען אָפּקלייב) ווען די טיערען, וואָס באַוואוינען באזונדערע נעגענדען, וועלכע קאָנען זיך קיינמאל ניט קרייצען און פארמישען אויף דעם אופן זייערע נייע־ערוואָרבענע כאַראַקטערן, וואָלטען ניט פארשיידען מאַריפיצירט

געוואָרן אין משך פון נענוג צייט. אט די באַמערקונגען באציהען זיך גלייכפאלס אויף די חתונה אדער זומערדינג פעדערן, סיי זיי קומען פאר נאר ביי די זכרים, סיי זיי געפינען זיך בשותפות ביי ביידע געשלעכטער.

אבוואויל די נקבות פון די פריהער־דערמאנטע נאהענט פאר־וואנדטע אדער פארטרעטענדע מינים, ווי אויך זייערע יונגע, אונ־טערשיידען זיך כמעט גארנישט איינע פון די אנדערע, אזוי אז נאר די זכרים אליין קאנען אונטערשיידט ווערן, פונדעסטוועגען קאנען די נקבות פון די מעהרסטע מינים אין דערזעלביגער גאטונג פון אויבען־אויף אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע. די חלוקים אבער צווישען זיי זיינען זעלטען־ווען אזוי גרויס ווי צווישען די זכרים. מיר זעהען דאס ארויס קלאר אין דער נאכצער פאמיליע פון די נאלינאצעען: די נקבות, צום ביישפיעל, פון דעם געווענה־ליכען און יאפאניישען פאזאן, און ספעציעל פון דעם גאלדענעם און אמהערסט־פאזאן, פון דעם זילבער־פאזאן און די ווילדע עופות, זיינען זעהר נאהענט אייניע צו די אנדערע אין קאליר, בעת די זכרים אונטערשיידען זיך אין אויסערגעווענליכען גראד. אזוי אויך ביי די נקבות פון די מעהרסטע קאטינגידען, פינגיללידען און פיעלע אנדערע פאמיליען. עס קאן באמת קיין צווייפעל ניט זיין, אז בדרך כלל זיינען די נקבות וועניגער מאדיפיצירט געוואָרן אויידער די זכרים. עטליכע געווייסע פויגלען אבער שטעלען מיט זיך פאר אן אייגענטימליכע און ניט־דערקלערליכע אויסנאהם. אזוי זעהען מיר, אז די נקבות פון פאראדיזעא אפאדא און פ. פאפואנא אונטערשיידען זיך אייניע פון די אנדערע מעהר אויידער זייערע זכרים; ביי די נקבות פון דעם לעצטען מין איז די אונטערשטע פלאך ריין ווייס, בעת ביי דער נקבה פ. אפאדא איז אונטען טיף־ברוין. אזוי וויידער, ווי איך הער פון פראפ. ניוטאן, אונטערשיי־דען זיך די זכרים פון די צוויי מינים אקזינאטום (ווערגער), ווע־כע פארטרעטען אייניע די אנדערע אויף די אינזלען פון מאוריטיום און בורבאן, ווינציג־וואם אין קאליר, בעת די נקבות אונטערשיי־דען זיך פיעל. ביי די בורבאן־מינים זעהט זיך אן, אז די נקבה האט טיילוויז אנגעהאלטען א ניט־דערוואקסענעם צושטאנד פון די פעדערן, וואָרים אויפ'ן ערשטען בליק „וואלט מען זי נעקאנט אננעהמען פאר א יונגע פון דעם מאוריטיום מין". אט די חלוקים

קאָנען זיך פארגלייכען מיט יענע אומדערקלערליכע חלוקים, וועלכע קומען פאָר אומאפהענגיג פון דעם מענשענ'ס אָפקלייב ביי געוויסע אונטער־ראסען פון קאמף־היהנער, ביי וועלכע די נקבות זיינען זעהר פארשיידען, בעת די זכרים קאָנען קוים אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע.

אזוי ווי איך דערקלער אין אזא גרויסען ערך די חלוקים צווישען די זכרים פון פארוואנדטע מינים דורך'ן געשלעכטליכען אָפקלייב, איז ווי אזוי קאָן מען דערקלערן די חלוקים צווישען די נקבות אין אלע געוועהנליכע פאלען? מיר דארפען דאָ ניט כאטראכטען די מינים, וועלכע געהערן צו פארשיידענע גאטונגען, וואָרים ביי זיי האָט די אָנפאסונג צו פארשיידענע לעבענס־געוועגהייטען און אויך אנדערע קרעפטען געמוזט קומען אין שפיעל. וואָס איז שייך די חלוקים צווישען די נקבות אין דערזעלביגער גאטונג, זעהט עס מיר אויס גאנץ זיכער, נאָכדעם ווי איך האָב דורכגעקוקט פארשיידענע גרויסע גרופען, אז די הויפט אורזאך איז געווען די גרעסערע אָדער קלענערע פארערבונג צו דער נקבה פון די כאראקטערען, וואָס די זכרים האָבען ערווארבען דורך דעם געשלעכטליכען אָפקלייב. ביי די פארשיידענע בריטישע פינקען אונטערשיידען זיך די ביידע געשלעכטער אָדער גאנץ ווינציג, אָדער א רעכט ביסעל; און ווען מיר פארגלייכען די נקבות פון די גרינפינקען, בוכפינקען, גאָלדפינקען, גימפלען, קרייצשנאָבלען, שפערלינגען א. אז. וו. זעהען מיר, אז זיי אונטערשיידען זיך איינע פון די אנדערע דערהויפט אין די פונקטען, אין וועלכע זיי זיינען טיילווייז עהנליך צו זייערע זכרים, און די קאָלירען פון די זכרים קאָנען גאנץ זיכער צוגעשריבען ווערן צו דעם געשלעכטליכען אָפקלייב. ביי פיעלע היהנערארטיגע מינים אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אין אן אויסערגעוועהנליכען גראד, ווי צום ביישפיעל ביי פאוועס, פאאזנען און עופות, בעת ביי אנדערע מינים איז פאָרגעקומען, אז דעם זכר'ס כאראקטערען זיינען טיילווייז אָדער אפילו אינגאנצען אריבערגעטראָגען געוואָרן בירושה אויף דער נקבה. די נקבות פון די פארשיידענע מינים פאליפלעקטראן ווייזען ארויס אין א ניט־דייטליכען צושטאנד, און הויפטזעכליך אויפ'ן עק, די פאָרטרעפליכע אויגען־פלעקען פון זייערע זכרים. די נקבה רעבהוהן אונטערשיידט זיך פון איהר זכר נאָר דערמיט, וואָס דער רויטער צייכען אויף

איהר ברוסט איז א קלענערער, און די נקבה פון ווילדען ענדיק נאָד דערמיט, וואָס איהרע קאָלירען זיינען פיעל טונקעלער. ביי דער פערלהוהן קאָנען די ביידע געשלעכטער ניט אונטערשיידט ווערן. עס שטעקט ניט קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דער השערה, אז די איינפאכע, הגם אייגענטימליך געפלעקטע פעדערן פון אָט דעם פויגעל, זיינען ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים דורכ'ן געשלעכט-ליכען אָפּקלייב און דערנאָך איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע גע-שלעכטער, וואָרים זיי זיינען אין עצם ניט פארשיידען פון די זעהר פיעל שעהנע געפלעקטע פעדערן, וועלכע זיינען כאראקטע-ריסטיש פאר די זכרים פון די טראגאָפּאן-פאזאנען אליין.

מען דארף באמערקען, אז אין אייניגע פאלען איז די איבער-ליפערונג פון כאראקטערען פון דעם זכר אויף דער נקבה דורכ-געפיהרט געוואָרן, ווי עס ווייזט אויס, א גאנץ לאנגע צייט צוריק, און אז דערנאָך האָט דער זכר וויעדער דורכגעמאכט גרויסע ענ-דערונגען, אָבער אָט די שפּעטער-געוואונענע כאראקטערען זיינען ניט איבערגעגעבען געוואָרן צו דער נקבה. צום ביישפּיעל, די נקבה און די יונגע פון די שוואַרצע וואלדהיהנער (טעטראָא טעטריקס) זיינען נאָהענט עהנליך צו די ביידע געשלעכטער און צו די יונגע פון די רויטע וואלדהיהנער (ט. סקאָטיקוס); און מיר קאָנען דער-פון דרינגען, אז די שוואַרצע וואלדהיהנער זיינען אָפּגעשטאמט פון א וועלכען עס איז אלטען מין, ביי וועמען ביידע געשלעכטער זיי-נען געווען קאָלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן ווי די רויטע וואלדהיהנער. אזוי ווי ביידע געשלעכטער פון אָט דעם לעצטען מין זיינען דייטליכער געשטרייפט אין פארלויף פון דעם פּאָרונג-סעזאָן איידער אין יעדער אנדער צייט, און אזוי ווי דער זכר אונ-טערשיידט זיך עטוואָס פון דער נקבה אין זיינע שטארקער אויס-געשפּראָכענע רויטע און ברוינע פארבען, קאָנען מיר שליסען, אז זיינע פעדערן זיינען וועניגסטענס ביז אין א געוויסען גראד בא-איינפלוסט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. און אויב אזוי, קאָנען מיר ווייטער דרינגען, אז די כמעט עהנליכע פעדערן פון דער נקבה פון די שוואַרצע וואלדהיהנער איז אויף אן עהנלי-כען אופן געשאפען געוואָרן אין א געוויסער פריהערדיגער פּע-ריאָדע. אָבער זינט יענער פּעריאָדע האָט דער זכר פון די שוואַר-צע וואלדהיהנער באקומען זיינע פיינע שוואַרצע פעדערן פיט

זיינע נאפעל־ארטיגע, נאך אויסען געקרייזעלטע עק־פערערן; אט די כאראקטערן אבער זיינען כמעט גארנישט איבערגעגעבען געווארן צו דער נקבה, א חוץ וואס זי ווייזט ארויס א שפור פון דעם נאפעלארטיגען בויג אין איהר עק.

מיר מענען דעריבער באשלוסען, אז די נקבות פון פארשיידענע הגם פארוואנדטע מינים זיינען אפט געווארן מעהר אדער וועניגער פארשיידען אין זייערע פעדערן דורכדעם, וואס עס זיינען זיי אויסערגעבען געווארן אין פארשיידענע גראדען די כאראקטערן, וואס די זכרים האבען באקומען דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, סיי אין די פריהערדיגע, סיי אין די נייערע צייטען. דער פאקט פארדיענט אבער א ספעציעלע אויפמערקזאמקייט, וואס די בריליאנטע קאלירן זיינען פיעל זעלטענער איבערגעגעבען געווארן איידער די אנדערע פארבען. צום ביישפיעל, דער זכר פון דעם בלוי־בריסטעל מיט א רויטער האלז (ציאנעקולא סוציקא) האט א רייך־בלויע ברוסט, וואס שליסט אין א שוואך־דרייעקינגען רויטען צייכען; און מיר געפינען, אז צייכנונגען פון כמעט דערזעלביגער פארם זיינען איבערגעגעבען געווארן צו דער נקבה, אבער דער מיטעלסטער פלעק איז רויטלאך־ברוין אנשטאט רויט און איז ארומגערינגעלט פון געפלעקטע אנשטאט בלויע פערערן. די היהנערארטיגע פוינלען גיבען אונז פיעלע עהנליכע פאלען, וואס קיין איינער פון זייערע מינים, ווי רעבהיהנער, וואכטלען, פערלהיהנער א. אז. וו., ביי וועלכע די קאלירען פון די פעדערן זיינען אין א גרויסען טייל אריבערגעטראגען געווארן פון דעם זכר אויף דער נקבה, זיינען ניט גלענצענד קאלירט. א גוטער ביישפיעל פאר דעם זיינען די פאזאנען, ביי וועלכע דער זכר איז אין אלגעמיין אזוי פיעל בריליאנטער אידער די נקבה, אבער ביי די אויערן און וואללישיש פאזאנען (קראסספיטילא אוריטום און פאזיאנום וואליכי) זיינען די געשלעכטער זעהר עהנליך אייגע צו די אנדערע און זייערע קאלירען זיינען אומעטיגע. מיר קאנען געהן אזוי וויים ווי אנצונעהמען די מיינונג, אז אויב א וועלכער עס איז טייל פון די פעדערן ביי די זכרים פון די דאזיגע צווייי פאזאנען זיינען געווען גלענצענד קאלירט, וואלט עס ניט איבערגעגעבען געווארן צו די נקבות. אט די פאקטען אונטערשטיצען שטארק מר. וואללייס'עס מיינונג, אז ביי פויגלען, וועלכע זיינען אויסגעזעצט צו פיעל גפאתר בעת זיי

כריהען די אייער, איז די איבערליפערונג פון העלפ קאליטן פון די זכרים צו די נקבות אפגעשטעלט געוואָרען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. מיר דערפען אבער ניט פארגעסען, אז עס איז דא א מענליכקייט פאר אנאנדער דערקלערונג, וועלכע איז שוין פריהער דערמאנט געוואָרן, און דאס איז, אז די זכרים, וואס האבען זיך געענדערט און זיינען געוואָרן העל קאליטן בעת זיי זיינען געווען יונג און ניט־ערפאהרן, וואלטען געווען אויסגעזעצט צו פיעל געפאהר און וואלטען אין אלגעמיין פארניכטעט געוואָרן; וועז אבער די עלטערע און מעהר פאַרזיכטיגע זכרים וואלטען זיך געענדערט אויף דעמזעלביגען אופן, וואלטען זיי ניט נאר געקאנט בלייבען לעבען, נאר זיי וואלטען נאך געהאט א פארצוג אין זייער קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים. איז אזוי: די וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, האבען א טבע איבערגעגעבען צו ווערן אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט, אזוי אז אין אט דעם פאל וואלטען שטארק גלענצענדע פארבען ניט איבערגעגעבען געוואָרן צו די נקבות. פון דער אנדער זייט, וועניגער אנזיכטיגע באציהרונגען, אזוינע צום ביישפיעל ווי די אויערן־און וואליבישע פאזאנען באזיצען, וואלטען ניט געווען נעפעהרליך, און אויב זיי וואלטען זיך באוויזען אין דער פריהער יוגענד, וואלטען זיי אין אלגעמיין איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער.

א חוץ דער וועירקונג פון דער טיילווייזער כאראקטערען איבערליפערונג פון די זכרים צו די נקבות, קאנען אייניגע חלוקים צווישען די נקבות פון נאהענט־פארוואנדטע מינים צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער אדער באשטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען.[4] ביי די זכרים וואלט בכלל אזא ווירקונג זיך ניט אנגעזאהן, צוליעב די בריליאנטע קאליערן, וואס זיי האבען באקומען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; אבער ניט אזוי ביי די נקבות. יעדע פון די פארשיידענהייטען אהן אן ענד אין די פעדערן, וואס מיר זעהען ביי אונזערע דאמעסטיצירטע פויגלען, איז נאטירליך דער רעזולטאט פון א געווישער באשטימטער אורזאך, און אונטער נאטירליכע און מעהר אייגארטיגע אומשטענדען וואלט א וועלכע עם איז איין פארב, אננעהמענדיג אז זי איז אויף קיין אופן ניט

[4] זעה וועגען דעם ענין דעם קאפיטעל 23 פון מיין בוך „וואריאיישאן עטצ."

שערליך, פריהער אדער שפעטער כמעט נעווים נעווארן די פאר־
הערשענדע פארב. די אומגעשטערטע קרייצונג פון די פיעלע איני־
דיווידומען, וועלכע נעהערן צו דעמזעלביגען מין, וואלט ענדליך
נעפיהרט דערצו, אז יעדע ענדערונג אין קאליר, וואם איז אויף דעם
אופן מיטגעבראכט נעווארן, זאל ווערן איינפארמיג אין כאראקטער.

קיינער צווייפעלט ניט, אז ביי פיעלע פויגלען זיינען די קאלי־
רען פון ביידע געשלעכטער צוגעפאסט נעווארן צום צוועק פון באשי־
צונג; און עס איז מעגליך, אז ביי אייניגע מינים זיינען די נקבות
אליין מאדיפיצירט נעווארן פאר אט דעם צוועק. אבוואויל עם
וואלט נעווען א שווערער און אפשר גאר אן אוממעגליכער פראצעס,
ווי עס איז באוויזען נעווארן אין דעם לעצטען קאפיטעל, צו פאר־
וואנדלען איין פארם פון פארערבונג אויף אנאנדער פארם דורך'ן
נאטירליכען אפקלייב, וואלט אבער ניט נעווען די קלענסטע שוו־
ריגקייט צוצופאסען די קאלירען פון דער נקבה, אומאפהענגיג פון
דעם זכר'ס קאליר, צו די ארומיגע געגענשטאנדען, דורך דער
אנזאמלונג פון וואריאציעם, וועלכע זיינען פון אנהויב אן איבער־
געגעבען נעווארן נאר צו די נקבות אליין. אויב די וואריאציעם
וואלטען ניט נעווען באשרענקט אויף אט דעם אופן, וואלטען דעם
זכר'ס העלע פארבען פארדארבען אדער פארניכטעט נעווארן. צי
די נקבות אליין פון פיעלע מינים זיינען אט אזוי ספעציעל מאדי־
פיצירט נעווארן, איז ביי היינטיגען טאג זעהר צווייפעלהאפטיג.
איך וואלט נעווען צופריעדען וועז איך וואלט געקאנט אינגאנצען
האלטען מיט מר. וואללייס, וואריס נעהמט מען אן זיין מיינונג, וועלן
באזייטיגט אייניגע שווערישקייטען. יעדע וואריאציע, וועלכע האט
קיינע נוצען ניט נעבראכט דער נקבה אלס א באשיצונג, וואלט
גליך אפגעווישט נעווארן, אנשטאט געהן פארלארן בים־לעצווייז,
וויל זי ווערט ניט אפגעקליבען, אדער מחמת דער פרייער קרייצונג,
אדער וויל זי ווערט עלימינירט בעת זי ווערט איבערגעגעבען צו דעם
זכר און זי איז אויף א וועלבען עס איז אופן שעדליך פאר איהם.
אזוי וואלטען די נקבה'ס פעדערן זיך שטענדיג געהאלטען ביי זייער
כאראקטער. עס וואלט אויך נעווען א פארלייכטערונג, וען מיר
וואלטען געקאנט צוגעבען, אז די טונקעלע פארבען פון ביידע נע־
שלעכטער ביי פיעלע פויגלען זיינען דערווארבען און דערהאלטען
נעווארן פאר דעם צוועק פון באשיצונג — צום ביישפיעל ביי דעם

צאַם־שפּערלינג אָדער צוינקינג (אַקצענטאָר מאָדולאַרים און טראָגלאָדיטעס וואולגאַרים), וואָס מיר האָבען ניט בנוגע צו זיי קיין געניגענדע באַווייזען וועגען דער ווירקונג פון געשלעכטלי־כען אָפּקלייב. מיר מוזען אָבער זיין פאָרזיכטיג בעת מיר באַשלי־סען, אַז די קאָלירען, וועלכע זעהען אונז אויס אומעטיגע, זיינען ניט אָנציהענד פאַר די נקבות פון געוויסע מינים; מיר מוזען האַלטען אין זין אַזוינע פאַלען ווי פון דעם געוועהנליכען הויז־שפּערלינג, ביי וועלכען דער זכר איז פיעל פאַרשיידען פון דער נקבה, אָבער ווייזט ניט אַרויס קיינע העלע פאַרבען. קיינער וועט וואַהרשיינליך ניט וועלען באַשטרייטען, אַז אַ סך היהנעראַרטיגע פויגלען, וועלכע לעבען אויפ'ן אָפּענעם באָדען, האָבען ערוואָרבען זייער איצטיגע קאָלירען, וועניגסטענס טיילווייז, פאַר דעם צוועק פון באַשיצונג. מיר ווייסען ווי גוט זיי ווערן דורכדעם פאַרבאָרגען; מיר ווייסען, אַז די שנעע־היהנער, בעת זיי פאַרבייטען זייערע ווינטערדיגע פעדערן אויף די זומערדיגע, וואָס ביידערליי זיינען באַשיצענד, ליידען שטאַרק פון רויב־פויגלען. צי קאָנען מיר אָבער גלויבען, אַז די זעהר אומבאַדייטענדע חלוקים אין די פאַרבען און צייכנונגען צווישען, למשל, די נקבות פון די שוואַרצע און רויטע וואַלדהיהנער דיענען אַלס אַ באַשיצונג? זיינען די רעבהיהנער, ווי זיי זיינען איצטער קאָלירט, בעסער באַשיצט איידער ווען זיי וואָלטען געווען עהנליך צו וואַכטלען? דיענען די אומבאַדייטענדע חלוקים צווי־שען די נקבות פון דעם געוועהנליכען פאַזאַן, דעם יאַפּאַנישען און גאָלד־פאַזאַנען אַלס אַ באַשיצונג, אָדער עס וואָלט קיין סכנה ניט געווען ווען זיי בייטען זיך מיט זייערע פעדערן? פון די באַאָבאַכ־טונגען, וואָס מר. וואָלליים האָט געמאַכט וועגען די געוועהנהייטען פון געוויסע היהנעראַרטיגע פויגלען אין מזרח־אַזיע, דענקט ער, אַז אַזוינע אומבאַדייטענדע חלוקים זיינען יאָ ניצליך. וואָס מיך אָנבאַטרעפט, וויל איך נאָר זאָגען, אַז איך בין ניט איבערצייגט.

פריהער, ווען איך בין נאָך געווען געניינט צו לעגען פיעל גע־וויכט אויף דעם פּרינציפּ פון באַשיצונג אַלס אַן ערקלערונג פאַר די טונקעלע קאָלירען פון די נקבה־פויגלען, איז מיר געקומען אויפ'ן געדאַנק, אַז אורשפּרינגליך זיינען אפשר ביידע געשלעכטער און די יונגע געווען העל קאָלירט גלייך, נאָר אַז שפּעטער זיינען די נקבות צוליעב דער געפאַחר, צו וועלכער זיי זיינען געווען אויסגעזעצט

בעת'ן בריהען די אייער, און די יונגע מחמת זייער אומערפארענ־
קייט, געווארן טונקעל אלס א באשיצונג. אט די מיינונג אבער
ווערט ניט אונטערשטיצט פון קיינע באוויזען און זי לענט זיך ניט
אויפ'ן שכל; וואהרים אויך דעם אופן זעצען מיר אויס אין אונזער
פארשטעלונג די נקבות און די יונגע פון פארגאנגענע צייטען צו די
געפאהרען, אנטקעגען וועלכע עס האט זיך שפעטער ארויסגעשטעלט
פאר נויטיג צו באשיצען די מאדיפיצירטע דורות, וואס זיינען אפ־
געשטאמט פון זיי. מיר וואלטען אויך געמוזט רעדוצירן די נקבות
און די יונגע, דורך א שטופענארטיגען פראצעס פון אפקלייב, צו
כמעט נענוי דיזעלביגע פארבען און צייכענס, און מען וואלט גע־
דארפט אננעהמען, אז זיי זיינען איבערגענעבען געווארן בירושה צו
דעמזעלביגען געשלעכט און אין דערזעלביגער פעריאדע פון לעבען.
אננעהמענדיג, אז די נקבות און די יונגע האבען אויף יעדער שטופע
פון דעם פראצעס פון מאדיפיקאציע ארויסגעצייגט א ניינונג צו
ווערן אזוי העל קאלירט ווי די זכרים, איז עס אויך א ביספל א זאנ־
דערבארער פאקט, וואס אלעמאל ווען די נקבות זיינען געווארן טונ־
קעל קאלירט, האבען די יונגע אויך אנטייל גענומען אין דערזעל־
ביגער ענדערונג, וואהרים אזוי ווייט ווי איך קען גאפינען, זיינען
ניטא קיינע ביישפיעלען פון מינים, ביי וועלכע די נקבות זיינען
טונקעל און די יונגע זיינען העל קאלירט. איין טיילווייז אויס־
נאהם גיבען אונז יא די יונגע פון גענוסע האלצפיקערס, וואהרים
ביי זיי „איז דער גאנצער אויבערשטער טייל פון קאפ באפארבט
רויט", וועלכער ווערט שפעטער פארקלענערט און עס בלייבט נאר
א רונדע ליניע ביי די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער, אדער
עס פארשווינדט אינגאנצען ביי די דערוואקסענע נקבות.

ענדליך, וואס איז שייך דעם קלאס פאלען, וואס מיר באהאנ־
לען דא, שיינט צו זיין די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג, אז נאר
די כסדר'דיגע וואריאציעס אין העלקייט אדער אין אנדערע בא־
ציערענדע כאראקטערן זיינען אויפגעהאלטען געווארן, וועלכע זיי־
נען פארגעקומען ביי די זכרים אין א גאנץ שפעטלאכער פעריאדע
פון לעבען; און אז די מעהרסטע אדער אלע פון די דאזיגע וואריא־
ציעס, אזוי ווי זיי האבען זיך באוויזען אין א שפעטיגער פעריאדע
פון לעבען, זיינען זיי פון אנהויב־אן איבערגענעבען געווארן נאר צו
די דערוואקסענע זכרים־קינדער. וועו א וועלכע עס איז וואריאציע

אין העלקייט, וואָלט פאָרגעקומען ביי די נקבות אָדער ביי די יונגע, וואָלט זי פאַר זיי ניט געווען פון קיינע נוצען און וואָלט ניט אויפ־געהאַלטען געוואָרן דורכ'ן אָפּקלייב; נאָך מעהר, אויב די ווארי־אַציע וואָלט געווען געפעהרליך, וואָלט זי עלימינירט געוואָרן. אויף דעם אופן וואָלטען די נקבות און די יונגע ענטוועדער געבליבען גאָרניט מאָדיפיצירט, אָדער (ווי עס קומט פיעל אָפטער פאָר) זיי וואָלטען געוואָרן טיילווייז מאָדיפיצירט, באַקומענדיג דורך דער אי־בערליפערונג פון די זכרים אייניגע פון זייערע כסדר'דיגע ווארי־אַציעס. ביידע געשלעכטער זיינען אפשר דירעקט געוואָרן באַאיינ־פלוסט פון די אומשטענדען פון לעבען, צו וועלכע זיי זיינען געווען אויסגעזעצט; אָבער אין דעם פּרט וועלען די נקבות, ווייל זיי זיינען זאָנסט ניט פיעל מאָדיפיצירט, ארויסווייזען אַזוינע איינווירקונגען אַמבעסטען. אָט די און אַלע אַנדערע ענדערונגען וועלען אויפגע־האַלטען ווערן איינפאָרמיג דורך דער פרייער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידומען. אין אייניגע פאַלען, דערהויפּט ביי באָדען־פויגלען, האָבען מעגליכערווייז די נקבות און די יונגע געקאָנט מאָדיפיצירט ווערן אומאָפּהענגיק פון די זכרים צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג, אַזוי אַז זיי האָבען געקאָנט באַקומען דיזעלביגע טונקעל קאָלירטע פעדערן.

קלאַס II. ווען די דערוואַקסענע נקבה איז מעהר אָנזיכ־טיג איידער דער דערוואַקסענער זכר, זיינען די יונגע פון ביי־דע געשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואַקסענעם זכר. — אָט דער קלאַס איז פּונקט דער היפּך פון דעם פריהערדיגען, וואָרים די נקבות זיינען קאָלירט העלער אָדער מעהר אָנזיכטיג איידער די זכרים, און די יונגע, אַזוי ווייט ווי מען קען זיי, זיינען עהנליך צו די דערוואַקסענע זכרים אָנשטאָט צו די דערוואַקסענע נקבות. אָבער דער אונטערשייד צווישען די גע־שלעכטער איז קיינמאָל ניט אַזוי גרויס ווי ביי פיעלע פויגלען אין דעם ערשטען קלאַס, און די פאַלען זיינען פאַרגלייכמעסיג זעלטען. מר. וואָלליים, וועלכער האָט דער ערשטער אויפמערקזאַם געמאַכט אויף דער זאָנדערבאַרער שייכות, וואָס עקזיסטירט צווישען די ווע־ניגער העלע קאָלירען פון די זכרים און דעם פאַקט, וואָס זיי נעהמען אויף זיך די פליכטען פון זיצען אויף די אייער, האָט געלעגט גרויס

געווייכט אויף אט רעכ פונקט אלס די ענטשיידענדע פראבע, אז די טונקעלע קאלירען זיינען דערוואַרבען געוואָרן פאר דעם צוועק פון באשיצונג אין דער צייט פון זיצען אין נעסט. מיר דוכט, אז אנאלאגדער מיינונג לעגט זיך מעהר אויפ'ן שכל. אזוי ווי די פאלען זיינען מערקווירדיג און ניט פיעל אין צאהל, וועל איך ברענגען אלע, וועלכע איך בין געווען אימשטאנד צו געפינען.

אין איין אפטיילונג פון דער גאטונג טורניקס, אזוינע וואלטעל־עהנליכע פויגלען, איז די נקבה אהן אויסנאהם נרעסער אידער דער זכר (ביי אייניעם פון די אויסטראליער מינים איז זי כמעט צוויי מאל אזוי גרוים), און דאס איז אן אומנעוועהנליכער אומשטאנד ביי די היהנעראַרטיגע פויגלען. ביי די מעהרסטע מינים איז די נקבה דייטליכער און העלער קאלירט אידער דער זכר,* אבער ביי א קליינער צאהל מינים זיינען די נעשלעכטער נלייך. ביי טורניקס טייגאר פון אינדיע „פעהלט דעם זכר דאס שוואַרצע אויפ'ן קעהל און האלז, און דער גאנצער פארב־טאן פון די פעדערן איז העלער און וועניגער אויסגעשפראכען אידער ביי דער נקבה". די נקבה ווייזט זיך ארוים רוישיגער און איז זיכער פיעל מעהר קאמפלוסטיג אידער דער זכר, אזוי אז די איינגעבוירענע האלטען אפט די נקבות און ניט די זכרים צום קעמפען ווי די קאמפהענער. אזוי ווי די ענגלישע פויגעל־פאנגער שטעלען ארוים זכרים אלס לאק־פויגעל נעבען א נעז־פאל, כדי צו כאפען אנדערע זכרים ארוים־רופענדיג זייער אייפערזוכט, אזוי ווערן די נקבות פון אט דעם טורניקס באנוצט אין אינדיע. וועז די נקבות ווערן אזוי ארויסגעשטעלט, חויבען זיי באלד אן „זייער הילכיגען בורטשעדיגען רוף, וועלכער לאזט זיך הערן אויף א גרויסער שטרעקע, און אלע נקבות, וואס געפינען זיך אין דעם נעגענד ארום, קומען שנעל צו לויפען צו דעם פלאץ און חויבען זיך אן שלאגען מיט דעם געפאנגענעם פויגעל". אויף אט דעם אופן קאן מען אין פארלויף פון איין טאג פאנגען פון צוועלף ביז צוואנציג פויגלען, אלע אייער־לעגענדע נקבות. די איינגעבוירענע באהויפטען, אז נאכדעם ווי די נקבות לעגען זייערע

* וועגען די אויסטראליער מינים זעה גולד'ס „האנדבוך עמצ." ב. 2, ז. 178—188. אין בריטיש מוזאום קאן מען זעהן עקזעמפלארען פון דעם פרעפען־וואכטעל (פעדיאנאמום טארקוואטום), וועלכער ווייזט ארוים עהנליכע געשלעכטליכע חלוקים.

אייער קומען זיי זיך צונויף אין גאנצע מחנות און לאזען איבער די זכרים אויסצובריהען די אייער. עס איז ניטא קיין גרונד צו צוויי־פלען אין דער ריכטיגקייט פון דער דאזיגער באהויפטונג, וועלכע ווערט אונטערשטיצט דורך אייניגע באאבאכטונגען, וואס מר. סווינהאע האט געמאכט אין כינא. מר. בלויטה גלויבט, אז די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך צו דעם דערוואקסענעם זכר.



צייכנונג 62.
רחינכעא קאפענזיס (פון ברעחם).

די נקבות פון די דריי מינים גאלר־שנעפען (רחינכעא, צייכנונג 62) „זיינען ניט נור גרעסער, נאר אויך רייכער קאלירט אויבער די זכרים". ביי אלע אנדערע פויגלען, ביי וועלכע די לופט־

רעהר איז פאַרשיידען אין געבוי ביי די ביידע געשלעכטער, איז עס מעהר ענטוויקעלט און קאָמפּליצירטער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, אָבער ביי דעם מין רהינכעאַ אַוסטראַלים איז עס איינפאַך ביים זכר, בעת ביי דער נקבה מאַכט זי פיער באַזונדערע צונויפבויגונגען איידער זי געהט אַריין אין די לונגען. די נקבה פון אָט דעם מין האָט, הייסט עס, באַקומען אַ פאָלקאָמענעם זכר'שען כאַראַקטער. מר. בליטה האָט אויסגעפונען, אונטערזוכענדיג פיעלע עקזעמפּלאַרען, אַז די לופטרעהר איז ניט צונויפגעבויגען ביי קיין געשלעכט פון רה. בענגאַלענזים, וועלכער איז אַזוי עהנליך צו דעם רה. אַוסטראַלים, אַז מען קאָן זיי קוים אונטערשיידען אַ חוץ דורכ־דעם, וואָס די ערשטע האָט קירצערע פוס־פינגער. אָט דער פאַקט איז נאָך אַן אויפפאַלענדער ביישפּיעל פון דעם געזעץ, אַז די סעקונ־דערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען אָפט זעהר פאַרשיידען ביי נאָהענט־פאַרוואַנדטע פאָרמען, הגם עס איז אַ זעהר זעלטענער אומ־שטאַנד, ווען אַזוינע פאַרשיידענהייטען באַציהען זיך אויף די נקבות. מען זאָגט, אַז די יונגע פון ביידע געשלעכטער פון דעם מין רה. בענגאַלענזים זיינען עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואַקסענעם זכר. עס איז אויך פאַראַן אַ גרונד צו גלוי־בען, אַז דער זכר נעהמט זיך אונטער די פליכט פון זיצען אויף די אייער, וואָרים מר. סווינהאָע האָט געפונען די נקבות פאַריאַמעלט אין מחנות נאָך איידער דער זומער האָט זיך געענדיגט, פונקט ווי דאָס קומט פאָר ביי די נקבות פון טורניקס.

די נקבות פון פאַלאַראַפּוס פוליקאַריוס און פ. היפּערבאַ־רעאוס זיינען גרעסער און אין זייערע זומער־פעדערן „פיעל לעב־האַפטיגער געקליידט איידער די זכרים". אָבער דער אונטערשייד אין קאָליר צווישען די געשלעכטער איז ווייט ניט אויפפאַלענד. לויט פּראָפ. סטינסטרופּ נעהמט זיך נאָר דער זכר פון פ. פוליקאַ־ריוס אונטער די פליכט פון אויסבריהען די אייער, ווי דאָס ווייזט זיך טאַקע אַרויס פון דעם צושטאַנד פון זיינע ברוסט־פעדערן אין דער צייט פון בריהען די אייער. די נקבה פון דעם געפּינטעלטען רעגענפייפער (עודראַמיאַס מאַרינעללוס) איז גרעסער איידער דער זכר, און די רויטע און שוואַרצע פאַרבען אויף דער אונטער־שטער פלעך, דער ווייסער האַלבער־לבנה פלעק אויף דער ברוסט און די שטרייפען איבער די אויגען זיינען ביי איהר שטאַרקער

אויסגעשפראכען. דער זכר נעהמט אויף וועניגסטענס א טייל אין אויסזיצען די אייער, אבער די נקבה פאסט אויך אויף אויף די יונגע.[6] איך בין ניט געווען אימשטאנד אויסצוגעפינען, צי ביי אט די מינים זיינען די יונגע נעהענטער עהנליך צו די דערוואקסענע זכרים איידער צו די דערוואקסענע נקבות; וואהרים צוליעב דעם טאפעלטען פערערן־איבערבייט איז שווער צו מאכען דעם פארגלייך.

געהען מיר איצטער אריבער צו דער אנרנונג פון די שטרוים־פויגלען. יעדער אייגער וואלט נעמיינט אויף דעם זכר פון דעם געוועהנליכען קאסאווער (קאסואריום גאלעאטום) אז דאס איז די נקבה צוליעב זיין קלענערן געוואוקס און וויל די אנהאנגען און די נאקעטע הויט ארום קאפ זיינען ביי איהם פיעל וועניגער העל קאלירט; און מר. בארטלעט זאגט מיר, אז אין זאלאגישען נארטען איז זיכער, אז דער זכר אליין זיצט אויף די אייער און גיט אכטונג אויף די יונגע.[7] די נקבה, ווי מר. ט. וו. וואוד זאגט, וויזט ארויס אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן א העכסט קאמפזיכטיגען כאראקטער, און איהרע פלייש־לעפלאפ ווערן דאמאלסט פארגרעסערט און גלענצענדער קאלירט. אזוי אויך איז די נקבה פון אייגעם פון די עמום (דאמעאוס אירראראטום) א רעכט ביסעל גרעסער אייידער דער זכר, און וי "אט א קליינעם קאפ־בינטעל, זאנסט קאן מען זי ניט אונטערשיידען לויט איהרע פעדערן פון דעם זכר. ווי עם זעהט אבער אויס, „האט זי מעהר קראפט אנצושטעלען ווי

[6] וועגען אט די באהויפטונגען זעה מר. גולד'ס „בוירדס אוו גרויט בריטויין". פראפ. ניומאן דערצעהלט מיר, אז ער איז שוין לאנג געווען אויבערציגט פון זיינע אויגענע באאבאכטונגען, ווי אויך פון די באאבאכטונגען, וואס אנדערע האבען געמאכט, אז די זכרים פון די פריהערדערמאנטע מינים נעהמען אויף זיך אינגאנצען אדער א גרויסען טייל פון די פליכטען פון אויסזיצען די אייער, און אז „אין פאל פון א געפאהר ווייזען זיי ארויס א גרעסערע אויבערגעבענקייט צו זיערע יונגע אויידער די נקבות". אזוי איז עס אויך, ווי ער גיט מיר אויבער, מיט דער לימאזא לאפפאניקא און עטליכע אנדערע זומפ־פויגלען, ביי וועלכע די נקבות זיינען גרעסער און האבען קאליירען פון שטארקערע קאנטראסטען אויידער די זכרים.

[7] די אויסגעבויגענע פון צעראם באהויפטען, אז דער זכר און די נקבה זיצען בוידן אויף די אייער, ביוטענדיג זיך; אבער ווי מר. בארטלעט דענקט, קען מען דערקלערן די דאזיגע באהויפטונג דורכדעם, וואס די נקבה באזוכט דעם נעסט, כדי זי לעגען איהרע אייער.

אן ענדיק איהרע פעדערן פון האלז און ברוסט, ווען זי איז בייז אָדער אזוי אויפגערעגט. זי איז געוועהנליך מוטיגער און קריגערי־שער, זי גיט ארויס א טיעפען, פוסטען, האלז־טאָן, דערהויפט ביי נאכט, וואָס קלינגט ווי א קליינער האמער־גלאָק. דער זכר האָט א שלאנקערן געבוי און איז מעהר געהאָרכזאם, און האָט ניט קיין שטימע א חוץ אן אונטערדריקטען צישען אָדער בורטשען, ווען ער איז אין כעס". ניט נאָר ערפילט ער די גאנצע פליכט פון אויס־בריהען די אייער, נאָר ער מוז אויך באשיצען די יונגע פון זייער מוטער; וואָרים ווי נאָר זי דערזעהט איהרע יונגע קינדער ווערט זי שרעקליך אויפגערעגט, און ניט קוקענדיג אויף דעם פאָטער'ס ווידערשטאנד, זעהט אויס אז זי שטרענגט אָן איהר גאנצע קראפט זיי צו פארניכטען. מאָנאטען שפעטער איז נאָך אלץ ניט זיכער צו לאָזען די עלטערן זיין צוזאמען: העפטיגע קריגערייען איז דער אומפארמיידליכער רעזולטאט, און די נקבה קומט שטענדיג ארויס דער זיעגער. מיר האָבען, הייסט עס, ביי אָט דעם עמו א פאָל־שטענדיגען איבערקעהר ניט נאָר פון די עלטערליכע און בריהונג־אינסטינקטען, נאָר אויך פון די געוועהנליכע מאָראלע אייגענשאפ־טען פון די ביידע געשלעכטער: די נקבות זיינען ווילד, קריגעריש און טומעלדיג, און די זכרים זיינען מילד און גוט. ביי דעם אפרי־קאנער שטרויס־פויגעל איז די זאך גאנץ פארשיידען. וואָרים דער זכר איז עפעס גרעסער איידער די נקבה און האָט פייענערע פעדערן, מיט קאָלירען וואָס האָבען שטארקערע קאָנטראסטען; דאָך נעהמט ער אויף זיך די גאנצע פליכט פון בריהען די אייער.[8]

איך וועל נאָך ברענגען די עטליכע אנדערע פאלען, וואָס זיי־נען מיר באקאנט, וואו די נקבה איז מעהר אָנזיכטיג קאָלירט איי־דער דער זכר, הגם מען ווייס גאָרנישט וועגען זייער אופן פון בריהען די אייער. ווען איך האָב צעגליעדערט די קאָרשונעס פון די פאלקלאנד־אינזלען (מילוואגאָ לעוקורוס) בין איך געווען אי־בערראשט צו געפינען, אז די אינדיווידומען, ביי וועלכע

---

[8] אזוי אויך ביי דעם מין רהעא דארוויני, ווי קאפיטאן מוס־טערס זאָגט, אז דער זכר איז גרעסער, שטארקער און פלינקער איידער די נקבה, און זייגע קאָלירען זיינען אויך עטוואָס טונקעלער, און פונ־דעסטוועגען פאסט ער אויף אויף די אייער און די יונגע, פונקט ווי דאָס טהוט דער זכר פון דעם געוועהנליכען מין רהעא.

אלע פארבען זיינען געווען שטארק אויסגעשפראכען, און זייער וואקס־הויט און די פים קאלירט אין אן אראנזש־קאליר, זיינען געווען די דערוואקסענע נקבות, בעת די וואם האבען געהאט טונקעלע פע־ רען און גרויע פים, זיינען געווען די זכרים אדער די יונגע. ביי אן אויסטראליער בוים־לויפער (קלימאקטערים עריטהראפם) אונ־ טערשיידט זיך די נקבה פון דעם זכר דערמיט, וואם „זי איז בא־ ציערט מיט שהנע שטראהלענפארמיגע רויטלאבע צייכנונגען אויף דער קעהל, בעת ביי דעם זכר איז אט דער טייל נאנץ אויי־ פאך קאלירט. ענדליך, ביי אן אויסטראליער ציענענמעלקער „שטייגט די נקבה אלעמאל אריבער דעם זכר אין וואוקם און אין דעם גלאנץ פון איהרע פארבען; פון דער אנדער זייט האבען די זכרים צווי וויים פלעקען אויף די פרימערע פליגעל־פעדערן, וואם זיינען אנזיכטיגער אייזער ביי דער נקבה".*

מיר זעהען, היימט עם, אז די פאלען, ביי וועלכע די נקבה־ פויגלען זיינען מעהר אנזיכטיג קאלירט אייזער די זכרים, און די יונגע זיינען עהנליך אין זייערע יוגענד־פעדערן צו די דערוואקסענע זכרים אנשטאט צו די דערוואקסענע נקבות, ווי אין דעם פריהערדי־ גען קלאם, זיינען ניט צאהלרייך, אבוואויל זיי זיינען פארשפרייט ביי פארשיידענע ארדנונגען. דער באטראף פון די חלוקים צווישען די געשלעכטער איז אויך אומפארמיידליך וועניגער אייזער דער

* די נייזעלאנדישע בראנד־ענטעל (טאדארנא וואריענאטא) שטעלט פאר א גאנץ אנאמאלען פאל: דער קאפ פון דער נקבה איז ריין ווייס און איהר רוקען איז רויטער ווי ביי דעם זכר; דער קאפ פון זכר איז געפארבט אין א רייכען טונקעל־בראנזענעם קאליר, און זיין רוקען איז באדעקט מיט שהען־געשטריכעלטע שיפערפארביגע פעדערן, אזוי אז איינגאנצען גענומען קאן ער באטראכט ווערן אלס דער שהה־ נערער פון די ביידע. ער איז גרויס און מעהר קאמפזיכטיג אייזער די נקבה און זיצט ניט אויף די אייער. אזוי אז אין אט די אלע פרטים געהערט אט דער מון אין דעם ערשטען קלאס פון די באשריבענע פאלען; אבער מר. סקלאטער איז שטארק אבערראשט געווארן בעת ער האט באאבאכטעט, אז די יונגע פון ביידערלי געשלעכטער, וועז אן ערד דרויי מאנאט אלט, זיינען עהנליך מיט זייערע טונקעלע קעפ און העלזער צו די דערוואקסענע זכרים אנשטאט צו די דערוואקסענע נקבות. עס קומט, היימט עם, אוים אין דעם פאל, אז די נקבות זיינען מאדיפיצירט געווארן, בעת די זכרים און די יונגע האבען אנגעהאלטען א פריהער־ דיגען צושטאנד פון די פעדערן.

באטרעף פון די חלוקים, וואס קומט אפט פאר אין דעם לעצטען קלאס; אזוי אז די אורזאך פון די חלוקים, וואס זי זאל ניט האבען געווען זיין, האט דאָ געווירקט אויף די נקבות וועניגער ענערגיש אדער וועניגער דויערהאפטיג איידער אויף די זכרים אין דעם לעצטען קלאס. מר. וואללייס גלויבט, אז ביי די זכרים זיינען די קאָלירען געווארן וועניגער אנזיכטיג צוליעב דער באשיצונג פון דער ציים פון זיצען אויף די אייער; אבער דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער איז כמעט אין קיינע פון די נעבראכטע פאלען ניט גענוג גרויס, מען זאל קאָנען אננעהמען אז די מיינונג מיט זיכערקייט. ביי אייניגע פון אז די פאלען זיינען די העלערע פארבען פון די נקבות כמעט באשרענקט אויף דער אונטערשטער פלעך, און אויב די זכרים וואלטען אזוי געווען קאָלירט, וואלטען זיי ניט גענוג אויסגעזעצט בעת זיי זיצען אויף די אייער צו א גרעסערער גראָד פאהר. מען דארף אויך האלטען אין זין, אז די זכרים זיינען ניט נאר אין אן אומבאדייטענדען גראד וועניגער אנזיכטיג קאָלירט איידער די נקבות, נאר זיינען אויך קלענער און שוואכער. זיי האבען, א חוץ דעם, ניט נאר באקומען דעם מוטערליכען אינסטינקט פון בריהען די אייער, נאר זיי זיינען אויך וועניגער קאמפלוסטיג און טומלדיג איידער די נקבות, און אין איין פאל האבען זיי אויך איינפאכערע שטים־אָרגאנען. עס איז אויך דעם אופן פארגעקומען א כמעט פאלשטענדיגע פארטוישונג פון די אינסטינקטען, געווענהייטען, כאראקטער, קאָליר, גרויס און אייניגע פונקטען פון סטרוקטור צווישען די בוידע געשלעכטער.

איז, וען מיר וואלטען געקאָנט אננעהמען, אז די זכרים אין אָט דעם קלאס האבען פארלאָרן א טייל פון דעם באגעהר, וועלכער איז אייגענטימליך פאר זייער געשלעכט, אזוי אז זיי זוכען שוין ניט מעהר אייפריג די נקבות; אדער אויב מיר וואלטען געקאָנט אננעהמען, אז די נקבות זיינען געווארן א סך מעהר צאהלרייך אויף דער די זכרים — און אין דעם פאל פון איין אינדישען טורניקס זאָגט מען טאקע, אז די נקבות „באגענענט מען א סך אפטער אויף דער די זכרים" — דאן איז עס ניט אומוואהרשיינליך, אז די נקבות האבען אננעהויבען צו שדכנ'ען זיך צו די זכרים, אנשטאָט וואס די זכרים זאלען זיך שדכנ'ען צו זיי. דאס איז טאקע דער פאל ביז א גווויסען גראד ביי אייניגע פויגלען, ווי מיר האבען געזעהן ביי דער

פּאַווע־הוהן, דעם ווילדען ענדיק און ביי געוויסע סאָרטען וואַלד־
היחנער. ווען מיר נעהמען פאַר אונזער מאָסשטאַב די געוועגהיי־
טען פון די מעהרסטע זכרים־פויגלען, מוז דער גרעסערער וואוקס
און כח, ווי אויך די אויסערגעוועהנליכע קאַמפלוסטיגקייט פון די
נקבות פון די טורניקס און די עמוס, באַטייטען אַז זיי זוכען אָפּ־
צוטרייבען די קאָנקורירענדע נקבות, כדי צו געוויגען דעם באַזיץ
פונ'ם זכר. לויט אָט דער מיינונג נאָך ווערן אַלע פאַקטען קלאָר,
וואָרים די זכרים וואָלטען וואַהרשיינליך גערייצט אָדער אויפגע־
רענט געוואָרן דורך די נקבות, וועלכע וואָלטען פאַר זיי געווען
העכסט אָנציהענד דורך זייערע גלענצענדע קאָלירען, אַנדערע באַ־
ציערונגען אָדער וואָקאַלע פעהיגקייטען. דער געשלעכטליכער אָפּ־
קלייב וואָלט דאַן טאָן זיין אַרבייט, אימער צוגעבענדיג עפּעס צו די
אָנציהונגען פון די נקבות, בעת די זכרים און די יונגע בלייבען גאָר־
ניט אָדער ווינציג־וואָס מאָדיפיצירט.

קלאַס III. ווען דער דערוואַקסענער זכר איז עהנליך צו
דער דערוואַקסענער נקבה, האָבען די יונגע פון ביידע גע־
שלעכטער אַ באַזונדערן סאָרט פעדערן, וואָס איז אייגענ־
טימליך פאַר זיי אַליין. — אין אָט דעם קלאַס זיינען די געשלעכ־
טער אין דעם דערוואַקסענעם צושטאַנד עהנליך איינע צו די אַנ־
דערע און זיינען פאַרשיידען פון זייערע יונגע. דאָס קומט פאָר
ביי פיעלע פויגלען פון פיעלע סאָרטען. דער רויט־העלזעל זכר קאָן
קוים אונטערשיידט ווערן פון דער נקבה, אָבער די יונגע, מיט זייע־
רע געפלעקטע טונקעל־אָליווענפאַרביג און ברוינע פעדערן, זיינען
ווייט פאַרשיידען פון זיי. דער זכר און די נקבה פון דעם פּראַכט־
פולען שאַרלאַך־רויטען איבים־פויגעל זיינען ביידע גלייך, בעת די
יונגע זיינען ברוין; און אָבוואויל דער שאַרלאַך־רויטער קאָליר
געפינט זיך ביי ביידע געשלעכטער, איז ער דאָך, ווי עס ווייזט
אויס, אַ געשלעכטליכער כאַראַקטער, וואָרים ער ווערט ניט נוט
ענטוויקעלט ביי קיין געשלעכט אין געפאַנגענשאַפט, און אַזוי אויך
פאַרלירן אָפט די בריליאַנטע זכרים זייער קאָליר ווען זיי לעבען אין
געפאַנגענשאַפט. ביי פיעלע מינים צאַפּליעס זיינען די יונגע זעהר
פאַרשיידען פון די דערוואַקסענע, און די זומער־פעדערן פון די
לעצטע, אָבוואויל די ביידע געשלעכטער האָבען זיי געמיינשאַפט־

ליך, האבען גאנץ קלאר א כאראקטער פון חתונה־פערערן. יונגע שוואנען זיינען שיפער־נרוי בעת די דערוואקסענע פויגלען זיינען ריין ווייס. עס איז אבער איבעריג צו ברענגען נאך מעהר ביישפיעלען. אט די חלוקים צווישען די יונגע און די אלטע הענגען הפנים אף, ווי אין די לעצטע צוויי קלאסען, פון דעם וואס די יונגע האבען אנגעהאלטען א פריהערדיגען אדער אלטען צושטאנד פון די פערערן, בעת די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען באקומען נייע פערערן. וועז די דערוואקסענע זיינען קלירט העל, קאנען מיר באשליסען, לויט די באמערקונגען, וואס זיינען אקארשט געמאכט נעוואָרען אין באצוג אויף דעם שארלאך־רויטען איבים און אויף די פיעלע צאפליעם, ווי אויך על פי אנאלאגיע פון די מינים פון דעם ערשטען קלאס, אז די כמעט דערוואקסענע זכרים האבען ערוואָרבען די דאזיגע קאלירען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, נאר, די פארערבונג, אנדערש ווי ביי די ערשטע צוויי קלאסען, איז ניט געווען באשרענקט אויף דעם אייגענעם געשלעכט, הגם זי איז באשרענקט אויף דעמזעלביגען עלטער. פאלגליך זיינען די דערוואקסענע עהנליך אויך אז די אנדערע און פארשיידען פון די יונגע.

קלאס IV. וועז דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער אין זייערע ערשטע פעדערן עהנליך צו די דערוואקסענע. אין אט דעם קלאס זיינען די יונגע און די דערוואקסענע, סיי זיי זיינען קאלירט גלענצענד אדער טונקעל, עהנליך אויך צו די אנדערע. אזוינע פאלען, דענק איך, קומען פאר אפטער איידער די פאלען פון דעם פריהערדיגען קלאס. מיר האבען אין ענגלאנד ביישפיעלען פון אזוינע פאלען ביי דעם אייז־פויגעל, ביי אייניגע האלצפיקערס, ביי דעם העהער, דער סאראקע, דער קראהע און ביי פיעלע קלייגע טונקעל־קאלירטע פויגלען, ווי ביי דעם צאם־שפערלינג אדער צוינקינג. אבער די עהנליכקייט אין די פערערן צווישען די יונגע און די אלטע איז קיינמאל ניט פאלשטענדיג, און אזוי געהט עס שטופענווייז ביז צו אומעהנליכקייט. אזוי געפינען מיר, אז די יונגע פון אייניגע מיטגליעדער פון דער אייזפויגעל־פאמיליע זיינען ניט נאר וועניגער לעבהאפטיג קאלירט איידער די דערוואקסענע, נאר א סך פערערן פון דער אונטערשטער קערפער־פלעך האבען א

ברוינעם ראַנד — וואַהרשיינליך אַן איבערגעבליבענער שפּור פון אַ פריהערדיגען צושטאַנד פון די פעדערן. אָפט קומט פאָר, אַז אין דערזעלביגער גרופּע פויגלען, און אַפילו אין דערזעלביגער גאַטונג, צום ביישפּיעל ביי אַן אויסטראַליער גאַטונג פון פּאַפּאַגייען (פּלאַ־טיצערקום), זיינען די יונגע פון אייניגע מינים גענוי עהנליך, בעת די יונגע פון אַנדערע מינים זיינען אַ רעכט ביסעל פאַרשיידען פון די עלטערן פון ביידע געשלעכטער, וועלכע זיינען גלייך איינע צו די אַנדערע. ביידע געשלעכטער און די יונגע פון דעם געוועהנליכען העהער זיינען גענוי גלייך, אָבער ביי דעם קאַנאַדער העהער (פּערי־זאַרקום קאַנאַדענסים) אונטערשיידען זיך די יונגע אַזויפיעל פון זייערע עלטערן, אַז זיי זיינען פריהער באַשריבען געוואָרן אַלס באַ־זונדערע מינים.

איידער איך געה ווייטער וויל איך באַמערקען, אַז אין אָט דעם קלאַס און אין די נעקסטע צוויי קלאַסען זיינען די פאַקטען אַזוי קאָמפּליצירט און די שלוסען אַזוי צווייפעלהאַפטיג, אַז יעדער איי־נער וועלכער פיהלט ניט קיין ספּעציעלען אינטערעס אין דעם ענין, מעג זיי בעסער איבערהיפּען.

די בריליאַנטע אָדער אָנזיכטיגע קאָלירען, וועלכע כאַראַקטע־ריזירן פיעלע פויגלען אין אָט דעם קלאַס, קאָן זעלטען־ווען אָדער אפשר קיינמאָל ניט זיין פאַר זיי פון קיינע נוצען אַלס אַ באַשיצונג, אַזוי אַז די זכרים האָבען זיי וואַהרשיינליך דערוואָרבען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב און דערנאָך זיי אַריבערגעטראָגען צו די נקבות און די יונגע. עס איז אָבער מעגליך, אַז די זכרים האָבען אויסגעוועהלט די מעהר אָנציהענדע נקבות, און אויב זיי האָבען איבערגעגעבען זייערע כאַראַקטערען צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, וואָלטען אַרויסגעקומען דיזעלביגע רעזולטאַטען ווי ווען די נקבות וואָלטען געוועהלט די מעהר אָנציהענדע זכרים. עס זיינען אָבער פאַראַן ראיות, אַז אָט דער צופעליגער אומשטאַנד איז זעלטען־ווען אָדער אַפילו קיינמאָל ניט פאָרגעקומען ביי קיינע פון יענע גרופּען פויגלען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען אין אַלגע־מיין גלייך; וואָרים אויב אַפילו בלויז עטליכע פון די כסדר'דיגע וואַריאַציעס וואָלטען פאַרפעהלט איבערגעגעבען צו ווערן צו ביידע געשלעכטער, וואָלטען די נקבות וויפיעל ניט איז אַריבערגעשטיגען די זכרים אין שענקייט. פּונקט פאַרקעהרט קומט פאָר אין דעם

נאַטורצושטאַנד; וואָרים כמעט אין יעדער גרויסער גרופּע, וואו די געשלעכטער זיינען געוועהנליך עהנליך איינע צו די אַנדערע, זיינען די זכרים פון אייניגע מינים אין אַ לייכטען גראַד העלער קאָ־לירט איידער די נקבות. עס איז וויעדער מעגליך, אַז די נקבות האָבען אויסגעוועהלט די שעהנערע זכרים, און די דאָזיגע זכרים האָבען פון זייער זייט אויסגעוועהלט די שעהנערע נקבות; עס איז אָבער צווייפעלהאַפטיג, צי אָט דער טאָפּעלער פּראָצעס פון אויס־וואַהל וואָלט געקאָנט לייכט פּאַסירן, נעהמענדיג אין באַטראַכט דעם גרעסערן באַגעהר פון איין געשלעכט אין פאַרגלייך מיט דעם אַנדערנס, און אויך צי עס וואָלט געווען מעהר ווירקזאַם איידער דער אויסוואַהל מצד איין געשלעכט אַליין. די וואַהרשיינליכסטע מיינונג איז דעריבער, אַז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט גע־ווירקט אין אָט דעם קלאַס, אויף וויפיעל עס איז נוגע די באַציע־רענדע כאַראַקטערען, אין איינקלאַנג מיט דעם אַלגעמיינעם רעגעל ביי דעם גאַנצען טיערענרייך, דאָס הייסט — אויף די זכרים, און אַז זיי האָבען איבערגעגעבען זייערע בהדרגה־ערוואָרבענע קאָלירען ענטוועדער גלייך אָדער כמעט גלייך צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער.

אַנאַנדער פּונקט איז מעהר צווייפעלהאַפטיג, און דאָס איז, צי די כסדר'דיגע וואַריאַציעס האָבען זיך צוערשט באַוויזען ביי די זכרים נאָכדעם ווי זיי זיינען שוין געוואָרן כמעט דערוואַקסען, אָדער בעת זיי זיינען נאָך געווען גאַנץ יונג. סיי אין יעדען פאַל האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב געמוזט האָבען געווירקט אויפ'ן זכר בעת ער האָט געדאַרפט קעמפען מיט זיינע קאָנקורענטען פאַר דעם באַזיץ פון דער נקבה; און אין ביידע פאַלען זיינען די אָט אַזוי ערוואָרבענע כאַראַקטערען איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע גע־שלעכטער און אויף יעדער עלטער־שטופע. אָבער אויב די זכרים האָבען ערוואָרבען אָט די כאַראַקטערען בעת זיי זיינען שוין געווען דערוואַקסענע, האָבען זיי געקאָנט איבערגעגעבען ווערן צוערשט צו די דערוואַקסענע אַליין, און ערשט אין אַ שפּעטיגער פּעריאָדע צו די יונגע. וואָרים עס איז באַקאַנט, אַז ווען דאָס געזעץ פון פאַר־ערבונג אויף דיזעלביגע לעבענסעלטערס האַלט ניט אויס, וועלען די קינדער אָפט ירש'נען כאַראַקטערען אויף אַ פריהעריגען עלטער איידער דעם עלטער, ווען די כאַראַקטערן האָבען זיך צוערשט באַ־

וויזען ביי זייערע עלטערן.[10] פאלען, וועלכע זיינען, ווי עס ווייזט אויס, פון אט דעם סארט, זיינען באזאכטעט געווארן ביי פויגלען אין דעם נאטורצושטאנד. צום ביישפיעל מר. בליטה האט נעזעהן עקזעמפלארען פון לאניום רופום און פון קאלימבום גלאציאלים, וועלכע האבען אנגענומען בעת זיי זיינען נאך געווען יונג, אויף א גאנץ אבנארמאלען אופן, די דערוואקסענע פעדערן פון זייערע עלטערן. וויעדער, די יונגע פון דעם געווענהנליכען שוואן (ציגנום אלאר) ווארפען ניט ארא זייערע טונקעלע פעדערן און ווערן ניט וויים ביז זיי זיינען אכצעהן מאנאט אדער צוויי יאהר אלט; אבער דר. פ. פארעל האט באשריבען דעם פאל פון דרייי קרעפטיגע יונגע פויגלען, פון א געזינטעל פון פיער, וועלכע זיינען געבוירן געווארן ריין וויים. די דאזיגע יונגע פויגלען זיינען ניט געווען קיין אל־בינאם, ווי מען האט עס געקאנט זעהן פון דעם קאליר פון זייערע שנאבלען און פיס, וועלכע זיינען געווען כמעט עהנליך צו דיזעל־בינע טיילען ביי די דערוואקסענע.[11]

עם קאן זיין כדאי צו אילוסטרירן די אויבען דערמאנטע דריי אופנים, אויף וועלכע די ביידע געשלעכטער און די יונגע פון אם דעם קלאם האבען געקאנט קומען צו זיין עהנליך אייגע צו די אנ־דערע, דורך דעם מערקווירדיגען פאל פון דער גאטונג פאסער.[12] ביי דעם הויז־שפערלינג (פ. דאמעסטיקום) איז דער זכר פיעל פאר־שיידען פון דער נקבה און פון די יונגע. די יונגע און די נקבות זיינען עהנליך אייגע צו די אנדערע און אין א גרויסען גראד אויך צו ביידע געשלעכטער און די יונגע פון דעם פאלעסטינא שפערלינג (פ. בראכידאקטילום), ווי אויך צו אייניגע פארוואנדטע מינים. מיר קאנען דעריבער אננעהמען, אז די נקבה און די יונגע פון דעם הויז־שפערלינג צייגען אונז אומגעפעהר די פעדערן פון די אור־עלטערן פון אט דער גאטונג. ביי דעם בוים־שפערלינג (פ. מאנ־

[10] „וואריאציאן עמצ.", ב. 2, ז. 79.

[11] די יונגע פון דעם פוילישען שוואן צייגנום איממוטאביליס פון יארעל זיינען אלעמאל ווייס; אבער ווי מר. סקלאטער זאגט מיר, חאלט מען, אז אט דער מין איז בלויז א וואריעטעט פון דעם הויז־ליכען שוואן (ציגנום אלאר).

[12] איך בין פארפליכטעט צו מר. בליטה פאר מיטטיילונגען בנוגע אט דער גאטונג. דער שפערלינג פון פאלעסטינא געהערט צו דער אונ־מערגאטונג פעטראניא.

טאנום) זיינען ביידע געשלעכטער און די יונגע זעהר עהנליך צו דעם זכר פון דעם הויז־שפערלינג; הייסט עס, אז זיי זיינען אלע געווארן מאדיפיצירט אויף דעמזעלביגען אופן, און אלע האבען אפּ־געטראפטען פון דער טיפישער קאלירונג פון זייער פריהען אורפּא־טער. דאס האט געקאנט ווערן דורכדעם, וואס אן אורפּאטער פון דעם בוים־שפערלינג האט זיך געענדערט ערשטענס, בעת ער איז שוין געווען כמעט דערוואקסען, אדער צווייטענס, בעת ער איז נאך געווען נאנץ יונג, און האט אין איינעם ווי אין דעם אנדער פאל איבערגענעבען זיינע מאדיפיצירטע פעדערן צו די נקבות און די יונגע; אדער דריטענס, ער האט געקאנט זיך האבען נעענדערט בעת ער איז געווען דערוואקסען און האט איבערגעבען זיינע פערערן צו ביידע דערוואקסענע געשלעכטער, און אין א שפעטערדיגער צייט, ווייל דאס געזעץ פון פאררבונג אויף דיזעלביגע עלטער־שטופען האט פארפעהלט צו ווירקען, איז עס איבערגענעבען געווארן צו זיינע יונגע.

עס איז אוממעגליך צו ענטשיידען וועלכער פון אט די דריי אופנים האט אין אלגעמיין פארנעהערשט אין אט דעם גאנצען קלאס פון די פאלען. די מיינונג, אז די זכרים האבען זיך נעענדערט בעת זיי זיינען נעווען יונג און האבען איבערגעגעבען זייערע וואריאציעס צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, איז אפשר דער העכסט וואהרשיינליכער. איך קאן נאך נאך צוגעבען, אז איך האב זיך נענומען די מיה, נאכזוכענדיג אין פארשיידענע ווערק, לידער מיט וועניג ערפאלג, צו באשליסען אויף ווי ווייט די צייט פון דער וואריאציע האט ענטשידען ביי פויגלען די פארערבונג פון כאראקטערען צו אין געשלעכט אדער צו ביידען. די צוויי אפּט־דערמאנטע רעגעלען — אז וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, ווערן איבערגענעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, בעת די וואריאציעס, וועלכע קומען פאר פריה אין לעבען, ווערן אי־בערגענעבען צו ביידע געשלעכטער — האלטען, דאכט זיך, אוים אין דעם ערשטען,[1] צווייטען און פערטען קלאס פון די פאלען;

[1] צום ביישפיעל די זכרים פון טאנאגרא עסטיווא און פרינ־גילא ציאנעא פאדערן דריי יאהר, דער זכר פון פרינגילא צירים פיער יאהר צו פארפאלשטענדיגען זייערע שעהנע פעדערן. (זעה אודי־בון, ארניטה. ביאגראפי, ב. 1, ז. 233, 280, 378.) דער הארלעקין־

אָבער זיי פאַלען דורך פּונקט אין דערזעלביגער צאָהל, נעמליך אין דעם דריטען, אָפט אין דעם פינפטען[14] און אין דעם זעקסטען קליינעם קלאַס. על כל פּנים האַלטען זיי אויס, אויף ווי ווייט איך קאָן אורטיילען, ביי אַ גאַנץ היפּשער מעהרהייט פון די מינים פון פויגלען; און מיר דאַרפען אויך ניט פאַרגעסען די מערקווירדיגע גענעראַליזאַציעס פון דר. וו. מאַרשאַל בנוגע די אויסוואוקסען אויף די קעפּ פון פויגלען. צי אָט די צוויי רעגעלען האַלטען אויס אין אַלגעמיין, צי ניט, קאָנען מיר דאָך קומען צום שלום, אויפ'ן גרונד פון די פאַקטען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין אַכטען קאַפּיטעל, אַז די צייט פון דער וואַריאַציע איז איין וויכטיגער עלעמענט אין דער באַשטימונג פון דער פאַרערבונג.

ביי פויגלען איז שווער צו ענטשיידען נאָך וועלכען מאָסשטאַב מיר דאַרפען אורטיילען ווען די צייט פון וואַריאַציע איז אַ פריהע אָדער אַ שפּעטע, צי לויט דעם עלטער אין באַצוג אויף זייער לע־בענסדויער, אָדער אויף זייער קראַפט פון רעפּראָדוקציאָן, אָדער אויף דער צאָהל פעדערן־איבערבייט, וואָס דער מין מאַכט דורך. דער פעדערן־איבערבייט ביי פויגלען אונטערשיידט זיך אָפטמאָל זעהר פיעל אַפילו אין דערזעלביגער פאַמיליע אָהן אַ וועלכער עס איז באַשטימטער אורזאַך. אייניגע פויגלען בייטען זייערע פע־דערן אַזוי פריה, אַז כמעט אַלע קערפּער־פעדערן ווערן אַראָפּגעוואָר־פען איידער די ערשטע פליגעל־פעדערן זיינען אינגאַנצען אויסגע־וואַקסען; און מיר קאָנען ניט אָננעהמען, אַז דאָס איז געווען דער אורשפּרינגליכער צושטאַנד. אויב די פּעריאָדע פון בייטען די פעדערן איז פאַרשנעלערט געוואָרן, דאַן וואָלט דער עלטער, ווען די קאָלירען פון די דערוואַקסענע פעדערן זיינען צוערשט ענט־וויקעלט געוואָרן, זיך פאַלש אַרויסגעוויזען ווי ער וואָלט געווען

ענטעל געדויערט דריי יאָהר (דאָרט גופא, ב. 3, ז. 614). דער זכר פון דעם גאָלד־פאַזאַן, ווי איך הער פון מר. דזשעננער וועיר, קאָן אונ־טערשיידט ווערן פון דער נקבה, ווען ער איז ארום דריי מאָנאַט אַלט, ער באַקומט אָבער ניט זיין פולען גלאַנץ ביז דעם סוף סעפּטעמבער פון דעם נעקסטען יאָהר.

[14] אַזוי נעהמט דעם איבים טאַנטאַלוס און דעם גרוס אַמערי־קאַנוס פיער יאָהר, דעם פלאַמינגאָ מעהרערע יאָהרען און דעם אַרדעאַ לודאָוויקאַנאַ צוויי יאָהר איידער זיי באַקומען זייערע פאָלקאָמע פע־דערן. זעה אָודיבאָן, ד. ג. ב. 1, ז. 221; ב. 3, ז. 133, 139, 211.

פריהער איידער ער איז געווען אין דער ווירקליכקייט. דאָס קאָן מען קלאָר מאַכען מיט א ביישפּיעל פון דער פּראַקטיקע פון אייני־גע פויגעל־ציכטער: זיי רייסען ארויס עטליכע פעדערן פון דער ברוסט פון גאָר יונגע גימפּלען, און פון קאָפּ אָדער האַלז פון יונגע גאָלד־פאַזאַנען, כדי אויסצוגעפינען זייער געשלעכט, וואָרים ביי זכרים וואַקסען גלייך אויס קאָלירטע פעדערן אַנשטאָט די אויס־געריסענע. דער ווירקליכער לעבענסדויער איז באַקאַנט נאָר ביי עטליכע פויגלען, אַזוי אַז מיר קאָנען קוים אורטיילען לויט אָט דעם מאַסשטאַב. און וואָס איז שייך דער פּעריאָדע ווען זיי באַקומען די קראַפט פון רעפּראָדוקציאָן, איז עס א מערקווירדיגער פאַקט, אַז פאַרשיידענע פויגלען לעגען זיך אָפטמאָל בעת זיי האָבען נאָך זייערע יוגענדליכע פעדערן.[15]

דער פאַקט, וואָס פויגלען פּאָרן זיך אין זייערע ניט־רייפע אָדער יוגענדליכע פעדערן, זעהט אויס צו געהן להיפּך צו דער השערה, אַז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געשפּיעלט אַזא וויכטיגע ראָליע, ווי איך גלויב אַז ער האָט געשפּיעלט, ביים געבען די זכרים באַציערענדע קאָלירען, פּוץ־פעדערן א. אַז. וו., און דורך דער גלייכער פאַרערבונג אויך צו די נקבות פון פיעלע מינים. די איינווענדונג וואָלט געווען א וויכטיגע, ווען די אינגערע און ווענ־

[15] איך האָב געפונען די פאָלגענדע פאַלען אין אָודיבאָן'ס „אָרניטה. ביאָגראַפיע". דער אַמעריקאַנער „רעדסטאַרט". דעם איביס טאַנטאַלוס נעהמט פיער יאָהר איידער ער ווערט רייף, ער פּאָרט זיך אָבער אָפט אין דעם צווייטען יאָהר. דעם גרוס אַמעריקאַנוס געדויערט דיזעל־ביגע צייט, אָבער ער פּאָרט זיך איידער ער באַקומט זיינע פאָלשטענדיגע פעדערן. די דערוואַקסענע פון אַרדעאַ קערולעאַ זיינען בלוי און די יונגע זיינען ווייס; און מען קאָן זעהן ווייסע, געפלעקטע און צייטיג בלויע פּאָרן זיך אַלע צוזאַמען. מר. בליטה אָבער זאָגט מיר, אַז גע־וויסע צאַפּליעס האָבען ווי עס ווייזט אויס צוויי פאָרמען, וואָרים מען קאָן באַאַבאַכטען ווייסע און קאָלירטע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען עלטער. דער האַרלעקין־ענטעל (אַנאַס היסטריאָניקאַ, לינג.) געדויערט דריי יאָהר ביז זי באַקומט איהרע פולע פעדערן, דאָך פּאָרן זיך פיעלע פון איהר מין אין דעם צווייטען יאָהר. דער ווייסקעפּיגער אָדלער (פאַלקאָ לוקאָצעפאַלוס), ווי עס איז באַקאַנט, פּאָרט זיך אויך אין זיין ניט־רייפען צושטאַנד. אייניגע מינים פון אָריאָלוס (לויט מר. בליטה און מר. סווינהאָע) פּאָרן זיך אויך איידער זיי גרייכען דעם צושטאַנד פון זייערע פולע פעדערן.

נער באציערטע זכרים וואלטען געווען פונקט אזוי ערפאלגריידְ ביים געווינען נקבות און פארטפלאנצען זייער מין, ווי די עלטערע און שוהנערע זכרים. מיר האבען אבער קיין גרונט ניט אנצונעהמען, אז דאס איז דער פאל. אודיבאן רעדט וועגען דעם פארן זידְ פון די ניט־רייפע זכרים פון דעם איבים טאנטאלום, ווי פון א זעלטענער פאסירונג, און אזוי רעדט אויך מר. סווינהאע בנוגע די ניט רייפע זכרים פון די אריאלום. אויב די יונגע פון א וועלכען עס איז מין מיט זייערע ניט־רייפע פעדערן וואלטען געווען מעהר ערפאלגרייך ביים קריגען שותפים איידער די דערוואקסענע, וואלטען די דערוואקסענע פעדערן וואהרשיינליך באלד פארלארן געגאנגען, וויל די זכרים, וועלכע האבען אנגעהאלטען זייער ניט־רייפע קליידונג די לענגסטע צייט, וואלטען גענוארן די פארהערשענדע, און אויף דעם אופן וואלט ענדליך דער כאראקטער פון דעם מין גענוארן מאדיפיצירט.[16] אויב, פארקעהרט, די יונגע וואלטען קיינמאל קיין ערפאלג ניט געהאט צו קריגען א נקבה, וואלט אפשר די געווענהניים פון א פריהצייטיגער רעפראדוקציאן פריהער אדער שפעטער אינגאנצען עלימינירט גענוארן, וויל עם וואלט געווען אן איבעריגע זאך, וואם ברענגט נאר מיט א פארשוועגדונג פון קראפט.

די פעדערן פון געווייסע פויגלען וועהרן אלץ שעהנער אין פארלויף פון פיעלע יאהרען נאכדעם ווי זיי זיינען פאלשטענדיג דערוואקסען. דאס איז דער פאל מיט דער עק־שלעפע פון דעם פאוולין און ביי אייניגע גן עדן־פויגלען, ווי אויך מיט דער פעדער־קרוין

[16] אנדערע מיערען, וועלכע געהערן צו גאנץ פארשיידענע קלאסען, זיינען אימשטאנד עכטוועדער געווענהליך אדער צופעליג צו פארזיידער זיי האבען אינגאנצען באקומען זייערע דערוואקסענע כאראקטערען. דאס איז דער פאל מיט די יונגע זכרים פון דעם לאקס. מעהרערע אמפיביען זיינען באקאנט, וואם פארן זידְ בעת זיי האבען נאך זייער לארווען־סטרוקטור. פרינ מיללער האט באוויזען („פאקטם אנד ארגומענטס פאר דארווין" ענגל. איבערזעצונג, 1869, ז. 79), אז די זכרים פון מעהרערע אמפיבאדען קרוסטאציאן ווערן געשלעכטליך רייף בעת זיי זיינען נאך יונג; און איך האלט, אז דאס איז א פאל פון פארטפלאנצונג פאר דער צייט, וואהרים זיי האבען נאך ניט דערוואהרבען זייערע פאלשטענדיג עכטוויקעלטע קלאמער־ארגאנען. אלע אזויגע פאקטען זיינען זעהר אינטערעסאנט, אזוי ווי זיי באציהען זידְ אויף אין טיעל, דורך וועלכען די מינים קאנען דורכמאבען באדיוטענדע מאדיפיקאציעם פון זייער כאראקטער.

און פּוץ־פעדערן פון געוויסע צאַפּליעס, צום ביישפּיעל ביי די אַרדעאַ לודאַוויקאַנאַ.[17] עס איז אָבער צווייפעלהאַפטיג, צי די שטענדיגע ווייטער־ענטוויקלונג פון אַזוינע פעדערן איז דער רעזול־טאַט פון דעם אָפּקלייב פון די כסדר/דיגע ניצליכע וואַריאַציעס (אָבוואויל דאָס איז די וואַהרשיינליכסטע מיינונג בנוגע די גן עדן־פויגלען), אָדער בלויז פון אַ שטענדיגען וואַקסען. די מעהרסטע פיש וואַקסען שטענדיג אין גרויס, אַזוי לאַנג ווי זיי זיינען געזונט און האָבען גענוג נאַהרונג; און עטוואַס אַן עהנליכעס געזעץ קאָן גילטען בנוגע די פּוץ־פעדערן פון פויגלען.

קלאַס V. ווען די דערוואַקסענע פון ביידע געשלעכטער האָבען פאַרשיידענע ווינטער־און זומער־פעדערן, סיי דער זכר איז פאַרשיידען פון דער נקבה, סיי ניט, זיינען די יונגע עהנליך צו די דערוואַקסענע פון ביידע געשלעכטער אין זייער ווינטער־קליידונג, אָדער פיעל זעלטענער אין זייער זומער־קליידונג, אָדער זיי זיינען עהנליך צו דער נקבה אַליין. די יונגע קאָנען אויך האָבען אַ צווישענדיגען כאַראַקטער; אָדער זיי קאָנען זיין זעהר פאַרשיידען פון די דערוואַקסענע אין זייערע ביידערליי סעזאָן־פעדערן. — די פאַלען אין אָט דעם קלאַס זיינען קאָמפּליצירט אויף אַן אייגענטימליכען אופן; און דאָס איז אויך קיין חדוש ניט, היות ווי זיי הענגען אָפּ פון אַ פאַר־ערבונג, וועלכע איז באַשרענקט אין אַ גרעסערן אָדער קלענערן גראַד אויף דרייערליי פאַרשיידענע אופנים: דורך דעם געשלעכט, דעם עלטער און דעם סעזאָן פון יאָהר. אין אייניגע פאַלען מאַכען דורך די אינדיווידומען פון דעמזעלבינען מין וועניגסטענס פינף באַזונדערע צושטענדען פון די פעדערן. ביי די מינים, וואו דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה נאָר בעת דעם זומער־סעזאָן, אָדער אין דעם מעהר זעלטענעם פאַל, אין ביידע סעזאָנען, זיינען די יונגע אין אַלגעמיין עהנליך צו די נקבות — דהינו ביי דעם אַזוי־גערופענעם גאָלד־פינק פון נאָרד־אַמעריקאַ, און ווי עס זעהט אויס אויך ביי דעם פּראַכטפולען מאַלורי פון אויסטראַליע. ביי די

[17] דזשערדאַן, „בויהדס אָוו אינדיע", ב. 3, ז. 507, וועגען דעם פּאַוולין. דר. מאַרשאַלל דענקט, אַז די עלטערע און גלענצענדערע זכרים פון די גן עדן־פויגלען האָבען אַ פאָרצוג איבער די אינגערע זכרים.

מינים, וואו די געשלעכטער זיינען גלייך אויפ צו די אנדערע סיי זומער, סיי ווינטער, קאנען די יונגע זיין עהנליך צו די דערוואקסענע, ערשטענס אין זייער ווינטער־קלייד; צווייטענס, און דאס קומט פיעל זעלטענער פאר, אין זייער זומער־קלייד; דריטענס, זיי קאנען שטעהן אויפ א שטופע צוויישען אט די צווייי צושטאנדען; און פערטענס, זיי קאנען זיין זעהר פארשיידען פון די דערוואקסענע אין אלע סעזאנען. מיר האבען א ביישפיעל פון דעם ערשטען פון אט די פיער פאלען ביי אייניעם פון די אינדישע ענרעטען (בופום קאראמאנדום), ביי וועלכע די יונגע און די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער זיינען ווייס אין פארלויף פון ווינטער, און די דערוואקסענע ווערן גאלד־רויטלאך אום זומער. ביי דעם אפע־נעם שנאבעל פוינעל פון אינדיע (אנאסטאמום אסציטאנס) האבען מיר אן עהנליכען פאל, אבער דא זיינען די קאליערן פארקעהרט, וואהרים די יונגע און די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער זיינען אין ווינטער גרוי און שוואריץ, און אום זומער ווערן די דערוואק־סענע ווייס. אלס א ביישפיעל פון דעם צווייטען פאל: די יונגע פון דעם שארף־שנאבעל (אלקא טארדא, ליננ.) זיינען קאליירט אין א פריהען צושטאנד פון זייערע פעדערן ווי די דערוואקסענע אום זומער; און די יונגע פון דעם ווייס־קרוינינגען שפארלינג פון נארד־אמעריקא (פרינגיללא לוקאפרים) האבען, גלייך ווי זיי ווערן פעהיג צו פליהען, עלענאנטע ווייסע שטרייפען אויפ זייערע קעפ, וועלכע די יונגע און די אלטע פארלירן דורכ'ן ווינטער. בנוגע דעם דריטען פאל, ד. ה. וואו די יונגע האבען א צווישענדינגען כא־ראקטער צווישען די זומער־און ווינטער־פעדערן פון די דערוואק־סענע, באהויפטעט יארדעלל, אז דאס קומט פאר ביי פיעלע זומפ־פויגלען. לעצטענס, בנוגע די יונגע, וואס אונטערשיידען זיך פיעל פון ביידע נעשלעכטער אין זייערע דערוואקסענע זומער־און ווינ־טער־פעדערן, קומט עס פאר ביי אייניגע צאפליעס און עגרעטען פון נארד־אמעריקא און אינדיע, ביי וועלכע די יונגע אליין זיינען ווייס.

איך ווייל נאר מאכען אייניגע באמערקונגען וועגען אט די קאמפליצירטע פאלען. וועז די יונגע זיינען עהנליך צו די נקבות אין זייער זומער־קלייד, אדער צו די דערוואקסענע פון ביידע נעשלעכטער אין זייער ווינטער־קלייד, אונטערשיידען זיך די פאלען

פון יענע, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין די קלאַסען I און III, נאָר דעריין, וואָס די כאראקטערען, וועלכע די זכרים האָבען אור־שפּרינגליך דערוואָרבען בעת דעם פּאָרונג־סעזאָן, זיינען באַשרענקט געוואָרן אין זייער פאַרערבונג און איבערגעגעבען געוואָרן נאָר אין דעמזעלביגען סעזאָן. ווען די דערוואַקסענע האָבען באַזונדערע זומער־און ווינטער־פעדערן און די יונגע אונטערשיידען זיך פון ביידען, דאַן איז דער פאַל שווערער צו פאַרשטעהן. מיר קאָנען צוגעבען אַלס וואַהרשיינליכקייט, אַז די יונגע האָבען אָנגעהאַלטען אַן אוראַלטען צושטאַנד פון די פעדערן; מיר קאָנען דערקלערן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב די זומערדיגע אָדער חתונה־פעדערן פון די דערוואַקסענע; אָבער ווי אַזוי קאָנען מיר דער־קלערן זייערע פאַרשיידענע ווינטער־פעדערן? אויב מיר וואָלטען געקאָנט צוגעבען, אַז אָט די פעדערן דיענען אין אַלע פאַלען אַלס אַ באַשיצונג, וואָלט זייער דערווערבונג געווען אַ גאַנץ איינפאַכע זאַך; עס איז אָבער ניטאָ קיין גוטער גרונט פאַר אַזאַ השערה. מען קאָן דענקען, אַז די ווייט־פאַרשיידענע אומשטענדען פון לעבען אום ווינטער און זומער האָבען אויף אַ דירעקטען אופן געווירקט אויף די פעדערן. עפּעס אַ ווירקונג האָט עס יאָ געקאָנט האָבען; איך האָב אָבער ניט קיין פיעל אמונה, אַז אַזאַ גרויסער חלוק, ווי מיר זעהען אָפּטמאָל צווישען די צוויי סאָרטען פעדערן, זאָל האָבען דורכדעם פאַראורזאַכט געוואָרן. אַ מעהר וואַהרשיינליכע דערקלע־רונג איז די, אַז ביי די דערוואַקסענע איז פאַרבליבען פאַר'ן ווינ־טער אַן אַלטע פאָרם פון פעדערן, וואָס איז טיילווייז מאָדיפיצירט געוואָרן דורך דער איבערליפערונג פון אייניגע כאראקטערען פון די זומערדיגע פעדערן. ענדליך, אָט די אַלע פאַלען אין אָט דעם קלאַס הענגען אָפּ, ווי עס זעהט אויס, פון כאראקטערען, וואָס די דערוואַק־סענע זכרים האָבען דערוואָרבען, און וועלכע זיינען געווען באַ־שרענקט אויף פאַרשיידענע אופנים אין זייער פאַרערבונג לויט דעם עלטער, דעם סעזאָן און דעם געשלעכט; עס וואָלט זיך אָבער ניט לוינען צו פּרובירען אויספאָרשען אָט די אַלע קאָמפּליצירטע באַציהונגען.

קלאַס VI. די יונגע אין זייערע ערשטע פעדערן אונ־טערשיידען זיך איינע פון די אַנדערע לויט זייער געשלעכט:

די יונגע זכרים זיינען מעהר אדער וועניגער נאהענט עהנליך צו די דערוואקסענע זכרים, און די יונגע נקבות מעהר אדער וועניגער נאהענט עהנליך צו די דערוואקסענע נקבות. — די פאלען פון אט דעם קלאס זיינען ניט צאהלרייך, הגם זיי קומען פאר אין פארשיידענע גרופען; דאך איז עס דאכט זיך די נאטירליכסטע זאך, אז די יונגע זאלען אין אנהויב זיין ביז א געוויסען גראד עהנליך צו די דערוואקסענע פון דעמזעלביגען געשלעכט, און דעמנאך ווערן בישלעכווייז אלץ מעהר און מעהר עהנליך צו זיי. דער דערוואקסענער זכר פון סילוויא אטריקאפילא האט א שווארץ קעפעל, ביי די דערוואקסענע נקבה איז דאס קעפעל רויטלאך־ברוין; און מר. בליטה גיט מיר איבער, אז די יונגע פון ביידע געשלעכטער קאנען אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע דורך אט דעם כאראקטער אפילו וען זיי זיינען נאך ניט ארויס פון נעסט. אין דער פאמיליע פון דראסלען איז באבאכטעט געווארן אן אומגעוועהנליכע צאהל פון עהנליכע פאלען; אזוי קאן דער זכר פון שווארץ־פויגעל (טורדום מערולא) נאך אין נעסט אונטערשיידט ווערן פון דער נקבה. די ביידע געשלעכטער פון דעם שפאט־דראסעל (טורדום פאליגלאטטום) אונטערשיידען זיך זעהר וועניג איינע פון די אנדערע, דאך קאן מען אין א זעהר פריהען עלטער אונטערשיידען די זכרים פון די נקבות, דורכדעם וואס זיי וויזען ארוים מעהר ריינעם וויים. די זכרים פון א וואלד־דראסעל און א שטיין־דראסעל (אראצעטעם עריטהראגאסטרא און פע־מראצינקלא ציאנעא) האבען זעהר פיעל שעהנעם בלוי אין זייערע פעדערן, בעת די נקבות זיינען ברוין; און ביי יונגינקע זכרים פון ביידע געשלעכטער זיינען זייער הויפט פליגעל און די עק־פעדערן נעזוימט מיט בלוי, בעת די יונגינקע נקבות זיינען נעזוימט מיט ברוין. ביי דעם יונגען שווארץ־פויגעל נעהמען אן די פליגעל־פעדערן זייער דערוואקסענעם כאראקטער און ווערן שווארץ ערשט נאך די אנדערע פעדערן; ביי די צוויי מינים, וואס זיינען אקקערשט, דערמאנט געווארן, ווערען די פליגעל־פעדערן בלוי פריהער אויסער די אנדערע. די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג בנונע די פאלען אין אט דעם קלאס איז, אז די זכרים האבען, אנדערש ווי אין די פאלען פון דעם ערשטען קלאס, איבערגענעבען זייערע קא־לירען צו זייערע זכרים־קינדער אויף א פריהערן עלטער אויסער

אין דעם עלטער ווען זיי האבן זיין אליין ערווארבן; וואריב אויב די זכרים וואלטן זיך געהאט געענדערט בעת זיי זיינען נאך נעווען גאנץ יונג, וואלטן זייערע כאראקטערן וואהרשיינליך איבערגעבן געווארן צו בוידע נעשלעכטער.[18]

ביי דעם זשום־פויגעל איטהורום פאליטמום איז דער זכר פארטרעפליך קאלירט שווארץ און גרין, און צוויי פון די עק־פעדערן זיינען אומגעהייער פיעל פארלענגערט; די נקבה האט א געוועהנליכען עק און ניט קיין אויספאלענדע קאלירן: און מיר געפינען, אז אנשטאט וואס די יונגע זכרים זאלן זיין עהנליך צו דער דער־וואקסענער נקבה, אין אינקלאנג מיט דעם אלגעמיינעם רעגעל, חויבען זיי אן גליך אין אנהויב אנצונעהמען די קאלירן, וואס זיינען אינגענטימליך פאר זייער נעשלעכט, און זייערע עק־פעדערן ווערן באלד פארלענגערט. איך פארדענק אט די מיטטיילונג דעם מר. גולד, וועלכער האט מיר אויך געגעבען דעם פאלגענדען נאך מעהר אויספאלענדעען און ביז איצט נאך ניט פארעפענטליכטן פאל. צוויי זשום־פויגלען, וועלכע געהערן צו דער גאטונג עוסטעפאנוס, בוידע זעהר שעהן קאלירט, באוואוינען דעם קלייגעם אינזעל זשואן פערנאנדע, און זיינען אלע מאל באטראכט געווארן אלס באזונדערע מינים. לעצטענס אבער איז אויסגעפונען געווארן, אז דער אייגער, וועלכער האט א רייכען נום־ברוינעם קאליר מיט א גאלד־רויטען קאפ איז דער זכר, בעת דער אנדערער, וועלכער איז עלענאנט גע־פלעקט מיט גרין און ווייס, און האט א מעטאליש־גרינעם קאפ, איז די נקבה. די יונגע זיינען פון אנהויב אן עהנליך אין א געוויסען גראד צו די דערוואקסענע פון זייער נעשלעכט, און די עהנליכקייט ווערט בישלאכווייז אלץ מעהר פאלשטענדיג.

ווען מען באטראכט אט דעם לעצטען פאל און מען נעהמט,

[18] מען קען נאך דערמאנען די פאלגענדע פאלען: די יונגע זכרים פון טאנאגרא רוברא קאנען אונטערשיידט ווערן פון די יונגע נקבות (אודיבאן „ארניטאלאג. ביאגראפיע" ב. 4, ז. 392), און אזוי אויך די יונגיינקע פון א בלויען דענדראפילא פראנטאליס פון אינדיע (דושער־דאן, בוירדס אוו אינדיע", ב. 1, ז. 389). מר. בליטה דערצעהלט מיר אויך, אז די געשלעכטער פון דעם שווארץ־העלזעל סאקסיקאלא רובי־קאלא קאנען אונטערשיידט ווערן אין א זעהר פריהען עלטער. מר. סאלווין ברענגט דעם פאל פון א זשום־פויגעל, אזוי ווי דעם פריהער דערמאנטען פאל פון עוסטעפאנוס.

ווי פריהער, די פעדערן פון די יונגע אלס א מאסשטאַב, קומט אויס, אז ביידע געשלעכטער האָבען געקראָגען זייערע שעהנע קאָלירען אומאַפּהענגיג, און ניט, אז איין גשלעכט האָט טיילווייז איבער־געגעבען זיין שעהנקייט דעם אַנדערן. דער זכר האָט, ווי עס ווייזט אויס, ערוואָרבען זיינע העלע קאָלירען דורך דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב אויף דעמזעלביגען אופן, ווי צום ביישפּיעל דער פּאַוולין אָדער פאַזאַן אין אונזער ערשטען קלאַס פון פאַלען, און די נקבה אויף דעמזעלביגען אופן ווי די נקבה רהינכעאַ אָדער טור־ניקס אין אונזער צווייטען קלאַס. עס איז אָבער זעהר שווער צו פאַרשטעהן, ווי אַזוי דאָס האָט געקאָנט צושטאַנד געבראַכט ווערן אין דערזעלביגער צייט ביי ביידע געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין. מר. סאַלווין באַהויפּטעט, ווי מיר האָבען געזעהן אין דעם אַכטען קאַפּיטעל, אַז ביי געוויסע זשום־פויגלען שטייגען די זכרים זעהר פיעל אַריבער די נקבות אין צאָהל, בעת ביי אַנדערע מינים, וואָס באַוואוינען דעמזעלביגען לאַנד, שטייגען די נקבות פיעל אַריבער די זכרים אין צאָהל. איז אויב מיר וואָלטען געקאָנט אָננעהמען, אַז אין אַ פריהערדיגער לענגערער פּעריאָדע האָבען די זכרים פון דעם זשואַן פערנאַנדע מין פיעל אַריבערגעשטיגען די נקבות אין צאָהל, און אַז אין פאַרלויף פון אַנאַנדער לענגערער פּעריאָדע האָבען די נקבות שטאַרק אַריבערגעשטיגען די זכרים, וואָלטען מיר געקאָנט פאַרשטעהן, ווי אַזוי אין איין צייט די זכרים און אין אַנאַנדער צייט די נקבות וואָלטען געקאָנט ווערן שעהן דורך דעם אָפּקלייב פון די מעהר־גלענצענד קאָלירטע אינדיווידומען פון יעדען געשלעכט, בעת ביידע געשלעכטער האָבען איבערגעגעבען זייערע כאַראַקטערען צו זייערע יונגע אויף אַן עטוואַס פריהערער עלטער־שטופע ווי געוועהנליך. צי דאָס איז די ריכטיגע דערקלע־רונג, וויל איך ניט וואַגען צו באַהויפּטען, דער פאַל איז אָבער צופיעל מערקווירדיג, אַז מען זאָל איהם אויסלאָזען אָהן אַ באַ־מערקונג.

מיר האָבען איצטער געזעהן אין די אַלע זעקס קלאַסען, אַז עס געפינט זיך אַ זעהר נאָהענטע שייכות צווישען די פעדערן פון די יונגע און די דערוואַקסענע, סיי פון איין געשלעכט, סיי פון ביידע, אָט די שייכות לאָזט זיך גאַנץ גוט דערקלערן לויט דעם פּרינציפּ,

אז איין געשלעכט — און דאָס איז אין דער גרעסטער מערהייט גע־
ווען דער זכר — האָט צוערשט באקומען דורך וואריאציע און
געשלעכטליכען אָפּקלייב גלענצענדע קאָלירען אָדער אנדערע בא־
ציערונגען, און האָט זיי איבערגעגעבען אויף פארשיידענע אופנים
אין איינקלאנג מיט די אָנדערקענטע געזעצען פון פארערבונג.
פארוואָס עס זיינען פאָרגעקומען וואריאציעס אין פארשיידענע
פּעריאָדען פון לעבען, אָפטמאָל אפילו ביי מינים פון דערזעלביגער
גרופּע, ווייסען מיר ניט, אָבער וואָס איז שייך דער פאָרם פון פאר־
ערבונג, זעהט אויס, אז איין וויכטיגע באשטימענדע אורזאך איז
דער עלטער, אין וועלכען די וואריאציעס קומען צוערשט פאָר.

נעהמענדיג אין באטראכט דעם פּרינציפּ פון פארערבונג אויף
דיזעלביגע עלטער־שטופען, און אויך דעם אומשטאנד, אז וואריא־
ציעס אין קאָליר, וואָס האָבען זיך באוויזען ביי די זכרים אין
זייער פריהען עלטער, זיינען דאן ניט אָפּגעקליבען געוואָרן, נאָר
אין געגענטייל זיינען אָפט נאָר עלימינירט געוואָרן אלס געפעהר־
ליכע, בעת עהנליכע וואריאציעס, וואָס זיינען פאָרגעקומען אין דער
פּעריאָדע פון רעפּראָדוקציאָן אָדער ארום יענער צייט, זיינען דער־
האלטען געוואָרן — פאָלגט דערפון, אז די פעדערן פון די יונגע
זיינען אָפט געבליבען ניט מאָדיפיצירט אָדער זעהר וועניג מאָדי־
פיצירט. מיר באקומען אויף דעם אופן א געוויסע איינזיכט אין
דעם צושטאנד פון די קאָלירען פון די אורעלטערן פון אונזערע
איצט עקזיסטירענדע מינים. ביי אן אומגעהויערער צאָהל מינים,
אין פינף פון אונזערע זעקס קלאסען, זיינען די דערוואקסענע פון
איין געשלעכט אָדער פון ביידע העל קאָלירט ווענינסטענס אין דעם
פּאָרונג־סעזאָן, בעת די יונגע זיינען אָהן אויסנאהם ווענינער העל
קאָלירט איידער די דערוואקסענע, אָדער זיינען גאנץ טונקעל קאָ־
לירט; וואָרים אויף ווי ווייט איך קאָן געפינען, איז קיין איין פאל
ניט באקאנט, וואו די יונגע פון א טונקעל־קאָלירטען מין זאָלען
ארויסווייזען העלע קאָלירען, אָדער וואו די יונגע פון העל־קאָלירטע
מינים זאָלען זיין מעהר גלענצענד איידער זייערע עלטערן. אין
דעם פערטען קלאס אָבער, וואו די יונגע און די אלטע זיינען עהנליך
איינע צו די אנדערע, זיינען פאראן א סך מינים (הגם בשום אופן
ניט אלע מינים) ביי וועלכע די יונגע זיינען העל קאָלירט, און אזוי
ווי זיי מאכען אויס גאנצע גרופּען, קאָנען מיר דרינגען, אז זייערע

פריחע אורעלטערן זיינען אויך געווען העל קאלירט. מיט אט דער אין אויסנאהם, ווייזט זיך ארוים, ווען מיר באטראכטען די פוינלען פון דער גאנצער וועלט, אז זיי האבען פיעל געוואונען אין שהנקייט זינט יענער פעריאדע, פון וועלכער די ניט־רייפע פעדערן פון די יונגע גיבען אונז טיילוויז א געשיכטליכע באשרייבונג.

וועגען דעם קאליר פון די פעדערן בשייכות צו באשי־צונג. — דער לעזער האט שוין געזעהן, אז איך קאן ניט האלטען מיט מר. וואללייס, אז וועז די נקבות האבען טונקעלע קאלירען, האבען זיי אין די מעהרסטע פאלען זיי ספעציעל באקומען צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג. ווי עס איז שוין אבער פריהער באמערקט געווארן, קאן קיין צווייפעל ניט זיין, אז ביי פיעלע פוינלען זיינען די קאלירען פון ביידע געשלעכטער אזוי מאדיפיצירט געווארן, אז זיי זאלען קאנען אויסמיידען די אויפמערקזאמקייט פון זייער פיינד; אדער אין געוויסע פאלען, כדי זיי זאלען קאנען פארקעהרט אנפאלען אויף זייער רויב אומבאמערקט, דהינו ווי די פעדערן פון די איילען זיינען געווארן וועיך, כדי זייער פליהען זאל ניט מאכען קיין גערויש. מר. וואללייס באמערקט, אז „נאר אין די טראפישע לענדער, וואו די וועלדער פארלירן קיינמאל ניט זייערע גרינע בלעטער, געפינען מיר גאנצע גרופען פוינלען, וואס זייער הויפט קאליר איז גרין". יעדער אייגער, וואס האט אמאל פרובירט, וועט צוגעבען, ווי שווער עס איז צו אונטערשיידען פאפאגייען אויף א בוים, וואס איז באדעקט מיט בלעטער. פונדעסטווענען מוזען מיר געדענקען, אז פיעלע פאפאגייען זיינען באציערט מיט רויטע, בלויע און אראנזשעווע פארבען, וועלכע קאנען געווים ניט זיין באשיצענד. האלצפיקערס לעבען הויפטזעכליך אויף בוימער, אבער א חוץ גרינע מינים זיינען פארען א סך שווארצע און שווארץ און ווייסע סארטען — און ווי עס ווייזט אוים, זיינען זייערע אלע מינים אויסגעזעצט צו דיזעלביגע געפאהרען. עס איז דערביי נאנץ וואהרשיינליך, אז ביי די בוימער־באוואוינענדע פוינלען זיינען די שטארק אויסגעשפראכענע קאלירען ערווארבען געווארען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, נאר די גרינע פארב איז אפטער ערווארבען געווארן אייזער יעדע אנדערע, צוליעב די צונעגעבענע נוצען פון באשיצונג.

וואָס איז שייך די פויגלען, וועלכע לעבען אויפ׳ן באָדען, גיט יעדער איינער צו, אז זיי זיינען אזוי קאָלירט, זיי זאָלען זיין עהנ־ליך צו דער ארומיגער אויבערפלעך. ווי שווער עס איז צו דער־זעהן א רעבהוהן, א שנעפּ, א וואלד־שנעפּ, געוויסע רעגנפייפער, לערכען און ציגען־מעלקער, ווען זיי ליעגען צונויפגעקאָרטשעט אויף דער ערד! די טיערען, וואָס באוואוינען וויסטענישען, גיבען אונז די מערקווירדיגסטע ביישפּיעלען, וואָרים די נאקעטע אויבער־פלעך גיט ניט קיין פארבאָרגעניש, און כמעט אלע קלענערע פיער־פיסיגע, רעפּטילען און פויגלען הענגען אָפּ בנוגע זייער זיכערקייט פון זיירע קאָלירען. מר. טריסטראם האָט באמערקט בנוגע די איינ־וואוינער פון דעם מדבר סאהארא, אז זיי זיינען אלע באשיצט דורך זייער זאמד־קאָליר. ווען איך האָב זיך גענומען דערמאָנען די מדבר־פויגלען פון דרום־אמעריקא, ווי אויך די מעהרסטע באָדען־פויגלען פון גרויס־בריטאניע, האָט מיר געדוכט, אז ביידע געשלעכטער פון די דאָזיגע פויגלען זיינען קאָלירט כמעט גלייך. איך האָב דעריבער זיך געווענדעט צו מר. טריסטראם בנוגע די סאהארא־פויגלען, און ער האָט מיר געפעליגסט געגעבען די פאָלגענדע אויס־קונפטען. עס זיינען פאראן זעקס און צוואנציג מינים, וואָס געהערן צו פופצעהן גאטונגען, ביי וועלכע די פעדערן זיינען גאנץ קלאָר קאָלירט אויף א באשיצענדען אופן; און די דאָזיגע קאָלירונג איז נאָך מעהר אויפפאלענד דערמיט, וואָס ביי די מעהרסטע פון די פויגלען איז זי פארשיידען פון די קאָלירען פון זייערע גאטונגס־פארוואנדטע. ביי דרייצעהן פון זעקס און צוואנציג מינים זיינען ביידע געשלעכטער קאָלירט אויף דעמזעלביגען אופן; אָבער אָט די מינים געהערן צו אזוינע גאטונגען, ביי וועלכע דער דאָזיגער רעגעל איז א געוועהנליכע זאך, אזוי אז זיי זאָגען אונז גאָרנישט וועגען דעם פּונקט, וואָס די באשיצענדע קאָלירען זיינען גלייך ביי ביידע געשלעכטער פון מדבר־פויגלען. פון די אנדערע דרייצעהן מינים געהערן דריי צו גאטונגען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען גע־וועהנליך פארשיידען איינע פון די אנדערע, אָבער דאָ זיינען די געשלעכטער קאָלירט גלייך. ביי די איבעריגע צעהן מינים איז דער זכר פארשיידען פון דער נקבה; אָבער דער חלוק איז באשרענקט הויפּטזעכליך אויף דער אונטערשטער פלעך פון די פעדערן, וועלכע זיינען פארבאָרגען בעת דער פויגעל ליעגט איינגעקאָרטשעט אויף

דער ערד, אבער דער קאפ און דער רוקען האבען ביי ביידע נעשלעכ־
טער דיזעלביגע זאמד־קאלירטע פארב. ביי די צעהן מינים, הייסט
עס, זיינען די אויבערשטע פלעכען פון ביידע נעשלעכטער געוואָרן
גלייך דורך דער ווירקונג פון נאטירליכען אפקלייב, צוליעב דעם
צוועק פון באשיצונג, בעת די אונטערשטע פלעכען ביי די זכרים
אליין זיינען געוואָרן פארשיידען דורך דעם געשלעכטליכען אפ־
קלייב, פאר דעם צוועק פון באציערונג. אזוי ווי דאָ זיינען ביידע
געשלעכטער גלייך גוט באשיצט, זעהען מיר קלאָר, אז דער נאטיר־
ליכער אפקלייב האט ניט געשטערט די נקבות פון צו ירשנ'ען די
קאלירען פון זייערע זכרים עלטערן; מיר מוזען דעריבער זוכען
די דערקלערונג אין דעם געזעץ פון געשלעכטליכ באשרענקטער
פארערבונג.

אין אלע טיילען פון דער וועלט זיינען ביידע געשלעכטער פון
א סך ווייכשנאבעלדיגע פויגלען, דערהויפט אזוינע, וואס באזוכען
די נאסע גראזען אדער טראסטניקעס, טונקעל קאלירט. עס איז
קיין צווייפעל ניט, אז אויב זיי וואלטען נעהאט גלענצענדע קאלי־
רען, וואלטען זיי פיעל מעהר אנזיכטיג געווען פאר זייערע פיינד;
אבער צי זייערע טונקעלע פארבען זיינען ספעציעל ערוואָרבען
געוואָרן צוליעב באשיצונג, זעהט אוים, אויך ווי וויט איך קאן
אורטיילען, גאנץ צווייפעלהאפטיג. עס איז נאך מעהר צווייפעל־
האפטיג, צי אזוינע טונקעלע פארבען האבען געקאנט ערוואָרבען
ווערן פאר דעם צוועק פון באציערונג. מיר מוזען יעדעספאלס
האבען אין זין, אז זכרים־פויגלען, אפילו ווען זיי זיינען טונקעל־
קאלירט, אונטערשיידען זיך אפט פיעל פון זייערע נקבות (ווי צ.
ב. ש. ביי דעם געווענליכען שפערלינג), און דאס פיהרט ארויף
אויפ'ן געדאנק, אז אזוינע קאלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וויל זיי זיינען אנציהענד. א סך
פון די ווייכשנאבעלדיגע פויגלען זיינען זינגער, און מען
דארף ניט פארגעסען די אפהאנדלונג אין א פריהערדינען קאפיטעל,
וואו עס איז באוויזען געוואָרן, אז די בעסטע זינג־פויגלען זיינען
זעלטען־ווען באציערט מיט גלענצענדע פארבען. עס זעהט אוים,
אז בדרך כלל האבען די נקבה־פויגלען אויסגעקליבען זייערע שותפים
ענטוועדער צוליעב זייערע זיסע שטימען אדער צוליעב זייערע מונ־
טערע קאלירען, אבער ניט צוליעב ניט די ביידע רייצען אינאיינעם.

אייניגע מינים, וועלכע זיינען אויגענשיינליך קאָלירט צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג, ווי די שנעפּ, די וואלד־שנעפּ און דער ציגען־מעלקער, זיינען גלייכצייטיג געצייכענט און שאטירט, לויט אונזער מאסשטאב פון געשמאק, מיט א העכסטער עלעגאנץ. אין אזוינע פאלען קאָנען מיר קומען צום שלום, אז אי דער נאטיר־ליכער, אי דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָבען געווירקט צוזאמען פאר באשיצונג און באציערונג. מען מעג צווייפלען, צי עס עקזיס־טירט וועלכער עס איז פויגעל, וואָס באזיצט ניט וואָסער עס איז ספּעציעלע אָנציהונג, מיט וועלכער צו רייצען דעם אנדער געשלעכט. ווען ביידע געשלעכטער זיינען אזוי אומעטיג קאָלירט, אז עס וואָלט געווען אריבערגעכאפּט די מאָס אָנצונעהמען די ווירקונג פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב, און ווען מען קאָן ניט פאָרברענגען קיין דירעקטע באווייזען, אז אזוינע קאָלירען דיענען אלס באשיצונג, איז די בעסטע זאך מודה צו זיין, אז מיר זיינען פאָלשטענדיג אומווי־סענד בנוגע דער אורזאך, אָדער — וואָס איז אייגענטליך כמעט דיזעלביגע זאך — מיר קאָנען עס צושרייבען צו דעם רעזולטאט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען.

ביידע געשלעכטער פון א סך פויגלען זיינען קאָלירט אָנזיכטיג, ווען אפילו ניט גלענצענד, ווי צום ביישפּיעל די צאָהלרייכע שוואר־צע, ווייסע אָדער פארשיידענפארביגע מינים, און אזוינע קאָלירען זיינען וואהרשיינליך דער רעזולטאט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב. ביי דעם געוועהנליכען שווארץ־פויגעל, דעם וואלד־האָהן, דעם שווארץ־האָהן, דער שווארצער טרויער־ענטעל (אידעמיא), און אפילו ביי איינעם פון די גן עדן־פויגלען (לאפארינא אטרא) זיינען בלויז די זכרים שווארץ, בעת די נקבות זיינען ברוין אָדער גע־פלעקט; און עס קאָן קוים זיין א ספק וועגען דעם, אז די שווארצ־קייט אין אָט די פאלען איז א געשלעכטליך אָפּגעקליבענער כאראק־טער עס איז דעריבער ביז א געוויסען גראד וואהרשיינליך, אז די פאָלשטענדיגע אָדער טיילווייזע שווארצקייט פון ביידע גע־שלעכטער ביי אזוינע פויגלען ווי קראָהען, געוויסע קאקאדוס, שטאָרכען און שוואנען, און פיעלע ים־פויגלען, איז אויך דער רעזולטאט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, באגלייט פון א גלייכער איבערליפערונג צו ביידע געשלעכטער; וואָרים שווארצקייט קאָן כמעט אין קיין פאל ניט דיענען אלס באשיצונג. ביי מעהרערע

פויגלען, וואו דער זכר אליין איז שווארץ, און ביי אנדערע וואו ביידע געשלעכטער זיינען שווארץ, איז דער שנאבעל אדער די הויט ארום קאפ העל קאלירט, און דער קאנטראסט, וואס ווערט דורכדעם נעשאפען, פארמעהרט באדייטענד זייער שהנקויט. מיר זעהען דאס אין דעם העל־גראען שנאבעל פון דעם זכר פון שווארץ־פויגעל, אין דער רויטער הויט איבער די אויגען פון דעם שווארץ־האהן און וואלד־האהן, אין דעם העלען און פארשיידענארטיג קאלירטען שנאבעל פון דעם טרויער־ענטריך (אידעמיא), אין דעם רויטען שנאבעל פון דעם שטיין־קראהע (קארוואוס גראקולוס, ל.), פון דעם שווארצען שוואן און דעם שווארצען שטארך. דאס פיהרט מיך צו באמערקען, אז עס איז גאר ניט אומגלויבליך, אז די טוקאנעס קאנען פארדאנקען דעם אומגעהויערן וואוקס פון זייערע שנאבלען צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, מיט דעם צווועק צו קאנען ארויס־ווייזען די פארשיידענארטיגע און לעבהאפטע קאלירטע שטרייפען, מיט וועלכע די דאזיגע ארגאנען זיינען באציערט.[19] די נאקעטע הויט ביי דעם באזים פון שנאבעל און ארום די אויגען איז אויך אפט גלענצענד קאלירט, און מר. גולד זאגט, ווען עד רעדט וועגען איין מין, אז די קאלירען פון דעם שנאבעל „זיינען אהן צוויפעל אין דעם שהנסטען און גלענצענדסטען צושטאנד אין פארלויף פון דער פארונג־צייט". אז די טוקאנעס זאלען באלעסטינט ווערן

[19] עס איז קיינמאל ניט געגעבען געווארן קיין צופרידענשטעלענדע דערקלערונג וועגען דער אומגעהויערער גרויס פון דעם טוקאנס' שנאבעל, און נאך וועניגער וועגען זייגע גלענצענדע קאלירען. מר. בייטס („דחי נאטוראליסט אן דחי אטאזאנס", 1863, ב. 2, ז. 341) זאגט, אז זיי נעד ברויבען זייערע שנאבלען צו דערגרייכען פרוכט פון די וויטסטע שפיצען צווייגען; „וי אויך, לויט אנדערע פארפאסער, ארויסצושלעפען אייער און יונגע פויגלאך פון פרעמדע געסטען. אבער, וי מר. בייטס איז מודה, „קאן מען העם שנאבעל קוים באטראכטען אלס א פאלקאם פאר־מירטען אינסטרומענט פאר דעם צווועק, אויף וועלכען ער וועדט אנגע־וענדט". די גרויסע מאסע פון דעם שנאבעל, אין דער בריים און הויך, אזוי גוט וי אין דער לענג, לאזט זיך ניט דערקלערן לויט דער מיינונג, אז ער דיענט בלויז אלס אן ארגאן פון אנגריפען. מר. בעלס (דחי נאטוראליסט אן ניקאראגוא", ז. 197) דענקט, אז דער חויפט נוץ פון דעם שנאבעל איז אלס פארטיידיגונגס־מיטעל אנטקעגען פייגד, ספעציעל נעד דער נקבה, וועו זי זיצט אויף די אייער אין איהר נעסט אין א לאך פון א בוים.

מיט אומגעהויערע שנאבלען, אבווארויל זיי זיינען געמאכט געווארן אזוי לייכט ווי מעגליך דורך זייער שוואמיגער סטרוקטור, כדי זיי זאלען קאנען ארויסווייזען שהנע קאליבערן — א צווק וואם על פי טעות האלטען מיר פאר ניט וויכטיג — איז ניט מעהר אומ־ווהרשיינליך איידער דער פאקט, וואם דער זכר פון דעם ארגוס־פאזאן און פון אייניגע אנדערע פוינלען זיינען באלעסטיגט מיט אזוינע לאנגע פעדערן, אז זיי שטערן זייער פליהען.

אויף דעמזעלביגען אופן ווי די זכרים אליין פון פארשיידענע מינים זיינען שווארץ, בעת די נקבות זיינען קאליבט אין מאטעווע פארבען, אזוי זיינען אויך אין עטליכע פאלען די זכרים אליין אינ־גאנצען אדער טיילוויז וויים, ווי ביי די פארשיידענע גלאקען־פויג־לען פון דרום־אמעריקא (כאסמארהינכום), ביי דער אנטארקטישער גאנז (בערניקלא אנטארקטיקא), ביי די זילבער־פאזאנען, א. אז. ווי, בעת די נקבות זיינען ברוין אדער טונקעל־פארבינ געפלעקט. ס'איז דעריבער ווהרשיינליך, לויט דעם פריהער דערמאנטען פרינ־ציפ, אז ביידע געשלעכטער ביי פיעלע פוינלען, ווי צ. ב. ש. די וויסע קאקאדוס, מהערערע עגרעט־פוינלען, מיט זייערע שהנע פוין־פעדערן, געווייסע איביסעס, מעווען, ים־שוואלבען א. אז. וו. האבען באקומען זייערע מעהר אדער ווענינער פאלשטענדיג וויסע פעדערן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי אייניגע פון אט די פאלען ווערן די פעדערן וויים נאר ווען זיי ווערן געשלעכטם־רייף. דאם איז דער פאל ביי געווייסע באקלאנעס, טראפישע פוינלען א. ד. גל. און ביי דער שנעע־גאנז (אנסער היפערבאראום). אזוי ווי די לעצטע לענט איהרע אייער אויפ'ן נאקעטען בארען, ווען ער איז ניט באדעקט מיט שנעע, און אזוי ווי זי וואנדערט צווק צו דרום־צו איבער'ן ווינטער, איז קיין גרונט ניטא אנצונעהמען, אז איהרע שנעע וויסע דערוואקסענע פעדערן דיענען איהר אלס באשיצונג. אין דעם אנאסטאמוס אסציטאנס האבען מיר נאך א בעספרן באוויזן, אז די וויסע פעדערן איז א חתונה־שטריך, וואהרים זיי ווערן ענט־וויקעלט נאר דורכ'ן זומער; די יונגע אין זייער ניט דערוואקסענע צושטאנד און די דערוואקסענע אין זייער ווינטערדיגער קליי־דונג זיינען גרוי און שווארץ. ביי פיעלע סארטען מעווען (לארוס) ווערט דער קאפ און דער האלז ריין וויים אום זומער, און איז גרוי אדער געפלעקט אום ווינטער און אין זייער יונגענדליכען צושטאנד.

פון דער אַנדער זייט, ביי די קלענערע מעווען (גאַוויאַ) און ביי אייניגע ים־שוואַלבען (סטערנאַ) קומט פאָר פּונקט דער היפּך, וואָ־רים די קעפּ פון די יונגע פויגלען אין דעם ערשטען יאָהר, און פון די דערוואַקסענע אין ווינטער זיינען ענטוועדער ריין ווייס אָדער אַ סך בלאַסער איידער אין פּאָרונג־סעזאָן. אָט די לעצטע פאַלען גיבען נאָך אַ ביישפּיעל פון דעם קאַפּריזנעם אופן, אויף וועלכען דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט, ווי עס ווייזט אויס, אָפט געווירקט.

די אורזאַך פאַרוואָס די וואַסער־פויגלען האָבען ערוואָרבען ווייסע פעדערן אַזוי פיעל אָפטער איידער די לאַנד־פויגלען, הענגט וואַהרשיינליך אָפּ פון זייער גרויסען וואוקס און גרויסע פליה־קרעפטען, אַזוי אַז זיי קאָנען זיך לייכט פאַרטיידיגען אָדער אַנט־לויפען פון רויב־פויגלען, צו וועלכע זיי זיינען אַ חוץ דעם ניט פיעל אויסגעזעצט. פאָלגליך איז דאָ דער געשלעכטליכער אָפּקלייב ניט געשטערט אָדער באַאיינפלוסט געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. קיין צווייפעל ניט, אַז ביי די פויגלען, וועלכע שוועבען איבער דעם אָפנעם אָקעאַן, קאָנען די זכרים און נקבות געפינען איינע די אַנדע־רע אַ סך לייכטער, ווען זיי זיינען געמאַכט געוואָרן אָנזיכטיג, סיי דורכדעם וואָס זיי זיינען פאָלקאָם ווייס, אָדער אינטענסיוו שוואַרץ; אַזוי אַז אָט די קאָלירען קאָנען אפשר דיענען דעמזעלביגען צוועק, ווי די רוף־טענער פון פיעלע לאַנד־פויגלען.[20] אַ ווייסער אָדער שוואַרצער פויגעל, ווען ער דערזעהט און פליהט אַרונטער צו אַ טויטען קערפּער, וואָס שווימט אויפ'ן ים אָדער וואָס איז אַרויסגע־וואָרפען געוואָרן אויפ'ן ברעג, איז אָנזיכטיג פון אַ גרויסער שטרעקע ווייט, און ווייזט אָן דעם וועג צו דעם רויב פאַר אַנדערע פויגלען פון דעמזעלביגען אָדער אַנדערע מינים; אָבער אַזוי ווי דאָס וואָלט דאָך געווען אַ חסרון פאַר די ערשטע, וואָס האָבען דערזעהן דעם רויב, וואָלטען די אינדיווידומען, וואָס זיינען געווען די ווייסעסטע אָדער די שוואַרצעסטע ניט געוואונען דורכדעם מעהר שפּייז, איידער

---

[20] מען קאָן דאָ באַמערקען, אַז ביי קאָרשונעם. וועלכע שוועבען ווייט און ברייט און הויך אין דער לופטען, אַזוי ווי די ים־פויגלען איבער דעם אָקעאַן, זיינען דריי אָדער פיער מינים כמעט אינגאַנצען אָדער גרעס־טענטיילס ווייס, און פיעלע אַנדערע זיינען שוואַרץ. דאָ, הייסט עס, איז אויך מעגליך, אַז די אָנזיכטיגע קאָלירען העלפען די געשלעכטער צו געפינען איינע די אַנדערע אין דעם פּאָרונג־סעזאָן.

די, וואס זיינען געווען וועניגער שטארק קאלירט. די אנזיכטיגע קאלירען, הייסט עס, האבען ניט געקאנט ביסלאכווייז ערוואַרבען ווערן פאר דעם צוועק דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

אזוי ווי דער נעשלעכטליכער אפקלייב העננט אפ פון אזא שוואנקענדען עלעמענט ווי דער נעשמאק, קאנען מיר פארשטיין ווי אזוי עס איז פארגעקומען, אז אין דערזעלביגער גרופע פויגלען, וועלכע האבען כמעט דיזעלביגע געווענהייטען, זאלען זיך נעפינען וויסע אדער כמעט וויסע, אזוי גוט ווי שוואַרצע אדער כמעט שוואַרצע מינים — צום ביישפיעל, אי וויסע, אי שוואַרצע קאקאדום, שטאַרכען, איביסען, שוואַנען, ים־שוואלבען און שטורם־פויגלען. פארשיידען־נעפלעקטע פויגלען קומען אויך אפטמאל פאר אין דערזעלביגער גרופע אינאייניעם מיט שוואַרצע און וויסע מינים; צום ביישפיעל דער שוואַרץ־האלזיגער שוואַן, געווייסע ים־שוואלבען, און די געוועהנליכע סארקע. אז א שטארקער קאנטראסט אין קאלירען איז אנגענעהם פאר פויגלען, קאנען מיר דריינגען דורכקוקענדיג וועלכע עס איז גרויסע קאלעקציע פון עקזעמפלארען, וואַרים די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אפט אייניע פון די אנדערע, דערמיט וואס ביי דעם זכר זיינען די בלאסע טיילען רייניער וויים און די פארשיידענארטיג טונקעלע קאלירען מעהר טונקעל געפארבט אויידער די נקבות.

עס קאן אפילו אויסזעהן, אז בלויז די נייקייט פון א זאך אדער לייכטע ענדערונגען צוליעב דער ענדערונג אליין האבען אפטמאל געווירקט אויף די נקבות פון פויגלען וויי א צויבער, פונקט ווי די ענדערונגען פון דער מאדע ווירקען אויף אונז. אזוי קאן מען קוים זאגען, אז די זכרים פון אייניגע אפאפאגייען זיינען שעהנער אויידער די נקבות, וועניגסטענס לויט אונזער געשמאק; זיי אונטערשיידען זיך אבער אין אזוינע פונקטען, ווי דהינו וואס דער זכר האט א ראזען־קאלירטען האלזבאנד, אנשטאט א „העל־סמאראגדענעם שמאלען גרינעם האלזבאנד", אדער וואס דער זכר האט א שוואַרצען האלזבאנד אנשטאט „א גלעלען האלבען האלזבאנד פון פארענט", מיט א בלאסער ראזענפארב אנשטאט א בלויען קאפ. אזוי ווי זעהר פיעל פויגלען האבען אלס זייער הויפט באציערונג פארלענגערטע עק־פעדערן אדער פארלענגערטע פעדער־קאמען, קוקט אוים דער פארקירצטער עק, וואס איז פריהער באשריבען געוואַרן ביי

דעם זכר פון א זשום־פוינעל, און די פארקירצטע פערער־קאם פון דעם זכר פון די טוקער־ענטלאך ווי איינע פון די פיעלע ענדערונגען פון דער מאדע, וואם מיר באוואונדערן אין אונזערע אייגענע קליידונגען.

אייניגע מיטגליעדער פון דער פאמיליע צאפליעם שטעלען מיט זיך פאר נאך א מעהר קוריאזען פאל פון נייקייט אין קלירונג, וואם איז געשעצט געווארן, ווי עם שיינט, צוליעב דער נייקייט אליין. די יונגע פון דער ארדעא אשא זיינען וויים, און די דערוואקסענע זיינען פון א מונקעל שיעפער־קאליר; און נים נאר די יונגע, נאר אויך די דערוואקסענע פון דעם פארוואנדטען מין בופום קאראמאנדום אין זייערע ווינטער פעדערן זיינען וויים, און דער קאליר ענדערט זיך אין א רייכען גאלדענעם רויטלאך־געלען קאליר אין דעם פארונג־סעזאן. עם איז אומגלויבליך, אז די יונגע פון אט די צוויי מינים, ווי אויך פון אייניגע אנדערע מיטגליעדער פון דערזעלבינער פאמיליע[21] זאלען האבען געווארן צוליעב א וועלכען עם איז ספעציעלען צוועק ריין וויים און דורכדעם אנזיכטיג פאר זייערע פיינד; אדער אז די דערוואקסענע פון אייניעם פון אט די צוויי מינים זאלען האבען געווארן ספעציעל וויים דורכ'ן ווינטער אין א לאנד, וואם איז קיינמאל ניט באדעקט מיט שנעע. פון דער אנדער זייט האבען מיר א גוטען גרונט אנצונעהמען, אז פיעלע פוינגלען האבען ערווארבען די וויים־קייט אלס א געשלעכטליכע באציערונג. מיר קאנען דעריבער קומען צום שלום, אז אייניגע פריהע אורעלטערן פון די ארדעא אשא און די בופום האבען ערווארבען וויסע פעדערן פאר חתונה־צווועקען און האבען איבערגענעבען אט דעם קאליר צו זייערע יונגע, אזוי אז די יונגע און די אלטע זיינען געווארן וויים ווי געווים איצטיגע ענרעט־פוינגלען; און אז די וויסקייט איז שפעטער

---

[21] די יונגע פון ארדעא רופעסצענס און א. קערולעא פון די פאראיניגטע שטאאטען זיינען אויך אזוי וויים, בעת די דערוואקסענע זיינען קאלירט, אזוי ווי זייערע ספעציפישע נעמען דריקען אוים. אודי־באן („ארניטהאלאג. ביאגראפיע", ב. 3, ז. 416 און ב. 4, ז. 58) האט, ווי עם זעהט אוים, הנאה פון דעם געדאנק, אז אט די מערקווירדיגע ענדערונג פון די פעדערן וועט ברענגען די סיסטעמאטיקער אין א שטארקער פארווירונג.

פארבליבען ביי די יונגע, בעת ביי די דערוואקסענע איז עס פאר־ביטען געוואָרן אויף שטארקער אויסגעשפּראָכענע פארבען. ווען מיר וואָלטען אָבער געקאָנט א בליק טאָן נאָך ווייטער צוריק, צו נאָך פריהערדיגע אורעלטערן פון אָט די צוויי מינים, וואָלטען מיר וואהרשיינליך געזעהן, אז די דערוואקסענע זיינען געווען טונקעל־קאָלירט. איך דרינג, אז דאָס וואָלט געווען דער פאל על פּי אנא־לאָגיע פון פיעלע אנדערע פויגלען, וועכע זיינען טונקעל בעת זיי זיינען יונג, און ווייס, ווען זיי ווערן דערוואקסענע; און ספּעציעל נאָך פון דעם פאל פון די ארדעא גולארים, וואָס זייערע קאָלירען זיינען דער היפּך פון די ארדעא אשא, וואָרים די יונגע זיינען טונקעל קאָלירט און די דערוואקסענע זיינען ווייס, ווייל די יונגע האָבען אָנגעהאלטען א פריהערדיגען צושטאנד פון די פעדערן. עס קומט דעריבער אויס, אז די דערוואקסענע אורעלטערן פון די ארדעא אשא און בופוס און אייניגע פארוואנדטע מינים האָבען אין פאר־לויף פון א לאנגער אָפּשטאמונג־ליניע דורכגעמאכט די פאָלגענדע קאָליר־ענדערונגען: ערשטענס, א טונקעלע שאטירונג, צוויי־טענס, ריין ווייס, און דריטענס, צוליעב אנאנדער ענדערונג אין דער מאָדע (אויב איך מעג זיך אזוי אויסדריקען), זייערע איצטיגע שיפער־קאָליר, רויטלאכע אָדער גאָלדענע רויט־געלע פארבען. אָט די כסדר'דיגע ענדערונגען זיינען פארשטענדליך נאָר דורך דעם פּרינציפּ, אז די נייקייט איז באוואונדערט געוואָרן פון די פויגלען צוליעב דער נייקייט אליין.

מעהרערע שרייבער האָבען אויסגעזעצט אנטקעגען דער גאנ־צער טעאָריע פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, אָננעהמענדיג אז ביי חיות און ווילדע קאָן דער געשמאק פון דער נקבה פאר געוויסע קאָ־לירען אָדער אנדערע באציערונגען ניט בלייבען א באשטענדיגער פאר א סך דורות; אז פריהער וואָלט איין קאָליר באוואונדערט געוואָרן, דערנאָך אנאנדערער, און פאָלגליך וואָלט עס ניט געקאָנט שאפען קיין באשטענדיגע ווירקונג. מיר קאָנען צוגעבען, אז דער געשמאק איז ניט קיין שטענדיגע זאך, אָבער ער איז ניט אינגאנ־צען קאפּריזנע. עס הענגט פיעל אָפּ פון געווענהייט, ווי מיר זעהען עס ביי מענשען, און מיר קאָנען שליסען, אז דאָס קאָן אויך גילטען ביי פויגלען און אנדערע טיערען. אפילו אין אונזערע אייגענע קליידער בלייבט דער אלגעמיינער כאראקטער א לאנגע צייט, און די

ענדערונגען זיינען ביז א געוויסען גראד שטופענמעסיג. אין צוויי פלעצער אין א שפעטיגערן קאפיטעל וועלען געגעבען ווערן גענוג באווייזען, אז ווילדע פון פיעלע ראסען האבען לאנגע דורות באוואונדערט דיזעלביגע נארבען אויף דער הויט, דיזעלביגע העסליך־דורכגעבויערטע ליפען, נאזלעכער אדער אויערן, דיזעלביגע משונה'־דיגע ענטשטאלטעטע קעפ, א. אז. וו.; און אט די ענטשטאלטונגען גיבען א געוויסע אנאלאגיע פאר די נאטירליכע באציערונגען פון פארשיידענע טיערען. פונדעסטוועגען האלטען אזוינע מאדעס ניט אן אייביג ביי ווילדע, ווי מיר קאנען דרינגען פון די חלוקים אין דעם פרט צווישען די פארוואנדטע שטאמען אויף דעמזעלביגען קאנטינענט. אזוי האבען אויך די ציכטער פון מאדנע טיערען זיכער באוואונדערט פיעלע דורות נאכאנאנד, און באוואונדערן נאך איצטער דיזעלביגע ראסען; זיי ווילען באקומען קליינע ענדערונגען, וועלכע ווערן באטראכט אלס פארבעסערונגען, אבער א גרויסע אדער פלוצליכע ענדערונג ווערט באטראכט פאר דעם גרעסטען פעהלער. בנו"ע פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד האבען מיר קיין גרונט ניט אנצונעהמען, אז זיי וואלטען באוואונדערט א גאנץ נייעם סטיל פון קאלירונג, אפילו ווען גרויסע און פלוצליכע ענדערונגען וואלטען פארגעקומען אפט, וואס עס איז ווייט ניט דער פאל. מיר ווייסען, אז הויזטויבען פאראייניגען זיך ניט גערן מיט די פארשיידענע קאלירטע מאדנע ראסען; אז אלבינא־פויגלען קריגען געוועהנליך ניט קיין זיווג; און אז די שווארצע האבען פון די פעראע אינזלען טרייבען אוועק זייערע פארשיידענארטיג קאלירטע ברידער. אבער אט דער ווידערווילען אנטקעגען א פלוצליכע פארענדערונג שליסט ניט אויס דעם פאקט, אז זיי שעצען לייכטע ענדערונגען, פונקט ווי דאס איז דער פאל ביים מענשען. עס זעהט דעריבער אויס, אז וואס איז שייך דעם געשמאק, וועלכער הענגט אפ פון פיעלע עלעמענטען, אבער טיילווייז פון דער געוועהנהייט און טיילווייז פון א פארליעבע פאר עפעס נייעס, איז ניטא קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז טיערען זאלען באוואונדערן א זעהר לאנגע צייט דעמזעלביגען אלגעמיינעם סטיל פון באציערונג אדער פון אנדערע אנציהונגען, און דאך אפשעצען לייכטע ענדערונגען אין קאליר, פארם אדער קלאנג.

רעזומע פון די פיער קאפיטלען וועגען פויגלען. — די מעהרסטע זכרים־פויגלען זיינען זעהר קאמפזיכטיג אין פארלויף פון דעם פאָרונג־סעזאָן, און אייניגע באזיצען וואפען, וואָס זיינען צוגעפאסט צו קעמפען מיט זייערע קאָנקורענטען. אָבער דער ער־פאָלג פון די העכסט קאמפזיכטיגע און אמבעסטען באוואפענטע זכרים הענגט זעלטען־ווען אָדער קיינמאָל ניט אָפּ אינגאנצען פון זייער כח אוועקצוטרייבען אָדער צו דער'הרג'ענען זייערע קאָנקו־רענטען, נאָר זיי האָבען ספּעציעלע מיטלען צו באצויבערן די נקבה. ביי אייניגע איז דאָס די קראפט פון געזאנג אָדער פון ארויסברענ־גען מאָדנע קולות, אָדער אינסטרומענטאלע מוזיק, און אלס א פּועל יוצא פון דעם אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבות אין זייערע שטים־אָרגאנען, אָדער אין דער סטרוקטור פון געוויסע פע־דערן. פון די מערקווירדיג פארשיידענארטיגע מיטלען אויף ארויסצוברענגען פארשיידענע קלאנגען, געווינען מיר א הויכע מיינונג וועגען דער וויכטיגקייט פון אָט די מיטלען ווי צו שדכנ'ען זיך. פיעלע פויגלען זוכען צו באצויבערן די נקבות דורך ליעבעס־טענץ, אָדער קונצשטיק, וואָס זיי פיהרען דורך אויף דער ערד אָדער אין דער לופטען, און מאנכעסמאָל אין צוגעגרייטע פּלעצער. אָבער די העכסט געוועהנליכע מיטלען זיינען פארשיידענערליי באציערונ־גען, העכסט בריליאנטע פארבען, קאמען, פלייש־לעפּעלס, שעהנע פעדערן, פארלענגערטע פעדערן, קאָפּ־קניפּלאך א. אז. וו. אין אייניגע פאלען זעהט אויס, אז בלויז עפּעס א נייאיגקייט האָט גע־ווירקט ווי א רייצמיטעל. די באציערונגען פון די זכרים מוזען פאר זיי זיין פון גרויסער וויכטיגקייט, וואָרים אין א היפּשער צאָהל פאלען זיינען זיי ערוואָרבען געוואָרן אויפ'ן חשבון פון אויסשטעהן גרעסערע געפאהרען פון פיינד, און אפילו מיט א געוויסען פארלוסט פון קראפט אין קאמף מיט זייערע קאָנקורענטען. די זכרים פון זעהר פיעל מינים נעהמען ניט אָן זייער ציערליכע קליידונג איידער זיי דערגרייכען זייער רייפען עלטער, אָדער זיי נעהמען עס אָן נאָר אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, אָדער זייערע פארבען ווערן דאן מעהר לעבהאפטיג. געוויסע באציערענדע אָנהאנגען ווערן פארגרעסערט, אָנגעשוואָלען און גלענצענד קאָלירט בעת מעשה פון זוכען זייער זיווג. די זכרים ווייזען ארויס זייערע רייצען מיט גרויסע הכנות און העם בעסטען עפעקט; און דאָס ווערט געטאָן אין דער געגענ־

ווארט פון די נקבות. דאס שרכנ'ען זיך איז אפטמאל א פארלענ־
גערטער עסק, און פיעלע זכרים און נקבות פארזאמלען זיך אויף א
באשטימטען פלאץ. זאל מען אנענהמען, אז די נקבות שעצען ניט
אפ די שהנקייט פון די זכרים, מוז מען צוגעבען, אז זייערע פאר־
טרעפליכע דעקאראציעס, זייער גאנצע פראכט און ארויסווייז זיינען
נוצלאז, און דאס איז אומגלויבליך. פויגלען האבען א פיינע אונ־
טערשיידונגס־פעהיגקייט, און אין נעוויסע עטליכע פאלען קאן בא־
וויזען ווערן, אז זיי האבען א געפיהל פאר דאס שעהנע. אויסער
דעם איז אויך באקאנט, אז די נקבות וווייזען מאנכעסמאל ארוים
אן אויסנעשפראכענע פארליעבע אדער אנטיפאטיע פאר געוויסע
אייניצעלנע זכרים.

ווען מען גיט צו, אז . נקבות ציהען פאר אדער ווערן אומ־
כאוואוסטזיניג אנגערעגט פון די שעהנערע זכרים, דאן וועלען די
זכרים לאנגזאם אבער זיכער ווערן אלץ מעהר און מעהר אנציהענד
דורך דעם נעשלעכטליכען אפקלייב. אז אט דער געשלעכט, דער
זכר, איז הויפטזעכליך מאדיפיצירט געווארן, קאנען מיר דרינגען
פון דעם פאקט, וואס כמעט אין יעדער גאטונג, וואו די געשלעכטער
זיינען פארשיידען, אונטערשיידען זיך די זכרים איינע פון די אנ־
דערע פיעל מעהר איידער די נקבות. דאס ווייזט זיך זעהר גוט
ארוים ביי געוויסע נאהענט־פארוואנדטע רעפרעזענטאטיוע מינים,
ביי וועלכע די נקבות קאנען קוים אונטערשיידט ווערן, בעת די
זכרים זיינען גאנץ פארשיידען. פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד
וווייזען ארוים אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע וואלטען געווען פאל־
שטענדיג געגנג פאר דער ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב.
מיר האבען אבער געזעהן, אז זיי וווייזען אפטמאל ארוים נאך שטאר־
קער־אויסגעשפראכענע ענדערונגען, וועלכע קומען וויעדער פאר
אזוי אפט, אז זיי וואלטען גלייך פיקסירט געווארן, אויב זיי וואל־
טען געדיענט אנצוקאקען די נקבה. די געזעצען פון וואריאציעס
מוזען באשטימען די נאטור פון די אנפאנג־ענדערונגען און וועלען
אין א גרויסען ערך באאיינפלוסען דעם ענדליכען רעזולטאט. די
גראדאציעס, וועלכע קאנען באאבאכטעט ווערן צווישען די זכרים
פון פארוואנדטע מינים, צייגען אן די נאטור פון די שטופען, וואס
זיי האבען דורכגעמאכט. זיי דערקלערן אויך אויף דעם אינטע־
רעסאנטסטען אופן, ווי אזוי געווייסע כאראקטערען זיינען ענטשטא־

נען; צום ביישפּיעל די איינגעקאַרבטע אויגענפלעקען אויף די עק־פעדערן פון דעם פּאַוולין און די באַל און גרוב־אויגענפלעקען אויף די פליגעל־פעדערן פון דעם אַרגוס־פאַזאַן. עס איז קלאָר, אַז די בריליאַנטע קאָלירען, די קאָפּ־קניפּלען, פיינע פּוצפעדערן א. ד. ג. פון פיעלע זכרים־פויגלען האָבען ניט געקאָנט ערוואָרבען ווערן אַלס שוצמיטלען; אַדרבא, אָפטמאָל פיהרן זיי גאָר צו געפאַהרען. אַז זיי נעהמען זיך ניט פון דער דירעקטער און באַשטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, קאָנען מיר זיין גאַנץ זיכער, וואָרים די נקבות זיינען געווען אויסגעזעצט צו דיזעלביגע אומשטענדען, און פונדעסטוועגען אונטערשיידען זיי זיך אָפט פון די זכרים אין דעם העכסטען גראַד. הגם עס לעגט זיך אויפ'ן שכל, אַז די געענדערטע אומשטענדען, וואָס האָבען געווירקט אין משך פון אַ לענגערער פּעריאָדע, האָבען אין געוויסע פאַלען אַרויסגעבראַכט אַ באַשטימטע ווירקונג אויף ביידע געשלעכטער, אָדער מאַנכעסמאָל אויף איין געשלעכט אַליין, דאָך וועט דער וויכטיגסטער רעזולטאַט דערפון זיין אַ פאַרגרעסערטע טענדענץ צו ענדערן זיך אָדער אַרויסצו־ווייזען שטאַרקער קענטיגע אינדיווידועלע חלוקים; און אַזוינע חלוקים וועלען האָבען געגעבען אַן אויסגעצייכענטען געביט פאַר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אָפּקלייב.

די געזעצען פון פאַרערבונג, ניט קוקענדיג אויף דעם אָפּקלייב, האָבען ווי עס ווייזט אויס באַשטימט, צי די כאַראַקטערען, וואָס די זכרים האָבען ערוואָרבען צום צוועק פון באַציערונג, פון אַרויסברענגען פאַרשיידענע קלאַנגען און כדי צו קעמפען צוזאַמען, זיינען איבערגעגעבען געוואָרן צו די זכרים אַליין אָדער צו ביידע געשלעכטער, סיי אויף שטענדיג, סיי פּעריאָדיש אין פאַרלויף פון געוויסע סעזאָנען פון יאָהר. פאַרוואָס פאַרשיידענע כאַראַקטערען זאָלען האָבען איבערגעגעבען געוואָרן מאַנכעסמאָל אויף איין אופן און מאַנכעסמאָל אויף אַנאַנדער אופן, איז אין די מעהרסטע פאַלען ניט באַקאַנט; אָבער די פּעריאָדע פון דער פאַרענדערליכקייט איז, ווי עס שיינט, אָפט געווען די באַשטימענדע אורזאַך. ווען ביידע געשלעכטער האָבען גע'ירש'נט אַלע כאַראַקטערען געמיינשאַפטליך, זיינען זיי נויטיגערווייז עהנליך איינע צו די אַנדערע; אָבער אַזוי ווי די כסדר־ווייטערדיגע וואַריאַציעס קאָנען ווערן איבערגעגעבען פאַרשיידען, קאָן זיך געפינען יעדע מעגליכע גראַדאַציע

אפילו אין דערזעלביגער גאטונג, פון דער ענגסטער עהנליכקייט ביז דער ווייטסטער אומעהנליכקייט צווישען די געשלעכטער. ביי פיעלע נאָהענט־עהנליכע מינים, וועלכע האָבען דיזעלביגע לעבענס־געווענהייטען, זיינען די זכרים פארשיידען געוואָרן איינע פון די אַנדערע הויפּטזעכליך דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אָפּ־קלייב, בעת די נקבות זיינען פארשיידען געוואָרן, הויפּטזעכליך ווייל זיי האָבען גענומען אַ גרעסערן אָדער קלענערן טייל אין די כאַראַקטערען, וועלכע די זכרים האָבען אויף דעם אופן ערוואָרבען. אויסערדעם וועט די אָנזאַמלונג פון שטאַרק אויסגעפּראָכענע קאָלירען און אַנדערע באַציערונגען, דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּ־קלייב, ניט פאַרדעקען ביי די נקבות די רעזולטאַטען פון דער באַ־שטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, ווי דאָס קומט פאָר ביי די זכרים. אויף וועלכען אופן זיי זאָלען ניט ווערן באַאיינ־פלוסט, וועלען די אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער זיך האַל־טען כמעט איינפאָרמיג אין יעדער כסדר־ווייטערדיגער פּעריאָדע דורך דער פרייער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידומען.

ביי מינים, וואו די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאָ־ליר, איז מעגליך אָדער וואַהרשיינליך, אַז אייניגע פון די כסדר'די־גע וואַריאַציעס האָבען אָפט געהאַט אַ נייגונג צו ווערן איבערגע־געבען צו ביידע געשלעכטער גלייך, אָבער ווען דאָס איז פאָרגע־קומען, זיינען די נקבות פאַרהינדערט געוואָרן איבערצונעהמען די העלע קאָלירען פון די זכרים צוליעב דער געפאַהר, צו וועלכער זיי זיינען געווען אויסגעזעצט אין דער צייט פון זיצען אויף די אייער. מיר האָבען ניט קיינע באַווייזען, אַז עס איז מעגליך צו פאַרוואַנד־לען איין פאָרם פון פאַרערבונג אין אַנאַנדערער דורך דעם נאַטיר־ליכען אָפּקלייב. עס וואָלט אָבער ניט געווען די קלענסטע שווע־ריגקייט צו מאַכען די נקבה זאָל ווערן מאַטעווע קאָלירט, בעת דער זכר בלייבט ביי זיינע העלע קאָלירען, דורך דעם אָפּקלייב פון כסדר'דיגע וואַריאַציעס, וועלכע זיינען פון אָנהויב אָן געווען באַ־גרענצט אין זייער איבערליפערונג צו דעמזעלביגען געשלעכט. צי די נקבות פון פיעלע מינים זיינען ווירקליך געוואָרן מאָדיפיצירט אויף אָט דעם אופן, מוז דערוויילע בלייבען אין צווייפעל. ווען די נקבות, דורך דעם געזעץ פון דער גלייכמעסיגער איבערליפערונג צו ביידע געשלעכטער, זיינען געוואָרן קאָלירט אַזוי אָנזיכטיג ווי די זכרים,

זיינען זייערע אינסטינקטען, ווי עס ווייזט אויס, אָפט אזוי מאָדי־פיצירט געוואָרן, אז זיי האָבען אָנגעהויבען צו בויען געוועלבטע אָדער פארבאָרגענע נעסטען.

אין איין קליינעם און מערקווירדיגען קלאס פון פאלען זיי־נען די כאראקטערען און לעבענסגעווענהייטען פון די ביידע גע־שלעכטער פאָלשטענדיג פארטוישט געוואָרן, וואָרים די נקבות זיי־נען גרעסער, שטארקער, רוישיגער און העלער קאָלירט איידער די זכרים. זיי זיינען אויך געוואָרן אזוי קריעגעריש, אז זיי שלאָגען זיך אָפט איינע מיט די אנדערע פאר דעם באזיץ פון די זכרים, פונקט ווי די זכרים פון אנדערע קאמפזיכטיגע מינים שלאָגען זיך פאר דעם באזיץ פון די נקבות. אויב אזוינע נקבות, ווי עס שיינט צו זיין וואהרשיינליך, טרייבען שטענדיג אוועק זייערע קאָנקורענ־טען, און זוכען צוצוציהען די זכרים, ארויסווייזענדיג זייערע העלע קאָלירען אָדער אנדערע רייצען, קאָנען מיר פארשטעהן, ווי אזוי זיי זיינען שטופענווייז געוואָרן שעהנער איידער די זכרים, דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב און א געשלעכטליך באגרעניצטער פארער־בונג, בעת די זכרים זיינען געבליבען גאָרניט אָדער זעהר וועניג מאָדיפיצירט.

וואו נאָר עס הערשט דאָס געזעץ פון פארערבונג אויף דעמ־זעלביגען עלטער אָבער ניט פון געשלעכטליך באגרעניצטער איבער־ליפערונג, איז אויב די עלטערן ענדערן זיך שפּעט אין לעבען — און מיר ווייסען, אז דאָס קומט שטענדיג פאָר ביי אונזערע עופות און מאנכעסמאָל ביי אנדערע פויגלען — וועלען די יונגע בליי־בען ניט באאיינפלוסט, בעת די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכ־טער וועלען ווערן מאָדיפיצירט. אויב אָט די ביידע פארערבונג געזעצען זיינען אין קראפט און וועלכער עס איז איין געשלעכט ענ־דערט זיך שפּעט אין לעבען, וועט ד געשלעכט אליין ווערן מאָדי־פיצירט און דער אנד געשלעכט און די יונגע וועלען בלייבען ניט באאיינפלוסט. ווען ווארי‌אציעס אין העלקייט אָדער אין אנדערע אָנזיכטיגע כאראקטערען קומען פאָר פריה אין לעבען, ווי דאָס טרעפט בלי ספק גאנץ אָפט, וועט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב ניט האָבען אויף זיי קיין ווירקונג ביז זיי גרייכען די פּעריאָדע פון רעפּראָדוקציאָן. פאָלגליך, אויב די דאָזיגע ווארי‌אציעס זיינען גע־פעהרליך פאר די יונגע, וועלען זיי ווערן עלימינירט דורך דעם נא־

טירליכען אָפּקלייב. אויף אָט דעם אופן קאָנען מיר פארשטעהן, ווי אזוי די וואריאציעס, וואָס זיינען ענטשטאַנען שפּעט אין לע־בען זיינען אזוי אָפט דערהאַלטען געוואָרן פאר דער באַציערונג פון די זכרים, בעת די נקבות און די יונגע בלייבען איבער כמעט גאָר־ניט באַריהרט און ממילא גלייך איינע צו די אַנדערע. ביי מינים, וועלכע האָבען באַזונדערע זומער־ און ווינטער־פעדערן, און זייערע זכרים זיינען ענטוועדער עהנליך אָדער פארשיידען פון די נקבות אין פארלויף פון ביידע סעזאָנען אָדער אום זומער אַליין, זיינען די שטופען און די ארטען פון דער עהנליכקייט צווישען די יונגע און די אַלטע העכסט קאָמפּליצירט; און אָט די קאָמפּליצירטקייט הענגט אָפּ, ווי עס ווייזט אויס, פון כאַראַקטערען, וואָס זיינען צו־ערשט ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים און זיינען איבערגעגעבען געוואָרן אויף פארשיידענע אופנים און פארשיידענע גראַדען, ווי זיי זיינען באַשרענקט דורך געשלעכט, עלטער און סעזאָן פון יאָהר.

אזוי ווי די יונגע פון אַזויפיעל מינים זיינען נאָר ווינציג־וואָס מאָדיפיצירט געוואָרן אין קאָליר און אַנדערע באַציערונגען, זיינען מיר אימשטאַנד צו פאָרמירן אַ געוויסען אורטייל בנוגע די פעדערן פון זייערע פריהע אורעלטערן; און מיר קאָנען דרינגען, אַז די שעהנקייט פון אונזערע איצטיגע מינים, באַטראַכטענדיג דעם גאַנצען קלאַס, איז היפּשלאַך פארמעהרט געוואָרן זינט יענער צייט, פון וועלכער די יוגענדליכע פעדערן גיבען אונז אַן אינדירעקטע באַשרייבונג. אַ סך פויגלען, דערהויפּט די, וועלכע האַלטען זיך פיעל אויפ׳ן באָדען, זיינען אָהן צווייפעל טונקעל קאָלירט געוואָרן פאר דעם צוועק פון באַשיצונג. אין אייניגע פאַלען איז די אוי־בערשטע אָפענע פלעך פון די פעדערן טונקעל קאָלירט ביי ביידע געשלעכטער, בעת די אונטערשטע פלעך ביי די זכרים אַליין איז פארשיידענארטיג באַציערט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּ־קלייב. ענדליך, פון די פאַקטען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין אָט די פיער קאַפּיטלען, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז וואפען

פאר'ן קאמף, אַרגאנען אַרויסצובערענגען קלאַנגען, פיעלערליי באַציִרונגען, העלע און אָנזיכטיגע קאָליִרען זיינען ערווואָרבען געוואָרן פון די זכרים דורך וואַריאַציעס און דעם גשלעכטליכען אָפּקלייב, און זיינען איבערגענעבען געוואָרן אויף פאַרשיידענע אופנים אין אייגקלאַנג מיט די פאַרשיידענע געזעצען פון פאַרערבונג — בעת די נקבות און די יונגע זיינען פאַרהעלטנismäßig געבליבען נאָר קנאַפּ־וואָס מאָדיפיצירט.[22]

---

[22] איך בין זעהר פאַרפליכטעט צו מר. סקלאַטער פאַר זיין פרייַנדליכקייט, וואָס ער האָט איבערגעקוקט אָט די פיער קאַפּיטלען וועגען פויגלען און די צוויי פאָלגענדע קאַפּיטלען וועגען די זויגטיערען. אויף דעם אופן בין איך אויסגעהיט געוואָרן פון טעות'ן וועגען די נעמען פון די מינים און פון איבערגעבען עפעס אַלס אַ פאַקט, וואָס אָט דער באריהמטער פאָרשער וויים, אַז עס איז פאַלש. עס פאַרשטעהט זיך, אַז ער איז דורכאויס ניט פאַראַנטוואָרטליך פאַר דער פינקטליכקייט פון די באהויפטונגען, וואָס איך האָב ציטירט פון פאַרשיידענע אויטאָריטעטען.

זיבעצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון זויגטיערען.

דאס געזעץ פון קאמף. — ספעציעלע וואפען, וואס פעפינען זיך נאר ביי זכרים. — די אורזאכען פאר וואס די וואפען פעהלען ביי די נקבות. — וואפען, וואס ביידע געשלעכטער האבען, אבער וועלכע זיינען אורשפרינגליך ערווארבען געווארן פון די זכרים. — אנדערע נוצען פון אזויגע וואפען. — זייער גרויסע באדייטונג. — דער גרעסערער וואוקס פון דעם זכר. — די פארטיידיגונגס מיטלען. — וועגען דעם פארצוג, וואס יעדער געשלעכט פון די פיערפיסיגע וויזיזט ארויס ביים קאמף זיך.

ביי זויגטיערען געווינט, ווי עס זעהט אויס, דער זכר די נקבה פיעל מעהר דורך דעם געזעץ פון קאמף איידער דורך דעם ארויס־ווייז פון זיינע רייצען. די שרעקעדיגסטע חיה'לאך, וועלכע האבען ניט קיין ספעציעלע וואפען מיט וואס צו שלאגען זיך, וואפען זיך אריין אין פארצווייפעלטע קאמפען אין פארלויף פון דעם ליעבעס־סעזאן. מען האט געזעהן צוויי האזען־זכרים פעכטענדיג אייגע מיט די אנדערע ביז אייגער איז דער'הרג'עט געווארן. זכרים־מויל־וואורפען פעכטען אפט אייגע מיט די אנדערע, און מאנכעסמאל ביז אויף טויט. וועווערקעס־זכרים לאזען זיך אריין אין אפטע גע־שלענען, „און פארוואונדען אפטמאל אייגע די אנדערע זעהר שטארק"; און אזוי אויך די ביבערס־זכרים, אזוי אז „מען קאן קוים געפינען א פעל אהן נארבען". איך האב באאבאכטעט דעמ־זעלביגען פאקט אויף די פעלען פון די נואנאקאס אין פאטאגאניא; און ביי איין געלעגענהייט זיינען עטליכע זייערע אזויפיעל געווען אריינגעטאן אין קאמף, אז זיי זיינען אהן מורא צוגעלאפען זעהר נאהענט צו מיר. ליווינגסטאן דערצעהלט, אז די זכרים פון א

סך חיות אין דרום־אפריקא ווייזן ארויס כמעט אהן אויסנאהם די נארבן, וואס זיי האבן באקומען אין פריהערדיגע קאמפען.

דאס נעזעץ פון קאמף געהט אן ביי די וואסער־זויגטיערן אזוי גוט ווי ביי די לאנד־זויגטיערן. עס איז באקאנט מיט וואס פאר א פארצוויפלונג די ים־הינט קעמפען מיט זייערע צייהן און קלויען אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן; און זייערע פעלען זיינען אויך אפט באדעקט מיט נארבן. די זכרים פון ספערמא־צעטי־וואלפיש זיינען זעהר אייפערזיכטיג אין דעם דאזיגען סעזאן, און אין זייערע מלחמות „שלישען זיי אפט צוזאמען זייערע קיען־ביינער, קעהרען זיך אויף די זייטען און דרעהען זיך ארום", אזוי אז זייערע אונטערשטע קיען־ביינער ווערן אפט צעקריכט.

אלע זכרים פון חיות, וועלכע זיינען פארזארגט מיט ספעציעלע וואפען צום קאמף, לאזען זיך אריין, ווי עס איז באקאנט, אין העפ־טיגע געשלעגען. דער מוט און די פארצוויפעלטע געשלעגען פון הירשען זיינען אפט באשריבען געוואָרן. זייערע סקעלעטען האט מען געפונען אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט מיט די הערנער אייגנעשלאסען איינע אין די אנדערע, ניט צו פאנאנדערנעהמען, וואס עס באווייזט, ווי טרויעריג ביידע, דער זיעגער און דער באזיעגטער, זיינען אומגעקומען. קיין חיה אויף דער וועלט איז ניט אזוי געפעהרליך ווי אן אויפגערעגטער העלפאנט. לאדד טאנ־הערוויל האט מיר נעגעבען א לעבעריגע באשרייבונג פון די קאמפען צווישען די ווילדע בולען אין טשילינגאם פארק, די אפגעשטאמטע פון דעם גיגאנטישען באם פרימיגעניום, וועלכע זיינען דעגענע־רירט וואס איז שויך זייער וואוקס, אבער ניט אין קוראזש. אין יאהר 1861 האבען מעהרערע פון זיי געקעמפט פאר דער הערשאפט פון דעם סטאדע, און מען האט באאבאכטעט ווי צוויי אינגערע בולען האבען צוזאמען אטאקירט דעם אלטען פיהרער פון דער סטאדע, האבען איהם אנידערגעוואָרפען און ארויסגעשלאָגען פון די כחות, אזוי אז די וועכטער האבען געמיינט, ער ליעגט שטערבליך פארוואונדעט אין א דערביאינגען וואלד. אבער עטליכע טעג שפע־טער איז אייגער פון די יונגע בולען צוגעקומען אליין צום וואלד, דאן איז ארויסגעקומען דער „האר פון גייעג", וועלכער האט זיך נעגרייט פאר דער ראבע, און האט אין א קורצער צייט דער/הרג'עט זיין געגנער. דערנאך האט ער זיך רוהיג אומגעקעהרט צו דער

סטאדע, און האט לאנג געהערשט אומבאקעמפט. אדמיראל סער רוש. ב. סאלליוואן דערצעהלט מיר, אז וועו ער האט געוואוינט אויף די פאלקלאנד־אינזלען, האט ער אימפארטירט א יונגען ענגלישען סטאליאן (ניט־קאסטרירטען פערד), וועלכער פלעגט ארומגעהן מיט אכט קליאטשעס אויף די בערג לעבען פארט וויליאם. אויף דיזעל־ביגע בערג זיינען אויך געווען צוויי ווילדע סטאליאנס, יעדערער מיט א קליינער צאהל קליאטשעס, „און עס איז זיכער, אז אט די סטאליאנס פלעגען זיך אנהויבען שלאגען ווי נאר זיי זיינען צוגע־קומען נאהענט איינע צו די אנדערע. ביידע האבען פרובירט אייניגעמאל צו קעמפען מיט דעם ענגלישען פערד און אוועק־טרייבען זיינע קליאטשעס, אבער אהן ערפאלג. איין טאג זיינען זיי אנגעקומען צוזאמען און האבען איהם אטאקירט. דאם האט צוגעזעהן דער קאפיטאן, וועלכער האט אכטונג געגעבען אויף די פערד, און וועו ער איז צוגעריטען צום פלאץ, האט ער געפונען, אז אייניגער פון די צוויי סטאליאנס האט זיך געשלאגען מיט דעם ענגלישען פערד, בעת דער אנדערער האט געהאלטען אין אוועק־טרייבען די קליאטשעס און האט שוין געהאט אפגעריסען פיער פון די איבעריגע. דער קאפיטאן האט געמאכט א סוף פון דער מעשה, אוועקטרייבענדיג די נאנצע קאמפאניע אין דעם קאראל, וואו־רים די ווילדע סטאליאנס האבען בשום אופן ניט אפגעלאזט די קליאטשעס."

די זכרים־חיות, וועלכע זיינען פארזאמלט מיט טיכטיגע שניידענדע אדער רייסענדע צייהן פאר די געוועהנליכע צוועקען פון לעבען, דהינו די פליייש־פרעסענדע, די אינזעקטען־פרעסענדע און די גריזשונעס, זיינען זעלטען באשטאט מיט ספעציעל צוגע־פאסטע וואפען אויף צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען. ביי די זכרים פון פיעלע אנדערע טיערען איז אבער די זאך נאנץ אנ־דערש. מיר זעהען דאס אין די הערנער פון די הירשען און פון געוויסע סארטען אנטעלאפען, ביי וועלכע די נקבות האבען גאר ניט קיין הערנער. ביי פיעלע חיות זיינען די עק־צייהן אין דעם אויבערשטען אדער אונטערשטען קיען־בויגן, אדער אין ביידע, פיעל גרעסער ביי די זכרים אייידער ביי די נקבות, אדער זיי גע־פינען זיך גאר ניט ביי די נקבות, מיט דער אויסנאהם אפטמאל פון א באהאלטענעם רודימענט. געוויסע אנטעלאפען, דער מוש־

כוס־הירש, דער קעמעל, דער פערד, דער ווילדער־שוויין, פארשיי־דענע אפען, די ים־הינט און דער וואלראָס שטעלען מיט זיך פאר ביישפיעלען. ביי די נקבות פון דעם וואלראָס פעהלען אפטמאל די זייטען־צייהן נאָר אינגאנצען.[1] ביי דעם העלפאנט־זכר פון אינדיע און ביי דעם דוגאנג־זכר זיינען די אויבערשטע שנייד־צייהן אנגרייף־וואפען. ביי דעם זכר נארוואל ווערט דער לינקער עק־צאָהן אליין ענטוויקעלט אלס דער גוט־באקאנטער ספּירעל־נעדרייד־עלטער, אזויגערופענער האָרן, וועלכער איז מאנכעמאל פון 9 ביז 10 פוס די לענג. מען גלויבט, אז די זכרים באנוצען אט די הערנער אויף צו שלאָגען זיך אייגע מיט די אנדערע, ווארים „מען קאָן זעלטען קריגען א ניט־צעבראָכענעם האָרן, און אפטמאל געפינט מען דעם שפּיץ פון אנאנדער האָרן אריינגע־קוועטשט אין דעם צעבראָכענעם פלאץ. דער צאָהן פון דער אנטקעגענדיגער זייט פון קאָפּ ביים זכר באשטעהט פון א רודי־מענט אן ערך 10 צאָל אין לענג און ליעגט פארשטעקט אין קיען־בין; מאנכעמאל אבער, הגם זעלטען, זיינען ביידע ענטוויקעלט גלייך אויף ביידע זייטען. ביי דער נקבה זיינען ביידע אלעמאל רודימענטער. דער זכר קאשעלאָט האָט א גרעסערען קאָפּ אידער די נקבה, און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז דער גרעסערער קאָפּ קומט איהם צו הילף אין זייגע וואסער־קאמפען. ענדליך, דער דערוואקסענער זכר אָרניטהאָרינכום באזיצט א מערקווירדיגען אפּאראט, נעמליך א שפּאָרן אויפ'ן פאָדערשטען פוס, וועלכער איז זעהר עהנליך צום גיפט־צאָהן פון א גיפטיגער שלאנג; אבער לויט האָרטינג'ס מיינונג איז דער אויספלוס פון דער דריזע ניט גיפטיג. אויפ'ן פוס פון דער נקבה געפינט זיך א גריבעל, הפּנים אריינצונעהמען דעם דאָזיגען שפּאָרן.

וועז די זכרים זיינען פארזאָרגט מיט וואָפען, וועלכע פעה־לעז ביי דער נקבה, קאָן קוים זיין א צווייפעל וועגען דעם, אז זיי

[1] מר. לאמאנט („סיזאנס וויטח דהי סיהאָרסעס", ז. 143) זאָגט, אז א גוטער זייט־צאָהן פון דעם וואלראָס־זכר וועגט 4 פונט און איז לענגער אייידער דער זייט־צאָהן פון דער נקבה, וועלכער וועגט אָרום 3 פונט. ווי עס ווערט באשריבען, קעמפען די זכרים מיט גרויס רציחת. וועגען דעם, אז די דאָזיגע זייט־צייהן פעהלען אינגאנצען ביי דער נקבה, זעה מר. ר. ברוין, „פראָס. זאָאָלאָג. סאסייעטי", 1868, ז. 429.

דיענען אויף צו שלאגען זיך מיט אנדערע זכרים, און אז זיי זיי־
נען דערוואַרבען געוואַרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב און
איבערגעגעבען געוואַרן צו די זכרים אליין. עס לעגט זיך ניט
אויפ'ן שכל, וועניגסטענס אין די מעהרסטע פאלען, אז די נקבות
זיינען פארהינדערט געוואַרן פון צו באקומען אזוינע וואפען מחמת
דעם טעם, וואם זיי זיינען פאר זיי נוצלאז, איבערפליסיג, אדער
אויף א געוויסען אופן שעדליך. פארקעהרט, אזוי ווי זיי ווערן
אפט באנוצט פון די זכרים פאר פארשיידענע צוועקען, און דער־
הויפט אלס א פארטיידיגונג אנטקעגען זייערע פיינד, איז עס אן
איבערראשענדער פאקט, וואם זיי זיינען אזוי שוואך ענטוויקעלט,
אדער פעהלען גאר אינגאנצען ביי די נקבות פון אזוי פיעל
טיערען. די ענטוויקלונג פון גרויסע פארצוויגטע הערנער ביי די
נקבה־הירשען אין פארלויף פון יעדען וויעדער קומענדען סעזאן,
און די ענטוויקלונג פון אומגעהויערע שטויס־צייהן ביי די נקבה־העל־
פאנטען וואלט געווען א גרויסע פארשוועדונג פון לעבענסקראפט,
אויב מ'זאל אננעהמען, אז זיי ברענגען די נקבות קיינע נוצען ניט. זיי
וואלטען פאלגליך געווען געניגט צו ווערן עלימינירט ביי דער נקבה
דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; דאם הייסט, אויב די כסדר'דיגע
וואריאציעס וואלטען זיך איבערגעגעבען נאר צו די נקבות אליין,
וואהרים אין דעם אנדער פאל וואלט עס דאך געהאט א שעדליכע
ווירקונג אויף די וואפען פון די זכרים, און דאם וואלט געווען א
גרעסערע צרה. בכלל, און אויפ'ן גרונט פון די פאלגענדע פאק־
טען, זעהט עס אוים צו זיין וואהרשיינליך, אז וועז די פארשיידענע
וואפען זיינען ניט גלייך ביי ביידע געשלעכטער, הענגט עס אפ אין
אלגעמיין פון דער פארם פון פארערבונג, וואם האט ביי זיי נע־
הערשט.

אזוי ווי דאם רענטיער איז דער אייניציגער מין אין דער גאנ־
צער פאמיליע פון הירשען, ביי וועלכען די נקבה איז פארזאָרגט
מיט הערנער, הגם זיי זיינען עטוואם קלענער, דיענער און וועניגער
געצווויגט איידער ביים זכר, וואלט מען נאטירליך געמענט דענקען,
אז די הערנער מוזען וועניגסטענס אין דעם פאל זיין ספעציעל
ניצליך פאר דער נקבה. די נקבה האלט אן איהרע הערנער פון
דער צייט וועז זיי זיינען אינגאנצען ענטוויקעלט, דאם הייסט, אין
סעפטעמבער, דורכ'ן גאנצען ווינטער ביז אפריל אדער מאי, ווען

זי ברענגט אויף דער וועלט איהרע יונגע. מר. קראטש האט פאר טיר געמאכט ספעציעלע ערקונדיגונגען אין נארוועגיען, און עס האט זיך ארויסגעשטעלט, אז די נקבות פארבאַרגען זיך אין דער צייט אויף אומגעפעהר צוויי וואכען, כדי צו געבעהרן זייערע יונגע, און דערנאך קומען זיי וויעדער ארויס, געווענליך אהן הערנער. אין נאוו־סקאטיא אבער, ווי איך הער פון מר. ה. ריעקס, האלט די נקבה אפטמאל אן איהרע הערנער א לענגערע צייט. דער זכר, פארקעהרט, ווארפט ארא זיינע הערנער פיעל פריהער, ארום סוף נאוועמבער. אזוי ווי ביידע געשלעכטער האבען דיזעלביגע באדערפ־נישען און פיהרן זיך לויט דיזעלביגע לעבענס געווענהייטען, און אזוי ווי דער זכר איז א גאנץ ווינטער אהן הערנער, לענט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז זיי קאנען זיין ספעציעל ניצליך פאר דער נקבה דורך דעם ווינטער־סעזאן, וועלכער נעהמט אריין א גרויסען טייל פון דער צייט, ווען זי איז באהארנט. עס איז אויך ניט וואהרשיינליך, אז זי האט נעירשנ'ט די הערנער פון א וועלכען עס איז אלטען אורפאטער פון דער הירשען־פאמיליע, וואריים דער פאקט, וואס די נקבות פון אזויפיעל מינים אין אלע טיילען פון דער ערד האבען ניט קיין הערנער, לאזט אונז דרינגען, אז דאס איז נעווען דער אורשפרנגליכער כאראקטער פון דער גרופע.

די הערנער פון דעם רענטיער ווערן ענטוויקעלט אין א העכסט אומגעווענליך פריהען עלטער, אבער וואס די אורזאך דערפון קאן זיין, איז אומבאקאנט. דער רעזולטאט, ווי עס ווייזט אוים, איז נעווען, וואס די הערנער זיינען איבערגעבעבן נעווארן בירושה צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזען שטענדיג האלטען אין זין, אז הערנער ווערן אלעמאל איבערגעבעבן דורך דער נקבה, און אז זי האט א אינערליכע פעהיגקייט זיי צו ענטוויקלען, ווי מיר זעהען עס ביי אלטע אדער קראנקע נקבות.[2] אויסערדעם געפינען מיר, אז די נקבות פון אייניגע אנדערע הירשען־מינים ווייזען

[2] אויזדאר זשאפרוא סענהילער. אנדערע זכר'שע כאראקטערן, אחוץ די הערנער, ווערן אפטמאל אויך איבערגעבעבן צו דער נקבה; אזוי זאגט מר. באנער, באשרייבענדיג אן אלטע געמזען־ציג, „ניט נאר האט דער קאפ אויסגעזעהן זעהר עהנליך צו א זכר'ס קאפ, נאר אויך לענגאוים פון רוקען האט זי געהאט א קאם פון לאנגע האר, וואס געפינט זיך געווענהנליך נאר ביי די באקען".

ארויס ענטוועדער נאָרמאַל אָדער צופעליג רודימענטען פון הער־נער; אזוי האָט די נקבה פון צערוואולוס מאָסכאַטוס „האָריגע בינטלאַך, וואָס ענדיגען זיך אין א קנאָפּ, אָנשטאָט א האָרן", און ביי די מעהרסטע עקזעמפּלארען פון דער נקבה וואַפּיטי (צערוואוס קאַנאַדענזיס) געפינט זיך א שארפער ביינינער אויס־וואוקס אויף דעם אָרט פון דעם האָרן." מיר קאָנען שליסען פון אָט די פארשיידענע באַטראַכטונגען, אז דער אומשטאַנד וואָס די רענטיער־נקבה האָט גאַנץ גוט ענטוויקעלטע הערנער נעהמט זיך דערפון, וואָס די זכרים האָבען זיי דערוואָרבען צוערשט אַלס וואָפען אויף צו קעמפען מיט אַנדערע זכרים; און צווייטענס צוליעב דעם, וואָס זיי האָבען זיך ענטוויקעלט ביי די זכרים דורך אַן אומבאַקאָנטער אורזאַך אויף אַן אומגעוועהנליך־פריהען עלטער און זיינען דערנאָך איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער.

מיר וועלען איצט באַטראַכטען די שייד־האָרנדיגע מעלי גרה. צווישען די אַנטעלאָפּען קאָן מען אויפשטעלען א שטופענאַרטיגע סעריע, אָנהויבענדיג מיט מינים, ביי וועלכע די נקבות האָבען לגמרי ניט קיין הערנער — דאַן אַזוינע, וואָס האָבען אַזעלכע קליינע הערנער, אַז מען קאָן זיי כמעט האַלטען פאַר רודימענטערע, ווי ביי די אַנטילאָקאַפּרא אַמעריקאַנאַ, ביי וועלכען מין זיי געפינען זיך נאָר אין איינער פון פיער אָדער פינף נקבות[3] — ביז אַזוינע, וואָס האָבען היפּש ענטוויקעלטע הערנער, נאָר אויס־דריקליך קלענערע און דיענערע ווי ביי דעם זכר און מאַנכעסמאָל פון א פארשיידענער פאָרם; און ענדיגענדיג מיט די, וואו ביידע געשלעכטער האָבען הערנער פון גלייכען געוואוקס. אזוי ווי ביי דעם רענטיער, אזוי געפינט זיך אויך ביי די אַנטעלאָפּען, ווי עס איז פריהער באַוויזען געוואָרן, א שייכות צווישען דער פעריאָדע ווען די הערנער ענטוויקלען זיך און זייער פאַרערבונג צו איינעם אָדער ביידע געשלעכטער; עס איז דעריבער וואַהרשיינליך, אַז זייער אָנוועזענהייט אָדער אָפּוועזענהייט ביי די נקבות פון אייניגע מינים, און זייער מעהר אָדער ווענינער פאָלקאָמענער צושטאַנד ביי די נקבות פון אַנדערע מינים, הענגט ניט אָפּ פון דעם וואָס זיי האָבען עפּעס א ספּעציעלען נוצען, נאָר פּשוט פון דער פאָרם

[3] פאַר אָט דער מיטטיילונג בין איך פארפליכטעט צו דר. קאַנפּיעלד.

פון פארערבונג. מיט אט דער מיינונג שטימט דער פאקט, וואס אפילו אין דערזעלביגער באגרעניצטער נאטונג זיינען ביי אייניגע מינים ביידע געשלעכטער און ביי אנדערע נאר די זכרים אליין פאר־זארגט מיט הערנער. עס איז אויך א מערקווירדיגער פאקט, וואס ביי די נקבות פון אַנטילאָפּע בעזאָארטיקא, וועלכע האבען נאר־מאל ניט קיין הערנער, האט מר. בליטה געזעהן ניט וועניגער ווי דריי נקבות, וועלכע האבענ יא געהאט הערנער, און עס איז קיין גרונט ניט געווען צו דענקען, אז זיי זיינען געווען אלטע אדער קראנקע.

ביי אלע ווילדע מינים ציעגען און שעפסען זיינען די הערנער גרעסער ביים זכר אויידער ביי דער נקבה, און אפטמאל פעהלען זיי ביי דער נקבה גאר אינגאנצען. ביי מעהרערע הויזליכע ראסען פון אט די צוויי טיערען זיינען נאר די זכרים אליין אויסגעשטאט מיט הערנער; און ביי אייניגע ראסען, צום ביישפיעל ביי די שעפסען פון נארטה ווייליס, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האבען ריכטיגע הערנער, זיינען די נקבות פונדעסטוועגען זעהר עלול צו בלייבען אהן הערנער. מיר האט מיטגעטיילט א מענש, אויף וועמען מען קאן זיך פארלאזען, וועלכער האט אבזיכטליך איבער־געקוקט א סטאדע פון אט די שעפסען אין דער צייט וען די לעמער ווערן געבוירן, אז בעת דער געבורט זיינען די הערנער אין אלגע־מיין מעהר פאלשטענדיג ענטוויקעלט ביי די זכרים אייידער ביי די נקבות. מר. דזש. פיעל האט געקרייצט זיינע לאנק־שעפסען, וואס זייערע ־יידע געשלעכטער טראגען אלעמאל הערנער, מיט האַרנלאָזע לייסטערס און האַרנלאָזע שראָפשיר־דאָונס, און דער רעזולטאט איז געווען, אז ביי די זכרים זיינען די הערנער געווארן א היפש ביסעל קלענער, בעת ביי די נקבות האבען זיי איננאנצען געפעהלט. אט די פארשיידענע פאקטען צייגען אן, אז ביי שעפסען זיינען די הערנער א פיעל וועניגער פעסט פיקסירטער כאראקטער ביי די נקבות אייידער ביי די זכרים; און דאס פיהרט אונז צו באטראכטען די הערנער אלס א כאראקטער וואס האט אייגענטליך א זכר'שען אורשפרונג.

ביי דעם דערוואקסענעם ביזאם־אקס (אָוויבאָס מאָסכאָטוס) זיינען די הערנער גרעסער ביים זכר אויידער ביי דער נקבה, און ביי דער לעצטער קומען זיך די באזען פון די הערנער ניט צוזאַמען. בנוגע די נעווהנליכע רינד־פיה באמערקט מר. בליטה: „ביי די

מעהרסטע ווילדע רינד־פיה זיינען די הערנער אי לענגער, אי דיקער ביי דעם בול אידער ביי דער קוה, און ביי דער באנטענג־קוה (באם סאנדאיקום) זיינען די הערנער מערקווירדיג קליין, און זעהר געניגט אויף הינטען. ביי די הויליכע ראסען פון רינד־פיה, סיי פון די טיפען מיט הויקערס, סיי אהן הויקערס, זיינען די הערנער קורץ און דיק ביי דעם בול, לענגער און שלאנקער ביי דער קוה און דעם אקס; און אזוי זיינען זיי אויך ביי דעם אינ־דיאנער באפעל־אקס: קירצער און דיקער ביים בול, לענגער און שלאנקער ביי דער קוה. ביי דעם ווילדען גאור (באם גאורום) זיינען די הערנער מעהרסטענטיילס אי לענגער, אי דיקער ביים בול אידער ביי דער קוה." דר. פארסייטה מיידזשאר גיט מיר אויך איבער, אז מען האט געפונען אין וואל ד'ארנא א פאסיל שארבען, וואס מען גלויבט, אז עס איז פון א נקבה באם עטרום־קום, וועלכער איז אינגאנצען אהן הערנער. איך קאן אויך מוסיף זיין, אז ביי דעם רהינאצעראס סינוס זיינען די הערנער פון דער נקבה אין אלגעמיין לענגער אבער ניט אזוי שטארק ווי ביי דעם זכר; און מען זאגט, אז ביי אייניגע אנדערע מינים רהינאצעראס זיינען זיי קירצער ביי דער נקבה. פון אט די פארשיידענע פאקטען קאנען מיר אננעהמען אלס וואהרשיינליך, אז אלערליי סארטען הערנער, אפילו וען זיי זיינען ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער גלייך, זיינען צוערשט ערוואכסען געוואקסען פון די זכרים כדי צו באקעמפען אנדערע זכרים, און זיינען מעהר אדער וועניגער פאלשטענדיג איבערנעגעבען געוואקסען צו די נקבות.

די ווירקונגען פון קאסטראציע פארדיענען א באמערקונג, וויל זיי וואהרפען א ליכט אויף דעמזעלביגען ענין. הירשען באי־נייען קיינמאל ניט מעהר זייערע הערנער נאך אט דער אפעראציע. דער זכר־רענטיער איז אבער אן אויסנאהם פון דעם כלל, וואהרים ער באנייעט יא זיינע הערנער נאכדעם וויי ער איז קאסט־רירט געוואהרן. אט דער פאקט, ווי אויך דאס, וואס ביידע גע־שלעכטער באזיצען הערנער, באווייזט, ווי עס זעהט אויס אויפ'ן ערשטען בליק, אז די הערנער ביי אט דעם מין זיינען ניט קיין נעשלעכטליכער כאראקטער;[4] אבער אזוי ווי זיי ווארן ענטווי־

[4] צו דעם שלום קומט זיידליצקי, „די דארוויניזשע טעאריע" 1871, ז. 47.

קעלט אין א זעהר פריהען עלטער, איידער די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין זייערע קאנסטיטוציעס, איז קיין חדוש ניט פארוואס זיי ווערן ניט באזיינפלוסט פון קאסטראציע, ווען אפלו זיי זיינען אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרן פון דעם זכר. ביי שעפסען טראָגען ביידע געשלעכטער אייגענטליכע הערנער, און מען דערצעהלט מיר, אז ביי די וועלש שעפסען ווערן די הערנער פון די זכרים א רעכט ביסעל פארקלענערט דורך קאסטראציע; אָבער דער גראד פון דער פארקלענערונג הענגט פיעל אָפּ פון דעם עלטער ווען די אָפּעראציע ווערט געמאכט, ווי דאס איז אויך דער פאל ביי אנדערע טיערען. מערינאָ־באראנעס האבען גרויסע הערנער, בעת די זי־שעפסען „בכלל געהערט, זיינען אָהן הערנער"; און ביי אָט דער ראסע זעהט אויס, אז די קאסטראציע רופט ארויס עטוואָס א גרעסערע ווירקונג, אזוי אז אויב עס ווערט געטאָן אין א פריהען עלטער, „בלייבען די הערנער כמעט ניט ענטוויקעלט."[5] אויפ'ן ברעג פון גינעא געפינט זיך א ראסע, ביי וועלכער די נקבות טראָגען קיינמאל ניט קיין הערנער, און ווי מר. ווינוואוד ריעד גיט מיט איבער, האָבען די באראנעס גאָר קיין הערנער ניט נאָכדעם ווי זיי ווערן קאסטרירט. ביי רינד־פיה ווערן די הערנער פון די זכרים זעהר געענדערט דורך קאסטראציע, וואָרים אָנשטאָט צו זיין קורץ און דיק, ווערן זיי לענגער ווי די הערנער ביי דער קוה, אָבער זיינען עהנליך צו זיי אין אלע איבעריגע פרטים. די אָנטילאָפּע בעזאָארטיקא גיט אונז עטוואָס א עהנליכען פאל: די זכרים האָבען לאָנגע, גלייבע, ספיראל־געדרעהטע הערנער, כמעט פּאראַלעל איינע צו די אנדערע, און געריכטעט ריקווערטס; די נקבות האָבען אָפּטמאָל הערנער, אָבער זיי זיינען פון א זעהר פארשיידענער פּארם, וואָרים זיי זיינען ניט ספיראל־געדרעהט, שפרייטען זיך ווייט פאנאנדער און בויגען זיך רונד ארום מיט די שפיצען נאָך פּאָרענט. דאס מערקווירדיגע דערבי איז, וואס ביי דעם קאסט־

[5] איך בין זעהר פארפליכטעט צו פראָפ. ווילקאָאר קארוס, וועלכער האָט געמאכט פאר מיר אונטערזוכונגען וועגען אָט דעם פונקט אין זאכסען. פאָן נאָטהוסיוס זאָגט, אז די הערנער פון שעפסען, וועלכע זיינען קאסטרירט געוואָרן און א פריהען עלטער, פארשווינדען אינגאנצען אָדער בלייבען בלויז ווי רודימענטען; איך וויים אָבער ניט, צי ער מיינט די מערינאָ־שעפסען, אָדער די געוועהנליכע פאראָדעס.

רירטען זכר, ווי מר. בליטה ניט מיט איבער, האבען די הערנער דיזעלביגע אייגענטימליכע פארם ווי ביי דער נקבה, נאר זיי זיינען לענגער און דיקער. אויב מיר מענען אורטיילען על פי אנאלאגיע, צייגט אונז וואהרשיינליך די נקבה, אין אט די צוויי פאלען פון רינד־פיה און דעם אנטעלאפ, דעם אמאלגען צושטאנד פון די הערנער ביי א וועלכען עס איז תרחען אורפאטער פון יערען מין. פארוואס אבער די קאסטראציע זאל פיהרן צו א ווייטערער ערשיינונג פון א פריהען צושטאנד פון די הערנער, קאן אויף זיכער ניט דערקלערט ווערן. עס זעהט פונדעסטוועגען אויס וואהרשיינליך, אז אויף דעמזעלביגען אופן ווי די קאנסטיטוציאנעלע שטערונג, וואס ווערט פארורזאכט אין די קינדער דורך א קרייצונג צווישען צוויי באזונדערע מינים אדער ראסען, ברענגט אפט מיט די וויידערערשיינונג פון לאנג־פארלארענע כאראקטערען,* אזוי איז דא אויך — די שטערונג אין דער קאנסטיטוציע פון דעם אינדיווידום, וואס קומט פאר אלס רעזולטאט פון דער קאסטראציע, ברענגט ארויס דיזעלביגע ווירקונג.

די שטוים־צייהן פון דעם העלפאנט ביי די פארשיידענע מינים אדער ראסען אונטערשיידען זיך לויט דעם נעשלעכט כמעט ווי די הערנער פון די מעלי גרה. אין אינדיע און מאלאקקא האבען נאר די זכרים גוט־ענטוויקעלטע שטוים־צייהן. דער העלפאנט פון צעילאן ווערט באטראכט פון די מעהרסטע נאטורפארשער אלס א באזונדער ראסע, ביי אייניגע אבער אלס א באזונדער מין, און דא „געפינט מען ניט איינעם אין א הונדערט, וואס זאל האבען שטוים־צייהן, און די וועניגע, וועלכע האבען זיי יא, זיינען אויס־שליסליך זכרים." דער אפריקאנער העלפאנט איז אהן צוויפעל פארשיידען, און די נקבה האט גרויסע, גוט־ענטוויקעלטע שטוים־צייהן, הגם ניט אזוינע גרויסע ווי ביי דעם זכר.

אט די חלוקים אין די שטוים־צייהן פון די פארשיידענע ראסען און מינים העלפאנטען — די גרויסע פארענדערליכקייט פון די הערנער ביי הירשען, ווי מען געפינט זיי באזונדערס ביי די ווילדע רענטיערען — דאס, וואס ביי דער נקבה אנטילאפא

* איך האב געגעבען פארשיידענע עקספערימענטען און אנדערע באווייזען, וואס איבערצייגען, אז אזוי איז די זאך, אין מיין בוך „וואריאציאן עמצ.", ב. 2, 1868, ז. 39—47.

בעזאָארטיקא זיינען אמאָל פאראן הערנער און ביי דער נקבה אנטילאָפּא אמעריקאנא זיינען זיי אָפט ניטאָ — דער פאקט, וואָס ביי עטליכע זכרים נארוואלען זיינען פאראן צוויי שטויס־צייהן — וואָס ביי אייניגע נקבה־וואלראָסען פעהלען די שטויס־צייהן אינגאנצען — זיינען אלץ ביישפּיעלען פון דער אויסער־געוועהנליכער פארענדערליכקייט פון די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, און עס צייגט ווי זיי זיינען עלול צו אונטערשיידען זיך ביי נאָהענט־פארוואנדטע פאָרמען.

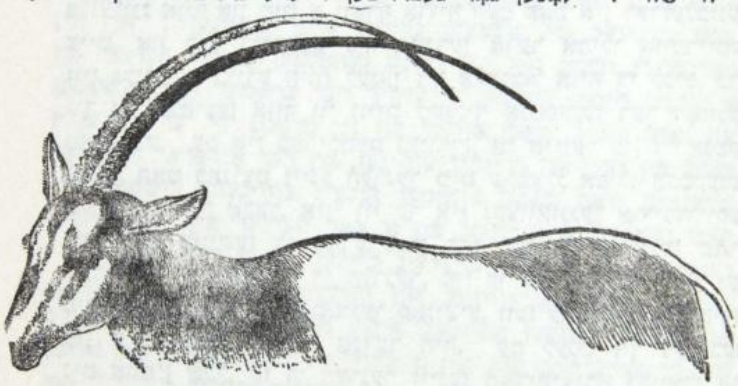
אָבוואויל שטויס־צייהן און הערנער זיינען אין אלע פאלען, ווי עס ווייזט אויס, ענטוויקעלט געוואָרן אלס געשלעכטליכע וואָפען, דיענען זיי אָפט אויך אנדערע צוועקען. דער העלפאנט באנוצט זיינע שטויס־צייהן אויף צו אטאקירען דעם טיגער. ער שניידט מיט זיי איין די שטאמען פון בוימער, ווי ברוס דערצעהלט, ביז זיי קאָנען לייכט אומגעוואָרפען ווערן, און אויף דעם אופן קריעגט ער אויך ארויס די אינוועניגסטע מעהל פון פּאלמען. אין אפריקא באנוצט ער אָפט איין שטויס־צאָהן, אלעמאָל דעמזעלביגען, צו פּרובירן דעם באָדען און אויסגעפינען צי עס וועט קאָנען אויפ־האלטען זיין געוויכט. דער געוועהנליכער בול פארטיידיגט די סטאדע מיט זיינע הערנער; און עס איז באקאנט, ווי ללאָיד דערצעהלט, אז דער עלק־הירש אין שוועדען קאָן דערשלאָגען א וואָלף אויף טויט מיט איין קלאפּ פון זיינע גרויסע הערנער. מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך א סך אזוינע פאקטען. איינער פון די מערקווירדיגסטע סעקונדערע נוצען, צו וועלכע די הערנער פון א טיער קאָנען מאנכעס מאָל אָנגעווענדעט ווערן, איז דער, וואָס קאפּיטאן האָטטאָן האָט באאָבאכטעט ביי דער ווילדער ציעג (קאפּרא אגאגרוס) פון די הימאלאיאס, און מען זאָגט, אז דאָס קומט אויך פאָר ביי דעם שטיינבאָק, נעמליך, ווען דער זכר פאלט אראָפּ צופעליג פון א גרויסער הויך, בויגט ער איין דעם קאָפּ אויף אינוועניג, אזוי אז ער פאלט אויף זיינע שווערע הערנער און בלייבט אומבאשעדיגט. די נקבה קאָן ניט געברויכען איהרע הערנער אויף דעם אופן, ווייל זיי זיינען קלענער, אָבער אזוי ווי זי האָט א רוהיגען כאראקטער, נויטיגט זי זיך ניט אזוי פיעל אין אָט דעם זאָנדערבארן סאָרט באשיצונג.

יעדער זכר פון די טיערען געברויכט זיינע וואפען אויף זיין

אייגענעם אופן. דער געוועהנליכער בארגן מאכט אן אנגריף און טהוט א שטוים מיט אזא קראפט מיט די אונטערשטע טיילען פון זיינע הערנער, אז איך האב אליין געזעהן ווי ער האט אנידער־געווארפען א שטארקען מאן אזוי לייכט ווי א קינד. ציעגען און געוויסע מינים שעפסען, צום ביישפיעל דער אווים ציקלאצעראפס פון אפגאניסטאן, הויבען זיך אויף אויף די הינטערשטע פיס און גיבען ניט נאר א שטוים, נאר „זיי גיבען א קלאפ ארפ־צו און א שטוים ארויף מיט דער ריפען־באפעסטיגטער פאדערשטער זייט פון זייערע זעבעל־פארמינע הערנער, ווי מיט א שווערד. וועז דער אווים ציקלאצעראפס האט אטאקירט א גרויסען דאמעסטיצירטען בארן, וועלכער איז געווען אן אנערקענטער באקסער, האט ער איהם באזיגט אויפאך דורך דער נייקייט פון זיין מעטאדע פון פעכטען, דען ער פלעגט אלעמאל אנפאלען שנעל אויף זיין געגנער, איהם א כאפ טאן קווער איבער'ן געזיכט און נאז מיט א שארפען ציהעדיגען ווארף פון קאפ, און דאן א שפרונג טאן געשווינד צוריק אויידער יענער האט צייט געהאט אפצוגעבען דעם קלאפ." אין פעמבראקשיר איז געווען א ציעגען־באק, דער פיהרער פון א סטאדע, וועלכע איז זינט אייניגע דורות פארוויילדעט געווארן, וואס האט דער'הרג'ט מעהרע זכרים אין א אויסצולאמף. דער דאזיגער באק האט געהאט אומגעהויערע הערנער, וועלכע האבען געמאסטען אין א גלייכער ליניע, פון שפיץ צו שפיץ, ניין און דרייסיג צאל. דער געוועהנליכער בול, ווי יעדער אויגער ווייס, כאפט זיין געגנער מיט די הערנער און ווארפט איהם ארום; אבער דער איטאליענער בופעלאקס געברויכט קוינמאל ניט זיינע הערנער. ער גיט א שרעקליכען קלאפ מיט זיין אויסגעבויגענעם שטערן און טראמפעלט דערנאך אויף זיין געפאלענעם פיינד מיט די קניע — א אינסטינקט, וואס דער געוועהנליכער בול האט ניט. א הונט, וועלכער טוט א כאפ א בופעלאקס פאר'ן נאז ווערט דעריבער גלייך צעטראטען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז דער איטאליענער בופעלאקס איז שוין פון לאנג דאמעסטיצירט, און עס איז אויף קיין פאל ניט זיכער, אז די ווילדע עלטערליכע פארם האט געהאט אזוינע הערנער. מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז וועז מען האט אריינגעלאזט א קאפ־בופעלקוה (בובאלוס קאפער) אין אן ארומגעצאמטען הויף צוזאמען מיט א בול פון

רעמזעלבינען מין, האָט זי איהם אטאקירט, און ער האָט זי פון זיין זייט ארומגעטריבען מיט גרוים געוואלט. עס איז אבער קלאָר נעווען פאר מר. באַרטלעט, אז ווען דער בול וואלט ניט ארויסגעצייגט א ווירדיגע איינגעהאלטענקייט, וואלט ער זי לייכט נעקאָנט דער'הרג'ענען מיט איין זייטינען שטויס פון זיינע אומגעהויערע הערנער. דער זשיראף באַנוצט זיינע קורצע, מיט האָר באַדעקטע הערנער, וועלכע זיינען אוגב עטוואָס לענגער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, אויף א מערקווירדיגען אופן: מיט זיין לאַנגער האלז וואַרפט ער דעם קאָפּ אויף יעדער זייט, כמעט מיט דער אויבערשטער זייט ארונטער, מיט אזא קראַפט, אז איך האָב געזעהן ווי א האַרטע ברעט איז טיף איינגעלעכערט געוואָרן פון אין אייניצינען קלאָפּ.

בנוגע די אנטעלאָפּען איז אפטמאל זיך שווער פאַרצושטעלען ווי אזוי זיי קאָנען גאָר געברויכען זייערע משונה'דיג־פאַרמירטע



צייכנונג 63.
אריקס לעיקאָריקס (פון דער נאַזלי מענאַזשעריע).

הערנער. דער שפרינגבאָק (אַנטילאָפּע עוכאָרע) האָט קורצלאַכע, גלייך ארויפקומענדע הערנער, מיט די שארפע שפיצען איינגעבויגען אויף אינוועניג כמעט אין גלייכע ווינקלען, אזוי אז זיי שטעהן איינע אנטקעגען די אנדערע. מר. באַרטלעט ווייס ניט ווי אזוי זיי קאָנען באַנוצט ווערן, נאָר ער רעכענט, אז זיי וואלטען נעקאָנט פּאַראורזאכען א שרעקליכע וואונד אויף ביידע זייטען

פון א געגנער, מיט וועלכען זיי קעמפען. די לייכט־געבויגענע הערנער פון דעם אַריקס לעוקאַריקס (צייכנונג 63) זיינען גע־ריכטעט ריקווערטס, און זיינען אזוי לאנג, אז זיי גרייכען ביז אריבער דעם מיטען רוקען, איבער וועלכען זיי שטעהען כמעט אין פּאַראַלעל ליניען. עס זעהט אויף דעם אופן אוים, אז זיי זיינען סַפּעציעל שלעכט־צוגעפּאסט פאר'ן קאמף; אבער מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז וען צוויי אזוינע חיות גרייטען זיך צו צום קאמף, לעגען זיי זיך אַוועק אויף די קניע, מיט די קעפ צווישען זייערע פּאַדערשטע פיס, און אין דער פּאָזע שטעהען די הערנער כמעט פּאַראַלעל און נאַהענט צו דער ערד, מיט די שפּיצען גע־ריכטעט צו פּאַרענט און א ביסעל ארויפ־צו. די קעמפער דער־נעהענטערן זיך ביסלעכווייז איינער צום אַנדערן און יעדערער זוכט אַריינצוקריגען די ארויפגעקעהרטע שפּיצען אונטער דעם אַנדערענס קערפער; וועו איינעם געלינגט דאָס, שפּרינגט ער פלוצלונג אויף און טוט א וואַרף ארויף דעם קאָפ אין דערזעלבינער צייט, און קאָן דורכדעם פּאַרוואונדען אַדער אפילו אויפּריסען זיין געגנער. ביידע חיות לעגען זיך אלעמאל אויף די קניע, כדי זיך צו באשיצען אויף ווי וויט מעגליך אַנטקעגען דער דאָזיגער מאַנעווער. עס איז באריכטעט געוואָרן, אז איינער פון די אַנטע־לאָפען האָט באַנוצט זיינע הערנער מיט ערפאָלג אפילו אַנטקעגען א לייב; דאָך אבער, אזוי ווי ער איז געצוואונגען אריינצורוקען דעם קאָפ צווישען די פּאַדערשטע פיס, כדי צו ברענגען פּאַר־וואַרטם די שפּיצען פון די הערנער, מוז ער אין אַלגעמיין זיך גע־פינען אין א זעהר ניטגינסטיגער פּאָזיציע, וועו ער וואַרט אטאקירט פון א וועלכער עס איז אַנדער חיה. עס לעגט זיך דעריבער ניט אויפ'ן שכל, אז די הערנער זיינען מאַדיפיצירט געוואָרן אין זייער איצטיגער גרויסער לענג און אייגענטימליכער פּאָזיציע אלס א באשיצונג אַנטקעגען רויב־טיערען. מיר קאָנען אבער אייג־זעהן, אז אזויבאלד ווי א וועלכער עס איז אלטער זכר־אורפּאטער פון דעם אַריקס האָט באקומען מעסיג לאנגע הערנער, גערייכטע אביסעל ריקווערטס, וואָלט ער געווען געצוואונגען אין זיינע גע־פעכטען מיט קאָנקורירענדע זכרים איינצובויגען זיין קאָפ אביסעל אויף איכוועניג אַדער אראָפּ־צו, ווי דאָס טוען איצטער געווסע הירשען; און עס איז ניט אומוואהרשיינליך, אז ער האָט געקאָנט

ערווערבען די געוועהנהייט, צוערשט צופעליג און שפעטער רע-
געלמעסיג, ארונטערצוזעצן זיך אויף די קניע. אין אט דעם
פאל איז עס כמעט זיכער, אז די זכרים, וועלכע האבען נעהאט
די לענגסטע הערנער, וואלטען נעהאט א גרויסען פארצוג איבער
די אנדערע, וואס האבען נעהאט קירצערע הערנער, און דאן וואל-
טען די הערנער בישלאכוויז געוואקסן אלץ לענגער און לענגער
דורכ'ן נעשלעכטליכען אפקלייב, ביז וואנען זיי וואלטען נעגרייכט
זייער איצטיגע אויסערגעוועהנליכע לענג און פאזיציע.

ביי פיעלע סארטען הירשען שטעלען די צווייגען פון די הערנער
פאר א מאדנעם שווארן פאל; וואהרים עס איז דאך זיכער, אז אן
איינציגער גלייכער שפיץ וואלט פארשאפט א פיעל מעהר ערנסטע
וואונד אויפער עטליכע פאנאנדערגעהענדע שפיצען. אין סער
פיליפ ענערטאנ'ס מוזאום געפינט זיך א הארן פון דעם רויטען
הירש (צערוואום עלאפוס), וועלכער איז דרייסיג צאל לאנג מיט
„ניט וועניגער ווי פופצעהן טיילען אדער צווייגען"; און אין
מאריצבורג ווערט נאך ביז היינט נעהאלטען א פאר הערנער פון
א רויטען הירש, וועלכען פריעדריך דער ערשטער האט נעשאסען
אין יאהר 1699, וואס איינער פון זיי טראגט די ערשטוינענדע
צאהל פון דריי און דרייסיג צווייגען, און דער אנדערער זיבען און
צוואנציג, וואס מאכט צוזאמען זעכציג צווייגען. ריטשארדסאן
האט נעמאכט א צייכנונג פון א פאר הערנער פון דעם ווילדען
רענטיער מיט נייַן און צוואנציג טיילען. לויט דעם אופן ווי די
הערנער זיינען פארצווייגט, און דערהויפט אזוי ווי מען וויים,
אז הירשען קעמפען אפטמאל איינע מיט די אנדערע בריקענדיג
מיט די פאדערשטע פים, איז מ. בעילי פאקטיש נעקומען צום שלום,
אז די הערנער זיינען פאר זיי מעהר שעדליך אויפער ניצליך! אט
דער פארפאסער פארזעהט אבער די נעפעכטען איינער אויף
אייניעם צוויישען קאנקורירענדע זכרים. אזוי ווי איך האב זיך
נעפיהלט אין א פארלעגענהייט בנוגע דעם געברויך אדער די נוצען
פון די צווייגען, האב איך זיך נעוועגדעט צו מר. מקנעיל פון
קאלאנסיי, וועלכער האט א לאנגע צייט נעגוי באאבאכטעט די
לעבענס-נעוועהנהייטען פון רויטע הירשען, און ער זאגט מיר, אז
ער האט קיינמאל ניט נעזעהן, זיי זאלען וועז עס איז באנוצען אייני-
גע פון די צווייגען, אבער די שטערן-הערנער, אזוי ווי זיי זיינען

אויסגעבויגען אַראָפּ־צו, זיינען אַ וויכטיגע באַשיצונג פאַר דעם שטערן, און זייערע שפּיצען ווערן אויך געברויכט ביים אָנגריף. אויך סער פיליפּ עגערטאָן האָט מיר דערצעהלט בנוגע סיי די רויטע הירשען, סיי די דאַמהירשען, אַז בעת זיי שלאָגען זיך, פאַלען זיי פּלוצלונג אַרויף איינע אויף די אַנדערע און האַלטענדיג די הערנער צוגעדריקט צו דעם אַנדערענס קערפּער, פיהרן זיי אָן אַ פאַרצווייפעלטען קאַמף. ווען איינער פון זיי ווערט צום סוף געצוואונגען נאָכצוגעבען און זיך אומדרעהען, פּרובירט דער זיע־גער אַריינצושטעכען זיינע שטערן־הערנער אין דעם באַזיעגטען פיינד. עס זעהט אויס דערפון, אַז די אויבערשטע צווייגען ווערן געברויכט הויפּטזעכליך אָדער אויסשליסליך אויף צו שטויסען און וועהרן זיך. פונדעסטוועגען ווערן ביי אייניגע מינים די אוי־בערשטע צווייגען אויך באַנוצט אַלס אָנגריף־וואָפען. ווען אַ מאַן איז אָנגעגריפען געוואָרן פון אַ וואַפּטי־הירש (צערוואוס קאַנאַ־דענסים) אין ריכטער קאַטטאָנס פּאַרק אין אָטטאַוואַ, און מעה־רערע מענשען האָבען פּרובירט איהם ראַטעווען, „האָט דער הירש ניט אויפגעהויבען דעם קאָפּ פון באָדען, אין פאַקט ער האָט גע־האַלטען זיין געזיכט כמעט פלאַך אויף דער ערד, מיט'ן נאָז כמעט צווישען די פאָדערשטע פיס, אויסער ווען ער האָט אַ דרעה געטאָן דעם קאָפּ אָן אַ זייט, כדי צו זעהן וואו עס האַלט איידער ער האָט געמאַכט אַ נייעם אָנגריף." אין דער דאָזיגער פּאָזיציע זיינען די שפּיצען פון די הערנער געווען געריכטעט אַנטקעגען זיינע גע־נער. „ווען ער האָט אַ דרעה געטאָן דעם קאָפּ, האָט ער איהם געמוזט עטוואָס אויפהויבען, ווייל זיינע הערנער זיינען געווען אַזוי לאַנג, אַז ער וואָלט ניט געקאָנט אַ דרעה טאָן דעם קאָפּ ניט אויפ־הויבענדיג זיי אויף איין זייט, בעת אויף דער אַנדער זייט האָבען זיי אָנגעריהרט דעם באָדען." דער הירש האָט אויף דעם אופן ביסלאַכווייז צוריקגעטריבען די קאַמפּאַניע העלפער אויף אַ שט־עקע פון 150 ביז 200 פוס, און דער אָנגעגריפענער מאַן איז געטויטעט געוואָרן.

אָבוואויל די הערנער פון די הירשען זיינען ווירקזאַמע וואָפען, קאָן פונדעסטוועגען, דענק איך, קיין צווייפעל ניט זיין, אַז אַן איינציגער שפּיץ וואָלט געווען אַ סך געפעהרליכער איידער אַ פאַרצווייגטער האָרן; און ריכטער קאַטטאָן, וועלכער האָט געהאַט

א גרויסע ערפאהרונג מיט הירשען, שטימט אינגאנצען איין מיט אט דעם שלום. עס זעהט אויך אוים, אז הגם די פארצווייגטע הערנער זיינען זעהר וויכטיג אלס א פארטיידיגונגס מיטעל אנט־



צייכנונג 64.
סמרעפסיצעראס קודו.

פענען קאנקורירענדע הירשען, זיינען זיי אבער ניט פאלקאם צו־גענאסט פאר אט דעם צוועק, ווייל זיי קאנען לייכט איינגעשלאסען ווערן אין די אנ־דערע. מיר איז דערי־בער איינגעפאלען דער געדאנק, אז עס קאן זיין, זיי דיענען טייל־ווייז אלס באציערונ־גען. אז די פארציי־טיגע הערנער פון היר־שען, ווי אויך די עלע־נאנטע לירע־פארמיגע הערנער פון געווייסע אנטעלאפען מיט זייער גראציעזען דאפעלטען אויסבויג (צייכנונג 64) זעהען אוים ציער־ליך אין אונזערע אוי־גען, וועט זיכער קיי־נער ניט באשטרייטען. אויב, אלזא, די הער־נער, פונקט ווי די גלענ־צענדע אויסשטאטונ־גען פון די פארציי־טיגע ריטער, פארגרע־סערן דעם נאבעלען אויסזעהן פון הירשען און אנטעלאפען, קאן זיין, אז זיי זיינען טיילווייז מאדיפיצירט געווארן פאר אט דעם צוועק,

אבוואויל הויפטזעכליך טאקע פאר ווירקליכען דיענסט אין קאמף. איך האב אבער ניט קיינע באווייזען צו גונסטען פון אט דער מיינונג.

ניט לאנג צוריק איז פארעפנטליכט געוואָרן אן אינטערעסאנטער פאל, פון וועלכען עס זעהט אוים, אז די הערנער פון חירשען אין איין געגענד פון די פאראיניגטע שטאטען, ווערן איצטער מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען און נאטירליכען אפקלייב. א שרייבער אין אויסגעצייכענטען אמעריקאנער זשורנאל זאגט, אז ער האט געטריבען גיעיג די לעצטע איין און צוואנציג יאהר אין די אדיראנדאק בערג, וואו דער צערוואום ווירגיניאנום נעפינט זיך אין א גרויסער צאהל. אן ערך פערצעהן יאהר צוריק האט ער צום ערשטען מאל געהערט פון שפיצהארנדיגע חירשען־בעק. פון יאהר צו יאהר זיינען זיי געוואָרן אלץ מעהרער; ערום פינף יאהר צוריק האט ער געשאסען איינעם, און שפעטער נאך איינעם, און איצטער שיסט מען זיי נאנץ אפט. „דער שפיצ־האָרן אונטערשיידט זיך שטארק פון דעם געווענליכען האָרן פון דעם צערוואום ווירגיניאנום. עס באשטעהט פון אן איינציגען שפיץ, וועלכער איז שלאנקער איידער דער צוויי־האָרן און איז קוים א העלפט די לענג, ער שטארצעט ארויס פון שטערן נאך פארענט, און ענדיגט זיך אין א זעהר שארפען שפיץ. דאס גיט אט דעם באק א היפשען פארטייל איבער דעם געווענליכען הירש. א חוץ וואס עס גיט איהם די מענליכקייט צו לויפען געשווינטער דורך די גערייכטע וועלדער און אונטערגעוואקסענע בוימער (יעדער יעגער ווייס, אז די הירש־קיה און די איין־יאהריגע הירשען־בעק לויפען א סך שנעלער איידער די גרויסע הירשען־בעק, וואס זיינען באוואפענט מיט זייערע לעסטיגע צווייג־הערנער), איז דער שפיץ־האָרן א מעהר ווירקזאמעס וואפען איידער דער געווענליכער צוויי־האָרן. האבענדיג אט דעם פארטייל, געווינען די שפיצהארנדיגע בעק אין צאהל איבער די געווענליכע הירשען־בעק, און קאנען מיט דער צייט זיי איננאנצען ארויסשטופען אין די אדיראנדאק בערג. קיין צוויפעל, אז דער ערשטער שפיצהארנדיגער באק איז בלויז געווען א צופעליגער נאטור־קאפריז; אבער זיינע

[1] „דהי שטעריקאן נאטוראליסט", דעצ. 1860, ז. 522.

שפּיציגע הערנער האָבען איהם געגעבען א פאָרטייל און ער איז געווען אימשטאנד פאָרטצופלאנצען זיין אייגענטימליכקייט. זיינע אָפּגעשטאמטע, וועלכע האָבען געהאט דעמזעלביגען פאָרטייל, האָבען דיזעלביגע אייגענטימליכקייט פאָרטגעפלאנצט אין א שטענדיג פארגרעסערטער מאָס, ביז זיי שטופּען לאנזאם ארויס די צווייג־האָרנדיגע הירשען פון דעם געגענד, וואָס זיי באוואוינען."

א קריטיקער האָט שארף אויסגעזעצט אנטקעגען אָט דעם באריכט, פרעגענדיג, וויבאלד אז די געוועהנליכע הערנער זיינען איצט אזוי פאָרטיילהאפט, איז פארוואָס האָבען זיך די פאר־צווייגטע הערנער פון דער עלטערליכער פאָרם איבערהויפּט אמאָל ענטוויקעלט? אויף דעם קאָן איך נאָר ענטפערען מיט דער באמערקונג, אז א נייער אופן פון אָנגריף מיט נייע וואָפען קאָן האָבען א גרויסען פאָרטייל, ווי דאָס ווייזט זיך ארויס אין דעם פאל פון דעם אָווים ציקלאָצעראָס, וועלכער האָט באזיעגט דעם הויזליכען באראן, וואָס איז געווען אזוי באריהמט מיט זיין געפעכט־קראפט. אָבוואויל די פארצווייגטע הערנער פון א הירש זיינען גוט צוגעפּאסט צו שלאָגען זיך מיט זיינע קאָנקורענטען, און אָבוואויל עס וואָלט געקאָנט זיין א פאָרטייל פאר דער גאָפּעל־האָרנדיגער וואריעטעט לאנגזאם צו ערווערבען לאנגע און פאר־צווייגטע הערנער, ווען ער וואָלט געהאט צו קעמפען מיט אנדערע הירשען פון דעמזעלביגען סאָרט, פונדעסטוועגען פאָלגט דערפון בשום אופן ניט, אז די פארצווייגטע הערנער וואָלטען געווען אמבעסטען צוגעפּאסט צו באזיעגען א פיינד, וואָס איז אנדערש באוואָפענט. אין דעם פריהער געבראכטען פאל פון אָריקס לעוקאָריקס איז כמעט זיכער, אז דער זיעג וואָלט געבליבען ביי דעם אנטעלאָפּ, וואָס האָט קורצע הערנער און איז דעריבער ניט גענויטיגט צו ליעגען אויף די קניע, הגם אן אָריקס וואָלט געקאָנט האָבען נוצען פון נאָך לענגערע הערנער, ווען ער וואָלט זיך געשלאָגען נאָר מיט זיינע אייגענע קאָנקורענטען.

זכרים פיערפיסיגע, וועלכע האָבען שטויס־צייהן, באנוצען זיי אויף פארשיידענע אופנים, ווי אין דעם פאל מיט די הערנער. דער ווילדער חזיר שטויסט מיט די דאָזיגע צייהן אָן א זייט און ארויפ־צו, דער מאָסכוס־הירש — אראָפּ־צו מיט א שטארקער ווירקונג. דער וואלראָס, וועלכער האָט אזא קורצע האלז און אזא

אומגעלומפערטען קערפער, „קאן פונדעסטוועגען א שטוים מאן ארויף אדער אראפ אדער אן א זייט מיט דערזעלביגער געשיקליכקייט". דר. פאלקאנער האט מיר איבערגעגעבען, אז דער אינדישער העלפאנט קעמפט אויף א פארשיידענעם אופן לויט דער פאזיציע און געבוינענקייט פון זיינע שטוים־צייהן. ווען זיי זיינען נעריכטעט צו פארענט און ארויס־צו, איז ער בכח א שליידער צו טאן א טיגער אויף א גרויסער שטרעקע — ווי מען זאגט, אפילו אזוי ווייט ווי דרייסיג פום; ווען זיי זיינען קורצע און געווענדעט אראפ־צו, זוכט ער צו צודריקען דעם טיגער פלוצלונג צו דער ערד און איז דעריבער געפערליך פאר דעם רייטער, וועלכער קאן אראפגעווארפען ווערן פון זיין הודאה [א ספעציעלער זאטעל־געזעם].

זעהר ווענig זכרים פיערפיסיגע באזיצען צווייערליי באזונדערע סארטען וואפען, ווי זיינען ספעציעל צוגעפאסט אויף צו קעמפען מיט קאנקורירענדע זכרים. דער זכר פון דעם מונטיאק־הירש (צעררוואולום) איז אבער אן אויסנאהם, ווארים ער איז פארזארגט אי מיט הערנער, אי מיט ארויסגעשטארצטע עק־צייהן. ווי מיר קאנען אבער דריגנען פון דאם פאלגענדע, האט אין פארלויף פון די דורות איין פארם פון וואפען פארנומען דעם פלאץ פון דער אנדער פארם. ביי די מעלי גרה שטעהט בכלל די ענטוויקלונג פון הערנער אין א פארקעהרטער שייכות צו די אפילו נאר מעסיג ענטוויקעלטע עק־צייהן. אזוי געפינען מיר, אז קעמלען, גואנאקאס, קארליק־הירשען און מאסכוס־הירשען זיינען אהן הערנער, אבער זיי האבען טיכטיגע עק־צייהן; די דאזיגע צייהן זיינען „אלעמאל קלענער אין וואוקם ביי די נקבות איידער ביי די זכרים." די קאמעלידען האבען א חוץ זייערע עכטע עק־צייהן נאך א פאר עק־צייהן־פארמיגע שנייד־צייהן אין זייערע אויבערשטע קיעבייגער. די זכרים הירשען און אנטעלאפען, פון דער אנדער זייט, באזיצען הערנער, און האבען זעלטען־ווען עק־צייהן; און ווען עס זיינען יא פאראן עק־צייהן, זיינען זיי אלעמאל נאנץ קליין, אזוי אז עס איז א ספק, צי זיי זיינען פון ווערט עס איז נוצען אין זייערע שלאכטען. ביי אנטילאפע מאנטאנא נעפינען זיי זיך נאר אלס רודימענטען ביי דעם יונגען זכר און פארשווינדען ווען ער ווערט עלטער; ביי די נקבות פעהלען זיי אין יעדען עלטער, נאר צור

פעליג האָט מען געפונען ביי די נקבות פון געוויסע אַנדערע אַנטי־לאָפּען און געוויסע הירשען רודימענטען פון די דאָזיגע צייהן.[5] סטאַליאָנס האָבען קליינע עק־צייהן, וועלכע פעהלען אינגאַנצען אָדער זיינען בלויז רודימענטער ביי דער קליאַטשע; עס זעהט אָבער ניט אויס, אַז זיי ווערן באַנוצט אין קאַמף, וואָרים סטאַ־ליאָנס בייסען מיט זייערע שנייד־צייהן און עפענען ניט אויף זייערע מיילער אַזוי ברייט ווי די קעמלען און גואַנאַקאָס. וואו נאָר דער דערוואַקסענער זכר באַזיצט עק־צייהן, וואָס זיינען איצטער ניט ווירקזאַם, בעת די נקבה האָט אָדער גאָרניט אָדער בלויז רודי־מענטען, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז דער פריהער אורפאָטער פון דעם מין איז געווען פאַרזאָרגט מיט ווירקזאַמע עק־צייהן, וועלכע זיינען טיילווייז אַריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות. די פאַרקלענערונג פון די דאָזיגע צייהן ביי דעם זכר זעהט אויס איז געקומען צוליעב אַ געוויסער ענדערונג אין זייער אופן פון קעמפען, וועלכער ווערט אָפט פאַראורזאַכט (ניט ביים פערד) דורך דער ענטוויקלונג פון נייע וואַפען.

שטויס־צייהן און הערנער מוזען גאַנץ קלאָר זיין זעהר וויכטיג פאַר זייערע באַזיצער, וואָרים זייער ענטוויקלונג פאַר־צעהרט פיעל אָרגאַנישען שטאָף. אַן איינציגער שטויס־צאָהן פון דעם אַזיאַטישען העלפאַנט, — איינס פון די אויסגעשטאָרבענע וואָל־האָריגע מינים — און פון דעם אַפריקאַנער העלפאַנט האָט געוואויגען, ווי עס איז באַקאַנט, ביז 150, 160 און 180 פונט, און אייניגע פאַרפאַסער האָבען אָנגעגעבען אפילו נאָך גרעסערע גע־וויכטען. ביי הירשען, וואו די הערנער ווערן פּעריאָדיש באַנייעט, מוז דער שטאָף־אָפּצוג פאַלען נאָך שווערער אויף דעם קערפּער־געבוי; די הערנער צום ביישפּיעל פון דעם מוז־טיער וועגען פון פופציג ביז זעכציג פונט, און די הערנער פון דעם אויסגעשטאָר־בענעם אירלאַנדישען עלק־הירש וועגען פון זעכציג ביז זיבעציג פונט, בעת דער שאַרבען פון דעם לעצטען טיער וועגט אין דורכ־

---

[5] ביי אַלטע זכרים פון דעם מאָסכוס־הירש וואקסען אָפטמאָל די עק־צייהן ביז צו דער לענג פון דריי צאָל, בעת ביי די אַלטע נקבות שטעקט ארויס אַ רודימענט אויף קוים אַ האַלבען צאָל פון דאָס צאָהן־פלייש.

שניט נאָר פינף פונט מיט א פערטעל. אָבוואויל ביי שעפּסען ווערן די הערנער ניט באַנייט פּעריאָדיש, פונדעסטוועגען מאַכט אויס זייער ענטוויקלונג, לויט דער מיינונג פון פיעלע אַגריקולטוריסטען, א היפּשען פאַרלוסט פאַר דעם ציכטער. די הירשען, וואָס זיינען באַלאָדען מיט דער הערנער־משא, ווערן אויסער דעם געשטערט אין זייער אַנטלויפען פון רויב־טיערען, און אויך ווען זיי דאַרפען דורכ־געהן וואַלדיגע געגענדען. צום ביישפּיעל דער מוז־טיער, וואָס זיינע הערנער מעסטען פינף א האַלב פוס פון שפּיץ ביז שפּיץ, און איז אַזוי געשיקט אין זייער געברויך, אַז ער ריהרט ניט אָן און ברעכט ניט אָפּ א צווייגעל בעת ער געהט פּאַמעלאַך, קאָן ניט זיין אַזוי געשיקט, ווען ער אַנטלויפט פון א מחנה וועלף. „בעת ער געהט האַלט ער די נאָז פאַרריסען אין דער הויך, אַזוי אַז די הערנער ליגען האָריזאָנטאַל אַהינטער, און אין דער פּאָזע קאָן ער ניט זעהן דייטליך דעם באָדען." די שפּיצען הערנער פון דעם גרויסען איר־לאַנדישען עלק־הירש זיינען פאַקטיש געשטאַנען אַכט פוס ווייט איינער פון אַנדערן! אין דער צייט וואָס די הערנער זיינען באַדעקט מיט סאַמעט, וועלכע געדויערט ביי דעם רויט־הירש אַן ערך צוועלף וואָכען, זיינען זיי אויסערסט עמפינדליך ווען זיי שלאָגען זיך אָפּ. אַזוי אַז אין רייטשלאַנד בייטען די הירשען אין יענער צייט פיעל־ווענינ זייערע געוועהנהייטען, זיי מיידען אויס געדיכטע וועלדער און באַזוכען יונגע וועלדלאַך און נידעריגע בוימער. אָט די פאַק־טען דערמאָנען אונז, אַז זכרים־פויגלען האָבען ערוואָרבען באַציע־רענדע פעדערן אויפ'ן חשבון פון א שוואַכערן פליהען, און אַנדערע באַציערונגען אויפ'ן חשבון פון א געוויסען פאַרלוסט פון קראַפט אין זייערע געפעכטען מיט קאָנקורירענדע זכרים.

ביי זוינטיערען, ווען די געשלעכטער, ווי עס איז אָפט דער פאַל, זיינען פאַרשיידען אין גרויס, זיינען די זכרים כמעט אַלעמאָל גרעסער און שטאַרקער. מר. גולד זאָגט מיר, אַז דאָס גילט אויף א זעהר אויסגעשפּראָכענעם אופן ביי די בייטעל־טיערען פון אויסטראַליע, ביי וועלכע די זכרים, ווי עס זעהט אויס, הערן ניט אויף צו וואַקסען ביז אַן אומגעוועהנליך־שפּעטערן עלטער. אָבער דער אויסערגעוועהנליכסטער פאַל געפינט זיך ביי איינעם פון די ים־קעלבער (קאַללאָרהינים אורסינוס), וואו די פול־דערוואַקסענע נקבה וועגט ווענינער ווי א זעקסטעל פון דעם געוויכט פון אַן

אויסגעוואקסענעם זכר.* דר. גילל באמערקט, אז ביי די פאלי־נאמישע ים־קעלבער, וואם זייערע זכרים, ווי עס איז גוט באקאנט, קעמפען מיט גרויס רציחה. אייגע מיט די אנדערע, אונטערשיידען זיך די געשלעכטער פיעל אין גרויס, בעת ביי די מאנאגאמישע מינים אונטערשיידען זיי זיך ווינציג־וואס. די וואלפיש שטעלען אויך מיט זיך פאר א באוויז, אז עס עקזיסטירט א שייכות צווישען דער קאמפאלוסטינקייט פון די זכרים און זייער גרויסען וואוקס אין פאר־גלייך מיט דעם וואוקס פון דער נקבה. די זכרים פון די „ריכ־טינע" וואלפיש קעמפען ניט אויגע מיט די אנדערע און זיי זיינען ניט גרעסער, נאר אדרבא קלענער איידער די נקבות; פארקעהרט, די זכרים פון ספערמאצעטי־וואלפיש קעמפען פיעל אויגע מיט די אנדערע, און זייערע קערפערס „טראגען אפט נארבינע אויסדרוקען פון די צייהן פון זייערע קאנקורענטען", און זיי זיינען נאכאמאל אזוי די גרויס ווי די נקבות. דער גרעסטער כח פון דעם זכר, ווי האנטער האט שוין לאנג באמערקט, וויזט זיך אהן אויסנאהם ארוים אין יענע טיילען פון קערפער, וועלכע זיינען טעטיג ביים קעמפען מיט קאנקורירענדע זכרים, צום ביישפיעל אין דער מאסי־וואר האלז פון דעם בול. די פיערפיסינע זכרים זיינען אויך מעהר מוטיג און קאמפזיכטיג אויידער די נקבות. עס קאן קיין ספק ניט זיין, אז די דאזיגע כאראקטערען זיינען ערוואָרבען געוואָרן טיל־וויז דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, א דאנק דער לאנגער רייה זיינען, וואם די שטארקערע און מוטיגערע זכרים האבען אפגע־האלטען איבער די שוואכערע, און טיילוויז דורך די פארערבטע ווירקונגען פון דעם געברויך. עס איז וואהרשיינליך, אז די ססדר׳דינע וואריאציעס אין כח, וואוקס און קוראזש — סיי זיי קומען אויסאך פון צופעלליגער ענדערליכקייט, סיי פון די ווירקונגען פונ׳ם נעברויך — וואם דורך זייער אנזאמלונג האבען די פיערפיסינע זכרים ערוואָרבען די דאזיגע כאראקטעריסטישע אויי־גענשאפטען, זיינען פארגעקומען צימליך שפעט אין לעבען און זיינען פאלגליך געווען ביז א גרויסען ערך באשרענקט אין זייער פארערבונג און איבערגענעבען געוואָרן נאר צו דעם אייגענעם געשלעכט.

* די געוויכטען זיינען פעסטגעשטעלט געוואָרן פון א גענויען באָבאכטער, דעם קאפיטאן בריאנט.

ארויסהענדיג פון אט דעם שטאנדפונקט האב איך זהר געוואלט באקומען אויסקונפטען וועגען דעם שאטלענדישען הירש־הונט, ביי וועלכען די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך אין וואוקס מהר ווי די נעשלעכטער פון יעדער אנדער ראסע (הגם די בלום־חינט אונטערשיידען זיך אויך א רעכט פיסעל), אדער מהר איידער וועלכער עס איז מין הינט, וואס איז מיר באקאנט. איך האב מיך דעריבער געוועגדט צו מר. קאפפלס, וועלכער איז א באוואוסטער ערפאלגרייכער ציכטער פון דער דאזיגער ראסע, און האט נע־וואוינען און געמאסטען פיעלע פון זיינע אייגענע הינט, און וועלכער האט זהר געפעליג צוגויפגעקליבען פאר מיר די פאלגענדע פאקטען פון פארשיידענע קוואלען. גוט־ענטוויקעלטע זכרים־הינט, געמאסטען ביי די שולטערן, האלטען פון 28 צאל (וואס רעכענט זיך נידעריג) ביז 33 אדער אפילו 34 צאל די הויך, און וועגען פון 80 פונט (וואס רעכענט זיך לייכט) ביז 120 פונט אדער אפילו מהר. די נקבות האלטען אין הויך פון 23 ביז 27 אדער 28 צאל, און אין וואג פון 50 ביז 70 אדער אפילו 80 פונט.[10] מר. קאפפלס קומט צום שלום, אז פון 95 ביז 100 פונט פאר'ן זכר און 70 פאר דער נקבה איז א ריכטיגער דורכשניט; עם איז אבער פארען א גרונט צו גלויבען, אז אין א פריהערדיגער צייט האבען ביידע נעשלעכטער נעגרייכט א גרעסערע וואג. מר. קאפפלס האט געוואוינען יונגע הינטלאך פון צוויי וואבען אלט; אין איין אפוואהרף איז דורכשניט וואג פון פיער זכרים געווען מיט זעקס און האלב אונצען העכער אידער די דורכשניט וואג פון צוויי נקבות; אין אנאנדער אפוואהרף איז די דורכשניט וואג פון פיער זכרים געווען איידער פון דער איין נקבה אויף וועניגער ווי אן אונץ, אבער דיזעלבינע זכרים, וועז זיי זיינען געווען דריי וואבען אלט, האבען געוואוינען מיט זיבען און א האלב אונצען מהר איידער די נקבה, און אין עלטער פון 6 וואבען — כמעט

[10] זעה אויך ריטשארדסאנ'ס „מאנואל אן דהי דאג", ז. 59. פיעל וועדפולע מיטטיילונגען וועגען דעם שאטלאנדישען הירש־הונט וועדט געגעבען פון מר. מ'קנעיל, וועלכער איז געווען דער ערשטער, וואס האט געצויגען די אויפמערקזאמקייט אויף דער אומגליכהייט פון די געשלעכ־טער בנוגע זייער וואוקס. איך האף, אז מר. קאפפלס וועט דורכפיהרן זיין געדאנק צו פארעפענטליכען אן אויספיהרליכע באשרייבונג און ג־ע־שיכטע פון אט דער מאריהמטער ראסע.

מיט 14 אונצען. מר. רייט פון יעלדערסלעי שרייבט אין א בריעף צו מר. קאפפלס: „איך האָב מיר געמאכט נאָטיצען וועגען דער גרויס און געוויכט פון יונגע הינטלאך פון פיעלע אָפּוואַרפען, און אויף ווי ווייט מיין ערפאהרונג גרייכט, אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבה הינטלאך בדרך כלל נאָנץ ווינציג, ביז זיי גרייכען דעם עלטער פון פינף אָדער זעקס מאָנאָט, און דאן הויבען די זכרים אָן צו ווערן גרעסער און שטייגען אריבער די נקבות אי אין וואָג, אי אין וואוקס. ביים געבורט, און עטליכע וואָכען שפּעטער טרעפט אמאָל, אז די נקבה איז עפּעס גרעסער אויידער די זכרים, שפּעטער אָבער שטייגען די זכרים זיי אריבער אָהן אויסנאָהם." מר. מקנעיל פון קאָלאָנסיי קומט צום שלום, אז „די זכרים גרייכען ניט זייער פאָלשטענדיגען וואוקס ביז זיי זיינען אריבער צוויי יאָהר אלט, אָבוואויל די נקבות גרייכען עס פריהער." לויט מר. קאפפלס' ערפאהרונג וואקסען די זכרים אין גרויס ביז זיי זיינען פון צוועלף ביז אכצעהן מאָנאָט אלט, און אין וואָג פון אכצעהן ביז 24 מאָנאָט אלט; בעת די נקבות הערן אויף וואקסען אין גרויס ביי דעם עלטער פון 9 ביז 12 אָדער 15 מאָנאָט, און אין וואָג ביים עלטער פון 12 ביז 15 מאָנאָט. פון אָט די פאר־שיידענע באהויפטונגען איז קלאָר, אז דער פאָלשטענדיגער חלוק אין גרויס צווישען דעם זכר און דער נקבה פון דעם שאָטלאַנדישען הירש־הונט ווערט ערשט דערגרייכט שפּעט אין לעבען. די זכרים ווערן באָנוצט כמעט אויסשליסליך פאר'ן נעיעג, וואָרים, ווי מר. מקנעיל זאָגט מיר, האָבען די נקבות ניט גענוג כח און וואָג צו־טערצושלעפען א פול־דערוואקסענעם הירש. לויט די נעמען, וואָס ווערן דערמאָנט אין די אלטע לענדער, ווי איך הער פון מר. קאפפלס, זעהט עס אויס, אז די זכרים זיינען נעווען די העכסט באריהמטע, און די נקבות ווערן נאָר דערמאָנט אלס די מוטערס פון באריהמטע הינט. פאָלגליך איז אין פאַרלויף פון פיעלע דורות הויפטזעכליך דער זכר אויסגעפרופט געוואָרן בנוגע זיין כח, וואוקס, נעשווינדקייט און קוראַזש, און די בעסטע פון זיי זיינען אָפּגעקליבען נעווָארן אויף צו האָדעווען. אזוי ווי אָבער די זכרים דערגרייכען ניט זייער פאָלשטענדיגען וואוקס ביז שפּעט אין זייער לעבען, האָבען זיי נעהאט די טענדענץ, אין אייגקלאָנג מיט דעם נעזעץ, וואָס איז אָפּט אָנגעריטעט געוואָרן, איבערצוגעבען זיי־

ערע כאַראַקטערען צו זייערע זכרים קינדער אַליין; און דורכדעם לאָזט זיך וואַהרשיינליך דערקלערן די גרויסע אומגלייכהייט אין וואוקס צווישען די געשלעכטער פון דעם שאָטלאַנדישען הירש־הונט.

די זכרים פון אַ קליינער צאָהל פיערפיסיגע באַזיצען אָרגאַ־נען אָדער טיילען, וואָס זיינען ענטוויקעלט געוואָרן בלויז אַלס אַ פאַרטיידיגונגס מיטעל אַנטקעגען די אָנגריפען פון אַנדערע זכרים. אייניגע סאָרטען הירשען, ווי מיר האָבען געזעהן, געברויכען די אויבערשטע צווייגען פון זייערע הערנער הויפּטזעכליך אָדער אויס־שליסליך אויף צו פאַרטיידיגען זיך, און ווי מר. באַרטלעט דער־צעהלט מיר, וועהרט זיך דער אָריקס אַנטעלאָפּ אויף אַ העכסט געשיקטען אופן מיט זיינע לאַנגע לייכט געבויגע־נע הערנער; די דאָזיגע הער־נער ווערן אָבער אויך באַ־נוצט אַלס אָנגריף־אָרגאַנען. דערזעלביגער באַאָבאַכטער באַמערקט, אַז די רהינצעראָ־סען וועהרן זיך, בעת זיי קעמפען, פון דעם אַנדערנ'ס פון דער זייט דערלאַנגטע קלעפּ מיט זייערע הערנער, וועלכע קלאַפּען זיך מיט אַ קלאַנג איינע אָן די אַנדערע ווי די שטויס־צייהן פון ווילדע חזרים. אָבוואויל די ווילדע חזרים קעמפען פאַרצווייפעלט איינע מיט די אַנ־דערע, קריגען זיי נאָר זעלטען, ווי ברעהם זאָגט, טויטליכע וואונדען, וואָרים די קלעפּ פאַלען אויף זייערע שטויס־צייהן אָדער אויף דער שיכט פון דער גראָבער פעל איבער'ן שולטער, וואָס די דייטשע יע־גער רופען אָן דאָס שילד; הייסט עס, אַז מיר האָבען דאָ אַ טייל קער־פּער, וואָס איז ספּעציעל מאָדיפיצירט געוואָרן פאַר דעם צוועק פון פאַרטיידיגונג. ביי ווילדע חזרים, ווען זיי זיינען יונג און שטאַרק (זעה צייכנונג 65) ווערן די שטויס־צייהן פון דעם אונטערשטען קיען־ביין געברויכט אויף צו קעמפען; אויף דער עלטער אָבער, ווי



צייכנונג 65
דער קאָפּ פון דעם געוועגליכען ווילדען חזיר אין זיין פול־דערוואַקסענעם לע־בענס עלטער. (פון ברעהם).

ברעהם זאגט, ווערן זיי אזויפיעל געבוינען אויף אינעוועניג און ארויס־צו איבער'ן שנויץ, אז זיי קאנן מעהר ניט באנוצט ווערן צום קאמף. זיי קאנען אבער נאך אלץ דיענען, און אפילו נאך מעהר ווירקזאם, אלס א מיטעל פון פארטיידיגונג. אלס א פאר־גיטיגונג פאר דעם פארלוסט פון די אונטערשטע שטוים־צייהן אלס אנגריף־וואפען, ווערן אויף דער עלטער די שטוים־צייהן פון דעם

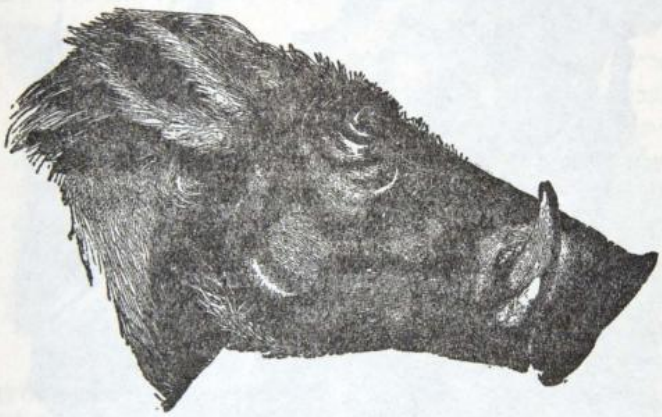


צייכנונג 66.
דער שאדבען פון דעם באבירוסא־שווין (פון וואללייס).

אויבערשטען קיען־בוין, וועלכע שטעקען אלעמאל ארוים אביסעל אן א זייט, אזויפיעל גרעסער אין דער לענג און בוויגען זיך אזוי־פיעל ארויס־צו, אז זיי קאנען באנוצט ווערן פאר'ן אנגריף. פונ־דעסטוועגען; איז אן אלטער ווילדער חזיר ניט אזוי געפעהרליך פאר'ן מענשען ווי דער, וואס איז זעקס אדער זיבען יאהר אלט.

ביי דעם אויסגעוואקסענעם זכר באבירוסא־שווין פון צעלע־בעם (צייכנונג 66) זיינען די אונטערשטע שטוים־צייהן מוראַ'דינע

וואַפען, פּונקט ווי די צייהן פון דעם אייראָפּעאישען ווילדען שוויין אין זיינע שטאַרקסטע יאָהרען, בעת די אויבערשטע שטויס־צייהן זיינען אַזוי לאַנג און זייערע שפּיצען זיינען אַזויפיעל אייג־געדרעהט אויף אינעוועניג, און ריהרן אָפטמאָל אָן דעם שטערן, אַז זיי האָבען לחלוטין קיין נוצען ניט אַלס אָנגריף־וואַפען. זיי זיינען פיעל עהנליכער צו הערנער איידער צו צייהן, און עס איז אַזוי קלאָר, אַז זיי זיינען נוצלאָז אַלס צייהן, אַז מען האָט פריהער געמיינט, די חיה רוהט אויס איהר קאָפּ דורכדעם, וואָס זי הענגט זיך אָן מיט די דאָזיגע צייהן אָן אַ צווייג! ווי די מעשה איז, ווען דער קאָפּ זאָל געהאַלטען ווערן אַ ביסעל אָן אַ זייט, וואָלטען



צייכנונג 67.

דער קאָפּ פון דער נקבה פון עטהיאָפּישען ווארצ־שוויין, וואָס באַווייזט דיזעלביגע כאַראַקטער־שטריכען ווי ביי דעם זכר, הגם אויף אַ קלענערן מאָסשטאַב.

נ. ב. ווען די צייכנונג איז געמאַכט געוואָרען, בין איך צו־ערשט געווען אונטער דעם איינדרוק, אַז זי שטעלט פאַר דעם זכר.

די קאָנוועקס־געבויגענע אויבערפלעכען פון די צייהן געקאָנט דיע־נען אַלס אויסגעצייכענטער פאַרטיידיגונגס מיטעל, און אפשר דעריבער זיינען זיי ביי אַלטע חיות „דאָס רוב אָפּגעבראָכען ווי אַ רעזולטאַט פון קאַמף". מיר האָבען, הייסט עס, דאָ אַ מערקוויר־דיגען פאַל, וואָס די אויבערשטע שטויס־צייהן פון דעם באַבירו־סאַ נעהמען רעגעלמעסיג אַן איז זייערע שטאַרקסטע יאָהרען די

פאָרם פון א סטרוקטור, וועלכע מאכט זיי צוגעפאסט נאָר אלס א פארטיידיגונגם מיטל, בעת ביי דעם אירָפאעישען ווילדען שוויין נעהמען אָן די אונטערשטע שטויס־צייהן אין א קלענערן גראד, און בלויז אויף דער עלטער, כמעט דיזעלביגע פאָרם, און דיענען דאן אויך בלויז אלס פארטיידיגונגם־מיטל.

ביי דעם ווארצ־שווין (פאקאכָערום עטהיאפיקום, צייכנונג 67) זיינען די שטויס צייהן אין דעם אויבערשטען קינן־ביין פונ'ם זכר נעבויגען ארויפ־צו אין פארלויף פון זייערע שטארקסטע יאהרען, און וויל זיי זיינען פארשפיצט, דיענען זיי אלס מורא־דיגע וואפען. די שטויס־צייהן אין דעם אונטערשטען קינן־ביין זיינען שארפער איידער די אויבערשטע, אבער אזוי וויי זיי זיינען קורצע, זעהט עס ניט אוים צו זיין מענליך, זיי זאָלען קאָנען באנוצט ווערן אלס אנגריף־וואפען. זיי מוזען אבער צוגעבען פיעל שטארקייט די אויבערשטע צייהן, ווארים זיי זיינען אזוי צוגעשלי־פען, אז זיי פאסען זיך אריין האָרט ביי דעם באזים פון די אוי־בערשטע. עס זעהט ניט אוים ווי די אויבערשטע אָדער די אונ־טערשטע שטויס־צייהן זאָלען ווערן ספעציעל מאָדיפיצירט צו קאָ־נען דיענען אלס פארטיידיגונגם־מיטלען, הגם עס איז קיין צווייפעל ניט, אז ביז א געוויסען ערך ווערן זיי באנוצט פאר דעם צוועק. אבער דעם ווארצ־שווין פעהלען ניט אנדערע ספעציעלע מיטלען פאר באשיצונג, ווארים ער האָט אויף יעדער זייט פון געזיכט, אונטער די אויגען, א גאנץ שטייפע אבער בויגיגע, פון קארטי־לאוש [כראמשקע] באשטעהענדע, לענגליכע קישען (צייכנונג 67), וועלכע שטעקט ארוים אויף צווי אדער דריי צאָל ווייט; און וועז מר. בארטלעט און איך האָבען באטראכט די לעבעדיגע חיה, האָט זיך אונז אויסגעווייזען, אז ווען די שטויס־צייהן פון א געגנער גי־בען איהם א קלאפ פון אונטען וועלען אָט די קישענס זיך אויפ־הויבען און באשיצען אויפ'ן בעסטען אופן די עטוואָס־ארויסגע־רוקטע אויגען. איך קאָן מוסיף זיין, אויף דער אויטאריטעט פון מר. בארטלעט, אז אָט די ווילדע שווייגען שטעהען, בעת זיי שלאָ־גען זיך, דירעקט איינע אנטקעגען די אנדערע.

ענדליך, דער אפריקאנער טייך־שווין (פאטאמאכָערום פעניציללאטום) האָט א הארטע, פון קארטילאוש באשטעהענדע גולקע אויף יעדער זייט פון געזיכט אונטער די אויגען, וועלכע

דיענט דעמזעלביגען צוועק ווי די בויגיגע קישענס פון דעם ווארצ־שוויין, און ער האט אויך צוויי בייגערדיגע אנוואוקסען אויף דעם אויבערשטען קיען־בוין איבער די נאזלעכער. א שוויין פון אט דעם מין אין זאלאגישען גארטען האט אנומעלט זיך ארויסגעריסען אין שטייג פון דעם ווארצ־שוויין. זיי האבען זיך ארומגעשלאגען די גאנצע נאכט, און מען האט זיי גפונגען אויף מארגען פריה גאנץ אויסגעמאטערטע, אבער ניט ערנסט פארוואונדעט. עס איז א באדייטענדער פאקט, וואס באווייזט דעם צוועק פון די אויבען־באשריבענע ארויסגעשטארצטע אויסוואוקסען, אז די דאזיגע אויסוואוקסען זיינען געווען באדעקט מיט בלוט, און צעשראמט אן צעקראצט אויף אן אויסערגעוועהנליכען אופן.

הגם די זכרים פון אזויפיעל מיטגליעדער פון דער פאמיליע חזרים זיינען פארזארגט מיט וואפען, און ווי מיר האבען אקארשט געזעהן, אויך מיט פארטיידיגונגם מיטלען, דאך זעהט עס אויס, אז די דאזיגע וואפען זיינען ערוואכבען געווארן אין א שפעטיגערער געאלגישער פעריאדע. דר. פארסייטה מאיאר באצייכענט מעהרערע מינים פון דער מיאצען פעריאדע, און ביי קיינעם פון זיי זעהט זיך ניט אן, אז די שטוים־צייהן זאלען האבען געווועזען פיעל ענטוויקעלט ביי די זכרים. אויך פראפ. רוטימייער איז פריהער אי־בערראשט געווען פון אט דעם פאקט.

די לאנגע האר אויפ'ן קארק פונ'ם לייב (די גריווע) איז א גוטער פארטיידיגונגם מיטעל אנטקעגען די אנגריפען פון אנדערע לייבען, די אייניגע געפאהר, צו וועלכער ער איז אויסגעזעצט; וואהרים, ווי סער א. סמיטה גיט מיר איבער, לאזען זיך די זכרים אריין אין שרעקליכע מלחמות, און א יונגער לייב וואגט ניט צו־צוקומען נאהענט צו אן אלטען. אין יאהר 1857 האט א טיגער אין בראמוויטש זיך אריינגעריסען אין שטייג פון א לייב און עס איז פארגעקומען א שרעקליכע סצענע; „דעם לייב'ס גריווע האט פארהיט, אז זיין האלז און קאפ זאלען ניט ווערן פיעל באשעדיגט, אבער ערליך איז דעם טיגער געלונגען אויפצורייסען זיין בויך, און אין עטליכע מינוט ארום איז ער געבליבען טויט." דער בריי־טער קראנען ארום האלז און קיען פון דעם קאנאדישען לוקס (פע־ליס קאנאדענזים) איז פיעל לענגער ביים זכר אידער ביי דער נקבה; צי ער ריענט איהם אבער אלס באשיצונג, ווייס איך ניט.

די זכרים ים־הינט, ווי עס איז וואויל באַקאַנט, שלאָגען זיך פאַר־צווייפעלט איינע מיט די אַנדערע, און די זכרים פון געוויסע סאָר־טען (אַטאַריאַ זשובאַטאַ)[11] האָבען גרויסען גריוועס, בעת די נקבות האָבען קליינע אָדער גאָרניט. דער זכר באַבון פון קייפּ אָוו גוד האָופּ (צינאַצעפּאַלוס פּאַרקאַריוס) האָט אַ פיעל לענגערע גריווע און גרעסערע עק־צייהן איידער די נקבה, און די גריווע דיענט וואַהרשיינליך אַלס פאַרטיידיגונגס מיטעל, וואָרים ווען איך האָב געפרעגט ביי אויפּפּאַסער אין זאָאָלאָגישען גאָרטען, ניט געבענ־דיג זיי קיין אָנדייטונג וועגען דעם צוועק פון מיין פראַגע, צי וועל־כע עס איז פון די אַפען גרייפען ספּעציעל אָן איינע די אַנדערע ביים קאַרק, האָבען זיי מיר געענטפערט, אַז דאָס פּאַסירט ניט, אַ חוץ ביי דעם אויבען דערמאָנטען באַבון. ביי דעם האַמאַדריאַס־באַבון פאַרגלייכט עהרענבערג די גריווע פון דעם דערוואַקסענעם זכר צו דער גריווע פון אַ יונגען לייב, בעת די יונגע פון ביידע גע־שלעכטער און די דערוואַקסענע נקבה האָבען כמעט גאָרניט קיין גריווע.

די אומגעהויערע וואָליגע גריווע פון דעם אַמעריקאַנער זכר ביזאָן, וועלכע גרייכט כמעט ביז צו דער ערד, און איז פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי די זכרים איידער ביי די נקבות, איז ביי מיר אויס־געקומען, דיענט גאַנץ וואַהרשיינליך, אַלס פאַרטיידיגונגס מיטעל אין זייערע שרעקליכע געשלעגען; אָבער אַן ערפאַהרענער יעגער האָט געזאָגט דעם ריכטער קאַטאָן, אַז ער האָט קיינמאָל ניט באַ־מערקט קיין זאַך, וואָס זאָל באַגינסטיגען אָט די מיינונג. דער סטאַ־ליאָן האָט אַ דיקערע און פולערע גריווע איידער די קליאַטשע, און איך האָב זיך ספּעציעל נאָכגעפרעגט ביי צוויי גרויסע טריינערס (די וואָס לערנען פערד), און ציכטער, וועלכע האָבען צו טאָן מיט אַ סך ניט־קאַסטרירטע פערד, און זיי האָבען מיר פאַרזיכערט, אַז „די דאָזיגע פערד זוכען אָהן אויסנאַהם אָנצוגרייפען איינער דעם אַנדערן ביים האַלז." פון די פאָריגע באַהויפּטונגען פאָלגט אָבער ניט, אַז אויב די האָר אויפ'ן האַלז דיענט אַלס באַשיצונג, איז עס אורשפּרינגליך ענטוויקעלט געוואָרן פאַר דעם צוועק—הגם אין אייני־

[11] מר. דזש. א. אַללען צווייפעלט, צי די האָר אויפ'ן האַלז, וועלכע זיינען לענגער ביים זכר איידער ביי דער נקבה פאַרדיענען אָנגערופען צו ווערן אַ גריווע.

גע פאלען איז עס וואהרשיינליך אזוי, דהינו ביים לייב. מר. מקנעיל גיט מיר איבער, אז די לאנגע האר אויפ'ן האלז פון דעם הירש (צערוואום עלאפום) דיענען איהם אלס א וויכטיגע באשיצונג, וועז ער וועדט געיאגט, וואהרים די הינט זוכען געוועהנליך איהם צו כאפען ביים האלז; עס איז אבער ניט וואהרשיינליך, אז די דאזיגע האר זיינען ספעציעל ענטוויקעלט געוואהרן פאר דעם דאזיגען צוועק, וואהרים אויב יא, וואלטען די יונגע און די נקבות אויך געהאט דיזעלביגע באשיצונג.

דער אויסוואהל ביים פאַרן זיך מצד יעדען געשלעכט פון די פיערפיסיגע. — איידער מיר וועלען באשרייבען אין דעם נעקסטען קאפיטעל די חלוקים צווישען די געשלעכטער אין דער שטימע, אין די געוואכען, וואס זיי גיבען ארויס אוז אין זייערע באציערונגען, וועט זיין כדאי דא צו באטראכטען, צי די געשלעכטער איבען אויס א וועלכען עס איז אויסוואהל ביי זייערע געשלעכטליכע פארבינדונגען. ציהט די נקבה פאר א וועלכען עס איז באשטימטען זכר, פריהער אדער נאכדעם וויי די זכרים האבען נעקעמפט צווישען זיך פאר דער אויבערהערשאפט? אדער קלייבט זיך דער זכר אויס, אויב ער איז ניט קיין פאלינאמיסט, א וועלכע עס איז באשטימטע נקבה? דער אלטעמיינער אייגדרוק צווישען די ציכטער איז, וויי עס וווייזט אויס, אז דער זכר נעהמט אן יעדע נקבה; אוז דאס איז אין די מעהרסטע פאלען, מחמת זיין שטארקען באגעהר, וואהרשיינליך דער אמת. צי די נקבה נעהמט בדרך כלל גלייכגילטיג אן יעדען זכר, איז פיעל מעהר צווייפעלהאפטיג. אין דעם פערצעהנטען קאפיטעל, וועלען פוילען, איז געבראכט געוואהרן א היפשע מאסע דירעקטע אוז אינדירעקטע ראיות, וואס באווייזען, אז די נקבה קלייבט אוים איהר שותף; אוז עס וואלט נעווען א זאנדערבארע זאך, אויב די פיערפיסיגע נקבות, וועלכע שטעהען העכער אויפ'ן שטופענלייטער פון ענטוויקלונג אוז האבען העכערע גייסטיגע פעהיגקייטען, וואלטען ניט בדרך כלל, אדער וועניגסטענס אפט אויסגעאיבט א וועלכען עס איז אויסוואהל. די נקבה וואלט אין די מעהרסטע פאלען געקאנט אנטלויפען, וועז עס שטעהט צו איהר א זכר, וועלכער געפעלט איהר ניט אדער רייצט זי ניט; אוז וועז עטליכע זכרים יאגען זיך נאך נאך איהר, וויי

דאָס קומט געוועהנליך פֿאָר, וואָלט זי אָפּט געהאָט א געלענהייט צו אנטלויפֿן, בעת זיי שלאָגן זיך איינע מיט די אנדערע, מיט איין נעוויסען זכר, אָדער וועניגסטענס צו פֿאָרן זיך מיט איהם צייטוויליג. אָט דער לעצטער אומשטאנד איז אָפּט באָאבאכטעט געוואָרן אין שאָטלאנד ביי דער רויט־הירש נקבה, ווי סער פילים ענערטאָן און אנדערע האָבען מיר מיטגעטיילט.[12]

עס איז קוים מעגליך מען זאָל פיעל וויסען צי די פיערפיסיגע נקבות אין דעם נאטורצושטאנד, איבען אויס א וועלכען עס איז וואהל אין זייערע געשלעכטליכע פֿארבינדונגען. די פאָלגענדע זעהר מערקווירדיגע אייגנצעלהייטען וועגען די מנהגים פון שדכנען זיך ביי איין מין פון די אויערען־יסהינט (קאַללאָ־רהינום אורסינום) וועלכע אין דער אויסטראַליע אויף דער אויטאָריטעט פון קאפיטאן בריי־אנט, וועלכער האָט געהאָט גרויסע געלענהייטען פֿאר באָאבאכ־טונגען. ער זאָגט: „א סך נקבות, בעת זיי קומען אָן אויפ'ן אינ־זעל וואו זיי פֿאָרן זיך, זעהען אויס ווי זיי וואָלטען געוואונשען זיך צוריקצוקעהרען צו אירע באָשטימטען זכר; זיי קלעטערן אָפּט אויף די ארומיגע פעלזען, כדי צו קוקען אויף די לאנגרן, רופען אויפ'ן קול און האָרכען זיך צו, ווי זיי וואָלטען דערוואָרט צו הערן א באָ־קאנטע שטימע. דאָן בייטען זיי דעם פלאַץ און טוען נאָכאמאָל דאָסזעלביגע. . . . אזויבאלד ווי די נקבה קומט ארויף אויפ'ן ברעג, קומט ארונטער דער נעהנטסטער זכר זי באגענגען און גיט ארויס בעת מעשה אזא קלאנג, ווי דאָס קוואקטשען פון א הוהן צו איהרע הינדלאָך. ער פֿארנייגט זיך צו איהר און לאָסטשעט זי, ביז ער שטעלט זיך אוועק צווישען איהר און דעם וואסער, אזוי אז זי קאָן ניט אנטלויפֿען. דאָן ענדערט זיך זיין באנעהמען און מיט א בייזען ברום טרייבט ער זי אריין אין א ווינקעל פון זיין הארעם. דאָס האלט אָן אזוי לאנג ביז די אונטערשטע רייה הארעמס ווערט כמעט פול. די זכרים, וועלכע געפינען זיך העכער אויף די פעל־

[12] מר. באָנער, אין זיין אויסגעצייכענטער באשרייבונג וועגען די לעבענסגעוועהנהייטען פון די רויט־הירשען אין דייטשלאָנד („פֿארעסט קריטיורס", 1861, ז. 81), זאָגט: „בעת דער הירש פארטיידיגט זיינע רעכטען אָנטקעגען אַיין ניטגעבעטענעם גאָסט, רייסט זיך אָנאָנדערער אַריין אין דעם הויליגטום פון זיין הארעם און שלעפט אָוועק אַיין טראָפע נאָך דער אָנדערער". פונקט דאָס אויגענע קומט פֿאָר ביי די יי־הינט.

זען, ווארטען דאַן אָפּ די צייט ווען זייערע מזל'דיגע נאַכבאַרען פאַרקוקען זיך, כדי אָפּצו'גנב'נען זייערע ווייבער. דער שטייגער ווי זיי גנב'נען זיי איז, זיי כאַפּען זיי אָן מיט'ן מויל, הויבען זיי אויף איבער די קעפּ פון די אַנדערע נקבות, און טראָגענדיג זיי ווי קעץ טראָגען זייערע קעצלאַך, ברענגען זיי זיי פאָרזיכטיג אַריין אין זייער אייגענעם האַרעם. די זכרים, וואָס געפינען זיך נאָך הע־כער, ווענדען אָן דיזעלביגע מעטאָדע, ביז דער גאַנצער פּלאַץ ווערט באַזעצט. אָפטמאָל קומט פאָר אַ געשלעג צווישען צוויי זכרים פאַר דעם באַזיץ פון איין נקבה, און ביידע כאַפּען זי אויף אַ מאָל, צערייסען זי אויף צוויי אָדער צו'מזיק'ן זי מורא'דיג מיט זייערע צייחן. ווען דער פּלאַץ איז אינגאַנצען אויסגעפילט, שפּאַצירט דער אַלטער זכר ארום אַ צופריעדענער, געבענדיג אַכטונג אויף זיין געזינטעל: ער בייזערט זיך אָן אויף די, וואָס שטופּען זיך אָדער באַלעסטיגען די אַנדערע, און טרייבט אַוועק מיט רציחה אַלע פרעמ־דע איינדרינגער. אָט די אויפפּאַסונג האַלט איהם שטענדיג אַק־טיוו באַשעפטיגט."

אַזוי ווי עס איז אַזוי ווענינ באַקאַנט וועגען דעם שדכנ'ען זיך פון חיות אין נאַטורצושטאַנד, האָב איך זיך גענומען די מיה אויסצוגעפינען אויף ווי ווייט אונזערע דאָמעסטיצירטע פיערפיסי־גע ווייזען אַרויס אַ וועלכען עס איז אויסוואַהל אין זייערע פאַר־בינדונגען. הינט גיבען אונז די בעסטע געלעגענהייט פאַר באַ־אָבאַכטונגען, ווייל מען פּאַסט אויף זיי ריכטיג אויף און מען פאַר־שטעהט זיי גוט. פיעלע ציכטער האָבען אויסגעדריקט ענטשיידע־נע מיינונגען וועגען דעם פּונקט. אַזוי באַמערקט מר. מייהיו, „די נקבות זיינען אימשטאַנד אַרויסצו־ווייזען זייערע ליעבעס געפיה־לען, און צאַרטע עראינערונגען האָבען פּונקט אַזאַ שטאַרקען איינ־פלוס אויף זיי, ווי עס איז באַקאַנט אַז זיי האָבען אַן איינפלוס אין אַנדערע פאַלען, וואו עס האַנדעלט זיך וועגען העכערע טיערען. צייג זיינען ניט אַלעמאָל קלוג אין זייערע ליעבעס, נאָר זיינען גע־נייגט זיך אָפּצוגעבען צו הינט פון אַ זעהר נידעריגען גראַד. ווען אַ צויג ווערט אויסגעהאָדעוועט צוזאַמען מיט אַ חבר פון אַ וואול־גאַרן אויסזעהן, וואַקסט אַרויס צווישען אַזאַ פּאָרל אַ געטרייקייט, וועלכע קאָן שפּעטער קיינמאָל ניט אָפּגעשאַפט ווערן. די ליי־דענשאַפט, וואָרים דאָס איז ווירקליך אַ ליידענשאַפט, ענטוויקעלט

ציי זיי מעהר איידער א ראמאנטישע נעדולד." מר. מיי־
היו, וועלכער האט זיך אפגענעבען הויפטזעכליך מיט די קלענע־
רע פארדעם, איז איבערצייגט, אז די נקבות וועלן שטארק צוגע־
צויגען פון גרויס־געוויקסיגע זכרים. דער גוט־באקאנטער וועטערי־
נאר־ארצט בלעין דערצעהלט, אז זיינע אן אייגענע נקבה־מאפס
איז אזוי צוגעבונדען געווארן צו א יאגד־הונט, און זיינע א נקבה
שפיר־הונט צו א פראסטען הונט, אז זיי האבען בשום אופן זיך
ניט געוואלט פארן מיט א הונט פון זייער אייגענער פארדע, ביז
עטליכע וואכען זיינען פארלאפען. צוויי עהנליכע און פארטרוי־
ענסווערטע באשרייבונגען זיינען מיר געגעבען געווארן וועגען א
נקבה וואסער־הונט און א יאגד־הונט, וועלכע האבען זיך מער־
לייעבט אין טעריער־הינט.

מר. קאפפלס דערצעהלט מיר, אז ער קען פערזענליך עדות
זאגען וועגען דער ריכטיגקייט פון דעם פאלגענדען נאך מערקווויר־
דיגערן פאל, וואו א ווערטפולע און וואונדערבאר אינטעליגענטע טע־
ריער־צוויג איז אזוי שטארק געווען פארליעבט אין א וואסער־הונט,
וואס האט געהערט צו א שכן, אז מען האט איהר אפט געמוזט
אוועקשלעפען פון איהם מיט געוואלט. נאכדעם ווי מען האט זיי
אויף שטענדיג צושדייט, האט זי קיינמאל ניט אנגענומען די ליע־
בעס אויפמערקזאמקייטען פון קיין אנדער הונט, אבוואויל עס האט
זיך נאכאנאנד באוויזען מילך אין איהרע ציצען, און צום בא־
דויערן פון דעם אייגענטימער האט זי קיינמאל ניט געטראגען קיין
יונגע. מר. קאפפלס דערצעהלט אויך, אז אין יאהר 1868 האט
א הירש־צוויג אין זיין הינט־שטאל דריי מאל געבוירן יונגע, און
זי האט ביי יעדער געלעגנהייט ארויסגעוויזען אן אויסגעשפרא־
כענע פארליעבע פאר אייגעם פון די גרעסטע און שהענסטע אבער
ניט דעם היציגסטען פון פיער הירש־הינט, וואס האבען געלעבט
צוזאמען מיט איהר און זיינען אלע געווען אין זייערע בעסטע
יאהרען. מר. קאפפלס האט באאבאכטעט, אז די נקבה ציהט גע־
וועהנליך פאר דעם הונט, וואס זי קען און איז מיט איהם גע־
זעלשאפטליך; איהר צוריקגעהאלטענקייט און שרעקעדיגקייט
מאכט איהר קוקען פיינדליך אויף א פרעמדען הונט. דער זכר,
פארקעהרט, איז, ווי עס שיינט, דוקא גוט געניגט צו פרעמדע
נקבות. עס ווייזט אוים, אז נאר זעלטען־ווען וועט דער זכר צי־

ריקווייזען א נעוויסע נקבה, אבער מר. רייט פון יעלדערסלעי הויז, א גרויסער הינט־ציכטער, דערצעהלט מיר, אז ער וויים פון אייניגע אזוינע ביישפיעלען. ער ברענגט דעם פאל פון אייניגע פון זייגע אייגענע הירש־הינט, וועלכער האט ניט נעוואלט קוקען אויף איין נעוויסער נקבה, אזוי אז ער האט נעמוזט באנוצען פאר איהר אנ־אנדער הירש־הונט. עס איז איבעריג צו ברענגען נאך ביישפיע־לען, און איך וויל נאר מוסיף זיין, אז מר. בארר, וועלכער האט אויסגעהאדעוועט פיעלע בלוט־הינט, זאגט, אז כמעט אין יעדען פאל וווייזען ארויס נעוויסע אינדיווידומען פון ביידע נעשלעכטער א באשטימטע פארליעבע אייגער פאר דעם אנדערן. נאכדעם, ענר־ליך, וויי מר. קאפפלס האט זיך אפגענעבען מיט דעם ענין נאך א יאהר צייט, האט ער מיר געשריבען: „איך האב באקומען א פאל־שטענדיגע באשטעטיגונג פון מיין פריהערדיגער באהויפטונג, אז הינט ענטוויקלען ביים פארן זיך אן אויסגעשפראכענע פארליעבע אייגע פאר די אנדערע, און דערביי ווערן זיי אפט באאיינפלוסט פון דעם וואוקס, העלען קאליר און אינדיווידועלען כאראקטער, ווי אויך פון דעם גראד פון זייער פריהערדיגער באקאנטשאפט."

בנונע פערד גיט מיר איבער מר. בלענקיראן, דער גרעסטער ציכטער פון לויף־פערד אין דער וועלט, אז סטאליאנס זיינען אזוי אפט קאפריזנע אין זייער אויסוואהל, טרייבען אוועק אייז קליא־טשע און נעהמען אנאנדערע אהן א שום דערקלערליכע אורזאך, אז מען מוז שטענדיג אנוועגדען פארשיידענע קינסטליכע מיטלען. דער באריהמטער פערד „מאנארק", צום ביישפיעל, האט קיינמאל באוואוסטזיניג ניט נעוואלט אנקוקען די גלאדיאטער קליאטשע, און מען האט נעמוזט אנוועגדען א קונצשטוק. מיר קאנען טיילווייז זעהן די אורזאך, פאר וואס די טייערע לויף־פערד סטאליאנס, אויף וועלכע עס איז דא אזא גרויסע נאכפראגע, אז זיי ווערן אויסגע־מאטערט,—זאלען זיין אזוי איבערקלייבעריש. מר. בלענקיראן וויים ניט פון קיין פאל, ווען א קליאטשע האט צוריקגעווייזען א פערד, אבער אזא פאל איז פארגעקומען אין מר. רייט'ס שטאל, אזוי אז מען האט זי נעמוזט פארנארן. פראספער לוקאס ציטירט פארשיי־דענע באהויפטונגען פון פראנצויזישע אויטאריטעטען און באי־מערקט: „מען זעהט סטאליאנס, וועלכע „פארכליאבען" זיך אין אין קליאטשע און וויילען ניט קוקען אויף די איבעריגע." ער

ברענגט אויף דער אויטאָריטעט פון באַעלען עהנליכע פאַקטען בנוגע צו בולען; און מר. ה. ריעקס פאַרזיכערט מיר, אַז אַ באַריהמטער קורצהאָרנדיגער בול, וואָס האָט געהערט צו זיין פאָטער, „האָט זיך שטענדיג ענטזאַגט צו ווערן געפּאָרט מיט אַ שוואַרצער קוה." באַ־שרייבענדיג די דאָמעסטיצירטע רענטיערען פון לאַפּלאַנד, זאָגט האָפבערג: „די נקבות לאָזען צו צו זיך בעסער איידער אַלע אַנ־דערע די עלטערע און שטאַרקע זכרים, צו וועלכע זיי לויפען, ווען די יונגע רייצען און טרייבען זיי." אַ גלח, וועלכער האָט געהאָדעוועט אַ סך חזרים, באַהויפּטעט, אַז די „זי'ען" ווייזען אָפט צוריק איין „ער" און נעהמען גלייך נאָכדעם אָן אַנאַנדערן.

נאָך אָט די פאַקטען קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, אַז ביי די מעהרסטע פון אונזערע דאָמעסטיצירטע פיערפיסיגע ווייזען זיך אָפט אַרויס שטאַרקע אינדיווידועלע אַנטיפּאַטיעס און פאָרליעבעס, און אַז די נקבה ווייזט עס אַרויס פיעל אָפטער איידער דער זכר. און וויבאַלד אַזוי, איז ניט וואַהרשיינליך, אַז די פאַרבינדונגען פון די פיערפיסיגע אין דעם נאַטורצושטאַנד ווערן איבערגעלאָזען צום בלויזען צופאַל. עס איז פיעל מעהר וואַהרשיינליך, אַז די נקבות ווערן צוגעצויגען אָדער גערייצט פון באַזונדערע זכרים, וועלכע באַזיצען געוויסע כאַראַקטערען אין אַ העכערן גראַד איידער אַנ־דערע זכרים; אָבער וואָס פאַר אַ סאָרט כאַראַקטערען דאָס זיינען, קאָנען מיר זעלטען אָדער קיינמאָל ניט אויסגעפינען אויף זיכער.

אַכצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון זויגטיערען — פאַרטגעזעצט.

די שטימע. — מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען ביי ים־הינט. — דער גערוך. — די ענטוויקלונג פון די האָר. — דער קאָליר פון די האָר און דער הויט. — דער אַנאָמאַלער פאַל, וואו די נקבה איז מעהר באַציערט איידער דער זכר. — דער קאָליר און די באַציערונגען נעהמען זיך פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — דער קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. — אָבוואויל קאָלירען זיינען געמיינשאַפטליך פאַר ביידע געשלעכטער, נעהמען זיי זיך אָפט פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — וועגען דעם פאַרשווינדען פון פלעקען און שטרייפען ביי דערוואַקסענע פיערפיסיגע. — וועגען די קאָלירען און באַציערונגען פון די פיערהענטיגע. — רעזומע.

פיערפיסיגע געברויכען זייערע שטימען פאַר פאַרשיידענע צוועקען, זיי רופען אויס אַ וואָרנונג אין צייט פון געפאַהר, איין טיטגליעד פון אַ גרופּע רופט דעם אַנדערן, די מוטער רופט איהרע פאַרלאָרענע קינדער, די קינדער רופען דער מוטער נאָך באַשיצונג; אָבער אַזוינע געברויכען פון דער שטימע זיינען דאָ ניט נויטיג צו באַטראַכטען. אונז זיינען דאָ נוגע נאָר די חלוקים צווישען די שטימען פון די געשלעכטער, צום ביישפּיעל צווישען דער שטימע פון אַ לייב און אַ לייביכע, אָדער פון אַן אָקס און אַ קוה. כמעט אַלע זכרים־טיערען געברויכען זייערע שטימען פיעל מעהר אין דעם פּאָרונג־סעזאָן איידער אין וועלכער עס איז אַנדער צייט; אייניגע, ווי דער זשיראַף און שטעכערשוויין, זיינען, ווי מען זאָגט, פאָלשטענדיג שטום אויסער אין דער פּאָרונג צייט. אַזוי ווי די העלזער (ד. ה. די קעהל און די שילד־דריזע) פון הירשען ווערן פּעריאָדיש פאַר־גרעסערט אין אָנהויב פון דעם פּאָרונג־סעזאָן, וואָלט מען געקאָנט

דענקען, אז די שטארקע שטימען זיינען אויף א וועלכען עס איז אופן זהר וויכטיג פאר זיי; דאס איז אבער זהר צווייפעלהאפטיג. פון מיטטיילונגען, וואס צוויי ערפאהרענע באאבאכטער, מר. מקנעיל און סער פ. ענערטאן, האבען מיר געמאכט, זהט אוים, אז יונגע חירשען אונטער דריי יאהר אלט בריללען אדער שרייען ניט, און אז די אלטע הויבען אן בריללען בייס אנפאנג פון פארונג־סעזאן — צוערשט נאר צופעליג און מעסיג, בעת זיי וואנדערן אומרוהיג ארום זוכענדיג נקבות. זייערע מלחמות הויבען זיך אן מיט הויכע און לאנג אנהאלטענדע קולות, אבער אין פארלויף פון דעם ריכטינגען קאמף זיינען זיי שטיל. אלערליי סארטען חיות, וועלכע געברויכען געווהנליך זייערע שטימען, גיבען ארוים פארשיידענע קלאנגען וועז זיי געפינען זיך אין אויפגערעגטען צושטאנד, דהינו וועז זיי ווערן אין כעס און גרייטען זיך צום קאמף; אבער דאס קאן זיין בלויז דער רעזולטאט פון א נערוועזער אויפרעגונג, וועלכע איז גורם א קראמפהאפטיגע צוזויפציהונג פון כמעט אלע מוסקולען פון קערפער, פונקט ווי א מענש קריצט מיט די צייהן און קוועטשט צונויף די פויסטען פון כעס אדער אנגסט. קיין צווייפעל, אז הירשען רופען ארוים אייגע די אנדערע אויף א טויטליכען געפעכט דורך נעשרייען; אבער די הירשען מיט די שטארקערע שטימען, אויב זיי זיינען ניט אין דערזעלביגער צייט שטארקער, בעסער באוואפענט און מההר מוטיג, וואלטען ניט געוואונען קיין פארטייל איבער זייערע קאנקורענטען.

עס איז מעגליך, אז דאס בריללען פון דעם לייב קאן אהם ברענגען נוצען, דערמיט וואס עס וואהרפט אן א מורא אויף זיינע פיינד; וואהרים וועז ער ווערט אריינגעבראכט אין כעס, שטעלט ער אויך אן זיין גריווע און זוכט דערמיט אינסטינקטיוו צו מאכען זיך אויסזהען אזוי שרעקליך ווי מעגליך. מען קאן אבער קוים אנגענהמען, אז דער נעשריי פון דעם הירש, אפילו אויב ער וואלט געווען פאר אים פון וועלכע עס איז נוצען, זאל קאנען געווענזען זיין אויף אזויפיעל וויכטיג, אז עס זאל האבען געפיהרט צו א פעריאדישער פארגרעסערונג פון זיין האלז. אייניגע שרייבער שלאגען פאר, אז דאס נעשריי דיענט ווי א צורוף צו דער נקבה, אבער די ערפאהרענע באאבאכטער, וואס זיינען פריהער דערמאנט נעווארן, טיילען מיר מיט, אז די נקבה־הירשען זוכען ניט דעם זכר, הגם די

זכרים זוכען גיעריג די נקבות, ווי מען וואָלט טאַקע געקאָנט דער־
ווארטען פון דאָס וואָס מיר ווייסען וועגען די געווענהייטען פון די
אַנדערע פיערפיסיגע זכרים. פון דער אַנדער זייט, ברענגט שנעל
די שטימע פון דער נקבה איינעם אָדער מעהר הירשען צו איהר,
ווי דאָס ווייסען וואויל די יעגער, וועלכע מאַכען נאָך איהר געשריי
אין די ווילדע לענדער. ווען מיר וואָלטען געקאָנט גלויבען, אַז דער
זכר האָט די קראַפט צו רייצען אָדער צוציהען די נקבה דורך זיין
שטימע, וואָלט די פּעריאָדישע פאַרגרעסונג פון זיינע שטים־אָר־
גאַנען זיך געלאָזט דערקלערן לויט דעם פּרינציפּ פונ'ם געשלעכט־
ליכען אָפּקלייב צוזאַמען מיט דער פאַרערבונג, וואָס ווערט איבער־
געגעבען נאָר צו דעם אייגענעם געשלעכט און פאַר דעמזעלביגען סע־
זאָן; מיר האָבען אָבער ניט קיינע באַווייזען צו גונסטען פון אָט דער
מיינונג. ווי די זאַך שטעהט, איז דער הויכער קול פון דעם הירש
אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, ווי עס זעהט אויס, פון קיינע ספּעציעלע
נוצען פאַר איהם, ניט בעת ער זוכט צו קריגען די נקבה, ניט אין
זיינע קאַמפען און ניט אויף קיין אַנדער אופן. מעגען מיר אָבער
ניט אָננעהמען, אַז דער אָפּטער געברויך פון דער שטימע, אונטער
דער שטאַרקער אויפרעגונג פון ליעבע, אייפערזוכט און כעס, אין
פאַרלויף פון אַ סך דורות, האָט ענדליך געקאָנט ארויסרופען אַ פאַר־
ערבטע ווירקונג אויף די שטים־אָרגאַנען פון דעם הירש, פּונקט אַזוי
גוט ווי פון אַנדערע זכרים טיערען? אין דעם היינטיגען צושטאַנד
פון אונזער קענטניש דוכט מיר, אַז אָט די מיינונג איז די העכסט
וואַהרשיינליכע.

די שטימע פון דערוואַקסענעם גאָרילאַ זכר איז אַ שרעקליכע,
און ער איז פאַרזאָרגט מיט אַ קעהל־זאַק, ווי דאָס האָט אויך דער
אָראַנג זכר. די גיבאָנס רעכענען זיך אַלס די העכסט גערוישיגע
פון אַלע אַפען, און דער סומאַטראַ מין (הילאַבאַטעס סינדאַקטי־
לוס) איז אויך פאַרזאָרגט מיט אַ לופט־זאַק; אָבער מר. בליטה,
וועלכער האָט געהאַט געלעגענהייטען צו באַאָבאַכטען, גלויבט ניט,
אַז דער זכר מאַכט מעהר גערויש איידער די נקבה. פאָלגליך מוזען
אָט די לעצטע אַפען וואַהרשיינליך געברויכען זייערע שטימען צו
רופען איינע די אַנדערע, און דאָס איז גאַנץ זיכער דער פאַל אויך
ביי אייניגע פיער־פיסיגע, צום ביישפּיעל ביים ביבער. אַנאַנדער
גיבאָן, דער ה. אַגילים, איז מערקווירדיג דערמיט, וואָס ער האָט

בכח ארויסצוגעבן א פאלשטענדיגע און קארעקטע אקטאווע פון מוזיקאלישע נאטען, וועלכע מיר מעגען אננעהמען מיט א גוטען גרונט, אז זי דיענט אלס א געשלעכטליכער רייז; איך וועל אבער נאך מוזען זיך אומקעהרן צו דעם ענין אין דעם נעקסטען קאפיטעל. די שטים־ארגאנען פון דעם אמעריקאנער מיצעטעם קארעא זיי־נען אויך א דריטעל גרעסער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, און זיי זיינען וואונדערבאר קרעפטיג. וועז דער וועטער איז ווארם פארקלינגען די דאזיגע אפען די וועלדער יערען פריהמארגען און אבענד מיט זייערע געוואלטיגע שטימען. די זכרים הויבען אן דעם שרעקליכען קאנצערט און האלטען איהם אפט אן שטונדען לאנג, די נקבות העלפען מאנכעם מאל מיט זייערע וועניגער קרעפטיגע שטימען. אן אויסגעצייכענטער באאבאכטער, רעגגער, האט ניט געקאנט איינזעהן קיין ספעציעלע אורזאך, וואם זאל זיי אויפרעגען אנצוהויבען דעם קאנצערט; ער דענקט, אז זיי געפינען א פאר־גענגען, פונקט ווי פיעלע פויגלען, אין זייער איינענער מוזיק, און זוכען איינע די אנדערע אריבערצושטייגען. צי די מעהרסטע פון די דערמאנטע אפען האבען ערווארבען זייערע שטארקע שטי־מען, כדי אריבערצושטייגען זייערע קאנקורענטען און רייצען די נקבות, אדער די שטים־ארגאנען זיינען פארשטארקט און פארגרע־סערט געווארן דורך די פארערבטע ווירקונגען פון דעם לאנג־אנג־האלטענעם געברויך, אבוואויל זיי האבען דורכדעם ניט געוואונען קיין באזונדער פארצוג — וועל איך זיך ניט אונטערנעהמען צו זאגען; די ערשטע מיינונג אבער, שיינט מיר, איז וועניגסטענס אין דעם פאל פון דעם הילאבאטעם אגילים די העכסט וואהרשיינליכע.

איך וויל דא דערמאנען צוויי זעהר מערקווירדיגע געשלעכט־ליכע אייגענטימליכקייטען, וואס קומען פאר ביי ים־חיות, וויל אייניגע שרייבער האבען זיך פארגעשטעלט, אז זיי באאיינפלוסען די שטימע. די נאז פון דעם זכר ים־העלפאנט (מאקראהינוס פראבאסצידעום) ווערט שטארק פארלענגערט אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, און קאן דאמאלסט שטייף אויפגעשטעלט ווערן. אין דעם צושטאנד איז זי אפטמאל א פוס לאנג. די נקבה איז אין קיין פעריאדע פון איהר לעבען ניט פארזארגט מיט אזא סטרוק־טור. דער זכר ברענגט ארויס א ווילדען, הייזעריגען גורגעלדיגען קלאנג, וועלבער קאן זיך הערן אויף א גרויסען מהלך ווייט און, ווי

מען גלויבט, ווערט ער פאַרשטאַרקט דורך דער שנויץ; ביי דער נקבה איז די שטימע פאַרשיידען. לעסאָן פאַרגלייכט דאָס אויפ־שטעלען פון דער שנויץ צו דער געשוואָלענקייט פון די פלייש־לאַפּען ביי די זכרים פון די היהנער־אַרטיגע פויגלען, בעת זיי שכדנ'ען זיך צו די נקבות. ביי אַנאַנדער פאַרוואַנדטען סאָרט ים־חיה, די הויב־מיץ (ציסטאָפאַרא קריסטאַטאַ), איז דער קאָפּ באַדעקט מיט אַ גרויסער הויב אָדער בלאָז. אָט די הויב ווערט געשטיצט דורך דער שייד־וואַנט פון נאָז, וועלכע ווערט פאַר־לענגערט ווייט אויף הינטען און הויבט זיך אויף ווי אַ אינעוועניג־סטע לייסט, זיבען צאָל די הויך. די הויב איז באַעדקט מיט קורצע האָר און ענטהאַלט מוסקולען; זי קאָן ווערן אויפגעבלאָזען, ביז זי פאַרנעהמט אין גרויס מעהר איידער דער גאַנצער קאָפּ! אין דער צייט פון פּאָרן זיך קעמפען מורא'דיג די זכרים איינע מיט די אַנדערע אויפ'ן אייז, און זייערע קולות „זיינען אָפּטמאָל אַזוי גרויס, אַז מען קאָן זיי הערן פיער מייל ווייט". ווען זיי ווערן אַטאַקירט, שרייען זיי און ברילען פּונקט אַזוי הויך, און ווען נאָר זיי ווערן אויפגערעגט, ווערט די הויב אויפגעבלאָזען און ציטערט. אייניגע נאַטור־פאַרשער גלויבען, אַז די שטימע ווערט דורכדעם פאַר־שטאַרקט; עס זיינען אָבער אָנגעגעבען געוואָרן פאַרשיידענע אַנדערע פונקציעס פאַר אָט דער אויסערגעוועהנליכער סטרוקטור. מר. ר. ברוין דענקט, אַז זי דיענט אַלס אַ באַשיצונג אַנטקעגען אַלערליי צופאַלען, אָבער דאָס איז ניט וואַהרשיינליך, וואָרים ווי מר. לאַמאָנט, וועלכער האָט אויסגע'הרג'עט זעקס הונדערט אַזוינע חיות, פאַרזיכערט מיר, איז די הויב רודימענטער ביי די נקבות, און ביי די זכרים איז זי ניט ענטוויקעלט אין דער יוגענד.

גערוך. — ביי אייניגע חיות, ווי צום ביישפּיעל ביי דעם באַקאַנטען סקונק פון אַמעריקאַ, זעהט אויס, אַז דער שטאַרקער ריח, וואָס זיי גיבען אַרויס, דיענט אויסשליסליך אַלס אַ באַשיצונג. ביי שפּיצ־מייז (סאַרעקס) האָבען ביידע געשלעכטער גערוך־דריזען אויפ'ן בויך, און עס קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, זעהענדיג ווי פויגלען און רויבטיערען וואַרפען אַוועק זייערע קערפּערס, אַז דער גערוך איז פאַר זיי אַ באַשיצונג; פונדעסטוועגען ווערן די דאָזיגע דריזען פאַרגרעסערט ביי די זכרים אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־

סעזאן. ביי פיעלע אנדערע פיערפיסיגע זיינען די דריזען פון דער־זעלבינער נרויס ביי ביידע געשלעכטער, אבער זייער נעברויך איז אומבאקאנט. ביי אנדערע מינים געפינען זיך די דריזען נאר ביי די זכרים, אדער זיי זיינען ביי זיי מעהר ענטוויקעלט אייבער ביי די נקבות, און זיי ווערן כמעט אלעמאל אקטיוו אין דער צייט פון פארונג. אין דער דאזיגער צייט ווערן די דריזען אויך די זייטען פון נעזיכט ביים העלפאנט־זכר פארגרעסערט און גיבען ארויס אן אויספלוס, וואס האט א שטארקען ריח פון מושכוס. די זכרים, און נאר זעלטען־ווען די נקבות, פון פיעלע סארטען פלעדערמייז האבען דריזען און זעקלאך, וואס קאנען זיך ארויסרוקען, אויף פארשיידענע טיילען פון קערפער, און מען גלויבט, אז זיי גיבען ארויס א ריח.

דער שארפער ריח פון דעם באק'ס מיסט איז גוט באקאנט, און דער ריח פון נעוויסע הירשען־זכרים איז זעלטען שטארק און דויער־האפטיג. אויף די ברענעם פון לאפלאנד האב איך נעפונען די לופט דורכנעדרונגען מיט דעם ריח פון דעם זכר צערוואוס קאט־פעסטריס אויף א האלבען מייל ווייט פון א הערד אין ריכטונג פון ווינט; און א זיידענע טאשענטוך, אין וועלכער איך האב נע־טראגען א היים א פעלכעל, האט טראצדעם וואס איך האב זי אפט נעוואשען און באנוצט, אנגעהאלטען שפורען פון דעם נערויך, ביים ערשטען מאל פאנאנדערנעהמען זי, א יאהר און זיבען מאנאט צייט. דער דאזיגער זכר גיט ארויס זיין שטארקען ריח ביז וואנען ער איז איבער א יאהר אלט, און אויב מען קאסטרירט איהם יונגערהייט, גיט ער איהם קיינמאל ניט ארויס. א חוץ דעם אלגעמיי־נעם ריח, וואס דרינגט דורך דעם גאנצען קערפער פון געוויסע מעלי גרה (צ. ב. ש. באס מאסכאטום) אין דעם פארונג־סעזאן, האבען פיעלע הירשען, אנטלאפען, שפסען און ציענען ריח־דריזען אין פארשיידענע פלעצער, הויפטזעכליך אויף זייערע נעזיכטער. די אזוי־נערופענע טרערן־זעקלאך אדער סובארביטאלע גרייבלאך נעהערן אין אט דער קאטעגאריע. די דאזיגע דריזען גיבען ארויס א האלב־פליסיגען שטינקעדיגען שטאף, אפטמאל אין אזא גרויסער מאס, אז עס פארפלעקט דאס גאנצע נעזיכט, ווי איך האב אליין נעזעהן ביי אן אנטלאפ. זיי זיינען „געווענהנליך גרעסער ביים זכר אייבער ביי דער נקבה, און זייער ענטוויקלונג ווערט אפנעשטעלט ווען זיי

ווערן קאַסטרירט". לויט דעמאַרע פעהלען זיי נאָר איננאַנצען ביי דער נקבה פון אַנטילאָפּאַ סובגוטטוראַזאַ. פּאָלגליך קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, אַז זיי שטעהען אין אַן ענגער שייכות מיט די רעפּראָדוקטיווע פונקציעס. זיי זיינען אויך אָפּטמאָל דאָ און אָפּטמאָל ניטאָ ביי נאָהענט־פאַרוואַנדטע פאָרמען. ביי דעם דערוואַקסענעם זכר פון מאָסכוס־הירש (מאָסכוס מאָסכיפערוס) געפינט זיך אַ נאַקעטער פּלאַץ אַרום וויידעל, וואָס איז באַפייכטעט מיט אַ ריח'דיגער פליסיגקייט, בעת ביי דער דערוואַקסענער נקבה, און ביים זכר איידער ער איז צוויי יאָהר אַלט, איז דער דאָזיגער פּלאַץ באַדעקט מיט האָר און גיט ניט אַרויס קיין ריח. דער דיכטיגער מוסכום־זאַק פון אָט דעם הירש געפינט זיך לויט זיין לאַגע נויטיגערווייז נאָר ביים זכר, און איז אַ צוגעגעבענער גערוך־אָרגאַן. עס איז אַ זאָנדערבאַרער פאַקט, אַז דער שטאָף, וואָס ווערט אַרויסגעגעבען פון דער דאָזיגע דריזע, ענדערט זיך ניט, לויט דער מיינונג פון פּאַללאַס, אין געדיכטקייט און פאַרמעהרט זיך ניט אין קוואַנטיטעט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. פונדעסטוועגען גיט אָט דער נאַטורפאָרשער צו, אַז די אַנוועזענהייט פון דעם דאָזיגען שטאָף איז פאַרבונדען אויף אַ וועלכען עס איז אופן מיט דעם אַקט פון רעפּראָדוקציאָן. ער גיט אָבער נאָר אַ השערה'דיגע און ניט קיין צופריעדענשטעלענדע דערקלערונג פון זיין געברויך.

אין די מעהרסטע פאַלען, ווען נאָר דער זכר אַליין גיט אַרויס אַ שטאַרקען ריח אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, דיענט עס וואַהרשיינליך צו רייצען אָדער צוציהען די נקבה. מיר מוזען ניט אורטיילען בנוגע אָט דעם פּונקט לויט אונזער אייגענעם געשמאַק, וואָרים עס איז גוט באַקאַנט, אַז ראַצען ווערן באַרוישט פון געוויסע עטהערישע אוילען, און קעץ פון וואַלעריאַן — שטאָפען, וואָס זיינען ווייט ניט אַנגענעהם פאַר אונז, און אַז הינט, וועלכע עסען אַפילו ניט קיין נבלה, שמעקען עס אָבער און קייקלען זיך אויף דעם. אויס דיזעלביגע אורזאַכען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן רעדענדיג וועגען דעם הירש'ס שטימע, קאָנען מיר פאַרוואַרפען דעם געדאַנק, אַז דער ריח דיענט צו ברענגען פון דער ווייטענס די נקבות צו די זכרים. דאָ האָט ניט געקאָנט קומען אין שפּיעל דער גרונט פון אַקטיווער און לאַנג־אָנגעהאַלטענער געברויך, ווי אין דעם פאַל פון די שטים־אָרגאַנען. דער אַרויסגעגעבענער גערוך מוז זיין פאַר'ן זכר

פון גרויסער וויכטיגקייט, היות ווי עס זיינען ענטוויקלט געוואָרן אין אייניגע פאַלען גרויסע און קאָמפּליצירטע דריזען, וואָס זיינען פאַרזאַרגט מיט מוסקולען אויף אויסצוקעהרן דאָס בייטעלע און אויף עפענען און שליסען דאָס מיילכעל. די ענטוויקלונג פון די דאָזיגע אָרגאַנען ווערן פאַרשטענדליך דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, אויב די זכרים וואָס האָבען דעם שטאַרקסטען נערוך, זיינען די ערפאָלגרייכסטע צו געווינען די נקבות און לאָזען נאָך זיך קיינדער, וואָס ירש'נען זייערע שטופענמעסיגע פאַרפאַלקאָמטע דריזען און ריחות.

די ענטוויקלונג פון די האָר. — מיר האָבען נעזעהן, אז ביי די פיערפיסיגע זכרים זיינען די האָר אויפ'ן קאָרק און אויף די שולטערס פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות, און מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך א סך ביישפיעלען פאר דעם. מאַנכעסמאָל דיענט עס דעם זכר אלס באשיצונג אין זייער נעשלעגען; אָבער צי די האָר זיינען אין די מעהרסטע פאַלען ענטוויקעלט נעוואָרן פאר אָט דעם צוועק, איז זעהר צווייפעלהאפטיג. מיר קאָנען זיין כמעט זיכער, אז דאָס איז ניט דער פאַל, וועו די האָר לויפען אויפ'ן רוקען בלויז אין א דיענער און שמאָלער קאָם, וואָרים אזא סאָרט קאָם וואָלט ניט נעקאָנט נעבען קיין באשיצונג, און דער קאָנט פון רוקען איז ניט קיין פלאַץ, וואָס קאָן לייכט באשעדיגט ווערן. דאָך אָבער זיינען אָט אזויגע האָר־קאָמען אָפטמאָל באשרענקט נאָר אויף די זכרים, אָדער זיי זיינען מעהר ענטוויקעלט ביי זיי אייַדער ביי די נקבות. צוויי אנטעלאָפען, דער טראַגעלאָפוס סקריפטוס (זעה די צייכנונג 70 אויף זייט 163) און דער פאַרטאָקס פיקטא קאָנען נענעבען ווערן אלס ביישפיעלען. וועו הירשען און די ווילדע ציגענענבעק ווערן אריינגעבראכט אין כעם אָדער ווערן דערשראָקען, שטעלען זיך די דאָזיגע האָר־קאָמען אויף אין דער הויך; מען קאָן אָבער ניט אָננעהמען, אז זיי האָבען זיך ענטוויקעלט בלויז פאר דעם צוועק אָנצוווארפען א מורא אויף זייערע פיינד. אייַנער פון די פריהער דערמאָנטע אנטעלאָפען, דער פאַרטאָקס פיקטא האָט א נרויסע, קלאָר־אָננעצייכענטע בארשט פון שוואַרצע האָר אויפ'ן האלז, און זי איז א סך נרעסער ביים זכר אייַדער ביי דער נקבה. ביי דעם אַמעראָגוס טראַגעלאָפוס פון צפון־אפריקא — א

מיטגליעד פון דער שעפּסען־פאַמיליע —, זיינען די פאָדערשטע פיס במעט אינגאַנצען פאַרבאָרגען פון אַן אויסערגעוועהנליכען וואוקס פון האָר, וועלכער הענגט אַרונטער פונ'ם האַלז און די אויבערשטע טיילען פון די פיס; אָבער מר. באַרטלעט גלויבט, אַז אָט דער מאַנ־טעל איז פון דעם קלענסטען נוץ פאַר'ן זכר, ביי וועמען ער איז פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי דער נקבה.

פאַרשיידענע סאָרטען פיערפיסיגע זכרים אונטערשיידען זיך פון די נקבות דערמיט, וואָס זיי האָבען מעהר האָר אָדער האָר פון



צייכנונג 68.
פיטהעציאַ סאַטאַנאַס. דער זכר (פון ברעהם).

א פאַרשיידענעם כאַראַקטער אויף געוויסע טיילען פון זייערע גע־זיכטער. אַזוי זעהען מיר, אַז דער בול אַליין האָט געקרייזעלטע האָר אויפ'ן שטערן. ביי דריי נאָהענט־פאַרוואַנדטע אונטערגאַטונ־גען פון דער ציעגען־פאַמיליע באַזיצען נאָר די זכרים בערד און אָפּטמאָל זעהר גרויסע; ביי צוויי אַנדערע אונטערגאַטונגען האָבען

ביידע געשלעכטער בערד, ער פֿאַרשווינדט אָבער ביי אייניגע הויז־
ליכע ראַסען פון דער געוועהנליכער ציעג, און ביי דעם העמיטראַגום
האָט קיין געשלעכט ניט קיין בּאַרד. ביי דעם שטיינבאָק איז אום
זומער די בּאַרד ניט ענטוויקעלט, און איז אין די אַנדערע צייטען
פון יאָהר אַזוי קלײן, אַז מען קאָן זי אָנרופֿען רודימענטער. ביי
אייניגע אַפֿען האָט נאָר דער זכר אַליין א בּאַרד, ווי צום ביישפּיעל
ביי דעם אָראַנג, אָדער זי איז פּיעל גרעסער ביי דעם זכר אייַדער ביי
דער נקבה, ווי ביי דעם מיצעטעם קאַראַפֿע און פֿיטהעציא סא־
מאַנאַם (צייכנונג 68). דאָסזעלביגע איז אויך מיט דער באַקאַנ־
בּאַרד פון אייניגע מינים מאַקאַקוס, און ווי מיר האָבען געזעהן,
מיט די גריוועס פון אייניגע מינים באבונס. אָבער ביי די מעהרס־
טע מינים אַפֿען זיינען די פֿאַרשיידענע בינטלאַך האָר אָרום גע־
זיכט און קאָפּ גלייך ביי ביידע געשלעכטער.

די זכרים פון פֿאַרשיידענע מיטגליעדער פון דער רינדער־פֿא־
מיליע (באָווידע) און פון געוויסע אַנטעלאָפֿען זיינען פֿאַרזאָרגט
מיט א פֿאַרטוך אָדער א גרויסען הויט־פֿאַלב אויפֿן האַלז, וועלכער
איז פּיעל וועניגער ענטוויקעלט ביי דער נקבה.

איז, צו וואָס פֿאַר א באַשלום מוזען מיר קומען בנוגע אַזוינע
געשלעכטליכע חלוקים ווי אָט די אַליע? קיינער וועט דאָך ניט בא־
הויפּטען, אַז די בערד פון געוויסע ציעגענבעק, אָדער דעם בול'ס פֿאַר־
טוך, אָדער די האָר־קאַמען איבער די רוקענס פון געוויסע אַנטעלאָפּ־
זכרים, זיינען פון וועלכע עס איז נוצען פֿאַר זיי אין זייערע געוועהנ־
ליכע לעבענספּיהרונגען. עס איז מעגליך, אַז די אומגעהייער גרויסע
בּאַרד פון דעם פֿיטהעציא זכר, און די גרויסע בּאַרד פון דעם אָראַנג
זכר, קאָנען באַשיצען זייערע העלזער בּיים שלאָגען זיך; וואָרים
פּיעלע אויפֿזעהער אין זאַלאָנישען גאַרטען דערצעהלען מיר, אַז
א סך אַפֿען אַטאַקירען אייניג די אַנדערע ביי די העלזער; עס לענט
זיך אָבער ניט אויפֿן שכל, אַז די בּאַרד איז ענטוויקעלט געוואָרן
פֿאַר א באַזונדער צוועק ווי די באַקענבאָרדען, וואָנצען און אַנדערע
בינטלאַך האָר אויפֿן געזיכט, און קיינער וועט דאָך ניט דענקען,
אַז אָט די לעצטע זיינען ניצלעך אַלס א באַשיצונג. מוזען מיר צו־
שרייבען אָט די אַליע אָנהאַנגען פון האָר אָדער הויט בלויז צו א
צוועקלאָזער פֿאַרענדערליכקייט ביים זכר? מען קאָן ניט לייקענען,
אַז מעגליך איז דאָס; וואָרים מיר זעהען ביי פּיעלע דאָמעסטי־

צירטע פיערפיסיגע, אַז געוויסע כאַראַקטערען, וועלכע קאָנען, ווי עס ווייזט אויס, זיך ניט האָבען גענומען דורך אַ צוריקקעהר פון אַ וועלכער עס איז ווילדער עלטערליכער פאָרם, געפינען זיך נאָר ביי די זכרים, אָדער זיינען מעהר ענטוויקעלט ביי זיי ווי ביי די נקבות — צום ביישפּיל, דער הויקער ביי דעם זכר פון די זעבו־רינדער פון אינדיע, דער וויידעל ביי די פעט־וויידעלדיגע באַראַנעס, דער גע־וועלבטער אומרים פון שטערן ביי די זכרים פון מעהרערע ראַסען שעפּסען, און לעצטענס די גריווע, די לאַנגע האָר אויף די הינטער־שטע פיס, און דער פאַרטוך ביים זכר אַליין פון דער בערבורא־ציעג.[1] די גריווע, וועלכע קומט פאָר נאָר ביי די באַראַנעס פון אַן אַפרי־קאַנער ראַסע שעפּסען, איז אַן עכטער סעקונדערער געשלעכטליכער כאַראַקטער, וואָרים ווי איך הער פון מר. ווינוואוד ריעד, ווערט די דאָזיגע גריווע ניט ענטוויקעלט, אויב די באַראַנעס ווערן קאַסטרירט. אָבוואויל מיר מוזען זיין זעהר פאָרזיכטיג, ווי עס איז באַוויזען גע־וואָרן אין מיין ווערק וועגען „וואַריאיישאָן אָנדער דאָמעסטיקיי־שאָן", איידער מיר באַשליסען, אַז אַ געוויסער כאַראַקטער אַפילו ביי חיות, וואָס זיינען געהאַלטען געוואָרן פון האַלב־ציוויליזירטע פעלקער, איז ניט געווען אונטערוואָרפען אונטער דעם מענשענ'ס אָפּקלייב און דורכדעם פאַרשטאַרקט געוואָרן, דאָך איז דאָס אין אָט די אָקאָרשט אָנגעצייכענטע פאַלען אומוואַהרשיינליך, דערהויפּט נאָך דערפאַר, ווייל די כאַראַקטערען געפינען זיך נאָר ביי די זכרים, אָדער זיינען ביי זיי מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות. ווען מען וואָלט פּאָזיטיוו געוואוסט, אַז דער דערמאָנטער אַפריקאַנער באַראַן שטאַמט אָפּ פון דעמזעלביגען פּרימיטיווען שטאַם ווי די אַנ־דערע שעפּסען־ראַסען, און אַז דער בערבורא ציעגענבאָק מיט זיין גריווע, פאַרטוך א. ד. ג. קומט אַרויס פון דעמזעלביגען שטאַם ווי אַנדערע ציעגען, און אָננעהמענדיג, אַז קיין אָפּקלייב איז ניט אָנגע־ווענדעט געוואָרן אויף אָט די כאַראַקטערען, דאַן וואָלטען זיי גע־מוזט זיין אַ רעזולטאַט פון איינפאַכער פאַרענדערליכקייט, אין פאַר־בינדונג מיט אַ געשלעכטליך באַשרענקטער פאַרערבונג.

---

[1] זעה די קאַפּיטלען וועגען אָט די פאַרשיידענע טיערען אין דעם ערשטען באַנד פון מיין בוך „וואַריאיישאָן עצט"; אויך דעם צווייטען באַנד, ז. 73, און דעם קאַפּיטעל 20 וועגען דעם אָפּקלייב, וואָס ווערט פּראַקטיצירט פון די האַלב־ציוויליזירטע פעלקער.

עס זעהט דעריבער אויס גאנץ רעכט אויסצושפרייטען דיזעל-
בינע מיינונג אויף אלע עהנליכע פאלען, וואס קומען פאר ביי חיות
אינ'ס נאטורצושטאנד. דאך אבער קאן איך אליין ניט אי-
בערצייגען, אז די מיינונג האלט אויס איבערא, ווי צום ביישפיעל
אין דעם פאל פון דער אויסערגעוועהנליכער ענטוויקלונג פון די האר
אויפ'ן האלז און פאדערשטע פיס פון דעם זכר אממארטראגוס,
אדער פון דער אומגעהויער גרויסער בארד פון דעם זכר פיטהעציא.
די שטודיען, וואס איך בין געווען אימשטאנד צו ווידמען דער נא-
טור, מאכען מיר דענקען, אז קערפערליכע טיילען אדער ארגאנען,
וועלכע זיינען שטארק ענטוויקעלט, זיינען אין א וועלכער עס איז
צייט ערוואַרבען געוואַרן פאר א ספעציעלען צוועק. ביי די אנטע-
לאפען, ביי וועלכע דער דערוואקסענער זכר איז שטארקער קאלירט
איידער די נקבה, און ביי יענע אפען, ביי וועלכע די האר אויפ'ן
געזיכט איז עלעגאנט איינגעאדענט און געפארבט אויף א פארשיי-
דענארטיגען אופן, זעהט אויס צו זיין גאנץ וואהרשיינליך, אז די
קאמען און בינטלאף האר זיינען באקומען געוואַרן אלס באציערונ-
גען; און איך ווייס, אז דאס איז די מיינונג פון אייניגע נאטור-
פארשער. איז אט די מיינונג ריכטיג, קאן דאן קיין ספק ניט זיין,
אז זיי האבען זיך באקומען אדער וועניגסטענס זיינען מאדיפיצירט
געוואַרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; אויף ווי ווייט אבער
דיזעלביגע מיינונג לאזט זיך אנווענדען אויף אנדערע זויגטיערען,
איז צווייפעלהאפטיג.

דער קאליר פון די האר און פון דער נאקעטער הויט. —
צוערשט וועל איך געבען בקצור די אלע פאלען, וואס זיינען מיר
באקאנט, וואו די פיערפיסיגע זכרים אונטערשיידען זיך אין קאליר
פון די נקבות. ביי די בייטעל-טיערען (מארסופיאלען), ווי מר.
גולד האט מיר מיטגעטיילט, אונטערשיידען זיך די געשלעכטער
זעלטען-וועז אין אט דעם פרט; אבער דער גרויסער רויטער
קאנגארו שטעלט מיט זיך פאר א מערקליכע אויסנאהם, דערמיט
וואס „א צארטעם בלוי איז די פארהערשענדע פארב פון די טיילען
פון דער נקבה, וועלכע זיינען ביים זכר רויט." ביי דעם דידעלפיס
אפאססום פון קאיען איז די נקבה עטוואס מעהר רויט אייידער
דער זכר. וועגען די גריזשוגעם באמערקט דר. גריי: „ביי אפרי-

קאנער וועווערקעם, דערהויפט די, וואס נעפינען זיך אין די טראַפישע נעגענדען, איז זייער פעלץ פיעל גלענצענדער און לעבהאפטער אין געוויסע צייטען פון יאָהר אייִדער אין אנדערע צייטען, און דעם זכר'ס פעלץ איז נעווענליך גלענצענדער אייִדער דער נקבה'ס." דר. גריי זאָגט מיר, אז ער האָט ספעציעל דערמאָנט די אפריקאנער וועווערקעם, ווייל צוליעב זייערע אומנעווענליך העלע קאָליִרען, ווייזען זיי ארויס דעם חלוק אמבעסטען. די נקבה פון דעם מום מינוטום פון רוסלאנד האָט א בלאסערע און שמוציגערע פארב אייִדער דער זכר. ביי א גרויסער צאָהל פלערמייז איז דעם זכר'ס פעלכעל העלער אייִדער דאָס פעלכעל פון דער נקבה. בנוגע אָט די טיערען באמערקט אויך מר. דאָבסאָן: „חלוקים, וועלכע הענגען אָפּ טיילווייז אָדער אינגאנצען פון דעם, וואָס די זכרים האָבען א פעלץ־פעל פון א פיעל בריליאנטענער פארב, אָדער מיט פארשיידענע צייכענונגען, אָדער וואָס געוויסע טיילען זיינען פיעל לענגער, געפינען זיך אין א וועלכען עס איז אָנגעזעהענעם ערך גאָר ביי די פרוכטעסענדע פלעדערמייז, ביי וועלכע דער חוש הראיה איז גוט ענטוויקעלט." אָט די לעצטע באמערקונג פארדיענט אויפמערקזאמקייט, אזוי ווי זי האָט א שייכות צו דער פראַגע, צי די העלע קאָליִרען זיינען ניצליך פאר די זכרים צוליעב דעם וואָס זיי זיינען באציערענד. ביי איין גאטונג פון פויל־טיערען איז, ווי דר. גריי באהויפטעט, איצט פעסטגעשטעלט, „אז די זכרים זיינען פארשיידען באציערט אייִדער די נקבות — דאָס הייסט, זיי האָבען א לאָטע פון וועיכע קורצע האָר צווישען די שולטערס, וועלכע האָט נעווענליך א מעהר אָדער וועניגער אראַנזשעווען קאָליר, און ביי איין מין איז זי ריין ווייס. די נקבות, דאָגעגען, האָבען ניט אָט דעם צייכען."

די פליישפרעסענדע און אינזעקטען־פרעסענדע חיות, וואָס לעבען אויף דער ערד, ווייזען זעלטען־ווען ארויס וועלכע עס איז נעשלעכטליכע חלוקים, רעכענענדיג אויך זייער קאָליר. דער אָצעלאָט (א לעמפערט־קאַץ — פעלים פּאַרדאַלים) אָבער איז אָן אויסנאהם, וואָרים די קאָליִרען פון דער נקבה, אין פארגלייך צו די קאָליִרען פון דעם זכר זיינען „וועניגער אָנזיכטיג, דאָס ברויגע איז מעהר טונקעל, דאָס ווייסע איז ניט אזוי עכט ווייס

די שטראהלן זיינען קלענערע און די פלעקען זיינען שמעלערע." די געשלעכטער פון דעם פאוואנדטען מין פעליגם מיטים אונטער־ שיידען זיך אויך, אבער אין א קלענערן גראד; די אלגעמיינע פאר־ בען פון דער נקבה זיינען עטוואס בלאסער ווי ביים זכר און די פלע־ קען זיינען וועניגער שוואַרץ. די פליוש־פרעסענדע חיות פון די ימים, די ים־קעלבער אדער ים־הינט, דאגענגן, אונטערשיידען זיך אפטמאל א רעכט ביסעל אין קאליר, און שטעלען פאר, ווי מיר האָ־ בען שוין געזעהן, נאך אנדערע מערקווירדיגע געשלעכטליכע חלוקים. אזוי געפינען מיר, אז דער זכר פון דעם אטאריא ניגרעסצענס פון דעם דרום־העמיספער האט א רייך־ברוינע שאטירונג פון אויבען, בעת די נקבה, וועלכע באקומט איהרע דערוואקסענע פארבען פריהער אין לעבען איידער דער זכר, איז טונקעל־גרוי פון אויבען, און די יונגע פון ביידע געשלעכטער האבען א טיעפען שאקאלאד קאליר. דער זכר פון דעם צפוני'דיגען פאקא גרענלאנדיקא איז רויטלאך גרוי מיט א מאדנעם זאטעל־פארמיגען טונקעלן צייכען אויפ'ן רוקען; די נקבה איז פיעל קלענער און האט א זעהר פארשיידענעם אויסזעהן: זי איז „מאטעווע וויים אדער פון א געלבלאכען שטרוי־קאליר, מיט א רויטלאכער פארב אויפ'ן רוקען". די יונגע זיינען צוערשט ריין ווייס, און קאנען „קוים אונטערשיידט ווערן פון צוויישען די שטי־ קער אייז און שנעע, זייערע קאליריען דיעגען אויף דעם אופן אלס באשיצונג."

ביי די מעלי גרה קומען פאר געשלעכטליכע חלוקים אין קא־ליר אפטער איידער אין יעדער אנדער אָרדנונג. אזא סארט פאר־ שיידענהייט איז גאנץ אלגעמיין ביי די סטרעפסיצעראס־ארטיגע אנטעלאפען. אזוי איז דער זכר נילגהאו (פאַרטאקס פיקטא) בלוי־ לאך־גרוי און פיעל טונקעלער איידער די נקבה, און דער פיערעקי־ גער ווייסער פלעק אויפ'ן האלז, די ווייסע צייכענס אויף די קנעכ־ לאך און די שווארצע פלעקען אויף די אויערן זיינען אלע פיעל דייט־ ליכער. מיר האבען געזעהן, אז ביי אט דעם מין זיינען די קאמען און בינטלאך האר אויך מעהר ענטוויקעלט ביים זכר אידער ביי דער אהן הערנערדיגער נקבה. מר. בליטה גיט מיר איבער, אז דער זכר ווערט פעריאדיש אין פארונגס־סעזאן טונקעלער, גיט בייטענדיג זיינע האר. יונגע זכרים קאנען גיט אונטערשיידט ווערן פון יונגע נקבות ביז זיי זיינען ארום צוועלף חדשים אלט; און אויב דער

זכר ווערט קאַסטרירט פאַר אָט דער צייט, ענדערט ער קיינמאָל ניט זיין קאָליר, לויט דערזעלביגער אויטאָריטעט. די וויכטיגקייט פון אָט דעם לעצטען פאַקט אַלס באַווייז, אַז די קאָליר־פאַרב פון דעם פּאָרטאַקס האָט אַ געשלעכטליכען אורשפּרונג, ווערט קלאָר, ווען מיר הערן, אַז ביי דעם ווירגינישען הירש האָט די קאַסטרירונג קיין איינפלוס ניט אויף זיין רויטער זומער־קלייד און ניט אויף זיין בלויער ווינטער־קלייד. ביי די מעהרסטע אָדער ביי אַלע זעהר באַציערטע מינים פון טראַגעלאַפוס זיינען די זכרים טונקע־לער איידער די אָהן הערנערדיגע נקבות, און זייערע האָר־קאַמען זיינען פאָלשטענדיגער ענטוויקעלט. ביי דעם זכר פון דעם פּראַכט־פולען אַנטעלאָפּ אָרעאַס דעריאַנוס איז דער קערפּער רויטער, די גאַנצע האַלז פיעל שוואַרצער און דער ווייסער באַנד, וואָס טיילט אָב די דאָזיגע קאָלירען, איז ברייטער איידער ביי דער נקבה. ביי דעם קייפּ עלאַנד איז אויך דער זכר עטוואַס טונקעלער איידער די נקבה.

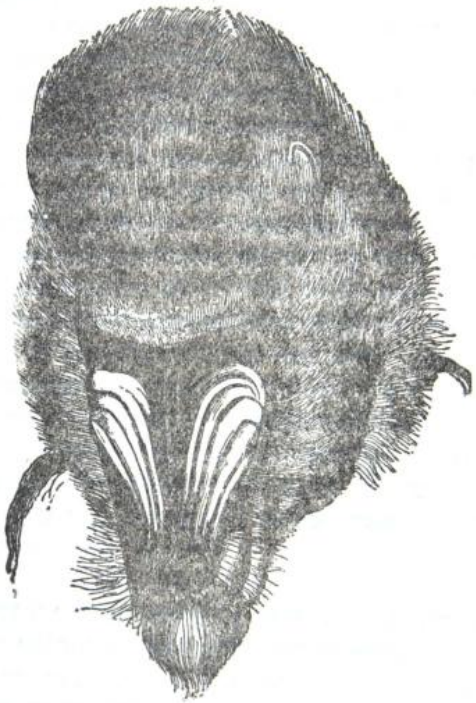
ביי דעם אינדישען שוואַרץ־באָק (אַנטילאָפּע בעזאַאַרטיקאַ), וועלכער געהערט צו אַנאַנדער שטאַם פון די אַנטעלאָפּען, איז דער זכר זעהר טונקעל, כמעט שוואַרץ, בעת די אָהן הערנערדיגע נקבה איז ברוינלאַך קאָלירט. מיר טרעפען ביי אָט דעם מין, ווי מר. בליטה גיט מיר איבער, אַ גענוי־עהנליכע רייה פאַקטען ווי ביי דעם פּאָרטאַקס פּיקטאַ, נעמליך, אַז דער זכר בייט פּעריאָדיש זיין קאָליר אין פּאָרונגס־סעזאָן, אַז די קאַסטרירונג האָט דיזעל־ביגע ווירקונג אויף דער דאָזיגער קאָליר־ענדערונג, און אַז די יונגע פון ביידע געשלעכטער קאָנען ניט אונטערשיידט ווערן איינע פון די אַנדערע. ביי דעם אַנטילאָפּע ניגער איז דער זכר שוואַרץ, די נקבה, ווי אויך די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען ברוין; ביי דעם א. סינג־סינג איז דער זכר פיעל העלער קאָלירט איידער די אָהן־הערנערדיגע נקבה, און זיין ברוסט און בויך זיינען שוואַר־צער; ביי דעם זכר א. קאַאַמאַ זיינען די צייכענס און ליניעס, וואָס קומען פאָר אויף פאַרשיידענע טיילען פון זיין קערפּער, שוואַרץ אַנשטאָט ברוין, ווי זיי זיינען ביי דער נקבה; ביי דעם א. גאַרגאַן „זיינען די קאָלירען פון דעם זכר כמעט דיזעלביגע ווי ביי דער נקבה, נאָר טיעפער און העלער אין פאַרב". מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך עהנליכע פאַלען.

דער באנטענג־בול (באָס סאָנדאַיקוס) פון דעם מאלאישען ארכיפּעלאג איז כמעט שווארץ מיט ווייסע פיס און הינטערטיילען; די קוה איז העל גרוי־ברוין, און אזוי זיינען אויך די יונגע זכרים ביז זיי ווערן ארום דריי יאָהר אלט, ווען זיי בייטען שנעל זייער קאָליר. דער קאסטרירטער בול קעהרט זיך צוריק צו דעם קאָליר פון דער נקבה. די קעמאס־ציעג איז בלאסער, און אי זי, אי די נקבה קאַפּרא עגאַגרוס, זיינען, ווי מען זאָגט, מעהר איינפאָרמיג געפארבט איידער זייערע זכרים. הירשען ווייזען זעלטען־ווען ארויס א געשלעכטליכען חלוק אין קאָליר. ריכטער קאטאָן אָבער דערצעהלט מיר, אז ביי די זכרים פון די וואַפּיטי־הירשען (צער־וואוס קאַנאַדענזים) זיינען די האלז, דער בויך און די פיס פיעל טונקעלער ווי ביי דער נקבה, אָבער אין פארלויף פון ווינטער ווערן די טונקעלע פארבען ביסלעכווייז בלייכער און פארשווינדען. איך מעג דאָ דערמאָנען, אז ריכטער קאטאָן האָט אין זיין פּארק דריי ראסען פון דעם ווירגיניער הירש, וועלכע אונטערשיידען זיך עטוואס אין קאָליר, אָבער די חלוקים זיינען כמעט אויסשליסליך באשרענקט אויף דער בלויער ווינטער־אָדער פּאָרונג־קלייד; אזוי אז אָט דער פאל קאָן פארגליכען ווערן מיט די פאלען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין א פריהערדיגען קאַפּיטעל וועגען נאָהענט־פארוואנדטע אָדער רעפּרעזענטאטיווע מינים, וועלכע אונטערשיידען זיך איינע פון די אנדערע נאָר אין זייערע חתונה־פעדערן. די נקבות פון צער־וואוס פּאַלודאָזוס פון דרום־אמעריקא, ווי אויך די יונגע פון ביידע געשלעכטער, האָבען ניט די שווארצע שטרייפען אויפ'ן נאָז און די שווארצלאך־ברוינע ליניע אויף דער ברוסט, וועלכע זיינען כאראק־טעריסטיש פאר די דערוואקסענע זכרים. ענדליך, ווי מר. בליטה דערצעהלט מיר, איז דער דערוואקסענער זכר פון דעם וואונדער־שעהן קאָלירטען און געפלעקטען אקסיס־הירש א רעכט ביסעל טונ־קעלער איידער די נקבה; און דער קאסטרירטער זכר קריגט אָט די פארב קיינמאָל ניט.

די לעצטע אָרדנונג, וואָס מיר האָבען נויטיג צו באטראכטען, איז די אָרדנונג פון די פּרימאטען. דער זכר פון דעם לעמור מאַ־קאַקאַ איז געוועהנליך קויהל־שווארץ, בעת די נקבה איז ברוין. פון די פיערהענטיגע פון דער נייער וועלט זיינען די נקבות און די יונגע פון מיצעטעס קאַראַיאַ גרוילאך־געלב און גלייך איינע צו

די אנדערע; דעם צווייטען יאהר ווערט דער יונגער זכר רויטלאך־ברוין; דעם דריטען יאהר ווערט ער שוואַרץ, א חוץ דער בויך, וועלכער ווערט אויך גאנץ שוואַרץ אין פערטען אדער פינפטען יאהר. עס איז אויך פאראן א שטארק קאנטיגער חלוק אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון מיצעטעם סעניקולום און צעבום קאפוצינום; די יונגע פון די ערשטע, און ווי איך גלויב אויך פון די לעצטע, זיינען עהנליך צו די נקבות. ביי פיטטהעצוא לעוקאצעפאלא זיינען די יונגע אויך עהנליך צו די נקבות, וועלכע זיינען ברוינלאך־שוואַרץ פון אויבען און העל ראסט־רויט אונטען, בעת די דערוואקסענע זכרים זיינען שוואַרץ. דער האר־קרויז ארום דעם נעזיכט פון אטעלעם מארגינאטום איז געפארבט גע׳ל ביים זכר און ווייס ביי דער נקבה. וועגדען מיר זיך צו דער אלטער וועלט, געפינען מיר, אז די זכרים פון הילאבאטעס הולאק זיינען אלעמאל שוואַרץ, מיט דער אויסנאהם פון א וויסען באנד איבער די ברעמען; די נקבות ענדערן זיך פון וויסלאך־ברוין ביז א טונקעלער פארב געמישט מיט שוואַרץ, אבער קיינמאל ניט אינגאנצען שוואַרץ. ביי דעם שעהנעם צערקאפיטהעקום דיאנא איז דער קאפ ביי דעם ערוואקסענעם זכר טיף שוואַרץ, בעת דער קאפ פון דער נקבה איז טונקעל־גרוי; ביי דעם ערשטען האט די פעלץ־פעל צווישען די היפטען אן עלענאנטען ברוינלאכען קאליר, ביי דער לעצטער איז עס בלאסער. ביי דעם שעהנעם און זאנדערבארן וואנצען־אפע (צירקאפיטהעקום צעפאם) איז דער איינציגער חלוק צווישען די געשלעכטער, וואס דעם זכר׳ס וויידע׳ל איז נום־ברוין און דער נקבה׳ס איז גרוי; אבער מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז אלע פארבען ווערן מעהר אויסגעשפראכען ביים זכר, ווען ער גרייכט זיין דערוואקסענעם עלטער, בעת ביי דער נקבה בלייבען זיי ווי זיי זיינען געווען אין דער יוגענד. לויט די קאלירטע צייכענונגען, וועלכע סאלאמאן מילער האט געגעבען, איז דער זכר פון סעמנאפיטהעקום כריזאמעלאס כמעט שוואַרץ, און די נקבה איז בלאס־ברוין. ביי דעם צערקאפיטהעקום צינאזורום און גריזעווירידים איז איין טייל פון קערפער, וואס איז באשרענקט אויפ׳ן מענליכען געשלעכט, העכסט בריליאנט בלוי אדער גרין און שטעהט אין אויפפאלענדען קאנטראסט מיט דער נאקעטער חויט אויפ׳ן הינטערשטען טייל קערפער, וועלכער איז לעבעדיג־רויט.

ענדליך, ביי דער באבון־פאמיליע אונטערשיידט זיך דער דערוואקסענער זכר צינאצעפאלום האמאדריאס פון דער נקבה ניט נאר מיט זיין אומגעהויער גרויסער גריווע, נאר אויך עטוואס אין דעם קאליר פון די האר און פון די נאקעטע הויט־פארהארטונגען. ביי דעם דריל (צ. לעוקאפּעאום) זיינען די נקבות און די



ציוכצונג 69.
דער קאפ פון דעם זכר מאנדריל.

יונגע פיעל בלאסער קאלירט, מיט וועניגער גרין, איידער די דערוואקסענע זכרים. קיין אנדער מיטגליעד אין דעם נאנצען קלאס זיינטיערן איז קאלירט אויף אזא אויסערנעוועהנליכען אופן ווי דער דערוואקסענער זכר פון דעם מין מאנדריל (צ. מארמאן). אין אט דעם עלטער ווערט זיין געזיכט שוהן בלוי, און דער רוקען

פון נאז און דער שפיץ זיינען העכסט בריליאנט־רויט. לויט דער מיינונג פון אייניגע אויטאריטעטען איז דאס געזיכט נעצייכענט מיט וויסלאבע שטרייפען און טיילוויוייז שאטירט מיט שוואַרץ, אבער די קאליערן זיינען הפנים פארענדערליך. אויפ'ן שטערן האט ער א קאם האר און אויף דער קין א געלע באַרד. „אלע טיילען העכער פון די היפטען, ווי אויך דער גרויסער נאקעטער פלאץ פון הינטער־חלק זיינען גלייך קאליירט לעבהאפטיג רויט מיט א געמיש פון בלוי, וואס קומט אוים זעהר עלענאנט". וועז ער ווערט אויפנערענט, ווערן אלע נאקעטע טיילען מעהר לעבעדיג געפארבט. מעהרערע פארפאסער האבען געברויכט די שטאפסטע אויסדרוקען באשרייבענדיג אט די גלענצענדע פארבען, וועלכע זיי פארגלייכען מיט די פארבען פון די העכסט בריליאנטענע פוינלען. נאך א מערקווירדיגע אייגענטימליכקייט איז די, וואס בעת די גרויסע עק־צייהן זיינען פאלשטענדיג ענטוויקעלט, פארמירן זיך אויף בוידע באקען גרויסע אויסוואוקסען פון בוין, וועלכע זיינען טיף אייגעקריצט אין זייער לענג, און די נאקעטע הויט איבער זיי איז גלענצענד קאליירט, ווי עס איז אקאורשט באשריבען געווארן (צייכנונג 69). ביי די דערוואקסענע נקבות און ביי די יונגע פון בוידע געשלעכטער זיינען אט די אויסוואוקסען קוים באמערקבאר, און די נאקעטע טיילען זיינען א סך וועניגער גלענצענד קאליירט, דאס געזיכט איז כמעט שוואַרץ, עטוואס געפארבט מיט בלוי. ביי דער דערוואקסענער נקבה ווערט אבער די נאז אין נעוויסע רעגעלמעסיגע צייטען באפארבט מיט רויט.

אין אלע ביז איצט געבראכטע פאלען איז דער זכר שטארקער אדער העלער קאליירט אויידער די נקבה, און אונטערשיידט זיך פון די יונגע פון בוידע געשלעכטער. אבער פונקט ווי ביי אייניגע פוינלען איז די נקבה העלער קאליירט אויידער דער זכר, אזוי נעפינען מיר אויך, אז ביי דער רהעזוס־אפע (מאקאקום רהעזום) האט די נקבה א גרויסע פלעך פון נאקעטער הויט ארום דעם וויידעל פון א בריליאנט קארמאזין־רויטען קאליר, און די אויפפאסער אין זאלאנגישען גארטען האבען מיר פארזיכערט, אז צו צייטען ווערט אט די פלעך נאך מעהר לעבהאפטיג; אויך איז איהר געזיכט בלאס־רויט. דאגענען, ביי דעם דערוואקסענעם זכר און ביי די יונגע פון בוידע

געשלעכטער (ווי איך האָב געזעהן אין זאָאָלאָגישען גאָרטען) צייגען ניט די נאקעטע הויט אויפ'ן הינטערשטען טייל קערפּער, ניט דאָס געזיכט, קיין שפּור פון רויט. עס ווייזט אָבער אויס, לויט געוויסע פארעפענטליכטע באשרייבונגען, אז דער זכר ווייזט יאָ ארויס מאנכעסמאָל אָדער אין געוויסע סעזאָנען אייניגע שפּורען פון רויט. אָבוואויל ער איז אויף דעם אופן וועניגער באציערט איידער די נקבה, דאָך אָבער אין דעם גרעסערן וואוקס פון זיין קערפּער, די גרעסערע עק־צייהן, די מעהר ענטוויקעלטע כאקענבארדען, די מעהר ארויסגעשטארצטע לייסטען איבער די אויגען־ברעמען האלט ער אויס דעם אלגעמיינעם רעגעל, אז דער זכר שטייגט אריבער דער נקבה.

דערמיט האָב איך געגעבען אלע מיר באקאנטע פאלען פון א פּארשיידענהייט אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון זויגטיערען. אייניגע פון זיי קאָנען זיין דער רעזולטאט פון וואריאציעס, וואָס זיינען באשרענקט אויף איין געשלעכט און ווערן איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, ניט געבענדיג קיין פאָרטייל און פאָלגליך קומענדיג אָהן דער הילף פון אָפּקלייב. מיר האָבען ביישפּיעלען דערפון ביי אונזערע דאָמעסטיצירטע טיערען, ווי ביי די זכרים פון געוויסע קעץ, וועלכע זיינען ראָסטיג־רויט, בעת די נקבות זיינען דרייפארביג (טאָרטאָיז־שעלל). עהנליכע פאלען קומען פאָר אין דער נאטור: מר. בארטלעט האָט געזעהן פיעל שווארצע וואריעטעטען פון דעם זשאגואר, לעמפּערט, פוקסארטיגען פאלאנזשער און וואָמ־באט; און ער איז זיכער, אז אלע אָדער כמעט אלע פון די דאָזיגע טיערען זיינען געווען זכרים. פון דער אנדער זייט, ביי וועלף, פוקסען, און ווי עס זעהט אויס ביי אמעריקאנער וועווערקעס, ווערן מאנכעסמאָל ביידע געשלעכטער געבוירן שווארץ. עס איז דעריבער גאנץ מעגליך, אז ביי אייניגע זויגטיערען קאָן דער חלוק אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, דערהויפּט ווען עס איז מיטגעבוירן, זיין איינפאך דער רעזולטאט, אָהן דער הילף פון אָפּקלייב, פון א פאָר־געקומענער וואריאציע, אָדער מעהרערע וואריאציעס, וועלכע זיינען פון אָנהויב אָן געווען געשלעכטליך באשרענקט אין זייער פאר־ערבונג. דאָך אָבער איז עס אומוואהרשיינליך, אז די פארשיידענ־ארטיגע, לעבהאפטיגע און קאָנטראסטען־פאָרמיגע קאָלירען פון גע־

וויסע פיערפיסיגע, צום ביישפיעל פון די אויבען דערמאנטע אפען און אנטלאפען, זאלען אויך דעם אופן קאנען דערקלערט ווערן. סיר מוזען האלטען אין זין, אז די דאזיגע קאליבען באווייזען זיך ניט ביי דעם זכר ווען ער ווערט געבוירן, זאנדערן נאר בעת ער ווערט רייף אדער ארום יענער צייט, און אז זיי ווערן פארלאזן, וואס דאס איז שוין ניט גלייך צו די געווענליכע וואריאציעס, ווען דער זכר ווערט קאסטרירט. בכלל איז עס וואהרשיינליך, אז די שטארק קאנטיגע קאליבען און אנדערע באציערענדע כאראקטערען פון די פיער פיסיגע זכרים זיינען פארטיילהאפטיג פאר זיי אין זייער קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים, און פאלגליך זיינען זיי דערוואלבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. די וואהרשיינליכקייט פון אט דעם בליק ווערט פארשטארקט דורכדעם, וואס די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער קומען פאר כמעט אויסשליסליך, ווי מען קאן דאס זעהן פון די פריהער באשריבענע פרטים, ביי אזוינע גרופען און אונטער־גרופען פון זויגטיערען, וועלכע וווייזען ארויס נאך אנדערע און שטארק־קאנטיגע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען; און די זיינען אויך א רעזולטאט פון דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב.

עס איז קלאר, אז פיערפיסיגע דערקענען פארבען. סער ס. בייקער האט מעהרערע מאל באאבאכטעט, אז דער אפריקאנער העלפאנט און דער רהינאצערום האבען אטאקירט ווייסע אדער גרויע פערד מיט א באזונדער רציחה. איך האב אנדערשוואו באווייזען,[2] אז האלב־ווילדע פערד ציהען פאר זיך צו פארן מיט קליאטשעם פון דעמזעלביגען קאליר, און אז הערדען פון דאמהירשען פון פאר־שיידענע קאליבען האבען א לאנגע צייט זיך געהאלטען באזונדער, אבוואויל זיי האבען געלעבט אינאיינעם. נאך א מעהר באדייטענ־דער פאקט איז דער, וואס א זיי־זעברא האט ניט געווענליכ אננעה־מען די ליעבעם ערקלערונגען פון אן עזעל ביז וואנען מען האט איהם אזוי אפגעפארבט, אז ער האט אויסגעזעהן ווי א זעברא, און דאן "האט זי איהם אויפגענומען, ווי דושאהן האנטער באמערקט, זעהר גערן. אין אט דעם מערקווירדיגען פאקט האבען מיר א פאל, וואס אן אינסטינקט ווערט אננעראענט בלויז דורך דעם קאליר, וועל־

[2] „וואריאציאן עצט." 1868, ב. 2, ז. 102 און 103.

כער האָט געהאט אזא שטארקע ווירקונג, אז ער האָט באהערשט אלע אנדערע אָנרעגונגען. דער זכר האָט עס ניט באדארפט, די נקבה, וועלכע איז געווען עטוואס עהנליך צו איהם, איז שוין געווען גענוג איהם צו רייצען".

אין א פריהערדיגען קאפּיטעל האָבען מיר געזעהן, אז די גייס־טיגע קרעפטען פון די העכערע טיערען אונטערשיידען זיך ניט אין עצם, הגם גאנץ פיעל אין גראד, פון דיזעלבע קרעפטען ביי דעם מענשען, דערהויפּט פון די נידעריגע און בארבארישע ראסען; און עס זעהט אויס, אז אפילו זייער געשמאק פאר דאָס שעהנע איז ניט שטארק פארשיידען פון דעם געשמאק פון די פיערהענטיגע. ווי דער נעגער אין אפריקא צעשנייט זיין פלייש פון געזיכט אזוי, אז עס זאָלען ווערן אויפגעהויבענע פּאראלעלע לייסטען „אָדער נארבען, וועלכע שטעקען ארויס הויך איבער דער נאטירליכער אויבערפלעך, און אָט די מיאוסע ענטשטאלטונגען ווערן באטראכט ווי גרויסע פּערזענליכע אָנציהונגען;" ווי נעגערס און ווילדע אין פיעלע וועלט־טיילען פארבען זייער געזיכט מיט רויטע, בלויע, ווייסע אָדער שווארצע צייכענונגען — אזוי, ווי עס שיינט, האָט דער מאנדריל־זכר פון אפריקא ערוואָרבען זיין טיעף־איינגעקריצטעס און צאצקעדיג־קאָלירטעס געזיכט, ווייל ער איז דורכדעם געוואָרן מעהר אָנציהענד פאר דער נקבה. עס איז קיין ספק ניט, אז פאר אונז איז דאָס א העכסט לעכערליך־ווילדער איינפאל, אז דער הינ־טערשטער טייל קערפּער זאָל צוליעב פּוץ געפארבט ווערן נאָך מעהר גלענצענד אפילו ווי דאָס געזיכט; דאָס איז אָבער ניט מעהר זאָנדערבאר, ווי דאָס וואָס ביי פיעלע פויגלען זאָלען די עקען זיין ספּעציעל דעקאָרירט.

מיר האָבען ניט היינטיגען טאָג קיינע באוויזען, אז ביי די זויגטיערען גיבען זיך די זכרים די מיה ארויסצו־ווייזען זייערע רייצען פאר דער נקבה, און די געקינסטעלטע אָנשטרענגונגען, מיט וועלכע דאָס ווערט דורכגעפיהרט פון די זכרים פון פויגלען און אנ־דערע חיות איז דער שטארקסטער ארגומענט צו גונסטען פון דער מיינונג, אז די נקבות באוואונדערן אָדער ווערן אָנגערעגט דורך די באפּוצונגען און פארבען, וואָס די זכרים ווייזען ארויס פאר זיי. אן אויפפאלענדער פּאראלעל איז פונדעסטוועגען פאראן צווישען זויגטיערען און פויגלען אין זייערע אלע סעקונדערע געשלעכטליכע

כאראקטערען, נעמליך, אין זייערע וואפען אויף צו קעמפען מיט קאנקורירענדע זכרים, אין זייערע באציערענדע אנהאנגען און אין זייערע פארבען. אין ביידע קלאסען, וואו דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער כמעט אלע מאל גליך אויפן צו די אנדערע, און אין א גרויסער מעהרהייט פון אלע פאלען זיינען זיי עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה. ביי ביידע קלאסען נעהמט דער זכר אן די כאראקטערען, וואס זיינען אייגענטימליך פאר זיין געשלעכט קורץ פאר דעם עלטער פון רעפראדוקציאן, און וען ער ווערט קאסטרירט אין א פריהער פעריאדע, פארלירט ער זיי. ביי ביידע קלאסען קומט אפטמאל פאר די קאליר־ענדערונג לויט דעם סעזאן, און די פארבען פון נאקעטע טיילען ווערן מעהר לעבהאפטיג אין דער צייט פון זוכען דעם זיווג. ביי ביידע קלאסען איז דער זכר כמעט אלע מאל מעהר לעבהאפטיג אדער שטארקער קאלירט איידער די נקבה, און איז באציערט מיט גרעסערע האר־קאמען אדער פעדער־קרוינען, אדער אנדערע אזוינע אנהאנגען. אין עטליכע אויסגענומענע פאלען איז די נקבה אין ביידע קלאסען פיעל שטארקער באציערט איידער דער זכר. ביי פיעלע זויגטיערען און וועניגסטענס ביי איין מין פויגעל גיט דער זכר ארויס א שטארקערן ריח איידער די נקבה. נעהמענדיג אין באטראכט אט דעם פאראלעליזם, קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז דיזעלביגע אורזאך, וועלכע זי זאל ניט זיין, האט געווירקט אויף די זויגטיערען און די פויגלען, און דער רעזולטאט, אויף וויפיעל עס איז נוגע די באציערענדע כאראקטערען, קאן צוגעשריבען ווערן, ווי מיר שיינט, צו דער לאנג־פארטגעזעצטער פאריעבע פון די אינדיווידומען פון איין געשלעכט פאר געוויסע אינדיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט, צוזאמען מיט זייער ערפאלג איבערצולאזען א גרעסערע צאהל קינדער, וועלכע ירש'ענען פון זיי זייערע העכערע אנציהונגס־רייצען.

גלייכמעסיגע איבערליפערונג פון באציערענדע כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער. — ביי פיעלע פויגלען זיינען געוויסע באציערונגען, וועלכע א פארגליך מיט אנדערע פאלען מאכט אונז רענקען, אז זיי זיינען אורשפרינגליך געווען ערוואָרבען פון די זפרים, איבערגענעבען געווארן גלייכמעסיג, אדער כמעט גלייכ־

מעסיג, צו ביידע געשלעכטער; און מיר דארפן איצטער אונטער־
זוכן אויף וויפיעל דערזעלביגער בליק קאן אנגעוועגדעט ווערן
אויף זויגטיערן. ביי א היפשער צאהל מינים, דערהויפט פון די
קלענערע סארטן, האבן ביידע געשלעכטער באקומען זייערע
קאליערן, אומאפהענגיג פונ׳ם געשלעכטליכן אפקלייב, צום צוועק
פון באשיצונג; אבער אויך ווי וויט איך קאן אורטיילן, ניט אין
אזויפיעל פאלן, און אויך ניט אויף אזא אויפפאלענדן אופן,
ווי ביי די מעהרסטע חיות פון די נידעריגערע קלאסן. אודיבאן
באמערקט, אז ער האט אפט געמיינט על פי טעות אויף א ביזעם־
ראץ, וואם איז געזעסן ביים ברעג פון א בלאטיגן טייך, אז עם איז
א שטיק ערד, אזוי פאלשטענדיג איז געווען די עהנליכקייט. דער
האז לויט זיין פארם איז א באקאנטער ביישפיעל פון אויסבאהאל־
טען זיך דורך דעם קאליר, דאך פאלט אט דער פרינציפ טיילוויז
דורך ביי א נאהענט־פארוואנדטן מין, דעם קראליק, וואהרים בעת
ער לויפט צו זיין גרוב ווערט ער אנזיכטיג פאר דעם יענער, און
בלי ספק אויך פאר אלע רויבטיערן, דורך זיין ארויפגעדרעהטען
ווייסן עק. קיינער צוויפעלט ניט, אז די פיערפיסיגע, וועלכע
באוואוינען די שנעע־באדעקטע געגענדן, זיינען געווארן וויים, כדי
צו באשיצן זיך פון זייערע פיינד, אדער צו מאכן פאר זיך גרינגער
דאס צוקומען אומבאמערקטערהייט און אנפאלען אויף זייער רויב.
אין די נעגענדן, וואו דער שנעע ליגט קיינמאל ניט לאנג אויפ׳ן
באדן, וואלט א וויסע קליידונג נעווען שעדליך; פאלגליך נעפי־
נען זיך מינים מיט אזא קאליר זעהר זעלטן אין די הייסערע
טיילן פון דער וועלט. עס פארדיענט צו באמערקן, אז א סך
פיערפיסיגע, וואם וואוינען אין מעסיג קאלטע נעגענדן, ווערן יע־
דענפאלס בלאסער אום ווינטער, אבוואויל זיי נעהמען ניט אן קיין
וויסע ווינטער־קלייד, און דאס איז הפנים דער דירעקטער
רעזולטאט פון די אומשטענדן, צו וועלכע זיי זיינען א לאנגע צייט
נעווען אויסגעזעצט. פאלאס שרייבט, אז אין סיביר קומט פאר
אזא ענדערונג ביי דעם וואלף, ביי צוויי מינים פון מוסטעלא, ביי
דעם דאמעסטיצירטען פערד, דעם עקוואום העמיאנוס, ביי דער
חויז־קוה, ביי צוויי מינים אנטעלאפען, ביי דעם מושכוס־חירש, ביים
רעה־הירש, עלק און רענטיער. דער רעה־הירש האט צום ביישפיעל
א רויטע זומער־קלייד און א גרוילאך־וויסע ווינטער־קלייד, אוו

די לעצטע קאן אפשר דיענען דער חיה אלס באשיצונג, בעת זי וואנדערט דורך די וועלדלאך פון נאקעטע בוימער, וואס זיינען באשפרינקעלט מיט שנעע און טהוי־פראסט. וועז די דערמאנטע טיערען וואלטען ביסלאכווייז אויסגעצויגען דעם שטח, וואס זיי באוואוינען ביז אין אזוינע געגענדען, וואס זיינען שטענדיג באדעקט מיט שנעע, וואלטען זייערע בלאסע ווינטער־קלייידער וואהרשיינליך נעווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב אלץ ווייסער און ווייסער, ביז זיי וואלטען געווארן אזוי ווייס ווי שנעע.

מר. ריעקס האט מיר געגעבען א מערקווירדיגען ביישפיעל פון א חיה, וועלכע ציהט נוצען פון דעם, וואס זי איז אויגענטימליך קאלירט. ער האט אויסגעהאדעוועט פון פופציג ביז זעכציג ווייס און ברוין געפלעקטע קראליקעס אין א גרויסען ארומגעצאמטען פרוכט־גארטען, און אין דערזעלביגער צייט האט ער גענאלטען אייניגע עהנליך־קאלירטע קעץ אין זיין הויז. אזוינע קעץ, ווי איך האט באמערקט, זיינען בייטאג זעהר אנזיכטיג, אזוי ווי אבער זיי פלעגען ליענגען און לויערן פארנאכט לעבען די עפענונגען פון די גריבער פון די קראליקעס, האבען די קראליקעס הפנים זיי ניט געקאנט אונטערשיידען פון זייערע אייגענע עהנליך־קאלירטע חברים. דער רעזולטאט איז געווען, אז אין א צייט פון אכצעהן חדשים איז יעדער אייגער פון די דאזיגע קראליקעס פארניכטעט געווארן, און עס זיינען געווען באווייזען, אז די קעץ האבען דאס געטאן. דער קאליר שיינט צו זיין ניצליך פאר אנאנדער חיה, דעם סקונק, איף דעמזעלביגען אופן, ווי מיר האבען דערפון געזעהן ביישפיעלען ביי אנדערע קלאסען חיות. קיין חיה וועט ניט אטאקירן בכיון איינעם פון אט די חיות, מחמת דעם שוידערליכען ריח, וואס זי גיט ארויס בעת זי ווערט אויפגערעגט; אין דער פינסטערניש אבער וואלט מען זי ניט געקאנט לייכט דערקענען און א רויב־טיער וואלט זי דאן אטאקירט. דעריבער, דענקט מר. בעלט, איז דער סקונק פארזארגט מיט א גרויסען ווייסען פוכיגען ווידעל, וועלכער דיענט אלס אן אנזיכטיגער ווארנונג־צייכען.

אבוואוהל מיר מוזען צוגעבען, אז פיעלע פיערפיסיגע האבען באקומען זייערע איצטיגע פארבען ענטוועדער אלס באשיצונג אדער אלס הילף־מיטעל צו כאפען זייער רויב, דאך אבער זיינען די קאלירען בייא גרויסער מענגע מינים ווייט צופיעל אויפפאלענד און

צו־איינענטימליך איינגעאָרדענט, מיר זאָלען קאָנען דענקען, אז זיי דיענען אָט די צוועקען. מיר קאָנען נעהמען אלס אילוסטראציע געוויסע אנטעלאָפען: וועז מיר זעהען, אז די פיערעקינע וויסע לאָטע אויפ'ן האלז, די וויסע צייכענס אויף די קנעכלאָך און די רונדע שוואַרצע פלעקען אויף די אויערן, זיינען אלע מעהר אויסגע־



ציכנונג 70.
טראָגעלאָפוס סקריפטוס. דער זכר.

שפראָכען ביים זכר פון דעם מין פאַרטאָקס פיקטא איידער ביי דער נקבה; וועז מיר זעהען, אז די קאָלירען זיינען מעהר לעב־האפטיג, אז די שמאָלע וויסע ליניעס אויף די פלאַנקען און דער בריייטער וויסער פאס אויפ'ן שולטער זיינען דייטליכער ביי דעם זכר אריאס דערביאַנום איידער ביי דער נקבה; וועז מיר זעהען

א עהנליכען חלוק צווישען די געשלעכטער פון דעם אזוי מערק־ווירדיג באציערטען מין טראגעלאפום סקריפטום (צייכנונג 70) — קאנען מיר ניט גלויבען אז אזוינע חלוקים ברענגען וועלכע עם איז נוצען דעם איינעם אדער דעם אנדער געשלעכט אין זייערע טעגליכע לעבענס געוועהניטען. עם זעהט אוים ווי א מעהר וואהר־שיינליכער שלום, אז די דאזיגע פארשיידענע צייכענס זיינען צו־ערשט ערוואכסען געוואקסן פון די זכרים, ביי וועלכע די קאליגען זיינען פארשטארקט געוואקסן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, און זיינען דערנאך טיילוויז איבערגעגעבען געוואקסן צו די נקבות. נעהמט מען אן אט די מיינונג, קאן קיין צוויפעל ניט זיין, אז די עהנליכע אייגענטימליכע קאליגען און צייכענס פון א סך אנדערע אנטעלאפען, אבוואויל זיי זיינען געמיינשאפטליך פאר בוידע גע־שלעכטער, זיינען אויך ערוואכסען און איבערגעגעבען געוואקסן אויף דעמזעלביגען אופן. בוידע געשלעכטער, צום בוישפיעל, פון דעם קודו־אנטעלאפ (סטרעפסיצעראס קודו) (צייכנונג 64) האבען שמאלע ווייסע ווערטיקאלע לינייעס אויף זייערע הינטערשטע פלאנ־קען, און אן עלענאנטען ווינקעלדיגען ווייסען צייכען אויפ'ן שטערן. בוידע געשלעכטער פון דער גאטונג דאמאלים זיינען זעהר משונה־דיג קאליגט. ביי דאמאלים פיגארגא זיינען דער רוקען און האלז פורפור־רויט, וואס שאטירט זיך אפ אויף די פלאנקען אין שווארץ, און איז שארף אפגעזונדערט פון דעם ווייסען בויך און פון א גרוי־סען פלעק אויף די הינטערטיילען. דער קאפ איז נאך מעהר משונה'דיג קאליגט; א גרויסע לאנגלאכע ווייסע מאסקע מיט א שמאלען שווארצען ראנד, באדעקט דאס געזיכט ביז די אויגען (צייכנונג 71); אויפ'ן שטערן געפינען זיך דריי ווייסע שטרייפען און די אויערן האבען ווייסע צייכענס. די קעלבער פון אט דעם מין זיינען קאליגט אין א אויספארמיגען בלאסען געלבלאך־ברוין. ביי דאמאלים אלביפראנס אונטערשיידט זיך די קאליגונג פון קאפ פון דעם לעצט־דערמאנטען מין דערמיט, וואס אן אייניצינער ווייסער שטרייף פארנעהמט דעם פלאץ פון די דריי שטרייפען, און וואס די אויערן זיינען כמעט אינגאנצען ווייס. נאכדעם ווי איך האב שטודירט, אויף וויפיעל איך בין געווען אימשטאנד, די געשלעכטליכע חלוקים פון חיות, וואס געהערן צו אלע קלאסען, קאן איך ניט אויסמיידען דעם שלום, אז די מערקווירדיגע אייגענאר־

דענטע קאליערען ביי א סך אנטעלאפען, אבוואויל זיי זיינען ג־
מיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, זיינען דער רעזולטאט
פון׳ם געשלעכטליכען אפקלייב, וואס איז אורשפרינגליך אנג־
ווענדט געווארן אויפ׳ן זכר.

דערזעלביגער שלום קאן פיליכט אויך אנגעוועגדט ווערן



ציכנונג 71.
דאמאלים פיגארגא. דער זכר.

בנוגע דעם טיגער, איינער פון די שהנסטע חיות אויף דער וועלט, וואס זיינע געשלעכטער קאנען אפילו די וואס האנדלען מיט ווילדע חיות ניט אונטערשיידען לויט דעם קאליר. מר. וואללייס גלויבט, אז די נעשטרייפטע פעל פון דעם טיגער „שטימט אזוי גענוי מיט די ווערטיקאלע באמבו־דאהרען, אז עם העלפט זעהר פיהל איהם צו פארבארגען פון זיין רויב, וואס דערנעהענטערט זיך צו איהם".

אבער אט די מיינונג זעהט מיר ניט אוים צו זיין צופריעדענשטע־
לענד. מיר האבען אייניגע ניט באדייטענדע באווייזען, אז זיין
שעהנקייט קאן זיין א רעזולטאט פון געשלעכטליכען אפקלייב,
וואָרים ביי צוויי מינים פעליס זיינען די אייגענע צייכענס און
קאלירען עטוואס העלער ביים זכר אידער ביי דער נקבה. די
זעברא איז אנזיכטיג געשטרייפט, און די שטרייפען קאנען ניט
פארשאפען קיין באשיצונג אויף די אפענע פלייגען פון דרום־אפ־
ריקא. באשרייבענדיג א הערד פון זעבראס, זאגט בורטשעל,
„זייערע גלאטע ריפען האבען געגלענצט אין דער זון, און די העל־
קייט און רעגעלמעסיגקייט פון זייערע געשטרייפטע פעלען האבען
פארגעשטעלט א בילד פון אויסערגעוועהנליכער שעהנקייט, אין
וואס קיין אנדער פיערפיסיגער שטייגט זיי ניט אריבער". אבער
אזוי ווי אין דער גאנצער גרופע פון די עקווידען זיינען די געשלעכ־
טער גלייך אין קאליר, האבען מיר דא ניט קיין באוויזן פאר'ן גע־
שלעכטליכען אפקלייב. פונדעסטוועגען, יעדער אייגער וואס
שרייבט־צו די ווייסע און טונקעלע ווערטיקאלע שטרייפען אויף די
פלאנקען פון פארשיידענע אנטעלאפען צו דעם געשלעכטליכען
אפקלייב, וועט וואהרשיינליך האבען דיזעלביגע מיינונג בנוגע דעם
קינינליכען טיגער און דער שעהנער זעברא.

מיר האבען געזעהן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, אז ווען
יונגע טיערען, וועלכע געהערן צו וועלכען עם איז קלאס, האבען
כמעט דיזעלביגע לעבענסגעוועהנהייטען ווי זייערע עלטערן און זיינען
דאך קאלירט אויף א פארשיידענעם אופן,קאן מען דערפון דרינ־
גען, אז ביי זיי איז פארבליבען די קאלירונג פון א וועלכען עם איז
אלטען און אויסגעשטארבענעם אורפאטער. ביי דער פאמיליע
חזירים און ביי די טאפירען זיינען די יונגע געצייכענט מיט לענ־
שטרייפען, און אונטערשיידען זיך דערמיט פון אלע עקזיסטירענדע
דערוואקסענע מינים אין אט די צוויי גרופען. ביי פיעלע סארטען
הירשען זיינען די יונגע געצייכענט מיט עלענאנטע וווייסע פלעקען,
און ביי זייערע עלטערן איז פון דעם קיין שפור ניטא. מען וואלט
געקאנט אויפשטעלען א שטופענארטיגע סעריע, פון דעם אקסים־
הירש, ביי וועלכען ביידע געשלעכטער זיינען צו יעדען עלטער און
אין אלע סעזאנען שעהן געפלעקט (דער זכר איז עטוואס שטארקער
קאלירט אידער די נקבה), ביז צו אזוינע מינים, ביי וועלכע ניט

די אַלטע, ניט די יונגע זיינען ווען עס איז געפלעקט. איך וויל אָנ־
צייכענען אייניגע פון די שטופען אין דער דאָזיגער סעריע. דער
מאַנטשורישער הירש (צערוואום מאַנטשוריקום) איז געפלעקט
דעם גאַנצען יאָהר, אָבער די פלעקען, ווי איך האָב געזעהן אין
זאָאָלאָגישען גאָרטען, זיינען פיעל קאָנטיגער אום זומער, בעת דער
אַלגעמיינער קאָליר פון דער פעל איז העלער איידער אום ווינטער,
ווען דער קאָליר פון פעל איז בכלל טונקעלער און די
הערנער זיינען פאָלשטענדיג ענטוויקעלט. ביי דעם שוויין־הירש
(היעלאַפום פּאַרצינום) זיינען די פלעקען העכסט אָנזיכטיג אום
זומער, ווען די פעל איז רויטלאַך־ברוין, אָבער פאַרשווינדען אינ־
גאַנצען אום ווינטער ווען די פעל איז ברוין.[3] ביי אָט די ביידע
מינים זיינען די יונגע געפלעקט. ביי דעם ווירגינישען הירש זיי־
נען די יונגע אויך אַזוי געפלעקט, און אַן ערך פינף פּראָצענט פון
די דערוואַקסענע טיערען, וואָס געפינען זיך אין ריכטער קאַטאָנ'ס
פּאַרק, ווייזען אַרויס, ווי ער גיט מיר איבער, צייטווייליג, אין דער
פּעריאָדע, ווען די רויטע זומער־פעל ווערט פאַרביטען אויף דער
בלוילאַכער ווינטער־פעל, אַ רייה פלעקען אויף יעדען פלאַנק, וועלכע
זיינען אַלעמאָל גלייך אין צאָהל, אָבוואויל ניט אין דייטליכקייט.
פון אָט דעם צושטאַנד איז נישט מעהר ווי אַ גאַנץ קליינער טריט
צו דעם צושטאַנד וואו זיי פעהלען גאָר אינגאַנצען ביי די דערוואַק־
סענע אין אַלע סעזאָנען; און ענדליך צו זייער פעהלען אין יעדען
עלטער און אַלע סעזאָנען, ווי דאָס קומט פאָר ביי געוויסע מינים.
פון דער עקזיסטענץ פון אָט דער פאָלקאָמענער סעריע, און דער־
הויפּט פון דעם, וואָס די קעלבער פון אַזויפיעל מינים זיינען גע־
פלעקט, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז די איצטער לעבענדע מיט־
גליעדער פון דער הירשען־פאַמיליע זיינען די אָפּגעשטאַמטע פון
אַ וועלכען עס איז אַלטען מין, וועלכער איז געווען, ווי דער אַקסיס־
הירש, געפלעקט אין יעדען עלטער און אין אַלע סעזאָנען. נאָך אַן
עלטערער אורפאָטער איז וואַהרשיינליך געווען עטוואָס עהנליך צו
דעם היאָמאָסכום אַקוואַאַטיקום, וואָרים די דאָזיגע חיה איז גע־
פלעקט, און די אָהן־הערנערדיגע זכרים האָבען גרויסע אַרויסגע־

[3] מר. בליטה, רעדענדיג וועגען דעם שוויין־הירש פון צעילאָן, זאָגט, אַז ער איז העלער געפלעקט מיט ווייס איידער דער געוועהנליכער שוויין־הירש, אין דעם סעזאָן ווען ער באַנייעט זיינע הערנער.

שטעקטע עק־צייהן, פון וועלכע א קליינע צאהל עכטע הירשען באזיצען נאך רודימענטען. דער היאמאסכום שטעלט אויך פאר אייגעם פון יענע אינטערעסאנטע פאלען, וואו איין פארם פארבינדט צוויי גרופען; וואו אין געוויסע אסטעאלאגישע [וואס געהערט צו דער פארמירונג פון די ביינער] כאראקטערען איז ער א מיטגליעד צווישען די פאכידערמען און די מעלי גרה, וועלכע מען האט פריהער געהאלטען אלס גאנץ פארשיידען.

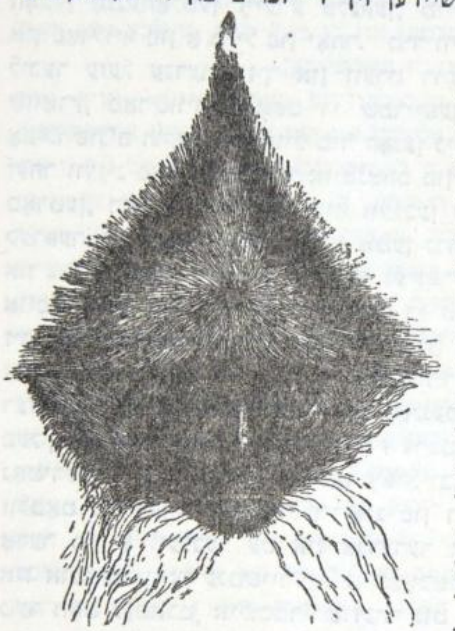
דא ענטשטעהט א מערקווירדיגע שווערינקייט. אויב מיר גיבען צו, אז די קאלירטע פלעקען און שטרייפען זיינען אורשפרינגליך ערווארבען געווארן אלס באציערונגען, איז ווי קומט עס, וואס אזויפיעל עקזיסטירענדע הירשען, די אפגעשטאמטע פון אן אורשפרינגליך געפלעקטער חיה, האבען פארלארן אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זייערע אמאליגע באציערונגען? איך קאן ניט צופריעדענשטעלענד ענטפערן אויף אט דער פראגע. מיר קאנען נאכן זיכער זיין, אז די פלעקען און שטרייפען זיינען פארשוואונדען ביי די אורעלטערן פון אונזערע היינטיגע מינים אין דער צייט אדער נאהענט צו דער צייט פון זייער דערוואקסענעם עלטער, אזוי אז זיי זיינען נאך פארבליבען ביי די יונגע; און א דאנק דעם געזעץ פון פארערבונג אויף דעמזעלביגען עלטער, זיינען זיי איבערגענעבען געווארן צו די יונגע פון אלע שפעטיגערע דורות. עס האט געקאנט זיין א גרויסער פארטייל פאר דעם לייב און דעם פומא, צוליעב דעם אפענעם כאראקטער פון זייערע נעווהנליכע אויפהאלט־פלעצער, צו האבען פארלארן זייערע שטרייפען און ווערן דורכדעם וועניגער אנזיכטיג פאר זייער רויב; און אויב די כסדר־וויטערדיגע וואריאציעם, דורך וועלכע אט דער צווועק איז דערגרייכט געווארן, איז פארנעקומען עטוואס שפעט אין לעבען, וואלטען די יונגע אנגעהאלטען זייערע שטרייפען, ווי עס איז טאקע איצט דער פאל. וואס איז שייך די הירשען, שווייגען און טאפירען, האט פריטץ מילליער מיר ארויסגעוואגט דעם געדאנק, אז דורכדעם וואס זייערע פלעקען אדער שטרייפען זיינען פארשוואונדען דורכ'ן נאטירליכען אפקליב, וואלטען די דאזיגע חיות ניט אזוי לייכט געקאנט דערזעהן ווערן פון זייערע פיינד, און אז זיי וואלטען זיך ספעציעל גענויטיגט אין אזא באשיצונג, אזויבאלד ווי די פליישפרעסענדע חיות האבען זיך פארמעהרט אין גרויס אן

אין צאָהל אין פאַרלויף פון די טערציערע פּעריאָדען. דאָס קאָן זיין די אמת'ע דערקלערונג, עס איז אָבער זאָנדערבאַר, אַז די יונגע זאָלען אויך ניט האָבען געוואָרן אַזוי באַשיצט, און נאָך מעהר זאָנ־דערבאַר איז עס, וואָס די דערוואַקסענע פון אייניגע מינים זאָלען האָבען אָנגעהאַלטען זייערע פלעקען, טיילווייז אָדער אינגאַנצען אין פאַרלויף פון אַ טייל פון יאָהר. מיר ווייסען, אַז ווען דער מויז־ליכער עזעל ענדערט זיך און ווערט רויטלאַך־ברוין, גרוי אָדער שוואַרץ, פאַרשווינדען אָפט די שטרייפען פון די שולטערן און אַפילו פונ'ם רוקען, אָבוואויל מיר קאָנען ניט דערקלערן די אורזאַך. זעהר וועניג פערד, מיט דער אויסנאַהם פון די מויז־ברוין קאָלירטע סאָרטען, האָבען שטרייפען אויף וועלכען עס איז טייל פון זייער קערפּער, און דאָך האָבען מיר אַ גוטען גרונט צו גלויבען, אַז דער אורשפּרינגליכער פערד איז געווען געשטרייפט אויף די פיס און אויפ'ן רוקען, און וואַהרשיינליך אויף די שולטערן.[4] פאָלגליך קאָן זיין, אַז דאָס פאַרשווינדען פון די פלעקען און שטרייפען ביי אונ־זערע דערוואַקסענע היינטיגע הירשען, חזירים און טאַפּירען איז אַ רעזולטאַט פון אַן ענדערונג אין דעם אַלגעמיינעם קאָליר פון זייער פעל; אָבער צי אָט די ענדערונג איז צושטאַנד געקומען דורך דעם נאַטירליכען אָדער געשלעכטליכען אָפּקלייב, אָדער עס איז אַ רע־זולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באַדינגונגען, אָדער פון אַ וועלכער עס איז אַנדערער אומבאַקאַנטער אורזאַך, איז אוממעגליך צו ענטשיידען. אַ באַאָבאַכטונג, וואָס מר. סקלאַ־טער האָט געמאַכט, אילוסטרירט זעהר גוט אונזער אומוויסענהייט בנוגע די געזעצען, וועלכע רעגולירען דאָס ערשיינען און פאַרשווינ־דען פון שטרייפען. די מינים פון אַסינוס, וועלכע וואוינען אין דעם אַזיאַטישען קאָנטינענט, האָבען ניט קיין שטרייפען, אַפילו ניט דעם קווערן שולטער־שטרייף, בעת די וואָס וואוינען אין אַפ־ריקאַ, זיינען אָנזיכטיג געשטרייפט, מיט דער אויסנאַהם טיילווייז פון אַסינוס טעניאַפּוס, וועלכער האָט בלויז דעם קווערן שולטער־שטרייף און אין אַלגעמיין אייניגע ניט דייטליכע פּאַסען אויף די פיס; און אָט דער מין וואוינט אין דעם כמעט צווישען־ליגענדען געגענד פון אויבער־עגיפּטען און אַביסיניע.

---

[4] „וואַריאַיישאָן עצט." ב. 1, ז. 61—65.

די פיערהענטיגע. — איידער מיר שליסען וועט זיין כדאי מוסיף צו זיין עטליכע באַמערקונגען וועגען די באַציערונגען פון אַפען. ביי די מעהרסטע פון די מינים זיינען די געשלעכטער עהנ־ליך איינע צו די אַנדערע אין קאָליר, אָבער ביי אייניגע, ווי מיר האָבען געזעהן, אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבות, דער־הויפּט אין דעם קאָליר פון די נאַקעטע טיילען פון הויט און אין דער ענטוויקלונג פון דער באָרד, די באַקענבאַרדען און די האָר אויפ'ן קאַרק. אַ סך מינים זיינען קאָלירט אויף אַזאַ אויסערגעוועהנלי־כען אָדער אַזאַ שעהנעם אופן, און זיינען פאַר־זאָרגט מיט אַזוינע מערקווירדיגע און עלע־גאַנטע האָר־קרוינען, אַז מיר קאָנען קוים פאַר־מיידען צו באַטראַכטען די דאָזיגע כאַראַקטערען אַלס אַזוינע, וואָס זיי־נען דערוואָרבען געוואָ־רן צוליעב דעם צוועק פון באַציערונג. די ציי־כענונגען, וואָס ווערן דאָ געגעבען (צייכ. 72 ביז 76), באַזווייזען די איינאָרדנונג פון די האָר אויפ'ן געזיכט און קאָפּ ביי מעהרערע מינים. עס איז קוים באַגרייפליך, אַז אָט די האָר־קרוינען און די קאָנטראַסטען־רייכע קאָלירען פון פּעלץ און הויט זאָלען קאָנען זיין דער רעזולטאַט פון בלויז פאַרענדערליכקייט אָהן דער הילף פון אָפּקלייב; און עס איז אויך אומבאַגרייפליך, אַז זיי קאָנען אויף



צייכנונג 72.
דער קאָפּ פון סעמנאָפּיטהעקוס רובינקונדוס. די צייכנונג און די ווייטערדיגע ווערן געגע־בען כדי צו באַזווייזען די זאָנדערבאַרע איינ־אָרדנונג פון די האָר פון קאָפּ.

א וועלכען עס איז נעווען־הנליכען אופן זיין ניצליך פאר די דאזיגע טיערען. און וויבאלד אזוי, זיינען זיי וואהרשיינליך ערווארבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, הגם זיי זיינען



ציוכנונג 73.
דער קאפ פון צעבוס קאפוצינוס.



ציוכנונג 74.
דער קאפ פון סעמנאפיטהעקוס קאמאטוס.



ציוכנונג 75.
דער קאפ פון צעבוס ווילעראסוס.



ציוכנונג 76.
דער קאפ פון אטעלעס מארגינאטוס.

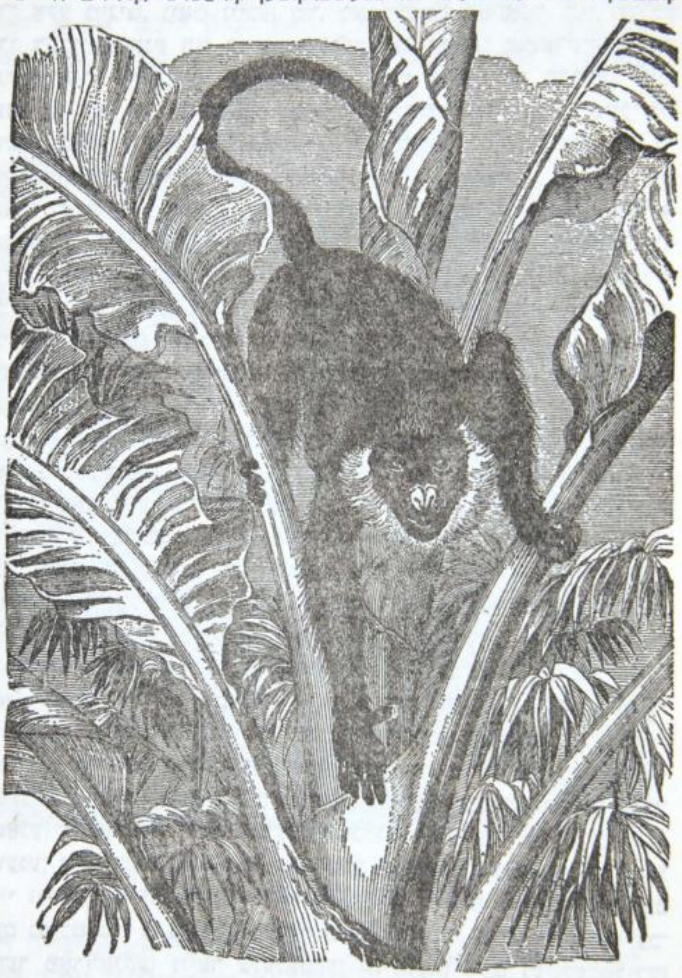
איבערנעמבען נעווארן גלייכמעסיג אדער כמעט גלייכמעסיג צו ביידע געשלעכטער. ביי פיעלע פון די פיערהענטינע האבען מיר נאך מעהרערע באווייזען פאר דער ווירקונג פונ׳ם געשלעכטליכען אפקלייב אין דעם גרעסערן וואוקס און כח פון די זכרים און אין

דער גרעסערער ענטוויקלונג פון זייערע עק־צייהן, אין פארגלייך צו די נקבות.

בנוגע דעם מאדנעם אופן ווי ביידע געשלעכטער פון אייניגע מינים זיינען קאלירט, און בנוגע דער שהנקייט פון אנדערע מינים, וועלען אייניגע ביישפיעלען זיין געגוב. דאם געזיכט פון דעם צערקאפיטהעקום פעטאוריסטא (צייכנונג 77) איז שוואך, די באקענבארטען און די בארד זיינען ווייס, הערבי געפינט זיך א באשטימטער רונדער, ווייסער פלעק אויף דער נאז, באדעקט מיט קורצע ווייסע האר, וואם גיט דער בריאה א כמעט לעכערליכען אויסזעהן. דער סעמנאפיטהעקום פראנטאטום האט אויך אזוי א שוואך נעזיכט מיט א לאנגער שוואנצער בארד און א גרויסען נאקעטען פלעק אויפ'ן שטערן פון א בלוילאך־ווייסען קאליר. דאם נעזיכט פון דעם מאקאקום לאזיאטום איז פון א שמוציגען פלייש־קאליר מיט א באשטימטען רויטען פלעק אויף יעדער באק. דאם אויסזעהן פון דעם צערקאצעבום עטהיאפס איז לעכערליך־ווילד מיט זיין שוואנצען נעזיכט, ווייסע באקענ־ בארטען און קראגען, זיין נום־ברוינעם קאפ און א גרויסען נא־ קעטען ווייסען פלעק איבער יעדען אויגען־לעדעל. ביי זעהר פיעלע מינים האבען די בארד, די באקענבארטען און די האר־ קאמען ארום געזיכט א פארשיידענעם קאליר ווי דער איבעריגער טייל פון קאפ, און דאן זיינען זיי אלעמאל פון א העלערער פארב[5] — אפט ריין־ווייס, מאנכעמאל העל־נעלב אדער רויט־ לאך. דאם נאנצע געזיכט פון דעם דרום־אמעריקאנער בראכי־ אורום קאלוואום האט „א גליהענדען שארלאך־קאליר", אבער דער דאזיגער קאליר באווייזט זיך ערשט, וען די חיה איז שוין באלד פאלשטענדיג דערוואקסען. די נאקעטע הויט פון געזיכט אונטערשיידט זיך וואונדערליך אין קאליר ביי די פארשיידענע מינים. זי איז אפט ברוין אדער פלייש־קאלירט, מיט טיילען, וואם זיינען פאלקאם ווייס, און אפטמאל איז זי אזוי שווארץ ווי די הויט פון דעם שווארצעסטען ניגער. ביי דעם בראכיאורום איז

[5] איך האב באבאכטעט אז דעם פאקט אין דעם זאלאגישען גאר־ טען, און מען קאן זעהן פיעלע ביישפיעלען אין די קאלירטע פלאטען אין זשאפרוא סען הילערס און ב. קיוויער „נאטור געשיכטע פון זויגטיערען" (פראנצ.).

די שאַרלאַך־פאַרב העלער איידער די געזיכטס־פאַרב פון דער ליעבליכסט גערויטעלטער פריילין פון דער קאַווקאַזישער ראַסע. אָפטמאָל איז עס מעהר אויסגעשפּראָכען אָראַנזש־קאָלירט ווי ביי



צייכנונג 77.
צערקאָפּיטהעקוס פּעטאַוריסטאַ (פון כרעתם).

וועלכען עס איז מאננאליער, און ביי מעהרערע מינים איז דאס
נעזיכט בלוי, וואס נעהט אריבער אין וויאלעט אדער גרוי. ביי
די אלע מינים, וואס זיינען מר. בארטלעט'ן באקאנט, ביי וועלכע
די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען שטארק־קאלירטע
נעזיכטער, זיינען די קאלירען מאטעוע אדער זיי פעהלען אינ־
נאנצען אין דער פריהער יוגענד. דאס איז אויך דער פאל ביי
דעם מאנדריל און דעם רהעזוס, ביי וועלכע דאס נעזיכט און די
הינטערשטע טיילען פון קערפער זיינען גלענצענד קאלירט ביי
איין געשלעכט אליין. אין אט די לעצטע פאלען האבען מיר א
גרונט צו גלויבען, אז די קאלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך
דעם געשלעכטליכען אפפקלייב; און דאס ברענגט אונז נאטירליך
מיט אנצו־וועגדען דיזעלביגע מיינונג אויף די פריהער דערמאנטע
מינים, אבוואויל ביי די ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואק־
סענעם צושטאנד זיינען די נעזיכטער קאלירט אויף דעמזעלבינען
אופן.

אבוואויל א סך סארטען אפען זיינען ווייט פון שהנקייט לויט
אונזער געשמאק, ווערן אבער אנדערע מינים אלגעמיין באוואונ־
דערט פאר זייער עלענאנטען אויסזוהן און גלענצענדע קאלירען.
דער סעמנאפיטעקום נעמאעום, וועלכער איז אפילו אייגענטים־
ליך קאלירט, ווערט באשריבען אלס אויסערסט שהען. דאס
ארגנזשען־קאלירטע געזיכט איז ארומגערינגעלט מיט לאנגע
באקענבארדען פון גלענצענדער ווייסקייט, מיט א קאשטאנען־
ברוינע ליניע איבער די אויגען־ברעמען. דער פעלץ אויפ'ן רוקען
איז צארט גרוי אין קאליר, מיט א פיערעקיגען פלעק אויף די
לענדען, בעת דער ווידעל און די אונטער־ארעמס זיינען ריין
ווייס; א האלז־באנד פון קאשטאנען־ברוין נעהמט ארום די
ברוסט; די היפטען זיינען שוואַרץ און די אונטערהיפטען קאש־
טאנען־רויט. איך וועל דערמאנען בלויז נאך צוויי אנדערע אפען
וועגען זייער שהנקייט, און איך האב אויסגעקליבען גראד די, ווייל
זיי ווייזען ארוים לייכטע געשלעכטליכע חלוקים אין קאליר, וואס
עס מאכט ביז א גענויסען גראד וואהרשיינליך, אז ביידע געשלעכ־
טער פארדאנקען זייער עלענאנטען אויסזוהן דעם געשלעכטליכען
אפפקלייב. ביי דעם וואנצען־אפע (צערקאפיטהעקום צעפום) איז
די אלגעמיינע פארב פון פעלץ געפלעקט גרינלאך און ארום תאלו—

וויים; ביי דעם זכר איז דער ענד פון ווייד׳ל קאשטאניען־ברוין, אבער דאס געזיכט איז דער העכסט פארציערטער טיי׳ל: די הויט איז הויפטזעכל׳יך בלויל׳ך־גרוי, וואס געהט איבער אין א שאטי־רונג פון א שווארצל׳אכער פארב אונטער די אויגען, די אויבערשטע



צייכנונג 78.
צערקאפיטהעקוס דיאנא (פון ברעהם).

ליפ איז פון א צארטען בלוי, באדעקט אויפ׳ן אונטערשטען ראנד מיט א דינער, שווארצער וואנצע; די באקענבארדען זיינען פון אן אראנזשעווען קאליר מיט דעם אויבערשטען טיי׳ל שווארץ, וועל׳כער פארמירט א באנד, וואס גרייכט אויף הינטען ביז די אויערן, וועל־

כע זיינען באַדעקט מיט ווייסע האָר. אין דעם זאָאָלאָגישען גאָר־טען האָב איך אָפט געהערט ווי די באַזוכער באַוואונדערן די שעהנ־קייט פון נאָך אַן אַפע, וועלכער פאַרדיענט זיין נאָמען צערקאָ־פּיטהעקוס דיאַנאַ (צייכנונג 78). די אַלגעמיינע פאַרב פון זיין פּעלץ איז גרוי, די ברוסט און די אינערע פלעך פון די פאָדערשטע פיס זיינען ווייס; אַ גרויסער דרייעקיגער באַשטימטער פּלאַץ אויפ'ן הינטערשטען טייל פון רוקען איז אַ רייכער קאַשטאַניען־ברוין. ביים זכר זיינען די אינערע זייטען פון די היפטען און דער בויך קאָלירט אין אַ צאַרטער רעה־פאַרב, און דער אויבען פון קאָפּ איז שוואַרץ. דאָס געזיכט און די אויערן זיינען טיעף שוואַרץ, וואָס עס מאַכט אַ שעהנעם קאָנטראַסט מיט אַ ווייסער אין דער קווער לויפענדער קאַם איבער די אויגען־ברעמען און אַ לאַנגע, ווייסע, צוגעשפּיצטע באָרד, וואָס איהר באַזיס־טייל איז שוואַרץ.[6]

די שעהנקייט און אייגענטימליכע איינאָרדנונג פון די קאָלי־רען ביי אָט די און פיעלע אַנדערע אַפען, און נאָך מעהר די פאַר־שיידענאַרטיגע און עלעגאַנטע איינאָרדנונג פון די קאַמען און בינט־לאַך האָר אויף זייערע קעפּ, צווינגען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז די דאָזיגע כאַראַקטערען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורכ'ן גע־שלעכטליכען אָפּקלייב נאָר אַלס באַציערונגען.

רעזומע. — דאָס געזעץ פון קאַמף כדי צו באַזיצען די נקבה הערשט, ווי עס ווייזט אויס, אין דעם גאַנצען גרויסען קלאַס פון זויגטיערען. די מעהרסטע נאַטורפאָרשער וועלען צוגעבען, אַז דער גרעסערער וואוקס, כח, קוראַזש און קאַמפסלוטיגקייט פון דעם זכר, זיינע ספּעציעלע וואָפען פאַר'ן אָנגריף, ווי אויך זיינע ספּע־ציעלע מיטלען פאַר דער פאַרטיידיגונג, זיינען ערוואָרבען אָדער מאָדיפיצירט געוואָרן דורך יענער פאָרם פון אָפּקלייב, וואָס איך האָב אָנגערופען געשלעכטליכער. דאָס הענגט ניט אָפּ פון אַ וועלכען עס איז יתרון אין דעם אַלגעמיינעם לעבענס־קאַמף, נאָר פון דעם, וואָס געוויסע אינדיווידומען פון איין געשלעכט, געוועהנליך

[6] די מעהרסטע פון די אויבען דערמאָנטע אַפען האָב איך געזעהן אין דעם גאָרטען פון דער זאָאָלאָגישער געזעלשאַפט. די באַשרייבונג פון דעם סעמנאָפּיטהעקוס נעמאָעוס איז גענומען פון וו. ס. מאַרטינ'ס „נאַטוראַל היסטאָריע אָוו מאַמאַליאַ".

דער זכר, זיינען ערפאלגרייך אין באזיעגען אנדערע זכרים און אי־
בערלאזען א גרעסערע צאהל קינדער צו ירש׳נען זייערע העכערע
אייגענשאפטען איידער דאס קאנען טאן די וועניגער ערפאלגרייכע
זכרים.

עס איז פארען אנאנדערער און פריעדליכערער סאמט,
דורך וועלכען די זכרים זוכען אנצורעגען אדער צוציהען די נקבות
מיט פארשיידענע רייצען. דאס ווערט וואהרשיינליך אנגענפיהרט
אין אייניגע פאלען דורך די שטארקע ריחות, וואס די זכרים גיבען
ארויס אין דער צייט פון פארן זיך, — די גערוך־דריזען זיינען ער־
ווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. צי מען קאן
אנוועגדען דיזע־לביגע מיינונג אויף דער שטים, איז צווייפעלהאפ־
טיג, וואהרים די שטים־ארגאנען פון די זכרים האבען געמוזט פאר־
שטארקט ווערן מיט דעם געברויך אין פארלויף פון זייער דער־
וואקסענעם עלטער, אונטער די שטארקע אויפרעגונגען פון ליעבע,
אייפערזוכט אדער כעס, און זיינען פאלגליך איבערגעגעבען געווארן
צו דעמזעלביגען געשלעכט. פארשיידענע קאמפן, בינטלאך און
מענטלאך האר, וועלכע געפינען זיך נאר ביים זכר, אדער זיינען
ביי איהם מעהר ענטוויקעלט ווי ביי דער נקבה, זיינען, ווי עס
ווייזט אויס אין די מעהרסטע פאלען, בלויז באציערענד, אבוואויל
זיי דיענען מאנכעסמאל אלס א פארטיידיגונגס מיטעל אנטקעגען
קאנקורירענדע זכרים. עס איז אפילו פארען א גרונט אנצונעהמען,
אז די פארצווייגטע הערנער פון די הירשען און די עלענאנטע הער־
נער פון געווייסע אנטעלאפען, אבוואויל זיי דיענען אייגענטליך אלס
וואפען פאר אנגריף אדער פארטיידיגונג, זיינען טיילווייז מאדי־
פיצירט געווארן פאר באציערונג.

וועז דער זכר אונטערשיידט זיך אין קאליר פון דער נקבה,
ווייזט ער געווענליך ארויס טונקעלערע פארבען און אין שטאר־
קערע קאנטראסטען. מיר טרעפען ניט אן אין אט דעם קלאס די
גלענצענדע רויטע, בלויע, געלע און גרינע פארבען, וואס זיינען
פארען אזוי אפט ביי די פויגלען־זכרים און פיעלע אנדערע
טיערען. מען מוז אבער מאכען אן אויסנאהם פאר די נאקעטע
טיילען פון געווייסע פיערהענטיגע, וואהרים אזוינע טיילען, וואס
געפינען זיך אפט אין זאנדערבארע פלעצער, זיינען ביי אייניגע
מינים גלענצענד קאלירט. אין אנדערע פאלען קאנען דעם זכר׳ס

קאלירען זיך נעהמען פון איינפאכע ווארייאציעס אהן דער הילף פון אפקלייב. וועז אבער די קאלירען זיינען פארשיידענארטיג און שטארק אויסגעשפראכען, וועז זיי ווערן ניט פריהער ענטווי־קעלט ווי נאהענט צו דער צייט פון זייער דערוואקסענעם עלטער, און וועז זיי ווערן פארלארן אזויבאלד ווי די זכרים ווערן קאסט־רירט — קאנען מיר קוינ אויסמיידען דעם שלום, אז זיי זיינען ער־ווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב פאר דעם צוועק פון באציערונג, און זיינען איבערגענעבען געווארן אוים־שליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט. וועז ביידע געשלעכטער זיינען קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן און די קאלירען זיינען אנ־זיכטיג אדער זאנדערבאר איינגעארדענט, ניט זייענדיג פון אוי־בענאויף פון דעם מינדסטען נוצען אלס באשיצונג, און דערהויפט וועז זיי קומען אין פארבינדונג מיט פארשיידענע אנדערע באציע־רענדע אנהאנגען, ווערן מיר על פי אנאלאגיע געפיהרט צו דעמזעל־ביגען שלום, דאס חייסט, אז זיי זיינען ערווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, הגם זיי ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער. אז אנזיכטיגע און פארשיידענארטיגע קאלי־רען, סיי זיי געפינען זיך נאר ביי די זכרים, סיי נעמיינשאפטליך ביי ביידע געשלעכטער, זיינען בדרך כלל פארבונדען אין דיוועל־בינע גרופען און אונטערגרופען מיט אנדערע סעקונדערע געשלעכט־ליכע כאראקטערען, וועלכע דיענען די צוועקען פון קאמף אדער פון באציערונג, — וועט מען נעפינען גאנץ אויסגעהאלטען, וועז מען וועט א בליק טאן צוריק אויף די פארשיידענע פאלען, וואס זיינען נעגעבען געווארן אין דעם און אין דעם לעצטען קאפיטעל.

דאס געזעץ פון גלייכמעסיגער פארערבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער, אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם קאליר און אנדערע באציערונגען, האט פיעל ברייטער געהערשט ביי זויגטיע־רען איידער ביי פויגלען; אבער וואפען, ווי למשל הערנער און שטוים־צייהן, זיינען אפט איבערגעגעבען געווארן ענטוועדער אוים־שליסליך אדער פיעל מעהר פאלקאמען צו די זכרים איידער צו די נקבות. דאס איז אן איבערראשענדער אומשטאנד, וואהרים אזוי ווי די זכרים געברויכען געווענהליך זייערע וואפען צו פארטיידיגען זיך אנטקעגען אלערלייי פיינד, וואלטען זייער וואפען אויך געווען ניצ־ליך פאר די נקבות. אזוי ווייט ווי מיר קאנען זעהן, קאן זייער

פעהלען ביי אט דעם געשלעכט דערקלערט ווערן נאר דורך דער פארם פון פארבונג, וואס האט נעהערשט. ענדליך, ביי די פיער-פיסיגע איז דער קאמף, סיי א פריעדליכער, סיי א בלוטיגער, צווישען די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט, פארגעקומען מיט די זעלטענסטע אויסנאהמען, נאר ביי די זכרים, אזוי אז זיי זיינען מאפיצירט געווארן דורך דעם נעשלעכטליכען אפקלייב וויים אפטער איידער די נקבות, ענטוועדער אויף צו קעמפען אויינע מיט די אנדערע, אדער כדי צו קאנען צוציהען דעם אנדער נעשלעכט.

דריטער טייל.

די אפשטאמונג פון מענשען

דער געשלעכטליכער אפקלייב בשייכות צום מענשען און שלום.

נייגצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם מענשען.

די פארשיידענהייטען צווישען דעם מאן און דער פרוי. — די אורזאכען פון אזויגע חלוקים און פון די געוויסע כאראקטערען, וואס זייגען גלייך ביי ביידען. — דאס געזעץ פון קאמף. — די פארשיידענהייטען אין די גייסטיגע קרעפטען און אין דער שטימע. — וועגען דעם אויפלוס פון שעהנקויט, וואס באשטימט די הייראטען ביי מענשען. — די אויפמערקזאמקייט פון די ווילדע אויף ציערונגען. — זייערע אידעען וועגען שעהנקויט אין א פרוי. — די נייגונג צו פארגרעסערן אויף אן איבערטריבענעם שטייגער יעדע נאטירליכע אייגענטימליכקייט.

ביים מענשען זיינען די חלוקים צווישען די געשלעכטער גרעסער אויפער ביי די מעהרסטע פיערהענטיגע, אבער ניט אזוי גרוים ווי ביי אייניגע פון זיי, למשל, ביים מאנדריל. דער מאן איז אין דורכשניט א היפש ביסעל העכער, שווערער און שטארקער אויפער די פרוי, מיט ברייטערע שולטערס און דייטליכער אנגעזעהענע מוסקולען. צוליעב דער שייכות, וואס עקזיסטירט צווישען דער מוסקולערער ענטוויקלונג און דעם ארויסשטארצען פון די אויגען־ברעמען, איז דער לייסט איבער די אויגען אין אלגעמיין אנזיכטיגער ביים מאן אויפער ביי דער פרוי. זיין קערפער און דער הויפט זיין געזיכט האט מעהר האר, און זיין שטימע האט א פארשיידענעם און שטארקערן טאן. מען זאגט, אז ביי געוויסע ראסען אונטערשיידען זיך די פרויען פיעל־ווינציג אין פארב פון די מענער. צום ביישפיעל, שוויינפורטה, רעדענדיג וועגען א נענערטע פון דעם מאנבוטאאם שטאם, וועלכער וואוינט אין דעם אינלאנד פון אפריקא, עטליכע גראד צו צפון פון עקוואטאר, זאגט: „ווי ביי

אלע פון איהר ראסע, איז איהר הויט אייניגע שאטירונגען העלער איידער איהר מאנ׳ס, און איז אומגעפעהר פון דעם קאליר פון האלב־נעבערענטער קאווע.״ אזוי ווי די פרויען ארבייטען אויף די פעלדער און געהען נאנץ נאקעט, קאן מען ניט זאגען, אז זיי אונטערשיידען זיך אין קאליר פון די מענער וויל זיי זיינען וועניגער אויסגעזעצט צו דער ווירקונג פון וועטער. ביי אירע פעהער זיינען אפשר די פרויען אויך די העלער קאלירטע פון ביידע געשלעכטער, ווי מען קאן עס זעהן, וואו זיי זיינען ביידע גלייך געווען אויסגעזעצט צום וועטער.

דער מאן איז מוטיגער, קאמפלוסטיגער און ענערגישער אויפן פרוי, און ער האט א מעהר ערפינדערישען גייסט. זיין נעהירן איז אבסאלוט גרעסער, אבער צי ער איז אויך רעלאטיוו גרעסער, דאס הייסט פראפארציאנעל צו זיין גרעסערן קערפער, איז נאך גלויב איך, ניט פאלשטענדיג פעסטגעשטעלט נעווארן. ביי דער פרוי איז דאס נעזיכט רונדער, די קינן־ביינער און דער באזים פון קאפ־שארבען קלענער, די אומריסען פון קערפער רונדער, אין אייניצעלנע טיילען פולער, און איהר בעקען איז ברייטער ווי ביים מאן; אבער אט דער לעצטער כאראקטער־שטריך קאן אפשר ריכטיגער באטראכט ווערן אלס א פרימערער איידער א סעקונדער כאראקטעריכער כאראקטער. די פרוי ווערט אויך געשלעכטסריף אין א פריהערן עלטער איידער דער מאן.

אזוי ווי ביי חיות פון אלע קלאסען, אזוי אויך ביים מענשען ווערן ניט ענטוויקעלט די אונטערשיידענדע כאראקטערען פון דעם זכר ביז וואנען ער איז כמעט געשלעכטס־ריף, און אויב מען מאכט איהם פאר א סריס, קומען זיי קיינמאל ניט ארויס. די באדד צום ביישפיעל, איז א סעקונדערער נעשלעכטליכער כאראקטער, און אינגלאך האבען ניט קיין בערד, אבוואוי זיי האבען אין א פריהען עלטער פיעל האר אויפ׳ן קאפ. די כסדר׳דינע וואריאציעס, דורך וועלכע דער מאן האט באקומען זיינע מענערשע כאראקטערען, זיינען וואהרשיינליך ערשיענען נאנץ שפעט אין לעבען און דעריבער ווערן זיי איבערגעגעבען צו די זכרים אליין. אינגלאך און מיידלאך זיינען זעהר עהנליך אויינע צו די אנדערע, פונקט ווי די יונגע פון אזויפיעל אנדערע חיות, ביי וועלכע די דער־וואקסענע נעשלעכטער אונטערשיידען זיך זעהר פיעל; זיי זיינען

אויך פיעל מעהר עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה איידער צו דעם דערוואקסענעם זכר. די פרוי נעהמט אבער צולעצט אן נע־ וויסע באשטימטע כאראקטערען, און אין דעם געבוי פון איהר שאר־ בען שטעהט זי הפנים אויף א שטופע צווישען דעם קינד און דעם מאן. וויעדער, אזוי ווי די יונגע פון נאהענט־פארוואנדטע הגם באזונדערע מינים זיינען וויט ניט אזויפיעל פארשיידען איינע פון די אנדערע ווי די דערוואקסענע, אזוי איז די זאך אויך ביי די קינדער פון די פארשיידענע מענשליכע ראסען. אייניגע פארשער האבען אפילו באהויפטעט, אז מען קאן ניט געפינען קיינע ראסען־חלוקים אין דעם קינדערשען שארבען. בנוגע דעם קאליר איז דאס ניי־געבוירן נעגער־קינד רויטלאך נוס־ברוין, וואס געהט באלד איבער אין שיעפער־גרוי; דער שווארצער קאליר ווערט פאלשטענדיג ענטוויי־ קעלט אין דעם ערשטען יאהר ביי די נעגערס פון סודאן, אבער ניט פאר דריי יאהר אין עגיפטען. די אויגען ביי דעם נעגער זיי־ נען צוערשט בלוי, און די האר איז מעהר קאשטאניען־ברוין איידער שוואַרץ און גע קרייזעלט נאר ביי די עקען. די קינדער פון די אויסטראליער זיינען גליך נאך'ן געבירט נעלבלאך־ברוין, און ווערן טונקעל אין א שפעטערדיגערן עלטער. די קינדער פון די גואראנים פון פאראגווי זיינען וויסלאך־נעל, אבער זיי באקומען אין פאר־ לויף פון עטליכע וואכען די נעלבלאך־ברוינע פארב פון זייערע עלטערן. עהנליכע באבאכטונגען זיינען נעמאכט גע וואַרן אין אנדערע טיילען פון אמעריקא.

איך האב ספעציעל דערמאנט אז די חלוקים צווישען דעם מענליכען און ווייבליכען געשלעכט ביים מענשען, ווייל זיי זיינען מערקווירדיג גליך צו די חלוקים, וואס נעפינען זיך ביי די פיער־ הענטינע. ביי די דאזיגע טיערען ווערט די נקבה נעשלעכטס־רייף אין א פריהערן עלטער אויידער דער זכר; וועניגסטענס איז דאס זיכער דער פאל ביי דעם צעבום אזארע. די זכרים פון די מעהרסטע מינים זיינען גרעסער און שטארקער אויידער די נקבות, דער גאריללא איז א גוט־באקאנטער ביישפיעל פון אז דעם פאקט. אפילו אין אזא אומבאדייטענדען כאראקטער־שטריך ווי דאס מעהר ארויסשטארצען פון דעם לייסט איבער די אויגען, זיינען אויך די זכרים פון געוויסע אפען פארשיידען פון די נקבות, און שטימען אויך אין דעם פרט מיט דעם מענשען. ביי דעם גאריללא

און געוויסע אַנדערע אַפּען ווייזט אַרויס דער שאַרבען פון דעם דערוואַקסענעם זכר אַ שטאַרק קאָנטיגען בוי־גענאַרטיגען (סאַגיטאַל) בולט'ן שטרייף, וועלכער פעהלט ביי דער נקבה; און עקער האָט געפונען אַ שפּור פון אַן עהנליכען חלוק צווישען די געשלעכטער ביי די אויסטראַליער. ווען ביי אַפּען איז צווישען די געשלעכטער פאַראַן אַן אונטערשייד אין דער שטי־מע, דאַן איז דעם זכר'ס שטימע די שטאַרקערע. מיר האָבען גע־זעהן, אַז געוויסע אַפּען־זכרים האָבען אַ גוט־ענטוויקעלטע באָרד, וועלכע פעהלט אָדער איז אַ סך ווענינער ענטוויקעלט ביי דער נקבה. עס איז ניט באַקאַנט קיין איין פאַל, וואו די באָרד אָדער די באַקענבאַרדען אָדער די וואָנצעס זאָלען זיין גרעסער ביי דער נקבה איידער ביים זכר פון אַפּען. אפילו אין דעם קאָליר פון דער באָרד איז פאַראַן אַ מערקווירדיגער פּאַראַלעליזם צווישען דעם מענשען און די פיער־הענטיגע; וואָרים ווען די באָרד ביים מענשען איז פאַרשיידען אין קאָליר פון די האָר פון קאָפּ, ווי עס איז אָפט דער פאַל, איז זי כמעט אַלעמאָל, גלויב איך, פון אַ העלערער פאַרב, אָפט רויטליך. איך האָב כסדר באַאָבאַכטעט אָט דעם פאַקט אין ענגלאַנד; ניט לאַנג צוריק אָבער האָבען צוויי הערן מיר געשרי־בען, אַז זיי זיינען אַן אויסנאַהם פון אָט דעם רעגעל. איינער פון זיי דערקלערט דעם פאַקט דערמיט, וואָס עס געפינט זיך אַ גרויסער אונטערשייד אין דעם קאָליר פון די האָר צווישען זיין פאַטער'ס זייט און דער מוטער'ס זייט פון זיין פאַמיליע. ביידע האָבען שוין לאַנג געוואוסט וועגען דער דאָזיגער אייגענטימליכקייט זייערער (איינעם האָט מען אָפט חושד געווען, אַז ער פאַרבט די באָרד) און דאָס האָט זיי מיטגעבראַכט צו באַאָבאַכטען אַנדערע מענער, און האָבען זיך איבערצייגט, אַז די אויסנאַהמען טרעפן זיך זעהר זעל־טען. דר. הוקער, וועלכער האָט אַכטונג געגעבען פאַר מיר אויף אָט דעם קליינעם פּונקט אין רוסלאַנד, האָט ניט באַמערקט קיין אויסנאַהם פון אָט דעם רעגעל. אין קאַלקוטאַ איז מר. דזש. סקאַטט פון באָ־טאַנישען גאַרטען געווען אַזוי פריינדליך צו באַאָבאַכטען די פיעלע מענשליכע ראַסען, וועלכע מען קאָן דאָרט זעהן, ווי אויך אין אייניגע אַנדערע טיילען פון אינדיע, ההינו, צוויי ראַסען אין סיקקים, די בהאָטעאַס, די הינדוס, די בירמעזען און די כינעזער. די מעהר־סטע פון אָט די ראַסען האָבען זעהר ווענינ האָר אויפ'ן געזיכט,

אבער וועז עס איז נאר געווען אן אונטערשייד אין קאליר צווישען די האר פון קאפ און פון בארד, איז אלעמאל די בארד געווען העלער אין קאליר. ביי אפען וויעדער, ווי עס איז שוין געווארט געווארן, איז די בארד אפט שטארק פארשיידען אין קאליר פון די האר פון קאפ, און אין אזוינע פאלען איז אלעמאל די בארד העלער, אפט ריין־ווייס און מאנכעסמאל גלעל אדער רויטלאך.[1]

וואס איז שייך דער אלגעמיינער האריגקייט פון ס קערפער, זיינען די פרויען ביי אלע ראסען וועניגער האריג איידער די מענער, און ביי א קליינער צאהל פיערהענטיגע איז די אונטערשטע זייט קערפער פון דער נקבה וועניגער האריג איידער דערזעלביגער טייל קערפער פון ס זכר.[2] ענדליך, די זכרים אפען, אזוי ווי די מענער, זיינען מוטיגער און היציגער איידער די נקבות. זיי פיהרן אן די גרופע, און וועז עס קומט צו א געפאהר, שטעלען זיי זיך אין פראנט. מיר זעהען דערפון ווי נאהענט דער פאראלעל איז צווישען די נעשלעכטליכע חלוקים פון מענשען און די פיערהענטיגע. ביי א קליינער צאהל מינים אבער, ווי צום ביישפיעל ביי געווויסע באבונס, ביי דעם אראנג און דעם גאריללא געפינט זיך א פיעל גרעסערער אונטערשייד צווישען די נעשלעכטער ווי ביי דעם מענשען, דהינו אין דער גרויס פון די עק־צייהן, אין דער ענטוויקלונג און קאליר פון די האר, און דערהויפט אין דעם קאליר פון די נאקעטע טיילען פון דער הויט.

[1] מר. בליטה דערצעהלט מיר, אז ער האט געזעהן נאר איין ביישפיעל, וואו די בארד, די באקעכבארדען א. אז. וו. ביי אן אפע זיינען וויים געווארן אויף דער עלטער, ווי דאס איז געווענליך דער פאל ביי אונז. דאס איז אבער פארגעקומען ביי אן אלטען מאקאקוס צינאמאלגוס, וואס איז געהאלטען געווארן אין געפאנגשאפט און וועלכער האט געהאט „מערקווירדיג לאנגע וואנצעם ווי ביי א מענשען." איבערהויפט האט דער דזשיגער אלטער אפע געהאט א לעכערליכע עהנליכקייט צו אייניגע פון די הערשענדע מאנארכען פון איירופא, נאר וועלכען מען האט איהם געגעבען א צו־נאמען. ביי געווויסע מענשליכע ראסען ווערט די האר אויפ ן קאפ כמעט קיינמאל ניט גרוי; אזוי האט מר. ד. פארבעס, ווי ער האט מיר געזאגט, קיינמאל ניט געזעהן א פאל פון גרויע האר ביי די איימאראס און קעטשואס פון דרום־אמעריקא.

[2] דאס איז דער פאל ביי מעהרערע מינים הילאבאטוס.

אלע סעקונדערע נעשלעכטליכע כאראקטערען פון מענשען זיינען זעהר פארענדערליך אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער ראסע, און זיי אונטערשיידען זיך פיעל ביי די פארשיידענע ראסען. אט די ביידע רענגלען האלט אין אלגעמיין אוים אין דעם גאנצען טיערענרייך. לויט די אויסגעצייכענטע באאבאכטונגען, וואס זיינען געמאכט געוואָרן אויף דער שיף נאוואָרא, איז אויסגעפונען געוואָרן, אז ביי די אויסטראליער זיינען די זכרים נעווען העכער פאר די נקבות נישט מעהר ווי מיט 65 מילימעטער, בעת ביי די אייננע־בוירענע פון יאווא זיינען די זכרים העכער אויף 218 מילימעטער; אזוי אז ביי אט דער לעצטער ראסע איז דער חלוק אין דער הויך צווישען די נעשלעכטער מעהר ווי דריי מאל אזוי גרוים איידער ביי די אויסטראליער. צאהלרייכע אויסמעסטונגען זיינען פינקט־ליך נעמאכט געוואָרן ביי פארשיידענע ראסען בנוגע דער גרוים פון קערפער, דעם אומפאנג פון האלז און ברוסט, דער לענג פון רוקענביין און די ארעמס, און די דאזיגע אלע אויסמעסטונגען באווייזען, אז די זכרים אונטערשיידען זיך פיעל מעהר איינע פון די אנדערע איידער די נקבות. אט דער פאקט צייגט אן, אז אויף וויפיעל עס איז נוגע די דאזיגע כאראקטערען, איז דער זכר הויפט־זעכליך מאדיפיצירט געוואָרן, זינט די ראסען זיינען זיך פאנאנ־דערגענאנגען פון זייער נעמיינשאפטליכען שטאם.

די ענטוויקלונג פון דער בארד און די האריגקייט פון קערפער זיינען מערקווירדיג פארשיידען ביי מענשען פון פארשיידענע ראסען, און אפילו ביי פארשיידענע שטאמען אדער פאמיליען פון דער־זעלביגער ראסע. מיר אייראפעער זעהען עס ביי אונז גופא. אויף דעם אינזעל פון סט. קילדא קריגען די מענער בערד, לויט מארטינס באהויפטונג, ערשט צו 30 יאהר אדער עלטער, און אפילו דאן זיינען די בערד זעהר שיטערע. אויף דעם אייראפעאיש־אזיאטישען קאנ־טינענט זיינען בערד א געוועהנליכע ערשיינונג, ביז מיר נעהען ארי־בער אויף דער אנדער זייט אינדיע, אבוואויל זיי פעהלען שוין אפט ביי די איינעבוירענע פון צעילאן, ווי דעאדאָרוס האט עס נאך באמערקט אין די אלטע צייטען. צו מזרח־צו פון אינדיע ווערן די בערד פארשוואונדען, ווי ביי די סיאמעזען, מאלאיען, קאלמוקען, כינעזער און יאפאנער; אין דערזעלביגער צייט זיינען די אינאם, וועלכע באוואוינען די נאָרדליכסטע אינזלען פון דעם יאפאנישען

ארכיפעלאג, די האריגסטע מענשן אויף דער וועלט. נענערם האר־
בען קנאפע בערד אדער גארניט, און זעהר זעלטען באקענבארדען;
דער קערפער ביי ביידע געשלעכטער האט אפט אפילו ניט קיין
דינעם פוך.* פון דער אנדער זייט, די פאפואס פון דעם מאלאי
ארכיפעלאג, וועלכע זיינען כמעט אזוי שווארץ ווי נעגערם, האבען
גוט־ענטוויקעלטע בערד. אויפ'ן פאציפישען אקעאן האבען די
אייגוואוינער פון דעם פידזשי ארכיפעלאג גרויסע געדיכטע בערד,
בעת די אייגוואוינער פון די ניט גאנץ ווייטע ארכיפעלאגען פון
טאנגא און סאמאא האבען גאר קיין בערד ניט; די דאזיגע מענ־
שען אבער געהערן צו פארשיידענע ראסען. אין דער עלליצע־גרופע
געהערן אלע אייגוואוינער צו דערזעלביגער ראסע, און דאך, נאר
אויף אין אינזעל, דער נונעמאיא, „האבען די מענער פראכטפולע
בערד", בעת אויף די אנדערע אינזלען „האבען זיי בדרך כלל א
טוצען צעווארפענע האר פאר א בארד".

מען קאן זאגען, אז אומעטום אויפ'ן גרויסען אמעריקאנער קאנ־
טינענט זיינען די מענער אהן בערד, אבער כמעט ביי אלע שטאמען
זיינען עלול אויסצו־וואקסען עטליכע קורצע האר אויפ'ן געזיכט,
דערהויפט אויף דער עלטער. ביי די שטאמען פון צפון־אמעריקא
שאצט קאטלין, אז אכצעהן פון יעדע צוואנציג מענער האבען פון
נאטור אוים לחלוטין קיין בארד ניט, צופעליג אבער קאן מען אנ־
טרעפען א מאן, וועלכער האט פארנאכלעסיגט אויסצורייסען די
האר בעת ער איז געווארן געשלעכטס־רייף, מיט א ווייך בערדל א
צאל אדער צוויי די לענג. די גואראנים פון פאראגווייי אונטערשיי־
דען זיך פון אלע ארומינע שטאמען דערמיט, וואס זיי האבען א
קלייגע בארד, און אפילו אייניגע האר אויפ'ן קערפער, אבער ניט
קיין באקענבארדען. מר. ד. פארבעס, וועלכער האט אט דעם פונקט
געשענקט באזונדערע אויפמערקזאמקייט, האט מיר איבערגעגעבען,
אז די אימאראס און קווינטשואס פון די קארדילליערן זיינען מערק־
ווירדיג הארלאז, דאך אויף דער עלטער באווייזען זיך עטליכע צע־
וואלפענע האר אויפ'ן קיען. די מענער פון אט די צוויי שטאמען

---

* עס איז מערקווירדיג, אז אין די פאראויגיגטע שטאמען האבען די פול־בלוטיגע נעגערס, זוי אויך זייערע געקרייצטע קינדער, כמעט אזוינע האריגע קערפערס ווי די איראפעער.

האבען זעהר וועניג האר אויף די פארשיידענע טיילען פון קער־
פער, וואו ביי איראפעער וואקסען די האר גאנץ פיעל, און די
פרויען האבען אויף דיזעלביגע טיילען קערפער גאר קיין האר ניט.
אויפ'ן קאפ אבער באקומען די האר אן אויסערגעווענליכע לענג
ביי ביידע געשלעכטער און גרייכען אפט כמעט ביז צו דער ערד;
און דאס איז אויך דער פאל ביי אייניגע פון די נאך־אמעריקאנער
שטאמען. אין דער סומע האר און אין דער אלגעמיינער פארם פון
קערפער אונטערשיידען זיך ניט אזויפיעל די געשלעכטער פון די
אמעריקאנער אייגנעבוירענע איינע פון די אנדערע, ווי די געשלעכ־
טער פון די מעהרסטע אנדערע ראסען.* אט דער פאקט איז עהנ־
ליך צו דאס, וואס קומט פאר ביי אייניגע נאהענט־פארוואנדטע
אפען; אזוי צום ביישפיעל זיינען די געשלעכטער פון דעם שימ־
פאנזע ניט אזוי פארשיידען ווי די געשלעכטער פון דעם אראנג
אדער גאריללא.

אין די פריהערדינע קאפיטלען האבען מיר געזעהן, אז ביי
זויגטיערען, פויגלען, פיש, אינזעקטען א. אז. וו. זיינען פיעלע
כאראקטערען, וועגען וועלכע מיר האבען יעדען גרונט צו גלויבען,
אז זיי זיינען לכתחילה ערוואַרבען געוואַרן פון איין געשלעכט דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב, איבערגעגעבען געוואַרן צו דעם אנ־
דער געשלעכט. אזוי ווי אט דיזעלביגע פארם פון איבערגעבונג
האט, ווי עס ווייזט אוים, אויך פיעל געהערשט ביים מענשען, וועט
עס אונז איינשפאַרן איבעריגע וויידערהאלונגען, וועז מיר וועלען בא־
טראכטען דעם אורשפרונג פון די כאראקטערען, וואס זיינען אייגענ־
טימליך פאר דעם מענליכען געשלעכט צוזאמען מיט געוויסע אנ־
דערע כאראקטערען, וועלכע זיינען געמיינשאפטליך ביי ביידע
געשלעכטער.

דאס געזיץ פון קאמף. — ביי ווילדע פעלקער, צום ביישפיעל
די אויסטראליער, זיינען די פרויען די שטענדיגע אורזאך פון
מלחמות אי צוויישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאם, אי
צוויישען באזונדערע שטאמען. אזוי איז בלי ספק אויך נעווען אין

* פראף. און פרוי אגאסיז באמערקען, אז די געשלעכטער פון די אטטאריקאנישע אינדיאנער אונטערשיידען זיך וועניגער אויפער די גע־
שלעכטער פון די נעגערס און פון די העכערע ראסען.

רי אלטע צייטען: „דען פאר העלענא איז געווען אנאנדער פרוי די אורזאך פון מלחמה". ביי אייניגע פון די צפון־אמעריקאנישע אינדיאנער איז דער שטרייט ממש געבראכט נעווארן ביז צו א סיס־טעם. דער אויסגעצייכענטער באאבאכטער הערנע זאגט: „עס איז פון תמיד געווען א מנהג ביי אט די פעלקער, אז די מענער מוזען זיך ראנגלען פאר יעדער פרוי, וואם זיי האבען גערן; און עם פארשטעהט זיך, אז דער שטארקערער נעהמט אלעמאל אוועק דעם פריז. א שוואכער מאן, אויב ער איז ניט א גוטער יענער און זעהר באליעבט, האט זעלטען־ווען די מעגליכקייט צו האלטען א וויב, וואם א שטארקערער מאן דענקט, אז עס איז כדאי זי אפצו־נעהמען. אט דער מנהג הערשט ביי אלע שטאמען און רופט ארויס די ענטוויקלונג פון א גרויסען עהרגייץ ביי דער יוגענד, וועלכע פרובירן ביי אלע געלעגענהייטען פון קינדהוויז אן זייערע כחות און געשיקליכקייט אין ראנגלען זיך". ביי די גואנאם פון דרום־אמע־ריקא, דערצעהלט אזארא, האבען די מענער זעלטען־ווען חתונה אויסער זיי זיינען אלט צוואנציג יאהר אדער מעהר, וויל פריהער ווי אין אט דעם עלטער קאנען זיי ניט באזיצען זייערע קאנקורענטען.

מען וואלט געקאנט ברענגען נאך אנדערע עהנליכע פאקטען, אבער וועז מיר וואלטען אפילו גאר קיינע באווייזען ניט געהאט וועגען אט דעם פונקט, וואלטען מיר על פי אנאלאגיע מיט די העכערע פיערהענטיגע געקאנט זיין זיכער, אז דאם געזעץ פון קאמף האט געהערשט ביים מענשען אויף די ערשטע שטופען פון זיין ענטוויקלונג. דאם צופעליגע פארקומען נאך היינטיגען טאג פון עק־צייהן, וואם שטעקען ארויס איבער די אנדערע, מיט שפורען פון א דיאסטעמא אדער אפענעם פלאץ אויפצונעהמען די אנטקע־גענדיגע עק־צייהן, איז לויט אלע וואהרשיינליכקייטען א פאל פון צוריקקעהר צו א פריהערדיגען צושטאנד, בעת די פאר־עלטערן פון'ם מענשען זיינען געווען פארזאמלט מיט די דאזיגע וואפען, פונקט ווי אזוי פיעל פון די איצט־עקזיסטירענדע זכרים פיער־העניגע. אין א פריהערדיגען קאפיטעל איז באמערקט געווארן, אז ווי דער מענש האט ביסלעכווייז אנגעהויבען צו שטעהן גלייך און האט נאכאנאנד באנוצט זיינע הענט און ארעמס צו קעמפען מיט שטעקענס און שטיינער, אזוי גוט אויך ווי פאר אנדערע צוועי־קען פיז לעבען, האט ער געווינס געמוזט באנוצען זיינע קיענבייניער

און צייהן אלץ וועניגער און וועניגער. די קיענבייניגער צוזאמען מיט זייערע מוסקולען וואלטען דאן געמוזט פארקלענערט ווערן מחמת דעם ניט־נעברויך, און אזוי וואלטען אויך די צייהן קלענער געווארן לויט דעם ניט גאנץ דערקלערטען פרינציפ פון קאררעלאציע און עקאנאמיע פון וואוקס; ווארים מיר זעהען אומעטום, אז טיילען פון קערפער, וועלכע זיינען מעהר ניט ניצליך, ווערן פארקלענערט אין וואוקס. דורך אזוינע טריט וואלט די אורשפרינגליכע אומגלייכהייט צווישען די קיענבייניגער און צייהן ביי די ביידע מענשלי־כע געשלעכטער שלימליך אפגעווישט געווארן. דאס איז כמעט גלייך מיט דעם פאל פון א סך מעלי גרה, ביי וועלכע די עק־צייהן זיינען ארונטערגעבראכט געווארן צו דער שטופע פון איינפאכע רודימענטען אדער זיינען איינגאנצען פארשוואונדען, ווי עם ווייזט אויס, אלס רעזולטאט פון דער ענטוויקלונג פון הערנער. אזוי ווי דער אומגעהויערער חלוק צווישען די שארבענם פון די ביידע געשלעכטער ביי דעם אראנג און גאריללא שטעהט אין א נאהענטער שייכות צו דער ענטוויקלונג פון די אומגעהויערע עק־צייהן ביי די זכרים, קאנען מיר דריגגען, אז די פארקלענערונג פון די קיענ־ביינער און צייהן ביי די ערשטע זכרים פון דעם מענשענם פאר־עלטערן האבען געמוזט פיהרן צו א העכסט מערקווירדיגער און גינסטיגער ענדערונג אין זיין אויסזעהן.

עם קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז דער גרעסערער וואוקס און כח פון דעם מאן אין פארגלייך מיט דער פרוי, ווי אויך זיינע בריייטערע שולטערם, די מעהר ענטוויקעלע מוסקולען, דער קאנטי־גער אומרים פון קערפער, זיין גרעסערער מוט און קאמפלוסט, זיינען אלע אין גרעסטען טייל א רעזולטאט פון דער ירושה, וואס ער האט באקומען פון זיינע האלב מענשליכע אורפאטערם. די דאזינע כאראקטערען וואלטען על כל פנים אויפגעהאלטען געווארן אדער נאך אפילו פארגרעסערט געווארן אין פארלויף פון די לאנגע צייט־פעריאדען פון דעם מענשענם ווילדען צושטאנד, דורך דעם ערפאלג פון די שטארקסטע און מוטינסטע מענער סיי אין דעם אלנע־מיינעם קאמף פאר'ן לעבען, סיי אין זיערע שטרייטען צוליעב ווייבער, — אן ערפאלג, וואס וואלט זיי זיכער געגעבען די מעג־ליכקייט איבערצולאזען א מעהר צאהלרייכען דור איידער זיערע וועניגער באגינסטינטע בריידער. עם איז ניט וואהרשיינליך, אז

דעם מענשענס גרעסערער כח איז לכתחילה ערווארבען געווארן דורך דער פארערבטער ווירקונג פון דעם, וואס ער האט געמוזט ארבייטען שווערער איידער די פרוי צו באזארגען זיך און זיין פאמיליע מיט חיונה; וואריים ביי אלע בארבארישע פעלקער זיינען די פרויען געצוואונגען צו ארבייטען לכל הפחות אזוי שווער ווי די מענער. ביי ציוויליזירטע פעלקער האט די ענטשיידונג ווער עס זאל באזיצען די פרויען דורך א קאמף שוין לאנג אויפגעהרט; פון דער אנדער זייט אבער מוזען די מענער אלס אן אלגעמיינער רעגעל ארבייטען שווערער איידער די פרויען פאר זייער ביידענס חיונה, און אויף אט דעם אופן האט נאך אלץ געקאנט זיך אויפהאלטען זייער גרעסערער כח.

די חלוקים אין די נייסטיגע קרעפטען פון די ביידע גע־שלעכטער. — בנוגע אט די חלוקים צווישען דעם מאן און דער פרוי, זעהט עס אויס וואהרשיינליך, אז דער געשלעכטליכער אפ־קלייב האט דא געשפיעלט א זעהר וויכטיגע ראלע. איך ווייס, אז אייניגע פארשער צווייפלען, צי עס איז איבערהויפט פארנען אזא מיטנעבוירענער חלוק; דאס איז אבער וועניגסטענס וואהר־שיינליך על פי אנאלאגיע מיט די נידעריגערע טיערען, וועלכע ווי־זען ארויס אנדערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערן. קיי־נער באשטרייט ניט, אז דער בול אונטערשיידט זיך אין טעמפערא־מענט פון דער קוה, דער ווילדער שווין פון דער זי־שווין, דער סטאליאן פון דער קליאטשע, און ווי די אויפזעהער אין מענאזשע־ריען ווייסען גאנץ גוט, די זכרים פון די גרעסערע אפען פון זייערע נקבות. עס זעהט אויס, אז די פרוי אונטערשיידט זיך פון דעם מאן בנוגע דעם נייסטיגען כאראקטער דערהויפט אין איהר גרעסע־רער צארטקייט און וועניגער זעלבסטזיכערקייט; און דאס איז ריכטיג אפילו ביי ווילדע, ווי דאס ווייזט זיך ארויס פון א גוט־באקאנטער שטעלע אין מונגא פארק'ס רייזען, ווי אויך פון די באהויפטונגען, וואס פיעלע אנדערע רייזענדע האבען געמאכט. די פרוי, מחמת איהרע מוטערליכע אינסטינקטען, ווייזט ארויס די דאזיגע אייגענשאפטען צו איהרע יונגע אין א זעהר הויכען גראד; עס שיקט זיך דעריבער, אז זי זאל ארויסווייזען דיזעלביגע געפיהלען אויך צו איהרע מיט־באשעפענישען. דער מאן איז דער קאנקורענט

פון אַנדערע מענער; ער געפינט אַ פאַרגעניגען אין דער קאָנקו־
רענץ, און דאָס פיהרט צו אַמביציע, וועלכע געהט זעהר לייכט
אַריבער אין זעלבסטזוכט. אָט די לעצטע אייגענשאַפטען שיינען
צו זיין זיין נאַטירליכע און אומגליקליכע מיטגעבוירענע ירושה.
עס ווערט אין אַלגעמיין צוגעגעבען, אַז ביי דער פרוי איז די קראַפט
פון אינטואיציע, פון שנעלער אויפפאַסונג, און אפשר אויך פון
נאָכאַהמונג, פיעל שטאַרקער אויסגעשפּראָכען איידער ביים מאַן.
אָבער וועניגסטענס אייניגע פון אָט די פעהיגקייטען זיינען כאַראַק־
טעריסטיש פאַר די נידעריגערע ראַסען, און דעריבער אויך פאַר אַ
פאַרגאַנגענעם און נידעריגען צושטאַנד פון ציוויליזאַציע.

דער הויפּט אונטערשייד אין די אינטעלעקטועלע קרעפטען
פון ביידע געשלעכטער ווייזט זיך אַרויס אין דעם, וואָס דער מאַן
דערגרייכט אַ העכערע מדרגה אין אַלץ וואָס ער אונטערנעהמט,
איידער די פרוי קאָן דערגרייכען — סיי דאָס פאָדערט טיעפען דענ־
קען, פאַרשטאַנד אָדער פאָרשטעלונגקראַפט, סיי בלויז דעם גע־
ברויך פון די חושים און די הענט. ווען מען זאָל מאַכען צוויי
רשימות פון די העכסט אויסגעצייכענטע מענער און פרויען אין
דער פּאָעזיע, מאַלעריי, סקולפּטור, מוזיק (איינשליסענדיג אי מוזי־
קאַלישע קאָמפּאָזיציע אי מוזיקאַלישען שפּיעלען), געשיכטע, ווי־
סענשאַפט און פילאָזאָפיע, מיט אַ האַלב־טוצען נעמען אונטער יע־
דען געגענשטאַנד, וואָלטען די צוויי רשימות זיך גאָרניט געקאָנט
פאַרגלייכען איינע מיט די אַנדערע. מיר קאָנען אויך דרינגען פון
דעם געזעץ וועגען די אָפּנייגונגען פון דעם דורכשניט, וואָס איז
אַזוי גוט אילוסטרירט געוואָרן פון מר. גאַלטאָן, אין זיין ווערק
וועגען „ערבליכען זשעניע", אַז אויב די מענער האָבען בכח צו
גרייכען אַן ענטשיידען־העכערן ראַנג איבער די פרויען אין פיעלע
געגענשטאַנדען, מוז דער דורכשניט פון גייסטיגער קראַפט ביים
מאַן זיין העכער ווי ביי דער פרוי.

ביי די האַלב־מענשליכע פאָר־עלטערן פון'ם מענשען און ביי
ווילדע זיינען פאָרגעקומען קאַמפען צווישען די זכרים אין פאַרלויף
פון אַ סך דורות וועגען דעם באַזיץ פון די פרויען. אָבער די שטאַר־
קייט און גרויס פון קערפּער אַליין וואָלט ניט פיעל פאַרהאָלפען
צו אַ זיעג, אויב דאָס וואָלט ניט געווען פאַראייניגט מיט קוראַזש,
אויסדויער און ענטשלאָסענער ענערגיע. ביי געזעלשאַפטליכע

טיערען מוזען די יונגע זכרים דורכמאַכען ניט איין קאַמף איידער זיי געווינען אַ נקבה, און די עלטערע זכרים קאָנען אָנהאַלטען זייערע נקבות נאָר דורך באַנייעטע מלחמות. ביי מענשען מוזען זיי אויך באַשיצען זייערע נקבות, אַזוי גוט ווי די יונגע קינדער, פון אַלערליי פיינד און זיי מוזען טרייבען געיעג פאַר זייער אַלעמענס חיונה. אָבער כדי זיך צו פאַרטיידיגען פון פיינד אָדער פאַרקעהרט זיי ערפאָלגרייך צו אַטאַקירן, כדי צו פאַנגען ווילדע חיות און צו אויס־אַרבייטען וואַפען, פאָדערט זיך די הילף פון די העכערע גייסטיגע פעהיגקייטען, דהינו באַאָבאַכטונג, איבערלעגונג, ערפינדונג אָדער פאָרשטעלונג־קראַפט. אָט די פאַרשיידענע פעהיגקייטען האָבען נאָכאַנאַנד געמוזט געשטעלט ווערן צו פּראָבע און אָפּגעקליבען ווערן אין דעם דערוואַקסענעם עלטער; און דערצו נאָך האָבען זיי געמוזט פאַרשטאַרקט ווערן דורך דעם געברויך אין דערזעלביגער פּעריאָדע פון לעבען. פאָלגליך קאָנען מיר דערוואַרטען, אין איינ־קלאַנג מיט דעם פּרינציפּ, וואָס איז אָפט דערמאָנט געוואָרן, אַז זיי זאָלען ווענינסטענס זיין גענייגט איבערגעגעבען צו ווערן הויפּטזעכליך צו די זכרים־קינדער אויף דערזעלביגער פּעריאָדע פון דערוואַקסענעם עלטער.

איז, ווען צוויי מענער, אָדער אַ מאַן מיט אַ פרוי, שטעהען אין קאָנקורענץ, און ביידע האָבען יעדע גייסטיגע אייגענשאַפט אין גלייכער פאָלקאָמענהייט, אַ חוץ וואָס איינער האָט מעהר ענערגיע, אויסדויער און קוראַזש, וועט אין אַלגעמיין אָט דער איינער ווערן מעהר אויסגעצייכענט אין זיין יעדעס שטרעבען און וועט נעהמען די אויבערהאַנט.[5] מען קאָן אויף איהם זאָגען, אַז ער באַזיצט זשעניע, וואָרים לויט ווי אַ גרויסער אויטאָריטעט האָט דערקלערט, איז זשעניע אייגענטליך נאָר געדולד; און געדולד אין אָט דעם זין מיינט אויסדויער, וואָס לאָזט ניט אָפּ און לאָזט זיך ניט אָפּשרעקען. אָבער אָט דער בליק וועגען זשעניע איז אפשר פעהלערהאַפטיג, וואָרים אָהן די העכערע פעהיגקייטען פון פאָרשטעלונג־קראַפט און

---

[5] דזש. סטואַרט מילל באַמערקט („דחי סובדזשעקשאָן אָוו ווימען", 1869, ז. 122) „די זאַכען, אין וועלכע דער מאַן שטייגט מעהרסטענס אַריבער די פרוי, זיינען די, וועלכע פאָדערן לאַנגזאַמען גריבלען זיך און אַרבייטען אַ לאַנגע צייט אויף איין געדאַנק." איז וואָס איז עס אויב ניט ענערגיע און אויסדויער?

שכל קאן מען אין פיעלע געגענשטאנדען ניט געווינען קיין גרויסען ערפאלג. אט די לעצטע פעהינקייטען, אזוי גוט ווי די ערשטע, האבען זיך געמוזט ענטוויקלען ביי דעם מאן, טיילווייז דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, ד. ה. דורך דעם קאמף פון קאנקורירענדע זכרים, און טיילווייז דורך דעם נאטירליכען אפקלייב — דאס הייסט פון דעם ערפאלג אין דעם אלגעמיינעם קאמף פאר'ן לעבען; און אזוי ווי אין ביידע פאלען האט דער קאמף געמוזט פארקומען אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד, זיינען די געוואונענע כאראקטערען איבערגעגעבען געווארן פאלשטענדיגער צו די זכרים איידער צו די נקבות. מיט אט דעם בליק, אז פיעלע פון אונזערע גייסטיגע פעהינקייטען זיינען מאדיפיצירט און פארשטארקט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, שטימט גאנץ מערקווירדיג ערשטענס דער פאקט, וואס די דאזיגע פעהינקייטען מאכען דורך, ווי עס איז פיעל באקאנט, א היפשע ענדערונג אין דער צייט פון געשלעכטליכען רייף ווערן, און צווייטענס, וואס עוונטואל (סריסים) בלייבען אויף זייער גאנצען לעבען ניעדעריגער ענטוויקעלט אין אט דיזעלביגע איינגענשאפטען. אט אזוי איז דער מאן ענדליך געווארן העכער ענטוויקעלט איידער די פרוי. עס איז באמת א גליק, וואס דאס געזעץ פון דער גלייכמעסיגער איבערגעבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער האט געהערשט איבעראל ביי זויגטיערען; אין דעם אנדער פאל וואלט דער מאן וואהרשיינליך געווארן אזוי פיעל העכער פאר דער פרוי אין גייסטיגער באגאבונג, ווי דער פאוולין שטעהט העכער אין די באציערענדע פוץ-פעדערן פאר דער פאווע.

מען מוז האבען אין זין, אז די טענדענץ פון די כאראקטערען, וואס יעדערער פון די ביידע געשלעכטער האט ערווארבען שפעט אין לעבען, צו ווערן איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, און פון די פריה-ערווארבענע כאראקטערען צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער, איז אפילו אן אלגעמיינער רענעל, אבער ער האלט ניט אלעמאל אויס. וועז ער וואלט אלעמאל אויסגעהאלטען, וואלטען מיר נעקאנט קומען צום שלום (איך טרעט אבער דא אריבער מיינע אייגענטליכע גרעניצען), אז די פארערבטע ווירקונג פון דער פריהער ערציהונג פון אינגלאך און מיידלאך וואלט איבערגעגעבען געווארן גלייכמעסיג צו ביידע

געשלעכטער; אזוי אז די איצטיגע אומגליכהייט אין גייסטיגער קראפט צווישען די געשלעכטער וואלט ניט געקאנט אפגעשאפט ווערן דורך אן עהנליכען קורס פון פריהער ערציהונג, און אויך ניט פאראורזאכט ווערן דורך זייער ניט־עהנליכער פריהער ערציהונג. כדי די פרוי זאל קאנען גרייכען דעמזעלביגען מאסשטאב ווי דער מאן, וואלט זי געדארפט ערצויגען ווערן, בעת זי איז כמעט גאנץ דערוואקסען, צו באזיצען ענערגיע און אויסדויער, און צו ענטוויקלען איהר פארשטאנד און פארשטעלונגקראפט ביז צו דעם העכסטען פונקט; און דאן וואלט זי וואהרשיינליך איבערגענעבען די דאזיגע אייגענשאפטען הויפטזעכליך צו איהרע דערוואקסענע טעכטער. אלע פרויען אבער וואלטען ניט געקאנט אזוי ערצויגען ווערן, סיידען די אלע פרויען, וועלכע האבען זיך אויסגעצייכענט אין די אקארשט־דערמאנטע שטארקע מעלות, וואלטען אין פארלויף פון א סך דורות חתונה געהאט און געבוירן קינדער אין א גרעסערער צאהל איידער אנדערע פרויען. ווי עס איז פריהער באמערקט געוואָרן בנוגע די קערפערליכע קרעפטען, מאכען די מענער דורך בכלל אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד א שטרענגען קאמף, — אויב אפילו זיי שלאגען זיך שוין איצטער ניט פאר דעם באזיץ פון ווייבער, און אט די פארם פון׳ם אפקלייב איז שוין פאראיבער, — כדי אויסצוהאלטען זיך און זייערע פאמיליען; און דאם ווערט האבען די טענדענץ אויפצוהאלטען אדער אפילו צו פארגרעסערן זייערע גייסטיגע קרעפטען, און ממילא די איצטיגע אומגליכהייט צווישען די געשלעכטער.*

די שטימע און מוזיקאלישע פעהיגקייטען. — ביי אייניגע מינים פון די פיערהענטיגע איז פאראן א גרויסער חלוק צווישען די

---

* פאכט׳ס א באאבאכטונג חאט א שיוכות מיט אט דעם ענין; ער זאגט: „עס איז א מערקווירדיגער אומשטאנד, וואם דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער בנוגע דעם חלל פון שארבען ווערט גרעסער וואס טעהר די ראסע ווערט ענטוויקעלט, אזוי אז דער אויראפעער מאן שטייגט מעהר שריבער די אויראפעאישע פרוי אויפער דער נעגער די נעגערין. וועלקער באשטעטיגט אט די באהויפטונג, וואס חושקע האט געמאכט, דורך זייגע אויגענע אויסמעסטונגען פון די שארבענס פון נעגערס און דייטשען.“ פאכט גיט אבער צו, אז עס פאדערן זיך מעהר־באאבאכטונגען צו באווייזען די ריכטיגקייט פון אט דעם פונקט.

דערוואקסענע געשלעכטער אין דער קראפט פון זייערע שטימען
און אין דער ענטוויקלונג פון די שטים־ארגאנען; און עם זעהט
אויס, אז דער מענש האט נע'ירשנ'ט אט דעם חלוק פון זיינע
פריהע פארעלטערן. דעם מאנ'ס שטים־בענדער זיינען אומגעפעהר
א דריטעל לענגער ווי ביי דער פרוי אדער ווי ביי אינגלאך; און
די קאסטרירונג ברענגט ארויס אין איהם דיזעלביגע ווירקונג ווי
ביי די נידערינערע טיערן, וואס „עס האלט אפ דעם קענטינען
וואוקס פון דער טהיראיד דריזע א. אז. וו.„ וועלכע באגלייטען די
פארלענגערונג פון די שטים־בענדער". בנוגע דער אורזאך פון אט
דעם חלוק צווישען די געשלעכטער, האב איך ניט וואס מוסיף צו
זיין צו די באמערקונגען אין דעם לעצטען קאפיטעל וועגען די
וואהרשיינליכע ווירקונגען פון דעם לאנג־אנגעהאלטענעם געברויך
פון די שטים־ארגאנען מצד דעם זכר אונטער די אויפרעגונגען פון
ליעבע, כעם און אייפערזוכט. לויט דער מיינונג פון סער דאנקאן
גיבב איז די שטימע און די פארם פון דער קעהל פארשיידען ביי
די פארשיידענע מענשליכע ראסען; אבער ביי די טארטארען,
כינעזער, א. א. איז דעם זכר'ס שטימע ניט אזויפיעל פארשיידען
פון דער נקבה'ס שטימע ווי ביי די מעהרסטע אנדערע ראסען.

די פעהינקייט און די ליעבע צום זינגען אדער צו מוזיק דארף
דאך ניט אויסגעלאזט ווערן, הגם עס איז ניט קיין געשלעכטליכער
כאראקטערשטריך ביים מענשען. אבוואויל די קלאנגען, וואס
אלערליי סארטען טיערען גיבען ארויס, דיענען א סך צוועקען, פונ־
דעסטוועגען וואלט מען געקאנט ברענגען פיעלע באווייזען, אז די
שטים־ארגאנען זיינען לכתחילה געברויכט און פארפאלקאמט נע־
וואָרן אין פארבינדונג מיט דער פארטפלאנצונג פון די מינים. אינ־
זעקטען און א קלייניע צאהל שפינען זיינען די נידערינסטע טיערען,
וועלכע ברענגען פרייוויליג ארויס א וועלכען עם איז קלאנג; און
דאס ווערט געוועהנליך צו שטאנד געבראכט מיט דער הילף פון
פראכטפול־צונויפגעשטעלע גרילי־ארגאנען, וועלכע געפינען זיך
אפט בלויז ביי די זכרים. די קלאנגען, וואס ווערן אויף דעם אופן
ארויסגעבראכט, באשטעהען אין אלע פאלען נאך מיין מיינונג פון
דעמזעלביגען טאן, וועלכער ווערט ריטמיש ווידערהאלט, און דאס
איז אפטמאל אנגענעהם אפילו פאר דעם מענשענם אויער. עם
זעהט אויס, אז דער הויפט צוועק, און אין אייניגע פאלען דער אויס־

שלימלניכער צוועק, איז צו רופן אדער באצויבערן דעם אנדער געשלעכט.

די קלאנגען, וואס פיש ברענגען ארויס, ווערן געמאכט, ווי מען זאגט, נאר פון די זכרים אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. אלע לופט־אטעמענדע רוקענבייניגע טיערן באזיצען נויטיגערווייז אן אפאראט אויף אריינצוציהען און ארויסשטופען די לופט, מיט א רעהר, וואס קאן ווערן צוגעמאכט ביי אייך עק. איז דעריבער, ווען די אורשפרינגליכע מיטגליעדער פון אט דעם קלאס זיינען געווען שטארק אויפגערעגט און זייערע מוסקולען האבען זיך העפטיג צונויפגעצויגען, האבען כמעט זיכער געמוזט ארויסגעבראכט ווערן געווייסע צוועקלאזע קלאנגען; און אויב זיי האבען זיך ארויסגעצויגט צו זיין נוצבאר אויף א וועלכען עם איז אופן, האבען זיי לייכט געקאנט מאדיפיצירט אדער פארשטארקט ווערן דורך דער אויפהאלטונג פון אזוינע וואריאציעס, וואס זיינען געווען געהעריג צוגעפאסט צו דעם דאזיגען צוועק. די נידעריגסטע רוקענבייניגע טיערן, וואס אטעמען לופט, זיינען די אמפיביען; און אייניגע פון זיי, למשל פרעש און זשאבעס, באזיצען שטים־ארגאנען, וועלכע ווערן כסדר באנוצט אין דעם פארונג־סעזאן, און זיינען אפט פיעל שטארקער ענטוויקעלט ביי דעם זכר ווי ביי דער נקבה. נאר דער זכר פון די שילדקראטען גיט ארויס א קלאנג און דאס אויך נאר אין דער צייט פון לויבע. די זכרים אליגאטארס ברילען אדער בילען אויך נאר אין דעם דאזיגען סעזאן. יעדער אייזער ווייס ווייפיעל די פויגלען באנוצען זייערע שטים־ארגאנען אלס א מיטעל פון שרכנ'ען זיך; און אייניגע מינים איבען אויס וואס מען קאן אנרופען אינסטרומענטאלע מוזיק.

אין דעם קלאס זויגטיערן, מיט וועלכען מיר האבען דא ספעציעל צו טאן, געברויכען די זכרים פון כמעט אלע מינים זייערע שטימען פיעל מעהר אין פארלויף פון דעם פארונג סעזאן איידער אין יעדער אנדער צייט, און אייניגע זיינען אבסאלוט שטום א חוץ אין דעם דאזיגען סעזאן. ביי אנדערע מינים געברויכען ביידע געשלעכטער, אדער בלויז די נקבות, זייערע שטימען אלס א לייבעס־רוף. נעהמענדיג אין באטראכט אט די פאקטען, ווי אויך דעם אומשטאנד, וואס די שטים־ארגאנען פון אייניגע פיערפיסיגע זיינען פיעל באדייטענדער ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער

נקבה, ענטוועדער פּערמאַנענט אָדער צייטווייליג אין פאַרלויף פון פּאָרונג־סעזאָן; און נעהמענדיג ווייטער אין באַטראַכט, אַז ביי די מעהרסטע ברואים פון די נידעריגערע קלאַסען דיענען די קלאַנ־גען, וואָס די זכרים ברענגען אַרויס, ניט נאָר צו רופען, נאָר אויך צו רייצען אָדער אָנלאָקען די נקבה, איז עס אַ גרויסער חדוש, וואָס מיר האָבען נאָך ניט דערוויילע קיין גוטע באַווייזען, אַז די זכרים גע־ברויכען די דאָזיגע אָרגאַנען כדי צו באַצויבערן די נקבות. דער אַמעריקאַנער מיצעטעס קאַראַיאַ איז אַפשר אַן אויסנאַהם, ווי אויך איינער פון יענע אַפען, דער הילאַבאַטעס אַגילים, וואָס שטעהט נאָך נעהענטער צו דעם מענשען. דער גיבאָן האָט אַ זעהר חילכיגע אָבער מוזיקאַלישע שטימע. מר. וואָטערהויז שרייבט: „מיר האָט זיך געדוכט, אַז געהענדיג אַרויף און אַראָפּ דעם טאָן־לייטער, זיינען די אינטערוואַלען אַלעמאָל געווען גענויע האַלב־טע־נער, און איך בין זיכער, אַז דער העכסטער טאָן איז געווען די גע־נויע אָקטאַווע פון דעם נידעריגסטען. די קוואַליטע פון די טענער איז זעהר מוזיקאַליש, און עס איז ביי מיר קיין ספק ניט, אַז אַ גו־טער וויאָלין־שפּיעלער וואָלט געקאָנט געבען אַ ריכטיגע אידעע ווע־גען דעם גיבאָנ'ס קאָמפּאָזיציע, אַ חוץ וואָס איז נוגע איהר הילכיג־קייט." מר. וואָטערהויז גיט אויך די נאָטען. פּראָפּ. אָווען, וועלכער איז גראָד אַ מוזיקער, באַשטעטיגט די פאָריגע באַהויפּטונג און באַ־מערקט (וואָס איז אגב ניט ריכטיג), אַז אָט דער גיבאָן „איז דער איינציגער פון די זויגטיערען, אויף וועלכען מען קאָן זאָגען, אַז ער זינגט". דער גיבאָן שיינט צו זיין זעהר אויפגערעגט נאָך זיין מו־זיקאַלישען פאָרטראַג. ליידער זיינען זיינע געוועגהייטען קיינמאָל ניט גענוי באַאָבאַכטעט געוואָרן אין דעם נאַטורצושטאַנד; אָבער על פּי אַנאַלאָגיע מיט אַנדערע טיערען איז עס וואַהרשיינליך, אַז ער געברויכט זיינע מוזיקאַלישע פעהיגקייטען גאַנץ באַזונדערס אין דעם סעזאָן פון שדכנ'ען זיך.

דער דאָזיגער גיבאָן איז ניט דער איינציגער מין פון דער גאַ־טונג וואָס זינגט, וואָרים מיין זוהן, פראַנסיס דאַרווין, האָט אויפ־מערקזאַם זיך צוגעהערט אין זאָאָלאָגישען גאָרטען צו דעם ה. לעו־ציסקוס, בעת ער האָט געזונגען אַ קאַדענץ פון דריי נאָטען אין ריינע מוזיקאַלישע אינטערוואַלען און אין אַ קלאָרן מוזיקאַלישען טאָן. אַ מעהר איבערראַשענדער פאַקט איז, וואָס געוויסע גריזשונעס

גיבען ארויס מוזיקאַלישע קלאַנגען. זינגענדע מייז ווערן אָפט דער־מאָנט און געבראַכט אויף עפענטליכע אויסשטעלונגען; געוועהנליך אָבער איז אין דעם פאַראַן אַ חשד פון באַטריגעריי. מיר האָבען אָבער ענדליך אַ קלאָרע באַשרייבונג פון אַ גוט־באַקאַנטען באַאָבאַכטער, דעם רעוו. ס. לאַקוואוד, וועגען די מוזיקאַלישע פעהיגקייטען פון אַן אַמעריקאַנער מין, העספּעראַמיס קאָגנאַטוס, וועלכער געהערט צו אַנאַנדער גאַטונג איידער די ענגלישע מויז. דאָס דאָזיגע קליין חיה'עלע איז געהאַלטען געוואָרן אין געפאַנגענשאַפט און מען האָט אָפט געהערט זיין זינגען. אין איינעם פון די צוויי הויפּט געזאַנגען „פלעגט די לעצטע נאָטע אָפט פאַרלענגערט ווערן אויף צוויי אָדער דריי מאָל, און די דאָזיגע מויז פלעגט אָפט בייטען פון דאָ שאַרף (דיעז) און רע אויף דאָ און רע, דאַן פלעגט זי טרעלען אַ וויילע אויף אָט די צוויי טענער און ענדיגען מיט אַ שנעלען פּיפּץ אויף דאָ שאַרף און רע. דער אונטערשייד צווישען די האַלב־טענער איז גע־ווען זעהר אויסגעשפּראָכען און אַ געניטער אויער האָט עס לייכט געקאָנט כאַפּען." מר. לאָקוואוד ברענגט ביידע געזאַנגען אין מוזי־קאַלישע נאָטען און לעגט צו, אַז אָבוואויל די דאָזיגע קליינע מויז „האָט ניט קיין אויער פאַר צייט, פונדעסטוועגען פלעגט זי זיך האַלטען צום טאָן פון סי (צוויי פלאַכע) און גענוי אין מאַזשאָר טאָן.... איהר ווייכע, קלאָרע שטימע לאָזט זיך אַראָפּ אויף אַן אַקטאַוו מיט אַלערמעגליכער פּינקטליכקייט; דאַן ביים פאַרענדיגען העבט זי זיך וויעדער אויף אין אַ זעהר שנעלען טרעלער אויף דאָ שאַרף און רע."

אַ קריטיקער האָט געפרעגט, ווי אַזוי האָבען דעם מענשענ'ס אויערן (און ער האָט געזאָלט צולעגען אויך די אויערן פון אַנדערע חיות) געקאָנט אַזוי צוגעפּאַסט ווערן דורך דעם אָפּקלייב, אַז זיי זאָלען קאָנען אונטערשיידען מוזיקאַלישע טענער. אָט די פראַגע ציינט ארויס אַ געוויסע אומקלאָרקייט וועגען דעם ענין. אַ גערויש איז אַן עמפינדונג, וואָס קומט פון מעהרערע גלייכצייטיגע איינפאַ־כע לופט־וויבראַציעס פון פאַרשיידענע פּעריאָדען, וואָס יעדע איינע פון זיי האַקט זיך איבער אַזוי אָפט, אַז מען קאָן ניט געוואָהר ווערן פון איהר באַזונדער עקזיסטענץ. נאָר אין דעם וואָס די דאָזיגע וויב־ראַציעס האַקען זיך איבער און זיי האָבען ניט קיין האַרמאָניע צווישען זיך באַשטעהט דער אונטערשייד צווישען אַ גערויש און

א מוזיקאלישען מאן. פאלגליך מוז אן אויער, וואם דארף קאנען אונטערשיידען גערוישען — און יעדער אייגער גיט־צו די גרויסע וויכטיגקייט פון אזא פעהיגקייט פאר אלע חיות — אויך זיין עמ־פינדליך פאר מוזיקאלישע טענער. מיר האבען באוויזען פאר דער עקזיסטענץ פון אזא פעהיגקייט אפילו נאנץ נידעריג ארונטער אויס'ן שטופען־לייטער פון די טיערען; אזוי געפינען מיר, אז די שאל־באדעקטע ים־ברואים זיינען פארזארגט מיט געהער־האר פון פארשיידענער לענג, וועלכע וויברירן, וווי מען האט עס געזוהן, וועו מען האט אויסגעקלאפט די געהעריגע מוזיקאלישע טענער. (העלמ־האלץ.) וווי עס איז איבערגענעבען געווארן אין א פריהערדיגען קא־פיטעל, זיינען געמאכט געווארן עהנליכע באאבאכטונגען אויף די האר פון די אנטענען פון מוקען. גוטע באאבאכטער האבען נאנץ זיכער באהויפטעט, אז שפינען וועלן צוגעצויגען דורך מוזיק. עס איז אויך וואויל באקאנט, אז אייניגע הינט וואיען, וועו זיי הערן נעוויסע טענער.[1] ים־הינט, וווי עס זעהט אוים, פארשטעהען מוזיק, און וועגען זייער ליעבע צו מוזיק „האבען שוין פארצייטיגען מענ־שען גוט געוואוסט, און די היינטיגע יעגער נוצען עס אפט אוים."

איז דעריבער, וואם איז נוגע בלויז דער השגה פון מוזיקא־לישע טענער, זעהט ניט אוים צו זיין קיין שווערigkeit אין באצוג צום מענשען אדער צו יעדער אנדער חיה. העלמהאלץ האט דער־קלערט לויט פיזיאלאגישע פרינציפען, וואורום קאנזאנאנצען זיינען אנגענעהם און דיסאנאנצען זיינען אומאנגענעהם פאר דעם מענש־ליכען אויער; מיר האבען אבער דא וועניג דערמיט צו טאן, היות ווי די הארמאנישע מוזיק איז א שפעטיגערע ערפינדונג. מיר הא־בען מעהר צו טאן מיט מעלאדיע, און דא אויך איז עס נאנץ פאר־שטענדליך, לויט העלמהאלץ, וואורום עס וווערן באנוצט די טענער פון אונזער מוזיקאלישען טאן־לייטער. דער אויער אנאליזירט אלע

---

[1] מעהרערע באריכטען אין דעם זין זיינען פארעפענטליכט געווארן. מר. פיטש שרייבט מיר, אז ער האט נאכאנאנד באאבאכטעט, וווי זייגער אן אלטער הונט וואיעט אלעמאל וועו מען בלאזט אויף דער פלויט די נאטע „בי", און ניט בוי קיין אנדער טאן. איך קאן דא מוסיף זיין נאך אנאנדער פאל פון א הונט, וואם האט אלעמאל געוואיעט, בעת מען האט געשפיעלט אין א געוויסען טאן אויף א שלעכט־געשטימטער קאנ־שערטינא.

קלאנגען און קלייבט זיי פאנאנדער אויף זייערע צוזאמענגעזעצטע „איינפאכע וויבראציעס", הגם מיר זיינען ניט באוואוסטזיניג פון אט דעם אנאליז. אין א מוזיקאלישען טאן זיינען די טיעפסטע פון יענע וויבראציעס געווענליך די פארהערשענדע, און די אנדערע וועניגער אויסגעשפראכענע זיינען די אקטאווע, די דואדעצימע, די טאפעל־אקטאווע א. אז. וו. — אלע הארמאניען פון דעם פאר־הערשענדען גרונדטאן; יעדע צוויי נאטען פון אונזער טאן־לייטער האבען געמיינשאפטליך פיעלע פון אט די הארמאנישע אויבער־טענער. עס זעהט אויס דעריבער גאנץ קלאר, אז וועז א חיה וואלט אלעמאל געוואלט זינגען נעגוי דעמזעלביגען געזאנג, וואלט זי נע־מוזט זיך האלטען אן דעם רעגעל ארויסצוגעבען כסדר יענע טענער, וועלכע באזיצען געמיינשאפטליך א סך אויבער־טענער: ד. ה. זי וואלט נעמוזט אויסקלייבען פאר איהר נעזאנג די טענער, וועלכע געהערן צו אונזער מוזיקאלישער טאן־לייטער.*

וועז אבער מען זאל וויייטער פרעגען, פארוואס מוזיקאלישע טענער אין א געוויסער ארדנונג און א באשטימטען ריטמוס, גיבען דעם מענשען אוז אנדערע חיות פארגעניגען? קאנען מיר אזוי וועניג נעבען א גרונט פאר דעם פונקט, ווי פאר דער אנגענעהמליכקייט פון געוויסע געשמאקען אוז נערוכען. אז זיי גיבען ווירקליך די חיות א געוויסען סארט פארגעניגען, קאנען מיר דרינגען דערפון, וואס זיי ווערן פראדוצירט אין דעם ליעבעם־סעזאן פון פיעלע אינזעקטען, שפינען, פיש, אמפיביען אוז פויגלען; וואהרים אויב די נקבות וואלטען ניט געווען אימשטאנד אפצושאצען אזויינע קלאנגען אוז וואלטען ניט געוואהרן אנגערעגט אדער באצויבערט דורך זיי, וואל־טען די אויסדויערענדע אנשטרענגונגען פון די זכרים, אוז די קאמ־פליצירטע סטרוקטורען, וואס געפינען זיך אפט נאר ביי זיי אליין, געווען נוצלאז, אוז דאס איז אוממעגליך צו גלויבען.

עס ווערט אין אלגעמיין צוגענעבען, אז דער מענשליכער גע־זאנג איז דער יסוד אדער דער אורשפרונג פון דער אינסטרומענ־

* איך בין פארפליכטעט צו מוין פרייונד, דעם באריהמטען מוזיקער אוז קאנצערטינא־ווירטואז, הער י. פיראזשניקאוו, פאר זיין מיטהילף אין דער איבערזעצונג פון די מוזיקאלישע טערמינען, וועלכע ווערן געברויכט אין דעם אוז אין א פריהערדיגען פאראגראף. — דער איבערזעצער.

מאלער מוזיק. אזוי ווי ניט דער גענוס און ניט די פעהיגקייט צו פראדוצירן מוזיקאלישע טענער ברענגען דעם מענשען די מינדסטע נוצען בנוגע זיינע טעגליכע לעבענס־געווענהייטען, מוז מען זיי האלטען פאר די העכסטע מיסטעריעזע אייגענשאפטען, מיט וועלכע ער איז באשאנקען. זיי געפינען זיך, הגם אין א זעהר רויהען צוסטאנד, ביי מענשען פון אלע ראסען, אפילו ביי די ווילדסטע; אבער דער געשמאק פון די פארשיידענע ראסען איז אזוי פארשיידען, אז אונזערע מוזיק גיט די ווילדע קיין פארגענינגען ניט, און ניערע מוזיק האט פאר אונז קיין זין ניט און איז אפשטויסענד אין די מעהרסטע פאלען. דר. סימאן מאכט אייניגע אינטערעסאנטע באמערקונגען איבער דעם גענענשטאנד* און „צוויפעלט, צי אפילו ביי די פעלקער פון מערב איראפא, וועלכע זיינען אזוי אינטים אויסגעבונדען אייגע מיט די אנדערע דורך אן ענגען און אפטען פארקעהר, ווערט די מוזיק פון אין פאלק אויפגעפאסט אין דעמזעלביגען זין ביי די אנדערע פעלקער. רייזענדיג צו מזרח־צו געפינען מיר, אז עס איז זיכער פאראן א פארשיידענע שפראך פון מוזיק. געזאנגען פון פרייד און טאנץ־באגלייטונגען קומען ניט מעהר אין די מאשאר־טענער, נאר אלעמאל אין די מינאר־טענער." צי די האלב־מענשליכע אורפאטערס פון דעם מענשען האבען געהאט אדער ניט געהאט די פעהיגקייט, ווי די זינגענדע גיבאנס, ארויסצוברענגען און ממילא אודאי אויך אפשאצען מוזיקאלישע טענער — דער מענש אבער, ווי מיר ווייסען, האט געהאט אזוינע פעהיגקייטען נאך אין א זעהר ווייטער פארצייטיגער פעריאדע. מר. לאדטע האט באשריבען צוויי פלעיטען, געמאכטע פון די ביינער און הערנער פון דעם רענטיער, וועלכע מען האט געפונען אין העהלען צוזאמען מיט שטיין־נעצייג און די רעשטען פון אויסגעשטארבענע טיערען. די קונסטען פון זינגען און טאנצען זיינען אויך זעהר אלט און ווערן איצט פראקטיצירט פון אלע אדער כמעט אלע נידעריג־סטע מענשליכע ראסען. פאעזיע, וועלכע קאן באטראכט ווערן אלס דאס קינד פון געזאנג, איז אויך אזוי אלט, אז פיעלע פערזאנען האב־

* זעה אויך די עטליכע לעצטע קאפיטלען אין סער דזשאהן לובבאק'ס „פרעהיסטאריק טיימז", 2טע אויפלאגע, 1869, וועלכע ענטהאלטען א פאר־טרעפליכע באשרייבונג פון די לעבענסגעווענהייטען פון די ווילדע.

בען זיך געוואונדערט ווען זיי האָבען אויסגעפונען, אז זי איז ענט־שטאַנען אין די פריהעסטע צייטען, פון וועלכער מיר האָבען עפּעס א באשרייבונג.

מיר זעהען, אז די מוזיקאַלישע פעהיגקייטען, וועלכע פעהלען ניט אינגאַנצען ביי קיין ראַסע, האָבען בכח שנעל און שטאַרק זיך צו ענטוויקלען, וואָרים די האָטענטאָטען און די נעגערס זיינען גע־וואָרן אויסגעצייכענטע מוזיקער, אָבוואויל אין זייערע היים־לענדער פּראַקטיצירן זיי נאָר זעלטען־ווען עפּעס, וואָס מיר וואָלטען קאָנען באַטראַכטען אַלס מוזיק. שוויינפורטה האָט יעדענפאַלס הנאה געהאַט פון אייניגע איינפאַכע מעלאָדיען, וואָס ער האָט געהערט אין דעם אינלאַנד פון אַפריקאַ. עס שטעקט אָבער גאָרנישט אוי־סערגעוועהנליכעס אין דעם אומשטאַנד, וואָס די מוזיקאַלישע פע־היגקייטען קאָנען ליעגען אין א פאַרשלאָפענעם צושטאַנד ביים מענ־שען; אייניגע מינים פויגלען, וועלכע בטבע זינגען קיינמאָל ניט, קאָנען אָהן פיעל שווערינקייט זיך אויסלערנען זינגען: אזוי האָט א הויז־שפּערלינג זיך אויסגעלערענט דעם געזאַנג פון א ליין־פויגעל. אזוי ווי אָט די צוויי מינים זיינען נאָהענט פאַרוואַנדט און געהערן צו דער אָרדנונג אינסעססאָרעס, וועלכע שליסט איין כמעט אַלע זינג־פויגלען פון דער וועלט, איז מעגליך, אז דעם שפּערלינג'ס אַן אורפאָטער האָט געקאָנט זיין א זינג־פויגעל. מעהר מערקווירדיג איז, וואָס די פּאַפּאַגייען, וועלכע געהערן צו א גאַנץ אָפּגעזונדער־טער גרופּע פון די אינסעססאָרעס און האָבען פאַרשיידען־געבויטע שטים־אָרגאַנען, זאָלען זיך קאָנען אויסלערנען ניט נאָר רעדען, נאָר אויך אויסזינגען און פייפען מעלאָדיען, וואָס דער מענש האָט ער־פונדען, וואָס עס באַווייזט, אז זיי מוזען האָבען א געוויסע מוזיקאַ־לישע פעהיגקייט. דאָך אָבער וואָלט עס געווען ניט אויסגערעכענט אָנצונעהמען, אז פּאַפּאַגייען שטאַמען אָפּ פון א וועלכער עס איז אַלטער פאָרם, וועלכע איז געווען א זינג־פויגעל. מען וואָלט גע־קאָנט פאָרברענגען א סך פאַלען, וואו אָרגאַנען און אינסטינקטען, וואָס זיינען לכתחילה געווען צוגעפּאַסט פאַר איין צוועק, זיינען אויסגענוצט געוואָרן פאַר א גאַנץ באַזונדערן צוועק.* פאָלגליך קאָן

* נאָכדעם ווי אָט דער קאַפּיטעל איז געווען אָפּגעדרוקט, האָב איך געזעהן א ווערטפולען אַרטיקעל פון מר. טשאָנסי רייט, וועלכער באַ־מערקט, דיסקוטירענדיג דעם אויבען־דערמאָנטען ענין: „עס זיינען פאַ־

די פעהיגקייט פאר א הויבער מוזיקאליישער ענטוויקלונג, וואס די וועלט מענשליכע רעסטן באזיצען, זיך נעהמען ענטוועדער פון דעם, וואס אונזערע אלב־מענשליכע אורעלטערן האבען פראקטיזירט צירט א געוויסע רויהע פארם פון מוזיק, אדער איינפאך פון דעם, וואס זיי האבען דערוואַרבען די געהעריגע שטים־ארגאנען פאר א פארשיידענעם צוועק. אין אט דעם לעצטען פאל פון די פאפאגייען, אננעהמען, אזוי ווי אין דעם אויבערשטען פאל פון די פאפאגייען, און ווי עס קומט פאר, הפנים ביי פיעלע טיערען, אז זיי האבען שוין געהאט א געוויסען חוש פאר מעלאדיע.

מוזיק דערוועקט אין אונז פארשיידענע געמיט־אויפרעגונגען, נאר ניט די שרעקליכערע שטימונגען פון שוידער, פחד, גרימצארן א. אזו. וו. זי דערוועקט די אידעלערע געפיהלען פון צערטליכקייט און ליעבע, וועלכע גהען לייכט אריבער אין איבערגעבענקייט. אין די כינעזישע אנאלען איז דא א שפרוך: „מוזיק האט די קראפט צו מאכען דעם הימעל זיך ארונטערלאזען אויף דער ערד.“ זי רעגט אויך אויף אין אונז דעם געפיהל פון טריאומף און דעם הערליכען ברען פון מלחמה. אט די מעכטיגע און געמישטע געפיהלען קאנען זיכער ארויסרופען דעם געפיהל פון ערהאבענקייט. מיר קאנען קאנצענטרירן, ווי דר. סימאן באמערקט, א גרעסערע אינטענסיוויטעט פון געפיהל אין איין מוזיקאלישען טאן אידער אין גאנצע זייטען פון געשריפטם. כמעט דיזעלביגע געמיט־אויפרעגונגען, נאר פיעל שוואכער און א סך וועניגער קאמפליצירט, פיהלען וואהרשיינליך די פויגלען, וען דער זכר צעזינגט זיך אויף אלע כלים, קאנקורירענדיג מיט אנדערע זכרים, כדי צו באצויבערן די נקבה. ליעבע איז נאך אלץ דאס געוועהנליכסטע טעמא פון אונזערע געזאנגען. ווי הערבערט ספענסער באמערקט: „מוזיק דער־

ראן א סך פאלגען פון די וויסטטע נאטור־געזעצען אדער נאטור אויסטליקייטען, דורך וועלכע די דערווערבונג פון איין ניצליכער קראפט וועט ברענגען מיט זיך א סך מעלות, אזוי גוט אויך ווי פאקטישע אדער מעגליכע באשרענקענדע חסרונות, וועלכע דער פרינציפ פון ניצליכקייט האט געקאנט ניט אומפאסען אין זיין ווירקונג קרויז.“ ווי איך האב פרובירט באווייזען אין א פריהערדיגען קאפיטעל פון אט דעם ווערק, האט אט דער פרינציפ א וויכטיגע שייכות צו דעם מענשענס דערווערבונג פון אויניגע פון זיינע גיוסטיגע כאראקטעריסטישע אויגענשאטען.

וועקט איינגעשלאפענע עמפינדונגען, וואס מיר האבען קיין באנריף ניט געהאט וועגען זייער מעגליכקייט און וויסען ניט זייער באדייטונג; אדער ווי ריכטער זאגט, מוזיק דערצעהלט אונז וועגען זאכען, וועלכע מיר האבען ניט געזעהן און וועלען ניט זעהן." פאר־קעהרט וויעדער, וועו מען פיהלט לעבהאפטיגע געמיט־דעגונגען און זיי ווערן אויסגעדריקט פון אן ארטאר, אדער אפילו אין א געוועהנ־ליכער שפראך, ווערן אינסטינקטיוו געברויכט מוזיקאלישע קא־דענצען און ריטמוס. דער נעגער אין אפריקא, וועו ער ווערט אויפ־גערעגט, פלאצט אפט ארוים אין א געזאנג; „אנאנדער נעגער וועט איהם ענטפערן אין געזאנג, בעת די איבעריגע חברה, אזוי ווי זי וואלט פארכאפט געוואָרן פון א מוזיקאלישער כוואליע, מורמלט מיט אין א פאלקאמענעם גלייך־קלאנג פון א כאר." אפילו אפען דריקען אוים שטארקע געפיהלען אין פארשיידענע טענער: כעס און אומנעדולד אין נידעריגע, מורא און וועהטאג — אין הויכע טע־נער. די עמפינדונגען און אידעען, וואס ווערן אויף דעם אופן דער־וועקט אין אונז דורך מוזיק, אדער וואס ווערן אויסגעדריקט דורך די קאדענצען פון מליצה, זעהען אוים צולייעב זייער אומבאשטימט־קייט, און טיעפקייט אין דערזעלבינער צייט, ווי גייסטיגע צוריק־קעהרונגען צו די געמיט־דעגונגען און געדאנקען פון א לאנג־פארגאנ־גענער צייט.

אט די אלע פאקטען בנוגע מוזיק און ליידענשאפטליכע רע־דען ווערן ביז א געווייסען ערך פארשטענדליך, אויב מיר מעגען אנ־נעהמען, אז די מוזיקאלישע טענער און ריטמוס זיינען געברויכט געוואָרן פון אונזערע האלבמענשליכע אורעלטערן אין דעם סעזאן פון שדכנ'ען זיך, וועו אלערליי סארטען טיערען ווערן אויפגערעגט ניט נאר פון ליעבע, נאר אויך פון די שטארקע ליידענשאפטען פון קנאה, קאנקורענץ און נצחון. לויט דעם טיעף־איינגעוואָרצעלטען פרינציפ פון פארערבטע אסאציאציעס, וואלטען די מוזיקאלישע טענער אין דעם פאל אודאי ארויסגערופען אויף אן אומקלארען און אומבאשטימטען אופן די שטארקע געמיט־באוועגונגען פון א לאנג־פארגאנגענער צייט. אזוי ווי מיר האבען יעדען נרונט צו גלויבען, אז די אריטקולירטע שפראך איז איינע פון די לעצטע, ווי זי איז גאנץ געווים די העכסטע פון די קונסטען, וואס דער מענש האט דערוואָרבען; און אזוי ווי די אינסטינקטיוע קראפט ארויסצר־

ברענגען מוזיקאַלישע טענער און ריטמוס ווערט ענטוויקעלט זעהר ווייט אַרונטער אין דער טיערען־רייה, וואָלט עס לחלוטין געגאַנגען לחיפּך צו דעם פּרינציפּ פון עוואָלוציע, אויב מיר וואָלטען געהאַל־טען, אַז דעם מענשענס מוזיקאַלישע פעהיגקייט האָט זיך ענטווי־קעלט פון די טענער, וואָס ווערן געברויכט אין ליידענשאַפטליכען רעדען. מיר מוזען אָננעהמען, אַז דער ריטמוס און די טאָן־פאַלען פון דער אָראַטאָרישער שפּראַך שטאַמען אָפּ פון די פריהער ענט־וויקעלטע מוזיקאַלישע פעהיגקייטען.[10] אויף דעם אופן קאָנען מיר פאַרשטעהן, ווי אַזוי עס קומט, אַז מוזיק, טאַנץ, געזאַנג און פּאָעזיע זיינען אַזוינע זעהר אַלטע קונסטען. מיר קאָנען געהן אַפילו נאָך ווייטער און האַלטען, ווי עס איז באַמערקט געוואָרן אין א פריהערדי־גען קאַפּיטעל, אַז מוזיקאַלישע קלאַנגען גיבען איינע פון די גרונד־לאַגען פאַר דער ענטוויקלונג פון דער שפּראַך.[11]

---

[10] זעה די זעהר אינטערעסאַנטע אָפּהאַנדלונג וועגען דעם „אור־שפּרונג און פונקציע פון מוזיק" פון הערבערט ספּענסער אין זיינע גע־זאַמעלטע עסעיס. ספּענסער קומט צו פּונקט אַ פאַרקעהרטען שלוס ווי דער, צו וועלכען איך בין געקומען. ער שליסט, ווי דידעראָ האָט עס פריהער געטאָן, אַז די טאָן־פאַלען פון עמאָציאָנעלע רעדען גיבען די גרונדלאַגע, פון וועלכער די מוזיק האָט זיך ענטוויקעלט; בעת איך באַשליס, אַז מוזיקאַלישע טענער און ריטמוס האָבען די זכרים־ אָדער נקבות־פאָרעלטערן פון דער מענשהייט צוערשט דערוואָרבען פאַר דעם צוועק פון באַצויבערן דעם אַנדער געשלעכט. אויף דעם אופן זיינען די מוזיקאַלישע טענער פעסט פאַרבונדען געוואָרן מיט אייניגע פון די שטאַרקסטע ליידענשאַפטען, וואָס אַ היה איז בכח צו פיהלען, און זיי־נען דערנאָך געברויכט געוואָרן אינסטינקטיוו אָדער על פּי אַסאָציאַציע, ווען נאָר שטאַרקע געמיט־באַוועגונגען ווערן אויסגעדריקט אין רעדען. מר. ספּענסער גיט ניט קיין צופריעדענשטעלענדע דערקלערונג, פּונקט ווי איך קאָן עס ניט געבען, פאַרוואָס סיי ביי מענשען, סיי ביי ני־דעריגע חיות זאָלען די הויכע אָדער טיעפע טענער אויסדריקען געוויסע עמאָציאָנען. ספּענסער גיט אויך אַן אינטערעסאַנטע אָפּהאַנדלונג ווע־גען די שייכות'ן צווישען פּאָעזיע, רעציטאַטיוו און געזאַנג.

[11] איך געפין אין לאָרד מאָנבאָדדאָ'ס „אַרידזשין אָוו לאַנגוויידזש", אַז דר. בלאַקלאָק האָט אויך געגלויבט, אַז „די ערשטע שפּראַך צווישען מענשען איז געווען מוזיק, און אַז איידער אונזערע אידעען זיינען אויסגעדריקט געוואָרן אין אַרטיקולירטע קלאַנגען, זיינען זיי איבער־געגעבען געוואָרן דורך טענער, וועלכע האָבען זיך געענדערט לויט די פאַרשיידענע גראַדען פון זייער טיעף און חויך."

אזוי ווי ביי די זכרים פון מעהרערע פיערהענטיגע טיערען זיינען זייערע שטים־אָרגאַנען פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות, און אזוי ווי א גיבאָן, איינער פון די מענשענעהנליכע אפען, לאָזט ארויס א גאַנצע אָקטאַווע פון מוזיקאַלישע טענער און מען מעג זאָגען, אז ער זינגט, זעהט עס אויס אלס א וואהר־שיינליכע השערה, אז די פאָרעלטערן פון מענשען, ענטוועדער די זכרים אָדער די נקבות אָדער ביידע געשלעכטער, האָבען זיך געמיהט, איידער זיי האָבען דערוואָרבען די קראַפט אויסצודריקען זייער געגענזייטיגע ליעבע אין אַן ארטיקולירטער שפּראַך, צו באַ־צויבערן איינע די אַנדערע דורך מוזיקאַלישע טענער און ריטמוס. עס איז אזוי ווענינ באַקאַנט וועגען דעם געברויך פון דער שטימע ביי די פיערהענטיגע אין דעם סעזאָן פון ליעבע, אז מיר האָבען קיין מיטעל ניט צו אורטיילען, צי די געוועהנהייט צו זינגען האָבען צוערשט דערוואָרבען אונזערע זכרים אָדער נקבות־פאָרעלטערן. געוועהנליך דענקט מען, אז פרויען האָבען זיסערע שטימען איידער מענער, און אזוי ווייט ווי דאָס קאָן דיענען אלס אָנצייגער, קאָנען מיר דרינגען, אז זיי האָבען צוערשט דערוואָרבען מוזיקאַלישע קרעפטען, כדי צוצוציהען דעם אַנדער געשלעכט. אויב אזוי אָבער, האָט דאָס געמוזט פאָרקומען א לאַנגע צייט פריהער איידער אונזערע אורעלטערן זיינען געוואָרן גענוג מענש־ליך צו באַהאַנדלען און שעצען זייערע פרויען בלויז אלס ניצליכע שקלאַווען. דער ליידענשאַפטליכער רעדנער, דיכטער אָדער מוזי־קער האָט א קנאַפּע אהנונג, בעת ער דערוועקט מיט זיינע זיך־ענדערענדע טענער און קאַדענצען די שטאַרקסטע געמיט־באַוועגונגען ביי זיינע צוהערער, אז ער געברויכט דיזעלביגע מיטלען, מיט וועלכע זיינע האַלבמענשליכע אורעלטערן האָבען לאַנג צוריק דערוועקט איינער דעם אַנדערס היציגע ליידענשאַפטען אין דער צייט פון שדכנ'ען זיך און פון קאָנקורענץ־קאַמף.

דער איינפלוס פון שעהנקייט ביי דער באַשטימונג פון די הייראַטען ביי מענשען. — אין דעם ציוויליזירטען לעבען ווערט דער מענש אין א גרויסער מאָס, אָבער בשום אופן ניט אויסשליסליך, באַאיינפלוסט ביים אויסקלייבען א ווייב דורך דעם אויסערליכען אָנזעהן. מיר אָבער האָבען דאָ חויפּטזעכליך

צו טאָן מיט די אוראַלטע צייטען, און אונזער איינציגער מיטעל ווי אַזוי צו בילדען אַן אורטייל וועגען דעם ענין, איז צו שטודירן די געוועהנהייטען פון די איצטיגע האַלב־ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. אויב עס קאָן אויפגעוויזען ווערן, אַז די מענער פון פאַרשיידענע ראַסען ציהען פאָר אַזוינע פרויען, וועלכע האָבען פאַרשיידענע כאַראַקטעריסטישע שטריכען, אָדער פאַרקעהרט, אַז די פרויען ציהען פאָר געוויסע מענער, וואָלטען מיר דאַן געדאַרפט אונטערזוכען, צי אַזאַ סאָרט וואַהל, וואָס האָט אָנגעהאַלטען אין פאַרלויף פון אַ סך דורות, וואָלט אַרויסברענגען אַ מערקליכע ווירקונג אויף דער ראַסע, ענטוועדער אויף איין געשלעכט אָדער אויף ביידע, לויט דער פאָרם פון פאַרערבונג, וואָס האָט פאָר־געהערשט.

עס איז כדאי צו באַווייזען אַפריהער אין אייניגע פּרטים, אַז די ווילדע שענקען די גרעסטע אויפמערקזאַמקייט אויף זייער פּערזענליכען אויסזעהן.[12] אַז זיי האָבען אַ ליידענשאַפט פאַר באַציערונגען איז אַ באַקאַנטער פאַקט; און איין ענגלישער פי־לאָזאָף געהט אפילו אַזוי ווייט ביז צו באַהויפּטען, אַז קליידער זיינען צוערשט געמאַכט געוואָרן פאַר באַציערונג און ניט פאַר ווארעמקייט. ווי פּראָפ. וואַיץ באַמערקט: „ווי אָרים און עלענד אַ מענש זאָל ניט זיין, געפינט ער דאָך אַ פאַרגעניגען אין אויס־פּוצען זיך." די פאַרשווענדערישקייט פון די נאַקעטע אינדיאַנער פון דרום־אַמעריקאַ אין פּרט פון פּוצען זיך ווייזט זיך אַרויס אין דעם, וואָס אַ שטאַרק־געבויטער מאַן וועט אַרבייטען שווער

[12] אַן אויספיהרליכע און אויסגעצייכענטע באַשרייבונג וועגען דעם אופן ווי די ווילדע אין אַלע טיילען פון דער וועלט פּוצען זיך, האָט דער איטאַליענישער רייזענדער, פּראָפ. מאַנטעגאַזזאַ, געגעבען אין זיין ווערק „ריאָ דע לאַ פּלאַטאַ". די אַלע פאָלגענדע אָנגאַבען, אויב עס ווערן ניט דערמאָנט קיין אַנדערע קוואַלען, זיינען גענומען פון אָט דעם ווערק. זעה אויך וואַיץ, „אַריינפיהר אין אַנטראָפּאָלאָגיע" ב. 1. לאָרענס גיט אויך אויספיהרליכע פּרטים אין זיינע „לעקטשורס אַן פיזיאָלאָגיע", 1822. זינט אָט דער קאַפּיטעל איז געשריבען געוואָרן האָט סער דזשאַהן לובבאַק פאַרעפענטליכט זיין „אַרידזשין אוו סיוויליזיישאָן", אין וועל־כען עס געפינט זיך אַ אינטערעסאַנטער קאַפּיטעל וועגען אָט דעם ענין, און פון וועלכען איך האָב גענומען אייניגע פאַקטען וועגען די ווילדע, וואָס פאַרבען זייערע צייהן און האָר און לעכערן דורך זייערע צייהן.

צוויי וואכען צייט, כדי קוים צו פארדינען אויף די שיקא, וואס ער דארף האבען אויף אויסצופארבען זיך רויט." (הומבאלדט.) די אוראלטע בארבארען פון איראפא אין דער רענטיער פעריאדע פלעגען ברענגען אין זייערע העלצען יעדען גלענצענדען אדער זונדערבארען געגענשטאנד, וואס זיי האבען צופעליג געפונען. די ווילדע היינטיגען טאג באפוצען זיך אומעטום מיט פעדערן, חאלזבענדער, אָרים־בענדער, אוירינגלאך א. ד. ג. זיי פארבען זיך אויף די פארשיידענסטע אופנים. „וען די באפארבטע פעלקער — ווי הומבאלדט באמערקט — וואלטען אונטערזוכט געווארן מיט דערזעלביגער אויפמערקזאמקייט ווי די באקליידטע פעלקער, וואלט מען איינגעזעהן, אז די העכסטע פרוכטבארע אייגבילדונגס־קראפט און די העכסטע ענדערליכע קאפריזען האבען באשאפען די מאדעם פון פארבען זיך, אזוי גוט ווי די קליידער־מאדעם."

אין איין טייל פון אפריקא ווערן די אויגען־לעדלאך נאפארבט שוואַרץ, אין אנאנדער טייל ווערן די נעגעל נעפארבט גלל אדער פורפור. אין פיעלע פלעצער ווערן די האר נעפארבט אין פארשיידענע קאליערן. אין פארשיידענע לענדער ווערן די צייהן נעפארבט שוואַרץ, רויט, גלל א, אז. וו., און אויף דעם מאלאיישען ארכיפעלאג האלט מען עס פאר א שאנדע צו האבען וויסע צייהן, „ווי ביי א הונט". מען קאן ניט אנרופען קיין איין גרויס לאנד, פון די פאלאר־נעגענדען אין צפון ביז ניי־זעלאנד אין דרום, אין וועלכען די דארטיגע אייגענבוירענע זאלען זיך ניט טאטאווירן. דערזעלביגער מנהג איז נעווען ביי די אמאליגע אידען און ביי די אוראלטע בריטען. אין אפריקא טאטאווירן זיך אייניגע פון די אייגענבוירענע, עס איז אבער א פיעל מעהר געוועהנליכער מנהג צו מאכען זיך גולקעס, אייגשניידענדיג פארשיידענע טיילען פון קערפער און אייגרייבען זאלץ אין יעדען שניט; און אזוינע גולקעס ווערן ביי די אייוואוינער פון קארדאפאן און דארפור באטראכט פאר „גרויסע פערזענליכע אנציהונגען." אין די אראבישע לענדער איז קיין שעהנהייט ניט פאלקאם אזוי איהרע „באקען אדער שלייפען זיינען ניט צעשניטען". אין דרום־אמעריקא, ווי הומבאלדט באמערקט, „וואלט א מוטער אנגעקלאגט ווערן אין פארבראכען גלייכגילטיגקייט צו איהרע קינדער. אויב זי האט ניט אנגעוועגדט קיין קינסטליכע מיטלען צו גע־

שטאלטען די איקרעם פון זייערע פים לויט דער מאדע פון לאנד." אין דער אלטער ווי אין דער נייער ווערט פלעגט מען אמאל מאדי־ פיצירן די פארם פון דעם קאפ־שארבען פון יונגע קינדער אויף א חעכסט אויסערגעווענליכען אופן, ווי דאס ווערט נאך איצטער נעטאן אין פיעלע ערטער, און אזוינע מיסנעשטאלטונגען ווערן באטראכט פאר ציערליך. צום ביישפיעל די ווילדע פון קאלומביא האלטען א זעהר פלאצינגען קאפ פאר „א חויפט פונקט פון שעהנ־ קייט."

די חאר ווערן באהאנדעלט מיט ספעציעלער אכטונג אין פאר־ שיידענע לענדער. מען לאזט זיי וואקסען אין זייער פולער לענג ביז זיי גרייכען צו דער ערד, אדער זיי ווערן צונויפגענעמט „אין א קאמפאקט נענרייזעלטען בונט, וועלכער איז דער שטאלץ און די גרויסקייט פון דעם פאפואס." אין צפון־אפריקא „נעהמט דעם מאן א צייט פון אכט ביז צעהן יאהר צו פארפאלקאמען זיין חאר־ פון." ביי אנדערע פעלקער ווערט דער קאפ גענאלט, און אין אייניגע טיילען פון דרום־אמעריקא און אפריקא ווערן אויסגע־ ריסען אפילו די אויגען־ברעמען און די וויעס. די אייגענבוירענע פון דעם אויבערן נילום שלאגען זיך אויס די פיער פאדערשטע צייהן, דערקלערענדיג אז זיי ווילען ניט אויסזעהן ווי חיות. ווייי־ טער צו דרום שלאגען די באטאקאס נאר אויס די צוויי אויבערשטע שניידצייהן, וועלכע גיבען זיי, ווי ליווינגסטאן באמערקט, א שוידערליכען אויסזעהן, צוליעב דער פארגרעסערונג פון דעם אונטערשטען קיען־בוין; זיי אבער דענקען, אז די דאזיגע שניידצייהן מאכען א מיאוס'ן אויסזעהן, און ווען זיי האבען דערזעהן אייניגע אייראפעער, האבען זיי אויסגעשריען: „זעהט נאר די גרויסע צייהן!" דער חויפטמאן סעביטואני האט אומזיסט זיך נעמאטערט צו ענדערן די דאזיגע מאדע. אין פארשיידענע טיי־ לען פון אפריקא און אין דעם מאליאישען ארכיפעלאג פיילען די אייגענבוירענע זייערע שניידצייהן ביז צו א שפיץ ווי די צייהן פון א זעג, אדער זיי בויערן אין זיי דורך לעבער און שטעקען דאדורך אריין אזוינע שטיפטען.

פונקט ווי ביי אונז ווערט דער פנים דערחויפט באוואונ־ דערט וועגען זיין שעהנקייט, אזוי איז ער ביי די ווילדע פאר־ שעהרט דער חויפט טייל פון קערפער, וואס זיי צעקאלייטשטען.

אין אלע טיילן פון דער וועלט ווערט דאס שייד־ווענטל פון נאז, און זעלטענער די נאז־פליגלען, דורכגעבויערט און אין די לעכער ווערן אריינגעשטעקט רינגען, שטעקלאך, פעדערן און אנדערע באציערונגען. די אויערן ווערן אומעטום דורכגעלעכערט און אויך אזוי באציערט, און ביי די באטאקודען און לענגואס פון דרום־אמעריקא ווערט די לאך ביסלאכווייז אזויפיל פארגרעסערט, אז דער אונ־טערשטער ראנד פון אויער־לעפל נרייכט ביז'ן שולטער. אין צפון און דרום־אמעריקא און אין אפריקא ווערט דורכגעלעכערט די אויבערשטע אדער די אונטערשטע ליפ; און ביי די באטא־קודען איז די לאך פון דער אונטערשטער ליפ אזוי נרויס, אז זיי טוען אריין אין איהר א האלץ־דעקל פיער צאל אין דיאמעטער. מאנטענאזא גיט א מערקווירדינע באשרייבונג וועגן דער שנ־דע, וואס א דרום־אמעריקאנער איינגעבוירענער האט גענפיהלט, און דאס אפלאכן פון איהם, וואס ער האט ארויסגעוופען, ווען ער האט פארקויפט זיין „טעמבעטא" — דאס נרויסע נעפארבטע שטיק האלץ, וואס ווערט אריינגעשטעקט אין דער דאזיגער לאך. אין צענטראל אפריקא לעכערן די פרויען דורך די אונטער־שטע ליפ און שטעקען דארט אריין א קריסטאל, וועלכער „טאנצט ארום צוליעב דער באוועגונג פון צונג בעת זיי רעדען אויף אן אומבאשרייבליך לעכערליכען אופן." די פרוי פון דעם חויפטמאן פון לאטוקא האט נעוואגט צו סער ס. בייקער, אז לויטי בייקער „וואלט נעווען א סך שענער, ווען זי וואלט ארויסגע־צויגען איהרע פיער פאדערשטע צייהן פון אונטערשטען קינן, און וואלט נעטראגען דעם שפיציגען פאלירטען קריסטאל אין איהר אונטערשטער ליפ." ווייטער צו דרום־צו, ביי די מאקאלאלא, ווערט די אויבערשטע ליפ דורכגעלעכערט, און זיי טראגען אין דער לאך א נרויסען מעטאלענעם און באמבוס־רינג, וועלכער ווערט אננערופען „פעלעלע". „אין איין פאל האט עס אויסגע־צויגען די ליפ אויף צוויי צאל וויייטער ווי דער שפיץ נאז, און ווען די דאמע האט געשמייכעלט, האט די צונויפציהונג פון די מוסקולען ארויפגעהויבען די ליפ ביז איבער די אויגען. פארוואס טראגען די פרויען אזוינע זאכען? האט מען געפרעגט דעם פיעל נעאכטעטען חויפטמאן טשינסורדי. ער איז הפנים נעווען איבער־ראשט פון אזא נארישער פראגע און האט געענטפערט: „צוליעב

שעהנקייט! דאס זיינען די אייגנציגע שעהנע זאכען, וואס פרויען האבען; מענער האבען בערד, די פרויען האבען ניט. וואס פאר א מין פערזאן וואלט זי געווען אהן דעם פעלעלע? זי וואלט גאר קיין פרוי ניט געווען, מיט א מויל ווי ביי א מאן, אבער אהן א בארד." (ליווינגסטאן.)

קיין טייל פון קערפער, וואס קאן נאר פארענדערט ווערן אויף אן אומנאטירליכען אופן, איז כמעט ניט אויסען געבליבען. די מאס לויטען, וואס איז דורכדעם פארורזאכט געווארן, האט געמוזט זיין אויסערגעווענליך, וואריים פיעלע פון די אפעראציעס פאדערן מעהרערע יאהרען איידער זיי זיינען פארענדיגט, וואס עס באווייזט, אז די אידעע פון זייער נויטווענדיגקייט מוז זיין א העכסט דרינגענדע (אימפעראטיוו). די מאטיוון זיינען פאר־שיידענע; די מענער באפארבען זיך דעם קערפער, כדי אויסצו־זעהן שרעקליך אין מלחמה; נעוויסע צעקיילונגען זיינען פאר־בונדען מיט רעליגיעזע מנהגים, אדער זיי באצייכענען דעם עלטער פון געשלעכטליכער רייפקייט, אדער דעם מאנ'ס ראנג, אדער זיי דיענען צו אונטערשיידען די שטאמען. ביי די ווילדע האלטען אן דיזעלביגע מאדעס א לאנגע צייט,[22] און דעריבער איז וועז נעוויסע צעקיילונגען זיינען איינמאל געמאכט געווארן צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, ווערן זיי מיט דער צייט ge־שעצט אלס אונטערשיידענדע צייכענס. דער געווהנליכסטער מאטיוו אבער איז ווי עס ווייזט אוים, זעלבסט־באצירונג, אי־טעלקייט און די באוואנדערונג פון זייערע מיט־מענשען. בנוגע דער מאטאווירונג, האבען מיר געזאגט די מיסיאנערען פון ני־זעלאנד, אז וועז זיי האבען פרובירט איבערצעדען אייניגע מיי־לאך, זיי זאלען אויפגעבען דעם געברויך, האבען זיי געענטפערט: „מיר מוזען האבען וועניגסטענס א פאר ליניעס אויף די ליפען, וואריים אויב ניט, וועלען מיר אויסזעהן זעהר מיאוס אויף דער עלטער." א זעהר פעהיגער באאבאכטער זאגט וועגען די מענער

[22] סער ס. בייקער, רעדענדיג וועגען די אויסגעבוירענע פון צענ־טראל אפריקא, זאגט „יעדער שטאם האט א באזונדער מאדע, וואס עג־דערט זיך קיינמאל ניט, ווי צו פריזירן די האר." זעה אגאסיז וועג־גען דער אומפארענדערליכקייט פון דעם מאטאווירן ביי די אינדיאנער פון דעם אמאזאן־גבייט.

פון נייַ־זעלאנד, אז „די גרעסטע אמביציע ביי די יונגע לייט איז צו האבן שהן טאטאווירטע פנימער, אי כדי זיי זאלן זיין אנ־ציהענד פאר די דאמען, אי צו זיין אנזיכטיג אין קריעג." אין איין טייל פון אפריקא האלטען די פרויען א טאטאווירטען (הימעל־) שטערן אויפ'ן שטערן און א פלעק אויפ'ן קיען פאר אן אנציהונגם־מיטעל, וואס קיינער קאן ניט ביישטעהן. אין די מעהרסטע אבער ניט אין אלע טיילען פון דער וועלט זיינען די מענער מעהר באציערט איידער די פרויען, און אפט אויך א פארשיידענעם אופן; מאנכעסמאל, הגם זעלטען, זיינען די פרויען כמעט גארניט באציערט. אזוי ווי די ווילדע צווינגען זייערע פרויען צו טאן דעם גרעסטען טייל פון דער ארבייט, און אזוי ווי די פרויען איז ניט ערלויבט צו עסען די בעסטע סארטען שפייז, שטימט עס מיט דעם כאראקטעריסטישען ענאאיזם פון דעם מאן, אז ער זאל זיי ניט ערלויבען צו קריגען אדער געברויכען די שעהנסטע ציערונגען. ענדליך, ווי עס איז באוויזען געוואָרן פון די פריהעדיגע ציטאטען, איז עס א מערקווירדיגער פאקט, אז דיזעלביגע מאדעם פון מאדי־פיצירן די פארם פון קאפ, פון באפוצען די האר, פון פארבען זיך, טאטאווירן, דורכלעכערען די נאז, די ליפען אדער די אויערן, ארויסציהען אדער פיילען די צייהן א. אז. ו. קומען איצט פאר און זיינען א לאנגע צייט פארגעקומען אין די וויימסטע טיילען פון דער וועלט. עס איז העכסט אומוואהרשיינליך, אז אט די מנהגים, וואס ווערן געברויכט פון אזויפיעל פארשיידענע פעל־קער זאלען קומען על פי טראדיציע פון א וועלכען עס איז נע־מיינשאפטליכען קוואל. זיי צייגען אן אויך דער נאהענטער עהנליכקייט פון דעם מענשענם גייסט, צו וועלכער ראסע ער זאל ניט נעהערן, פונקט אזוי ווי די כמעט אלנעמיינע געווענהייטען פון טאנצען, מאסקירן זיך און מאכען רויהע בילדער.

נאך אט די פארלויפינע באמערקונגען וועגען דער באוואונ־דערונג, וואס די ווילדע פיהלען פאר פארשיידענע ציערונגען און פאר צעקריפלונגען, וועלכע זעהען אונז אויס העכסט מיאוס, לאמיר זעהן אויך ווי ווייט די מענער ווערן צוגעצויגען דורך דעם אויכזעהן פון זייערע פרויען, און וואס זיינען זייערע אידעען וועג־נע, שעהנקייט. איך האב נעהערט די באהויפטונג, אז ווילדע

זיינען נאנץ גלייכגילטיג בנוגע דער שהנקייט פון זייערע ס׳ויען, און זיי האבען ביי זיי א וועדע נאר אלס שקלאווען; עס איז דעריבער כדאי צו באמערקען, אז אט דער שלום שטימט לחלוטין ניט מיט דער באמיהונג פון די פרויען צו פוצען זיך, אדע׳ מיט זייער אייטעלקייט. בורטשעל גיט א קאמישע באשרייבונג וועגען א בושמענין, וועלכע האט פארבויכט אזויפיעל פעטס, רויטען אקער און גלענצענדען פולווער, „ואס וואלט רואינירט יעדען מאן אויסער נאר א רייכען.“ זי האט אויך ארויסגעצייגט „פיעל אייטעלקייט און א צו־קלארן באוואוסטזין פון איהרע מעלות“. מר. ווינוואוד ריעד דערצעהלט מיר, אז די נעגערס פון דעם מזרח־ברעג שמועסען אפט וועגען דער שהנקייט פון זייערע פרויען. אייניגע קאמפעטענטע באאבאכטער האבען צוגעשריבען דעם שרעק־ליך פארברייטערטען מנהג פון קינדער מארד טיילוויז צו דעם פארלאנג פון די פרויען אנצוהאלטען זייער גוטען אויסזעהן. אין מעהרערע לענדער טראגען די פרויען קמיעות און געברויכען לייבעם־נעטראנקען, כדי צו געווינען די ליעבע פון די מענער; און מר. ברוין רעכענט אויס פיער פלאנצען, וועלכע ווערן נאך ברויכט פאר דעם דאזיגען צוועק פון די ווייבער פון נארד־וועסט אמעריקא.

חוירן, אן אויסגעצייכענטער באאבאכטער, וועלכער האט א סך יאהרען נעלעבט מיט די אמעריקאנישע אינדיאנער, זאגט, ווען ער רעדט וועגען די פרויען: „פרעגט א נארדליכען אינדיא־נער וואס איז שהנקייט, וועט ער אייך ענטפערן: א בריטער, פלאציגער פנים, קלייע אויגען, הויכע באקען־ביינער, דריי אדער פיער בריטע שווארצע פאסען איבער יעדער באק; א נידעריגער שטערן, א גרויסע, בריטע קיען, א גרויסע אויסגעבויגענע נאז, א גלל־ברוינע הויט, און בריסט וואס הענגען אראפ ביז צום נאר־טעל.“ פאלאס, וועלכער האט באזוכט די צפון־טיילען פון דער כינעזישער אימפעריע, זאגט: „יענע פרויען ווערן פארגעצויגען, וועלכע האבען די מאנדשו פארם, ד. ה. א בריטען פנים, הויכע באקען־ביינער, זהר בריטע נעזער און אומגעהויער גרויסע אויערן.“ און פאכט באמערקט, אז די קרומע ריכטונג פון די אויגען, וואס איז אויגענטימליך פאר די כינעזער און יאפאנעזער, ווערט איבערטריבען אויף זייערע בילדער בכיון, כדי „הפנים

ארויסצו־ווייזען זייער שעהנקייט אין פארגלייך מיט די אויגען פון די רויט־האָריגע בארבארען." עס איז וואויל באקאנט, ווי הוק באמערקט אייניגע מאָל, אז די כינעזער פון אינלאנד דענקען, די אייראָפּעער זיינען שוידערליך מיאוס מיט זייער ווייסער הויט און פּראָמינענטע נעזער. לויט אונזערע אידעען זיינען די נעזער פון די איינגעבוירענע פון צעילאָן ווייט ניט צו־פּראָמינענט; דאָך „זיינען די כינעזער אין זיעבעטען יאָהר הונדערט, וועלכע זיינען געווען צוגעוועהנט צו די פּלאציגע געזיכטציגען פון די מאָנגאָ־לישע ראסען, געוואָרן איבערראשט פון די פּראָמינענטע נעזער פון די צינגאלעזען; און טשאנג האָט זיי באשריבען ווי ברואים, וואָס „האָבען א שנאָבעל פון א פויגעל און א קערפּער פון א מענשען."

פינלייסאָן זאָגט, נאָכדעם ווי ער האָט גענוי באשריבען די מענשען פון קאָכין־כינא, אז זייער הויפּט כאראקטעריסטישער שטריך זיינען זייערע רונדע קעפּ און פּנימער; און ער איז מוסיף, „די רונדקייט פון דאָס גאנצע געזיכט איז נאָך מעהר אויפפאלענד ביי די פרויען, וועלכע ווערן געהאלטען פאר שעהנע אין דעם ערך, וואָס זיי ווייזען ארויס די דאָזיגע פאָרם פון געזיכט." די סיאַ־מעזער האָבען קליינע נעזער מיט פאנאנדערגעשפּרייטע נאָזלעכער, א ברייט מויל, עטוואָס דיקע ליפּען, א מערקווירדיג גרויסען פּנים מיט הויכע און ברייטע באקען־ביינער. עס איז דעריבער קיין וואונדער ניט, וואָס „שעהנקייט לויט אונזער באגריף איז פאר זיי פרעמד. דאָך באטראכטען זיי זייערע אייגענע פרויען אלס פיעל שעהנער איידער די אייראָפּעאישע פרויען."

עס איז גוט באקאנט, אז ביי פיעלע האָטענטאָטען־פרויען שטארצעט ארויס דער הינטער חלק פון קערפּער אויף א וואונ־דערבארן אופן; ער האָט אן אָנוואוקס פון פעטס (סטעאטאָפּיג), און סער אנדריו סמיטה איז זיכער, אז די מענער באוואונדערן זעהר שטארק די דאָזיגע אייגענטימליכקייט. ער האָט איינמאָל געזעהן א פרוי, וועלכע האָט זיך גערעכענט פאר א שענהייט, און זי איז געווען אזוי אומגעהויער ענטוויקעלט פון הינטען, אז ווען זי האָט זיך אוועקגעזעצט אויף א גלייכען באָדען, האָט זי ניט געקאָנט אויפשטעהן און האָט געמוזט זיך שארן אזוי ווייט, ביז זי איז געקומען צו א משופּע'דיגען פּלאץ. אייניגע פרויען פון

פארשיידענע נעגער־שטאמען האבען דיזעלבינע אייגענטימליכ־
קייט, און ווי בורטאן שרייבט, „וועהלען די סאמאלי מענער אוים
זייערע ווייבער, אויסשטעלענדיג זיי אין א רייה און אויסקליי־
בענדיג די, וואם איהר הינטען שטארצט ארוים אמווייטעסטען.
פאר די דאזינע נעגערם איז קיין זאך ניט מעהר העסליך איידער
די פארקעהרטע פארם."

וואם איז נוגע קאלירען, האבען די נעגערם געלאכט פון
מונגא פארק, וואם ער האט א ווייסע הויט און א פראמינענטע
נאז, ווייל זיי האבען אט די ביידע זאכען באטראכט אלס „מיאוסע
און אומנאטירליכע געשטאלטען." ער פון זיין זייט האט גע־
לויבט די גלאנצינע שווארצקייט פון זייער הויט און די ליעבליכע
פלאצינקייט פון זייערע נעזער. דאם, האבען זיי נעזאגט, איז
חניפה, פונדעסטוועגען האבען זיי איהם נעגעבען עפעם צו עסען.
אויך די אפריקאנער מאהרען „האבען זיך געקרימט און נעשווי־
דערט" קוקענדיג אויף זיין ווייסער הויט. אויף דעם מזרח־ברעג
האבען די נעגער־אינגלאך, דערזעהענדיג בורטאנען, אויסגעשריען:
„קוקט נאר אן דעם ווייסען מענשען! זעהט ער ניט אוים ווי
א ווייסע אבעזיאנע?" אויף דעם מערב־ברעג, ווי מר. ווינוואוד
ריעד דערצעהלט מיר, באוואונדערן די נעגערם א זעהר שווארצע
הויט פיעל מעהר איידער א הויט פון א העלערער פארב. אבער
לויט דער מיינונג פון אט דעמזעלבינען רייזענדער קאן זייער
אויפשוידערן פון דעם ווייסען קאליר צוגעשריבען ווערן טיילוויז
צו דעם גלויבען, וואם דאם רוב נעגערם האלטען, אז טיוואלים
און גייסטער זיינען ווייס, און טיילוויז צו דעם, וואם זיי דענקען,
אז דאם איז א צייכען פון אומגעזונטקייט.

די באניאי פון דעם מעהר דרומדינען טייל פון קאנטינענט
זיינען נעגערם, אבער „פיעלע פון זיי האבען א העלען מילך־קאווע
קאליר, און פאקטיש ווערט דער דאזינער קאליר באטראכט אלס
שעהן אין גאנצען לאנד"; אזוי אז מיר האבען דא א פארשיי־
דענעם מאסשטאב פון געשמאק. ביי די קאפערן, וועלכע זיינען
באדייטענד פארשיידען פון נעגערם, „איז די הויט נעווענליך ניט
שווארץ, א חוץ ביי די שטאמען לעבען דעלאנאא־בעי, דער הער־
שענדער קאליר איז א געמיש פון שווארץ און רויט, און די מעהר
אפטע שאטירונג איז שאקאלאד־ברוין. די טונקעלע געזיכט־

פארבען, אלס די געווען־הנליכסטע, ווערן נאטירליך געשעצט מעהר איידער אלע אנדערע. וועז מען זאל זאגען א קאפער, אז ער איז העל־קאלירט אדער איז עהנליך צו א ווייסען מענשען, וואלט ער עס געהאלטען פאר א זעהר שוואכען קאמפלימענט. איך האב נעהערט וועגען איין אומגליקליכען מאן, וועלכער איז געווען אזוי־פיעל העל, אז קיין מיידעל האט מיט איהם ניט געוואלט חתונה האבען." איינער פון די טיטולען פון דעם זולו־קעניג איז, „דו, וואס דו ביזט שווארץ." מר. גאלטאן, רעדענדיג מיט מיר וועגען די איינגעבוירענע פון דרום־אפריקא, האט באמערקט, אז זייערע אידעען וועגען שעהנקייט זיינען זעהר פארשיידען פון אונזערע אידעען, וואס אין איינעם פון זייערע שטאמען האבען די איינ־געבוירענע גאר ניט געהאלטען פון צוויי דיענע, שלאנקע און גאנץ שעהנע מיידלאך.

לאמיר איצט באטראכטען אנדערע טיילען פון דער וועלט. אין יאווא, ווי מאדאם פייפער דערצעהלט, ווערט א געלבע, ניט א ווייסע מיידעל באטראכט פאר א שעהנהייט. א מאן פון קאכין־כינא „האט נערעדט מיט פראכטונג וועגען דער פרוי פון דעם ענגלישען אמבאסאדאר, אז זי האט ווייסע צייהן ווי א הונט און א ראזעווע פארב ווי פון קארטאפפעל־בלומען." מיר האבען געזעהן, אז די כינעזער האבען ניט ליעב אונזער ווייסע הויט, און אז די נארד־אמעריקאנער באוואונדערן א געלבלאך־ברוינע הויט. אין דרום־אמעריקא זיינען די יוראקאראס, וועלכע באוואוינען די וואלדיגע, פייכטע בארג־ארטס געגענדען פון די מזרחדיגע קאר־דילערא, מערקווירדיג בלאס קאלירט, ווי זייער נאמען אין זייער אייגענער שפראך דריקט עס אוים; פונדעסטוועגען שטעהען די אייראפעאישע פרויען נידעריגער ביי זיי אין די אויגען, איידער זייערע אייגענע.

ביי מעהרערע שטאמען פון צפון אמעריקא וואקסט די האר אויפ'ן קאפ ביז א וואונדערבארער לענג, און קאטלין ברענגט א מערקווירדיגען באוויז ווי־פיעל דאס וועלט ביי זיי געשעצט, וואס דער הויפטמאן פון די קראוז איז דערוועהלט געווארן אויף זיין אמט, ווייל ער האט געהאט די לענגסטע האר פון אלע מענער אין דעם שטאם, נעמליך צעהן פוס מיט זיבען צאל. די אימאראז און קעטשואז פון דרום־אמעריקא האבען אויך זעהר

לאנגע האָר, און ווי מר. פֿאַרבעם דערצעהלט מיר, איז עס ביי זיי אזויפיעל געשעצט אלס שעהנקייט, אז די גרעסטע שטראָף, וואָס ער האָט אויף זיי געקאָנט ארויפלענען, איז געווען, זיי אפשניי־דען די האָר. אין די ביידע העלפט פון דעם קאָנטינעט מאכען אפטמאל די אייגענעבוירענע, זייערע האָר זאלען אויסזעהן לענגער, דערמיט וואָס זיי וועבען אריין אין די האָר פערימדינע שטאָפֿען. אבווואויל די האָר אויפ'ן קאָפּ ווערט אזוי הויך געשעצט, דאָך באַ־טראכטען די צפון־אמעריקאנישע אינדיאנער די האָר אויפ'ן גע־זיכט פאר „זעהר וואולגאר", און רייסען זיי ארויס מיט דער גרעסטער מיה. אט די פיהרונג הערשט אויף דעם גאנצען אמע־ריקאנער קאָנטינעט, פון דעם וואנקוווער אינזעל אין צפון ביז טעררא דעל פיוגא אין דרום. וועז דער פייערלענדער, יאָרק מינ־סטער, אויפ'ן שיף ביגעל, איז געבראכט געוואָרן צוריק אין זיין לאנד, האָבען די אייגענבוירענע איהם געזאגט, אז ער מוז ארויס־רייסען די עטליכע קורצע האָר, וואָס האָבען זיך געפונען אויף זיין געזיכט. זיי האָבען אויך געדראָהט א יונגען מיסיאָנער, וועל־כער איז געבליבען צווישען זיי א געווייסע צייט, אז זיי וועלען איהם אויסטאָן נאקעט און ארויסציהען יעדען האָר פון זיין גע־זיכט און קערפער, און ער איז נאָר ניט געווען קיין זעהר האָרי־גער מאן. אט די מאָדע וועלכע געטריבען אזוי ווייט, אז די אינ־דיאנער פון פֿאראגוויי רייסען אויס אפילו זייערע ברעמען און וויעס, און זאָגען אז זיי ווילען ניט אויסזעהן ווי פערד.

עס איז מערקווירדיג, אז די ראסען איבער דער גאנצער וועלט, וועלכע האָבען בטבע כמעט אינגאנצען ניט קיין בערד, האָבע פיינט האָר אויפ'ן געזיכט און קערפער, און נעהמען זיך די מיה זיי אויסצורייסען. ביי די קאלמוקען וואקסען ניט קיין בערד, און עס איז באַוואוסט, אז זיי, פונקט ווי די אמעריקאנער, רייסען אויס יעדעס אינציג הערל; און דאָס גלייכען ביי די פֿאלינעזער, ביי אייניגע מאלאיען און די סיאמעזער. מר. וועיטש שרייבט, אז די יאפאנעזער דאמען „האָבען אלע נעהאָט אויסצו־זעצען אנטקעגען אונזערע באקענבארטען, האלטענדיג זיי פאר זעהר העסליך און האָבען אונז געזאגט, מיר זאלען זיי אפשניידען און אויסזעהן ווי יאפאנעזישע מענער." די נייזעלאנדער האָבען קורצע, נעגרייזעלטע בערד; פריהער אבער פלעגען זיי אויסריי־

סען די האָר פון געזיכט. זיי האָבען געהאַט א שפּריכוואָרט: „עס איז ניטאָ קיין פרוי פאַר א האָריגען מאַן;" עס זעהט אָבער אויס, אַז די מאָדע האָט זיך געביטען אין ניי־זעלאַנד, אפשר צו־ליעב דער אָנוועזענהייט פון אייראָפּעער; און מען פאַרזיכערט מיר, אַז די מאַאָרים האַלטען איצט פון בערד.

פון דער אַנדער זייט, די באַבערדעטע ראַסען באַוואונדערן און שעצען זעהר זייערע בערד. ביי די אַנגלאָזאַקסען האָט יעדער טייל פון קערפּער אַן אָנדערקענטען ווערטה; „דער פאַרלוסט פון א באָרד ווערט געשאַצט אויף צוואַנציג שילינג, בעת פאַר א צע־בראָכענעם היפט־ביין איז פעסטגעשטעלט געוואָרן א שאָדעך ערזאַץ פון בלויז צוועלף שילינג". אין אָריענט שווערן די מע־נער פייערליך ביי זייערע בערד. מיר האָבען געזעהן, אַז טשינ־סורדי, דער הויפּטמאַן פון דער מאַקאַלאָלאָ אין אַפריקאַ, האָט געהאַלטען, אַז בערד זיינען א גרויסע ציערונג. אין די אינזלען פון שטילען ים איז דעם פידזשיאַנערס באָרד „ברייט און געדיכט, און דאָס איז זיין גרעסטער שטאָלץ"; בעת די איינוואוינער פון די דערבייאיגע אַרכיפּעלאַגען פון טאָנגאַ און סאַמאָאַ „האָבען ניט קיין בערד און קאָנען ניט פאַרליידען א ניט קיין גלאַטע מאָרדע." נאָר אויף איין אינזעל פון דער עלליס־גרופּע „זיינען די מענער געדיכט פאַרוואַקסען מיט בערד און גאַנץ שטאָלץ דערמיט."

מיר זעהען דערפון ווי זעהר פאַרשיידען עס זיינען די פאַר־שיידענע מענשליכע ראַסען אין זייער געשמאַק פאַר דאָס שעהנע. ביי יעדעס פאָלק, וואָס איז נענוג ענטוויקעלט צו קאָנען מאַכען געשטאַלט־בילדער פון זייערע געטער אָדער פאַרגעטערטע הער־שער, האָבען די סקולפּטאָרען אודאי זיך געמיהט אויסצודריקען זייער העכסטען אידעאַל פון שעהנקייט און גרויסאַרטיגקייט. פון דעם שטאַנדפּונקט אויס איז כדאי צו פאַרגלייכען אין נעדאַנק דעם יופּיטער אָדער אַפּאָלאָ פון די גריכען מיט די עגיפּטישע אָדער אַסירישע סטאַטוען, און די לעצטע מיט די שוידערליכע באַ־רעליפס אויף די צעשטערטע געביידען פון צענטראַל־אַמעריקאַ.

איך האָב אָנגעטראָפען זעהר ווענינ באַהויפּטונגען, וואָס געהען להיפּך צו אָט דעם שלוס. מר. ווינוואוד ריעד, וועלכער האָט געהאַט זעהר פיעל געלעגענהייטען פאַר באַאָבאַכטונג, ניט נאָר ביי די נעגערס פון דעם מערב־ברעג פון אַפריקאַ, נאָר אויך

ביי די אינלענדער, וועלכע האָבען קיינמאָל קיין פאַרבינדונג ניט
געהאַט מיט אייראָפּעער, איז יעדענפאַלס איבערצייגט, אַז זייערע
אידעען וועגען שעהנקייט איז אינגאַנצען גענומען
דיזעלביגע ווי אונזערע; און דר. ראָהלפס שרייבט מיר אין דעמ־
זעלביגען זין בנוגע צו באָרנו און לענדער, וואָס זיינען באַ־
וואוינט פון די פּוללאָ שטאַמען. מר. ריעד האָט אויסגעפונען, אַז
ער האָט אַיינגעשטימט מיט די נעגערס אין זייער אָפּשע־
צונג בנוגע דער שעהנקייט פון די אַיינגעבוירענע מיידלאַך, און
אַז זייער באַגריף וועגען דער שעהנקייט פון אייראָפּעאישע פרויען
איז געווען גלייך צו אונזערע באַגריפען. זיי באַוואונדערן לאַנגע
האָר און געברויכען קינסטליכע מיטלען צו מאַכען די האָר זאָלען
אויסזעהן רייך אין וואוקס; זיי באַוואונדערן אויך אַ באָרד, אָב־
וואויל זיי אַליין האָבען גאַנץ קנאַפּע בערד. מר. ריעד איז ניט
זיכער, וואָס פאַר אַ סאָרט נאָז זיי געפעלט בעסער: ער האָט
געהערט אַ מיידעל זאָגענדיג, „איך וויל מיט איהם ניט חתונה
האָבען, ער האָט ניט קיין נאָז; וואָס עס באַווייזט, אַז זיי האַל־
טען ניט פון אַ זעהר פּלאַציגער נאָז. מיר מוזען אָבער געדענקען,
אַז די גאַנץ פּלאַציגע ברייטע נעזער און די אַרויסגערוקטע קיענ־
ביינער פון די נעגערס פון דעם מערב־ברעג זיינען אויסנאַהם־
טיפּען ביי די אַיינוואוינער פון אַפריקאַ. ניט קוקענדיג אויף די
פריהערדיגע באַהויפּטונגען, איז מר. ריעד פונדעסטוועגען מודה,
אַז די נעגערס „געפעלט ניט דער קאָליר פון אונזער הויט; זיי
באַטראַכטען בלויע אויגען מיט אַ ווידערווילען, און זיי האַלטען,
אַז אונזערע נעזער זיינען צו־לאַנג און אונזערע ליפּען צו־דיען."
ער דענקט ניט, אַז נעגערס וואָלטען ווען עס איז פאָרגעצויגען די
שעהנסטע אייראָפּעאישע פרוי, נאָר אויפ'ן גרונד פון פיזישער
באַוואונדערונג, בעסער איידער אַ שעהנע נעגער־פרוי.[14]

---

[14] „דהי אַפריקאַן סקעטש בוק", ב. 2. די פייערלענדער, ווי מיר האָט
דערצעהלט אַ מיסיאָנער, וואָס האָט געוואינט ביי זיי אַ לאַנגע צייט, באַ־
טראַכטען די אייראָפּעאישע פרויען אַלס זעלטען שעהן; אָבער איך קאָן
אַנדערש ניט דענקען, האָבענדיג אין זין די מיינונגען פון די אַנדערע
אוראיינוואוינער פון אַמעריקאַ, ווי נאָר אַז דאָס מוז זיין אַ טעות,
סיידען די דאָזיגע באַהויפּטונג באַציהט זיך אויף די וועניגע פייער־
לענדער, וועלכע האָבען געלעבט אַ געוויסע צייט צוזאַמען מיט אייראָ־

דער אלגעמיינער אמת פון דעם פרינציפ, וואָס הומבאָלדט[15] האָט באטאָנט לאנג צוריק, אז דער מענש באוואונדערט און זוכט אָפט צו איבערטרייבען די כאראקטערשטריכען, וועלכע די נאטור האָט איהם געגעבען, ווייזט זיך ארויס אויף פיעלע אופנים. דער מנהג פון די אָהן־בערדיגע ראסען צו פארניכטען יעדען שפור פון א באָרד און אָפט אויך יעדען האָר פון קערפער איז איין ביישפיעל דערפון. א סך פעלקער האָבען אין די אלטע צייטען און אויך אין דער מאָדערנער צייט זעהר פיעל מאָדיפיצירט דעם קאָפ־שאר־בען; און עס קאָן קיין ספק ניט זיין, אז דאָס איז פראקטיצירט געוואָרן, ספעציעל אין צפון און דרום אמעריקא, כדי צו פארגרע־סערן א געוויסע נאטירליכע און באוואונדערטע אייגענטימליכ־קייט. עס איז באקאנט, אז פיעלע אמעריקאנישע אינדיאנער באוואונדערן א קאָפ, וואָס איז פלאציג ביז אזא עקסטרעמע; גראד, אז אונז זעהט עס אויס ווי א קאָפ פון א אידיאָט. די איינ־געבוירענע אויף דעם צפון־מערב ברעג דריקען צונויף דעם קאָפ אין דער פאָרם פון א צוגעשפיצטען קאָנוס, און עס איז ביי זיי א שטענדיגער מנהג צוזאמענצוקנוילען די האָר אין א קנופ אויפ'ן שפיץ קאָפ מיט דעם צוועק, ווי דר. ווילסאָן באמערקט, „כדי צו מאכען אויסזעהן נאָך העכער זייער באליעבטע פאָרם פון א קאָנוס." די איינוואוינער פון אראקהאן „באוואונדערן א ברייטען, גלאטען שטערן, און כדי צו מאכען אזא שטערן, באפעסטיגען זיי א בליי־פלאטע אויף די קעפ פון די נייגעבוירענע קינדער." פון דער אנדער זייט, „ווערט א ברייטער, גוט אויסגערונדעטער הינ־טער־קאָפ באטראכט אלס א גרויסע שעהנקייט" ביי די איינ־געבוירענע פון די פידזשי־אינזלען.

און ווי מיט דעם שארבען, אזוי מיט דער נאָז; די אלטע הונען האָבען אין דער צייט פון אטיללא געהאט א מנהג פלאציג צו מא־כען די נעזער פון זייערע יונגע קינדער מיט באנדאזשען, „כדי צו איבערטרייבען די נאטירליכע פאָרם". ביי די טאהיטיאנער, אז

פעער, און וועלכע מוזען אונז געוויס באטראכטען אלס העכערע ווע־זענס. איך מוז נאָך דערמאָנען, אז א העכסט ערפאהרענער באאָבאכטער, קאפיטאן בורטאָן, גלויבט, אז די פרוי, וואָס מיר האלטען פאר א שענ־הייט, ווערט באוואונדערט איבער דער גאנצער וועלט.

[15] מאכטעגאזזא באטאָנט אויך זעהר שטארק דעמזעלבען פרינציפ.

מען רופט אייגעם „לאנגע נאז" ווערט עס באטראכט ווי א באלי־
דיגונג, און זיי דריקען צונויף די נעזער און די שטערנס פון זייערע
קינדער צוליעב שעהנקייט. דאס אייגענע איז דער פאל ביי די
מאלאיען פון סומאטרא, ביי די האטענטאטען, ביי געוויסע נעגערס
און די איינגעבוירענע פון בראזיליען. די כינעזער האבען פון דער
נאטור אומגעוועהנליך קליינע פיס; און עס איז גוט באקאנט, אז
די פרויען פון די העכערע קלאסען צעקאליעטשען זייערע פיס, כדי
צו מאכען זיי נאך קלענער. ענדליך, הומבאלדט דענקט, אז די
אמעריקאנישע אינדיאנער ציהען פאר צו פארבען זייערע קערפערס
מיט רויטער פארב, כדי צו איבערטרייבען זייער נאטירליכען קא־
לירן; און ביז ניט לאנג צוריק האבען די אירלענדישע פרויען פא־
שטארקט זייער נאטירליכען העלען קאליר דורך רוזש און וויסע
קאסמעטיקע. מען מעג אבער צווייפלען, צי די בארבארישע מעל־
קער האבען בכלל אזא כוונה בעת זיי האבען זיך געפארבט.

אין די פאסאנען פון אונזער איינענע קליידער זעהען מיר אקוראט
דעמזעלביגען פרינציפ און דעמזעלבינען פארלאנג צו טרייבען יע־
דען פונקט ביז צו אן עקסטרעם; אויך ווייזען מיר ארוים דעמזעל־
ביגען נייסט פון נאכטאן אדער אריבערשטייגען דעם אנדערן. אבער
די מאדעס פון די ווילדע זיינען ווייט מעהר באשטענדיג איידער
אונזערע, און וואו עס האנדעלט זיך וועגען א קינסטליכער מאדי־
פיצירונג פון זייערע קערפערס, איז דאס דער פאל נויטיגערווייז.
די ארבישע פרויען פון דעם אויבער נילוס פארנעהמען ארום דריי
טעג אויף צוצוריכטען די האר; זיי מאכען קיינמאל ניט נאך די
אנדערע שטאמען, „נאר פלייסען זיך איינפאך אויבן אנטקעגען דער
אנדערער אין דער העכסטער אויסארבייטונג פון זייער אייגענעם
סטיל." דר. ווילסאן, רעדענדיג וועגען די צונויפגעדריקטע שור־
בענס פון די פארשיידענע אמעריקאנער ראסען, זאגט: „אזוינע
מנהגים נעהערן צו די, וואס מען קאן אמוועניגסטען אויסווארצ־
לען, און לעבען לאנג אריבער די אויפטרייסלונג פון רעוואלוציעס,
וועלכע בייטען איבער דינאסטיעס און ווישען אפ מעהר ווי־כטיגע
נאציאנאלע אייגענטימליכקייטען." דער איינענער פרינציפ קומט
אין שפיעל אין דער צוכט־קונסט, און מיר קאנען דורכדרעם פאר־
שטעהן, ווי איך האב דאס אנדערשוואו דערקלערט,[10] די וואונדער־

[10] „וואריאציאן עצמ." ב. 1, ז. 214 און ב. 2, ז. 240.

בארע ענטוויקלונג פון אַזויפיעל ראַסען פון טיערען און פלאַנצען, וועלכע זיינען געהאַלטען געוואָרן בלויז צוליעב פּוצונג. די ציכטער ווילען אַלעמאָל האָבען יעדען כאַראַקטער עטוואָס פאַרגרעסערט; זיי האַלטען ניט פון אַ מיטעלמעסיגען מאַסשטאַב, און ווילען גאַנץ זיכער ניט קיין גרויסע און פּלוצליכע ענדערונג אין דעם כאַראַקטער פון זייערע אויסגעהאָדעוועטע ראַסען; זיי באַוואונדערען בלויז וואָס זיי זיינען צוגעוועהנט צו זעהן, אָבער וואָלטען שטאַרק וועלען, אַז יעדער כאַראַקטעריסטישער שטריך זאָל ווערן אַ ביסעל מעהר ענטוויקעלט.

די חושים פון דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען, זעהט אויס, זיינען אַזוי געבויט, אַז גלענצענדע קאָלירען און געוויסע פאָרמען, ווי אויך האַרמאָנישע און ריטמישע קלאַנגען, גיבען אַ פאַרגעניגען און ווערן אָנגערופען שעהן; אָבער פאַרוואָס דאָס זאָל אַזוי זיין, ווייסען מיר ניט. עס איז גאַנץ זיכער ניט אמת, אַז עס געפינט זיך אין דעם מענשענס גייסט אַ וועלכער עס איז אוניווער־זאַלער מאָסשטאַב פון שעהנקייט בנוגע דעם מענשליכען קערפּער. עס איז יעדענפאַלס מעגליך, אַז געוויסע געשמאַקען קאָנען מיט דער צייט ווערן פאַרערבט, הגם עס זיינען ניטאָ קיינע באַווייזען צו גונסטען פון אָט דער מיינונג; און אויב אַזוי וואָלט יעדע ראַסע געהאַט איהר אייגענעם מיטגעבוירענעם מאָסשטאַב פון שעהנקייט. עס איז באַהויפּטעט געוואָרן, אַז העסליכקייט באַשטעהט אין אַ דערנעהענטערונג צו דער סטרוקטור פון די נידעריגערע טיערען, און דאָס איז בלי ספק טיילווייז אמת ביי די מעהר ציוויליזירטע פעלקער, וואָס ביי זיי ווערט דער אינטעלעקט הויך געשאַצט; אָבער אָט די דערקלערונג קאָן קוים אָנגעווענדט ווערן אויף אַלע פאָרמען פון העסליכקייט. די מענשען פון יעדער ראַסע ציהען פאָר דאָס, צו וואָס זיי זיינען צוגעוועהנט; זיי קאָנען ניט פאַרטראָגען קיין גרויסע ענדערונג, אָבער זיי האָבען ליעב פאַרשיידענאַרטיגקייטען געפיהרט ביז אַ מעסיגען עקסטרעם.[17] מענשען, וועלכע זיי־נען צוגעוועהנט צו אַ פּנים, וואָס איז כמעט אָוואַל, צו

[17] מר. בעין האָט צונויפגעקליבען („מענטאַל ענד מאָראַל סייענס") אַרום אַ טוץ מעהר אָדער וועניגער פאַרשיידענע טעאָריען וועגען דער אידעע פון שעהנקייט, אָבער קיינע פון זיי שטימט ניט אינגאַנצען מיט דער דאָגעגעבענער טעאָריע.

גלייכע און רעגעלמעסיגע געזיכטציגען און צו העלע קאָלירען, באַ־
וואונדערן, ווי מיר אייראָפּעער ווייסען, די ראָזיגע פּונקטען, ווען
זיי זיינען שטאַרק ענטוויקעלט. פון דער אַנדער זייט, מענשען,
וועלכע זיינען צוגעוועהנט צו אַ ברייטען פּנים מיט הויכע באַקען־
ביינער, אַ צוגעדריקטער נאָז און אַ שוואַרצער הויט, באַוואונדערן
אָט די אייגענטימליכקייטען, ווען זיי זיינען שטאַרק אויסגעשפּראָ־
כען. קיין צווייפעל, אַז אַלערליי סאָרטען כאַראַקטערען קאָנען זיין
צופיעל ענטוויקעלט, כדי שעהן צו זיין. דעריבער וועט אַ פאָלקאָ־
מענע שענהייט, וואָס עס מיינט, אַז אַ סך כאַראַקטערען מוזען
ווערן מאָדיפיצירט אויף אַ באַשטימטען אופן, זיין אַ וואונדער־
זאַך אין יעדער ראַסע. ווי דער גרויסער אַנאַטאָם בישאַ האָט שוין
לאַנג געזאָגט, ווען יעדער איינער וואָלט געווען אויסגעגאָסען אין
דעמזעלביגען פורעם, וואָלט איבערהויפּט ניט געווען אַזאַ זאַך ווי
שענהייט. ווען אונזערע אַלע פרויען וואָלטען געוואָרן אַזוי שעהן
ווי די ווענוס פון מעדיטשי, וואָלטען מיר פאַר אַ געוויסער צייט
געווען באַצויבערט; מיר וואָלטען אָבער באַלד געוואונשען עפּעס
אַ פאַרשיידענקייט, און אַזוי שנעל ווי מיר וואָלטען באַקומען די
פאַרשיידענקייט, וואָלטען מיר געוואונשען צו זעהן געוויסע כאַ־
ראַקטערען ביי אונזערע פרויען זאָלען ווערן אַ ביסעל מעהר ענט־
וויקעלט איידער דער געוועהנליכער מאָסשטאַב, וואָס עקזיסטירט
דאַן.

צוואנציגסטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם מענשען (פארטגעזעצט.)

וועגען דער ווירקונג פון דעם שטענדיגען אויסוואחל פון פרויען לויט א פארשיידענעם מאסשטאב פון שעהנקייט אין יעדער ראסע. — וועגען די אורזאכען, וואס שטערן דעם געשלעכטליכען אפקלייב ביי ציווילי־זירטע און ווילדע פעלקער. — די גינסטיגע באדינגונגען פאר'ן געשלעכטליכען אפקלייב אין פארלויף פון די אוראלטע צייטען. — וועגען דעם אופן ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט ביי דער מענשהייט. — וועגען דעם, וואס די פרויען ביי ווילדע שטאמען האבען עטוואס מאכט זיך אויסצוקלייבען זייערע מענער. — די אפוועזענהייט פון חאר אויפ'ן קערפער און די ענטוויקלונג פון דער בארד. — דער קאליר פון הויט. — רעזומע.

מיר האבען נעזעהן אין דעם לעצטען קאפיטעל, אז ביי אלע בארבארישע ראסען שטעהען באציערונגען, קליידונג און דער אויסערליכער אויסזעהן הויך אין ווערטה, און אז די מענער אורטיילען וועגען דער שעהנקייט פון זייערע פרויען לויט זעהר פארשיידענע מאסשטאבען. מיר מוזען איצטער אונטערזוכען, צי אט דער אומשטאנד, וואס די מענער פון יעדער ראסע האבען אין פארלויף פון א סך דורות פארגעצויגען און פאלגליך אויסגעקליבען די פרויען, וועלכע זיי האבען בעטראכט אלס די העכסטע אנציהענדע, האט גענדערט דעם כאראקטער פון די פרויען אליין אדער פון ביידע גענשלעכטער. ביי זוינטיערען, זעהט אויס, איז אן אלגעמיינער רעגעל, אז אלערליי סארטען כאראקטערען ווערן גע'ירשנ'ט פון די זכרים און נקבות גלייך; מיר וואלטען דעריבער געקאנט דערווארטען, אז ביים מענשען וועלען אלערליי כאראקטערען, וואס די נקבות אדער די זכרים האבען ערוואַרבען דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, איבערגענעבען ווערן געוועהנליך צו די קינדער פון ביידע געשלעכ־

טער. אויב עס איז אויסגעווירקט געוואָרן דורכדעם א וועלכע עס איז ענדערונג, איז כמעט זיכער, אז די פאַרשיידענע ראַסען וואָלטען מאָדיפיצירט געוואָרן פאַרשיידען, היות ווי יעדע ראַסע האָט איהר אייגענעם מאָסשטאַב פון שעהנקייט.

ביי מענשען, דערהויפּט ביי ווילדע, שטערן א סך אורזאַכען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם קערפּערליכען געבוי. ציוויליזירטע מענשען ווערן אין א גרויסען ערך צוגעצויגען דורך די גייסטיגע רייצען פון די פרויען, דורך זייער רייכען שטאַנד און ספּעציעל דורך זייער געזעלשאַפטליכער פּאָזיציע, וואָרים מענער הייראַטען זעלטען אין א פיעל נידעריגערן ראַנג. די מענער, וועמען עס געלינגט צו געוויגען די שעהנערע פרויען, וועלען ניט האָבען קיין בעסערן שאַנס צו לאָזען נאָך זיך גרעסערע פאַמיליעס איידער די, וועלכע האָבען איינפאַכע פרויען, מיט דער אויסנאַהם פון די ווענינע, וועלכע פאַרערבען זייער פאַרמעגען לויט די געזעצען פון פּרימאָגעניטור ((בכורה). וואָס איז שייך דער פאַרקעהרטער פאָרם פון אָפּקלייב, ד. ה. ווען די פרויען קלייבען אויס די מעהר־אָנציהענדע מענער, איז הגם ביי ציוויליזירטע פעלקער האָבען די פרויען א פרייע אָדער כמעט פרייע וואַהל, וואָס ביי די באַרבאַרישע ראַסען איז דאָס ניט דער פאַל, ווערט אָבער זייער אויסוואַהל אין א גרויסען טייל באַאיינפלוסט דורך דער געזעלשאַפטליכער פּאָזיציע און דעם רייכען שטאַנד פון די מענער; און דער ערפאָלג פון די מענער הענגט פיעל אָפּ פון זייערע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען און ענערגיע, אָדער פון די רעזולטאַטען פון דיזעלביגע פעהיגקייטען פון זייערע פאָרעלטערן. עס איז ניט נויטיג זיך צו ענטשולדיגען פאַר באַהאַנדלען אָט דעם ענין א ביסעל מעהר אויספיהרליך, וואָרים ווי דער פילאָזאָף שאָפּענהויער באַמערקט: „דער ענדליכער ציעל פון אַלע ליעבעס־אינטריגעס, מעגען זיי זיין קאָמיש אָדער טראַגיש, איז אין דער ווירקליכקייט פון גרעסערער וויכטיגקייט איידער אַלע אַנדערע ציעלען אין דעם מענשליכען לעבען. וועגען וואָס אַלעס דרעהט זיך דאָ, איז ניט קיין קלענערע זאַך ווי דער צונויפשטעל פון דעם נעקסטען דור.... דאָ שטעהט אין שפּיעל ניט דאָס וואוילזיין אָדער וועה פון א וועלכען עס איז איין אינדיווידום, נאָר פון דער גאַנצער צוקינפטיגער מענשליכער ראַסע."

עס איז על כל פנים דאָ א גרונט צו גלויבען, אז ביי געוויסע ציוויליזירטע און האלב ציוויליזירטע פעלקער האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב עפּעס פּועל געווען צו ענדערן דעם קערפּערליכען געבוי פון אייניגע פון די מיטגליעדער. פיעלע פּערזאָנען זיינען איבערצייגט, און ווי מיר ווייזט אויס מיט רעכט, אז אונזער אריסטאָקראטיע, איינשליסענדיג אין דעם אויסדרוק אלע רייכע פאמיליעס, ביי וועלכע עס האָט פון לאנג אָן געהערשט דער איינפיהר פון פּרימאָגעניטור, איז, צוליעב דעם וואָס זיי האָבען פיעל דורות נאָכאנאנד אויסגעקליבען פאר זייערע ווייבער די שעהנערע פרויען פון אלע קלאסען, געוואָרן שעהנער, לויט דעם אייראָפּעאישען מאָסשטאב, איידער די מיטעלקלאסען; דאָך שטעהען די מיטעלקלאסען אין גלייך־גינסטיגע באדינגונגען פון לעבען פאר דער פאָלקאָמענער ענטוויקלונג פון קערפּער. קוק באמערקט, אז די העכערקייט אין דעם פּערזענליכען אויסזעהן, „וואָס לאָזט זיך מערקען ביי די „עריעס" אָדער אדעליגע אויף אלע איבעריגע אינזלען (פון שטילען ים), געפינט זיך אויף די סאנדוויטש־אינזלען"; אָבער דאָס קאָן הויפּטזעכליך זיין א רעזולטאט פון זייערע בעסערע שפּייזען און זייער ארט לעבען.

באשרייבענדיג די פּערזער, זאָגט דער אלטער רייזענדער שארדין: „זייער בלוט איז איצטער זעהר פארעדעלט דורך דער אָפטער פארמישונג מיט די גרוזינען און צערקאסען, די צוויי פעלקער, וועלכע שטייגען אריבער די גאנצע וועלט אין פּערזענליכער שעהנקייט. עס איז כמעט ניטאָ א מאן פון ראנג אין פּערזיען, וועלכער איז ניט געבוירן פון א גרוזינער אָדער צערקאסער מוטער." ער לעגט צו, אז זיי „ירשנ'ען ניט זייער שעהנקייט פון זייערע אורעלטערן, וואָרים אָהן דער פריהער דערמאָהנטער פארמישונג וואָלטען די מענער פון ראנג אין פּערזיען, וועלכע שטאמען אָפּ פון די טארטארען, געווען זעהר העסליך."[1] און אָט האָבען מיר נאָך א מעהר מערקווירדיגען פאל: די פּריסטערינען, וועלכע האָבען באדיענט דעם טעמפּעל פון ווענוס עריצינא, אין סאן גיליאנאָ, סיציליען, זיינען אויס־

[1] אָט די ציטאטען זיינען גענומען פון לאָרענס (לעקטשורס אן פיזיאָלאָגיע), וועלכער שרייבט צו די שעהנקייט פון די העכערע קלאסען אין ענגלאנד צו דעם אומשטאנד, וואָס די מענער האָבען פון לאנג אָן אויסגעקליבען די שעהנערע פרויען.

געקליבען נעווארן צוליעב זייער שהנקייט פון גאנץ גריכענלאנד. זיי זיינען ניט געווען קיין הילינע בתולות, און קאטרפאזש, וועל־כער גיט איבער דעם דאזיגען פאקט, זאגט, אז די פרויען פון סאך גילינאנ זיינען איצטער באריהמט אלס די שהנסטע פרויען אויפ'ן אינזעל, און די קינסטלער זוכען זיי אלס מאדעלען. עס איז אבער קלאר, אז די באווייזען אין אט די אלע דערמאנטע פאלען זיינען צווייפעלהאפטיג.

דער פאלגענדער פאל, הגם ער באציהט זיך אויף ווילדע, איז ווערטה דערמאנט צו ווערן, צוליעב זיין מערקווירדיגקייט. מר. ווינ־ווארד ריעד דערצעהלט מיר, אז די זשאללאפס, א נעגער־שטאם אויף דעם מערב־ברעג פון אפריקא, „זיינען מערקווירדיג דערמיט, וואס זיי האבען אלע א שהנעם אויסזעהן." זיינער א פריינד האט געפרעגט איינעם פון אט די מענשען, „ווי קומט עס, וואס יעדער אייגער וועמען איך באגעגען זעהט אזוי שהען אויס, און ניט נאר די מענער, נאר אויך אייערע פרויען?" דער זשאללאף האט געענטפערט, „דאס לאזט זיך לייכט דערקלערן: ביי אונז איז פון שטענדיג אן א מנהג אויסצוקלייבען די מיאוסע שקלאווען (פרוי־ען) און זיי פארקויפען." עס איז קוים נויטיג צו דערקלערן, אז ביי אלע ווילדע דיענען די פרויען־שקלאפען אלס קעפסווייבער. אז אט דער נעגער זאל האבען צוגעשריבען, מיט רעכט אדער אומ־רעכט, דעם שהנעם אויסזעהן פון זיין שטאם צו דעם אומשטאנד, וואס זיי האבען פון שטענדיג אן באזייטיגט די מיאוסע פרויען, איז גארניט אזוי חדוש'דיג, ווי דאס קאן אין פלוג זיך ארויסווי־זען, וואהרים איך האב אנדערשוואו באוויזען, אז נענערם שעצען פאלשטענדיג אפ די וויכטיגקייט פון אפקלייב אין דער צוכט פון זייערע הויזליכע טיערען, און איך וואלט נעקאנט ברענגען פון מר. ריעד נאך מעהרערע באווייזען וועגען אט דעם פונקט.

די אורזאכען, וואס הינדערן אדער שטעלען אפ די ווייר־קונג פון געשלעכטליכען אפקלייב ביי ווילדע. — די הויפט־אורזאכען זיינען ערשטענס, די אזויגערופענע קאמונאלע הייראט־טען אדער דער נעמישטער פארקעהר; צווייטענס, די פאלגען פון דעם

[1] „וואריאציאן עצמ.", ב. 1, ז. 207.

קינדער־מאָרד פון מיידלאך; דריטענס, די פריהע פארלאָבונגען; און לעצטענס, דער נידעריגער שטאנד פון די פרויען, וועלכע ווערן געהאלטען פשוט אלס שקלאווען. אָט די פיער פונקטען מוזען באטראכט ווערן פיעל־ווינציג בפרטיות.

עס איז קלאָר, אז אזוי לאנג ווי דאָס פאָרן זיך פון דעם מענשען אָדער פון יערען אנדער טיער ווערט איבערגעלאָזט צום בלויזען צופאל און קיינער פון די ביידע געשלעכטער איבט ניט אויס קיין אויסוואהל, קאָן ניט זיין קיין געשלעכטליכער אָפּקלייב; און דער אומשטאנד, וואָס נעוויסע אינדיווידומען האָבען געהאט א פארצוג איבער אנדערע ביים שדכנ'ען זיך, וועט אויך קיין ווירקונג ניט האָבען אויף די קינדער, עס איז דאָ א באהויפטונג, אז עס עקזיסטירען נאָך היינטיגען טאָג אזוינע שטאמען, וועלכע פראקטיצירן, וואָס סער דזשאהן לובבאק רופט אן בלשון נקיה קאָמונאלע היראטען; דאָס הייסט, וואו אלע מענער און פרויען אין דעם שטאם זיינען איינער דעם אנדערנס מענער און וויבער. די אויסגעלאָסענקייט פון א סך ווילדע איז אָהן צווייפעל ערשטוינענד, אָבער מיר דוכט, אז מען דארף האָבען מעהר באוויזען איידער מיר קאָנען איננאנצען צוגעבען, אז זייער פארקעהר איז אין א וועלטען עם איז פאל ווירקליך א פארמישטער. דאָך אָבער, אלע וועלכע האָבען געמוי שטודירט דעם ענין,* און וועמעס אורטייל איז א סך מעהר ווערטה איידער מיינער, גלויבען, אז די קאָמונאלע היראט (דער אויסדרוק קומט מיט פארשיידענע פרושים) איז געווען די אורשפרינגליכע און אוניווער־

---

* סער דזש. לובבאק אין „דער אורשפרונג פון ציוויליזאציע" 1870, קאפיטעל 3, דערהויפט זייטען 60-67. מר. מקלענאן, איז זיין העכסט ווערטפולער ארבייט וועגען „פרימיטיווע חיראטען", רעדט ווי־גען דער פאראיינגונג פון די געשלעכטער „אין די פריהעסטע צייטען אלס לויזע, איבערגענגליכע און ביז א געוויסען גראד געמישטע". מקלענאן און לובבאק האָבען צונויפגעקליבען א סך באוויזען וועגען דער שטארקער אויסגעלאָסענקייט פון די ווילדע אין דער איצטיגער צייט. מר. ל. ה. מארגאן, אין זיין אינטערעסאנטען מעמואר וועגען דעם קלאסיפיצירענדען סיסטעם פון קרובהשאפט, קומט צום שלוס, אז פאלי־גאמיע און אלערליי פארמען פון חיראט זיינען אין די אוראלטע צייטען אויגעשליך גאר ניט געווען באקאנט. עס זעהט אויך אויס פון לובבאק'ס ווערק, אז באאפענען גלויבט אויך, אז אורשפרינגליך האָט געחערשט א קאָמונאלער פארקעהר (פון די געשלעכטער).

זאַלע פאָרם איבער דער גאַנצער וועלט, איינשליסענדיג דעריין די
הייראַטען צווישען ברידער און שוועסטער. סער א. סמיטה, וועל־
כער האָט פיעל אַרומגערייזט אין דרום־אַפריקאַ, און האָט פיעל
געוואוסט וועגען די געוועגהייטען פון די ווילדע דאָרט און אַנדערש־
וואו, האָט פאַר מיר אויסגעדריקט זיין שטאַרקסטע מיינונג, אַז עס
איז ניטאָ קיין ראַסע, וואו די פרוי ווערט באַטראַכט אַלס דאָס
אייגענטום פון דער געמיינדע. איך גלויב, אַז זיין אורטייל איז
אין אַ גרויסען טייל באַשטימט געוואָרן דורך דעם געדאַנק, וואָס
מיר פאַרבינדען מיט דעם אויסדרוק הייראַט. אין דער פאָלגענ־
דער באַהאַנדלונג געברויך איך דעם אויסדרוק דורכאויס אין דעמ־
זעלביגען זין ווי ווען נאַטורפאָרשער רעדען וועגען טיערען אַלס
מאָנאָגאַמיש, מיינענדיג דערמיט, אַז דער זכר ווערט אָנגענומען פון
אַן איינצעלנער נקבה אָדער ער קלייבט זי אויס און לעבט מיט איהר
דורך דעם פּאָרונג־סעזאָן, אָדער דאָס גאַנצע יאָהר, און האַלט זי
אין זיין באַזיץ דורך דעם געזעץ פון מאַכט; אָדער ווי ווען זיי
רעדען וועגען אַ פּאָליגאַמישען מין, מיינענדיג דערביי, אַז דער זכר
לעבט מיט מעהרערע נקבות. אָט דער סאָרט הייראַט איז אַלץ וואָס
נעהט אונז דאָ דעראָן, וואָרים דאָס איז גענוג פאַר דער ווירקונג
פון געשלעכטליכען אָפּקלייב. איך ווייס אָבער, אַז אייניגע פון די
פריהער דערמאָנטע שרייבער פאַרשטעהען אונטער דעם אויסדרוק
הייראַט אַן אַנערקענטעס רעכט, וואָס ווערט באַשיצט פון דעם
שטאַם.

די אינדירעקטע באַווייזען צו גונסטען פון דער מיינונג, אַז
פריהער האָבען עקזיסטירט קאָמונאַלע הייראַטען, זיינען שטאַרק און
רוהען הויפּטזעכליך אויף די נעמען פון פאַרוואַנדשאַפט, וועלכע
ווערן געברויכט צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאַם,
און ענטהאַלטען אַ פאַרבינדונג מיט'ן שטאַם און ניט מיט קיינעם
פון ביידע עלטערן. אָבער דער ענין איז צו־גרויס און קאָמפּלי־
צירט, מען זאָל דאָ קאָנען געבען אַפילו ניט מעהר ווי אַן אויסצוג,
און איך וועל דעריבער זיך באַשרענקען אויף אייניגע באַמערקונגען.
עס איז קלאָר אין דעם פאַל פון אַזוינע הייראַטען, אָדער וואו די
הייראַט־פאַרבינדונג איז זעהר לויז, אַז דעם קינד'ס פאַרוואַנדשאַפט־
ליכע באַציהונג צו זיין פאָטער קאָן ניט זיין באַקאַנט. עס זעהט
אָבער אויס אומגלויבליך, אַז דעם קינד'ס פאַרוואַנדשאַפט צו זיין

מוטער זאָל וועז עס איז אינגאנצען איגנאָרירט ווערן, רערהויפט נאָך אז די פרויען ביי די מעהרסטע ווילדע שטאמען זויגען זייערע קינדער א לאנגע צייט. אין פיעלע פאלען דעריבער ווערן טאקע אויסגערעכענט די אפשטאמונג־ליניעס פון דער מוטער אליין, אויס־שליסענדיג דעם פאטער אינגאנצען. אבער די נעמען, וואס ווערן געברויכט אין אנדערע פאלען, דריקען אויס א פארבינדונג נאר מיט'ן שטאם אליין, אויסשליסענדיג אפילו די מוטער. עס זעהט אוים מעגליך, אז די פארבינדונג צווישען די פארוואנדטע מיטגליע־דער פון איין בארבארישען שטאם, וואס איז אויסגעזעצט צו אלער־ליי סאָרטען געפאהרען, וואלט נעקאנט זיין אזויפיעל וויכטיגער, צוליעב דער נויט פון גענענזייטיגער באשיצונג און הילף, אידער די פארבינדונג צווישען דער מוטער און איהר קינד, אז דאס זאָל פיהרן צו דעם אויסשליסליכען געברויך פון די נעמען, וואס דריקען אוים די ערשטע פארוואנדשאפט; אבער מר. מאָרגאן איז איבער־צייגט, אז אט דער בליק אויף דער זאך איז בשום אופן ניט קיין געניגענדער טעם.

די אויסדרוקען פון פארוואנדשאפט, וואס ווערן געברויכט אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, קאנען איינגעטיילט ווערן, לויט דעם פארפאסער, וואס איך האב ערשט ציטירט, אין צוויי גרויסע קלאסען: דער קלאסיפיקאטאָרישער און דער באשרייי־בענדער, און מיר געברויכען דאָ דעם לעצטען. דער קלאסיפיקא־טאָרישער סיסטעם איז דער, וואס פיהרט אזוי שטארק צו דער מיינונג, אז אורשפרינגליך האבען אומעטום געהערשט קאמונאלע און אנדערע העכסט לויזע פארמען פון הייראט. אבער אזוי ווייט ווי איך קאן זעהן, איז אויף אט דעם גרונט גאר ניט נויטיג צו גלויי־בען אין אבסאָלוט געמישטען פארקעהר; און מיך פרעהט צו זעהן, אז דאס איז אויך סער דזשאהן לובבאק'ס מיינונג. מענער און פרויען, פונקט ווי א סך פון די נידעריגע טיערען, האבען אין אמאָלינע צייטען געקאנט זיך צונויפקומען אין א פעסטער, וועז אפילו נאר א צייטווייליגער, פארבינדונג, פאר יעדען געבורט, און אין אזא פאל וואלט געווארן כמעט אזויפיעל פארווירונג אין די אויסדרוקען פון פארוואנדשאפט, ווי אין דעם פאל פון געמישטען פארקעהר. אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם געשלעכטליכען אפ־קלייב, פאדערט זיך נאר עס זאָל אויסגעאיבט ווערן אן אויסוואהל

איידער די עלטערן פארבינדען זיך, און עס איז פון קנאפער באריי־
טונג, צי די פאראייניגונגען געדויערן דעם גאנצען לעבען, אדער
נאר אויף איין סעזאן.

א חוץ די באווייזען, וואס נעהמען זיך פון די אויסדרוקען
פון פארוואנדשאפט, וויזען אויך אן אנדערע וועגען פון דענקען
אויף דער אמאליגער וויט־פארשפרייטער עקזיסטענץ פון קאמונאלע
חיראטען. סער דושאהן לובבאק דערקלערט די זאנדערבארע און
וויט פארשפרייטע געוואנהייט פון עקזאגאמיע — ד. ה. אז די
מענער פון איין שטאם מוזען נעהמען זייערע וויבער פון א פארשיי־
דענעם שטאם — דורך דעם קאמוניזם (אין וויבער), וואס איז געוען
די אורשפרינגליכע פארם פון פארקעהר; אזוי אז א מאן האט
קיינמאל ניט באקומען קיין וויב פאר זיך אליין, סיידען ער האט זי
נערויבט פון א דערבייאיגען אן פיינדליכען שטאם, און דאן וואלט
זי נאטירליך געווארן זיין אויסשליסליך וועגען אייגענטום. אויף
דעם אופן האט געקאנט ענטשטעהן די פיהרונג פון רויבען וויבער;
און ווייל דאס איז געוען א כבוד, האט עס ענדליך געקאנט ווערן
די אלגעמיינע געוואנהייט. לויט סער דוש. לובבאק, קאנען מיר
דורכדעם אויך פארשטעהן „די נויטוואנדיגקייט פון מפצה זיין דעם
שטאם פאר א הייראט, ווי פאר אן איבערטרעטען דעם שטאמם
געזעצען, וואס־רים לויט די אלטע אידעען האט א מאן קיין רעכט ניט
געהאט צוצונעהמען פאר זיך דאס, וואס האט געהערט צום גאנצען
שטאם". סער דושאהן לובבאק גיט וויטער א מערקווירדיגע מאסע
פאקטען צו באווייזען, אז אין די אלטע צייטען האט מען אפגענעבען
גרויס כבוד די פרויען, וועלכע זיינען געוען העכסט אויסגעלאסען;
און ווי ער דערקלערט, קאן מען דאס פארשטעהן, וועז מיר נעהמען
אן, אז דער געמישטער פארקעהר איז געוען דער אורשפרינגליכער
און דערביבער א לאנג־געאכטעטער מנהג פון דעם שטאם.[4]

אבווארל דער אופן ווי אזוי די הייראט־פארבינדונג האט זיך
ענטוויקעלט איז א טונקעלער ענין, ווי מיר קאנען עס דרינגען פון
די פאנאנדערגעהענדע מיינונגען וועגען מעהרערע פוטים צווישען
די פארפאסער, וועלכע האבען דעם ענין זעהר גענוי שטודירט, נעמ־

[4] „אורשפרונג פון ציוויליזאציע", 1870, ז. 86. אין די מעהרערע
פריהער ציטירטע ווערק קאן מען געפינען א מאסע באוויזען בנוגע
דער פארוואנדשאפט דורך די נקבות אליין, אדער מיט דעם שטאם אליין.

ליך מר. מאָרגאַן, מר. מקלענאַן און סער דזשאַהן לובבאָק, פונדעסט־
וועגען זעהט עס דאָך אויס, פון די פריהער געבראַכטע און פאַרשיי־
דענע אַנדערע באַווייזען, אַלס אַ וואַהרשיינליכקייט,[5] אַז די גע־
ווענהייט פון הייראַטען, אין וועלכען עס איז שטרענגען זין פון
וואָרט, האָט זיך ענטוויקעלט שטופענווייז, און אַז אַ כמעט געמיש־
טער אָדער זעהר לויזער פאַרקעהר איז אַמאָל געווען אַ העכסט גע־
וועהנליכע זאַך איבער דער גאַנצער וועלט. נאָך אַלעם דעם אָבער,
אורטיילענדיג לויט דער שטאַרקייט פון דעם אייפערזוכט־געפיהל
אין דעם גאַנצען טיערען־רייך, ווי אויך על פּי אַנאַלאָגיע פון די
נידעריגערע טיערען, און באַזונדערס פון די, וועלכע שטעהען אַם
נעהענטסטען צום מענשען, קאָן איך ניט גלויבען, אַז אַן אַבסאָלוטער
געמישטער פאַרקעהר האָט געהערשט אין די פאַרגאַנגענע צייטען,
קורץ פאַר דעם איידער דער מענש האָט געגרייכט זיין איצטיגען
ראַנג אויף דעם זאָאָלאָגישען לייטער. דער מענש, ווי איך האָב
פּרובירט באַווייזען, האָט זיכער אָפּגעשטאַמט פון אַ וועלכער עס
איז אַפען־אַרטיגער באַשעפענים. ביי די איצט עקזיסטירענדע
פיערהענטיגע, אַזוי ווייט ווי זייערע געוועהנהייטען זיינען באַקאַנט,
זיינען די זכרים פון אייניגע מינים מאָנאָגאַמיש, אָבער זיי לעבען
מיט די נקבות בלויז אַ טייל פון יאָהר; אַ ביישפּיעל פון אַזאַ פאַל
גיט אונז, ווי עס שיינט דער אָראַנג. מעהרערע סאָרטען, צום ביי־
שפּיעל אייניגע פון די אינדישע און אַמעריקאַנער אַפען, זיינען
שטרענג מאָנאָגאַמיש, און לעבען צוזאַמען מיט זייערע ווייבער אַ
גאַנץ יאָהר נאָכאַנאַנד. אַנדערע זיינען פּאָליגאַמיש, צום ביישפּיעל
דער גאָרילאַ און מעהרערע אַמעריקאַנער מינים, און יעדע פאַמיליע
לעבט באַזונדער. אַפילו ווען דאָס קומט פאָר, זיינען די פאַמיליעס,
וואָס וואוינען אין דעמזעלביגען געגענד, וואַהרשיינליך עטוואַס גע־
זעלשאַפטליך; צום ביישפּיעל דעם שימפּאַנזע טרעפט מען צופע־
ליג אין גרויסע מחנות. וויעדער, אַנדערע מינים זיינען פּאָליגאַמיש,
אָבער מעהרערע זכרים, יעדערער מיט זיינע אייגענע נקבות, לעבען

---

[5] מר. ס. סטאַנילאַנד ווייק אַרגומענטירט זעהר שטאַרק אַנטקעגען
די מיינונגען, וואָס אָט די דריי שרייבער האַלטען בנוגע דער אַמאָליגער
פאָרהערשאַפט פון אַ כמעט געמישטען פאַרקעהר; און ער דענקט, אַז
דער קלאַסיפיקאַטאָרישער סיסטעם פון פאַרוואַנדשאַפט קאָן דערקלערט
ווערן אויף אַנאַנדער אופן.

צוזאמען אין איין געזעלשאפט, ווי מען געפינט עס ביי מעהרערע מינים באבונען.* מיר מעגען ווירקליך באשליסען, פון אלץ וואס מיר ווייסען וועגען דער אייפערזוכט פון אלע פיערפיסיגע זכרים, וואס א סך זייערע זיינען צוגעגרייט מיט ספעציעלע וואפען אויף צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, אז א געמישטער פארקעהר פון די געשלעכטער אין נאטור־צושטאנד איז העכסט אומוואהרשיינליך. דאס פארן־זיך מעג ניט אנהאלטען אויפ'ן גאנצען לעבען, נאר בלויז פאר יעדען געבורט; דאך, אויב די זכרים, וועלכע זיינען די שטארקסטע און קאנען אמבעסטען באשיצען אדער אויף אנאנדער אופן העלפען זייערע נקבות און די יונגע, זאלען זיך אויסקלייבען די מעהר אנציהענדע נקבות, וואלט דאס שוין גענוג פאר דער וויטקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב.

איז דאריבער, וועו מיר בליקען צוריק געניג אין שטראם פון דער צייט, און מיר אורטיילען לויט די געזעלשאפטליכע געוועניהייטען פון דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט איצטער, איז די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג, אז ער האט אורשפרינגליך געלעבט אין קליינע חברותא'ס, יעדער מאן מיט איין ווייב, אדער אויב ער האט נעהאט די מאכט, מיט עטליכע ווייבער, וועלכע ער האט אייפער־זיכטיג נעהיט פון אלע אנדערע מענער. אדער ער האט נעקאנט ניט זיין קיין געזעלשאפטליכע טיער און זאל דאך האבען געלעבט מיט מעהרערע ווייבער, ווי דער גאריללא; וואהרים אלע איינגעבוירענע „שטימען איין, אז מען זעהט נאר איין דערוואקסענעם זכר אין א באנדע; וועו דער יונגער זכר וואקסט אויס, קומט פאר א קאמף פאר דער הערשאפט, און דער שטארקסטער, דער'הרג'ענענדיג און ארויסטרייבענדיג די אנדערע, באפעסטיגט זיך אלס דער הויפט פון דער געמיינדע".† די אנדערע זכרים, וואס זיינען אויף דעם אופן ארויסגעטריבען געוואָרן, וואנדערן ארום, און וועו עס געלינגט זיי

* ברעהם („טהיערלעבען", ב. 1, ז. 77) זאגט, אז דער צנאצעפאלום האמאדריאס לעבט אין גרויסע מחנות, וואו עס געפינען זיך צוויי מאל אזויפיעל דערוואקסענע נקבות ווי דערוואקסענע זכרים. זעה אויך רענגגער וועגען די אמעריקאנער פאלגאמישע מינים, און אוועו וועגען די אמעריקאנער מאנאגאמישע מינים. מען וואלט געקאנט ברענגען נאך באווייזען.

† דר. מאוואדזש אין „באסטאן דזשוירנאל אוו נאטורעל היסטארי", 1845.

ענדליך צו קריגען ווייבער, מיידען זיי דערמיט אויס א צו־ענגע אינ־צוכט אין די גרעניצען פון דערזעלביגער פאמיליע.

אָבוואויל ווילדע זיינען איצטער שטארק אויסגעלאסען, און אויב אפילו קאָמונאלע הייראטען האָבען פריהער עקזיסטירט אין א גרויסען ערך, דאָך געפינט מען, אז א סך שטאמען פראקטיצירן א געוויסע פאָרם פון הייראט, נאָר פון א סך א לויזערן כאראקטער איידער ביי ציוויליזירטע פעלקער. ווי מיר האָבען נאָר־וואָס גע־זאָגט, האלטען די אָנפיהרענדע מענער אין יעדען שטאם פון פאָלי־גאמיע כמעט איבער דער גאנצער וועלט. פונדעסטוועגען זיינען פאראנען שטאמען, וועלכע שטעהען כמעט אויפ'ן נידעריגסטען שטאפעל פון לייטער, וואָס זיינען שטרענג מאָנאָגאמיש. דאָס איז דער פאל מיט די וועדדאס פון צעילאָן. ווי לובבאָק דערצעהלט האָבען זיי א שפריכוואָרט, אז „נאָר דער טויט אליין קאָן אָפזונ־דערן מאן און ווייב". א אינטעליגענטער הויפטמאן פון צעילאָן, עס פארשטעהט זיך א פאָליגאמיסט, „איז געווען שטארק אויפגע־בראכט אנטקעגען דעם פאָלשטענדיגען בארבאריזם פון לעבען בלויז מיט איין ווייב און זיך קיינמאָל ניט צושיידען סיידען דורכ'ן טויט". דאָס איז דאָך, האָט ער געזאָגט, „אקוראט ווי ביי די וואנדערר־אפען". צי די ווילדע, וועלכע האלטען איצט פון א געוויסער פאָרם פון הייראט, סיי פאָליגאמישע, סיי מאָנאָגאמישע, האלטען זיך ביי אָט דער געוועגהייט פון די אוראלטע צייטען אָן, אָדער זיי האָבען זיך צוריקגעקעהרט צו א געוויסער פאָרם פון הייראט, נאָכדעם ווי זיי זיינען דורכגעגאנגען די שטופע פון געמישטען פארקעהר, וויל איך זיך ניט אונטערנעהמען ארויסצוזאָגען א מיינונג.

קינדער מאָרד. — אָט דער אויפפיהר איז איצט א זעהר גע־וועהנליכער איבער דער גאנצער וועלט, און עס איז דאָ א גרונט צו גלויבען, אז אין די אמאָליגע צייטען איז ער נאָך געווען א סך מעהר פארברייטערט. עס איז זעהר שווער פאר די בארבארען צו דערהאלטען זיך און די קינדער ביים לעבען, און עס איז אן איינפא־כער פלאן צו טויטען די קינדער. אייניגע שטאמען אין דרום אמע־ריקא, ווי אזארא דערצעהלט, האָבען אין די פאָריגע צייטען אומגע־בראכט אזויפיעל קינדער פון ביידע געשלעכטער, אז זיי האָבען גע־האלטען אינגאנצען ביים אונטערגעהן. אויף די פאָלינעזישע אינז־

לען זיינען באַקאַנט געווען פרויען, וועלכע האָבען אויסגע'הרג'עט פון פיער אָדער פינף ביז אַפילו צעהן פון זייערע קינדער; און עלליס האָט ניט געקאָנט געפינען איין פרוי, וואָס זאָל ניט האָבען געטויטעט וועניגסטענס איין קינד. וואו דער קינדער־מאָרד קומט פאָר, דאָרט וועט אין דעם ערך דער קאַמף פאַר עקזיסטענץ זיין וועניגער שרעקליך, און אַלע מיטגליעדער פון שטאַם וועלען האָבען כמעט גלייך גוטע שאַנסען אויסצוהאָדעווען די וועניגע איבערגע־בליבענע קינדער. אין די מעהרסטע פאַלען ווערן אומגעבראַכט אַ גרעסערע צאָהל מיידלאַך איידער אינגלאַך, וואָרים עס איז קלאָר, אַז די לעצטע זיינען מעהר ווערטפול פאַר'ן שטאַם, ווייל זיי וועלען שפּעטער איהם העלפען זיך צו באַשיצען און וועלען זיך אַליין פאַר־זאָרגען אויפ'ן לעבען. אָבער די מיה, וואָס די פרויען דאַרפען זיך נעהמען ביים האָדעווען די קינדער, וואָס זיי פאַרלירן דורכדעם זייער שעהנקייט, דער העכסטער ווערטה פון די פרויען און זייער בעסערע לאַגע ווען זיי זיינען וועניג אין צאָהל, ווערן אָנגעגעבען פון די פרויען אַליין און פון פאַרשיידענע באַאָבאַכטער אַלס צוגע־געבענע מאָטיווען פאַר'ן קינדער־מאָרד. אין אויסטראַליע, וואו דער קינדער־מאָרד פון מיידלאַך איז נאָך אַלץ אַ געוועהנליכע פּאַסי־רונג, שאַצט סער ג. גרעי די פּראָפּאָרציע פון איינגעבוירענע פרויען צו מענער ווי איינס צו דריי, אָבער אַנדערע זאָגען ווי צוויי צו דריי. אין אַ דאָרף אויף דעם מזרח גרעניץ פון אינדיע האָט קאָרנעל מקקו־לאָך ניט געפונען קיין איינציג מיידעל־קינד.

ווען אַלס רעזולטאַט פון טויטען די מיידלאַך־קינדער זיינען די פרויען פון שטאַם געוואָרן וועניג אין צאָהל, איז נאַטירליך אַז די געווענהייט צו רויבען פרויען פון די נאַכבאַר־שטאַמען זאָל האָבען ענטשטאַנען. סער דזש. לובבאָק אָבער, ווי מיר האָבען געזעהן, שרייבט צו די דאָזיגע איינפיהרונג גרעסטענטיילס צו דער פריהער־דיגער עקזיסטענץ פון קאָמונאַלע הייראַטען, און צו דעם, וואָס די מענער האָבען פאָלגליך גערויבט פרויען פון אַנדערע שטאַמען, כדי זיי צו האַלטען אַלס זייער פּערזענליך אייגענטום. נאָך אַנדערע אור־זאַכען קאָנען אָנגעגעבען ווערן, דהינו וואָס די געמיינדען זיינען גע־ווען זעהר קליינע, און בכן האָבען אָפט געמוזט פעהלען הייראַט־פעהיגע פרויען. אַז דער מנהג צו רויבען פרויען איז פּראַקטיצירט געוואָרן אין די אַמאָליגע צייטען אויף גאָר אַ גרויסען שטייגער,

און אפילו ביי די אורעלטערן פון די ציוויליזירטע פעלקער, קאן מען קלאר ארויסזעהן פון די פיעלע נאך געבליבענע קוריאזע מנהגים און צערעמאניעס, פון וועלכע מר. מקלענאן האט געגעבען א אינטערעסאנטע באשרייבונג. ביי אונזערע אייגענע חתונות איז דער „בעסט מאן", ווי עס שיינט, אורשפרינגליך געווען דער חתן׳ס הויפט־העלפער אין דעם אקט פון רויבען די פרוי. איז אזוי, כל זמן די מענער האבען כסדר באקומען זייערע וויבער דורך געוואלט און כיטרעקייט, וואלטען זיי געווען גערן צו כאפען יעדע פרוי און וואלטען ניט אויסגעקליבען נאר די מעהר אנציהענדע. אבער אזוי באלד ווי דער מנהג צו באקומען וויבער פון א פארשיידענעם שטאם איז דורכגעפיהרט געוואָרן דורך טויש־האנדעל, ווי עס קומט איצט פאר אין א סך ערטער, וואלטען בכלל די מעהר אנציהענדע פרויען פאר־האנדעלט געוואָרן. די שטענדיגע קרייצונג אבער צווישען שטאם און שטאם, וועלכע פאלגט נויטיגערווייז פון יעדער פארם פון אקט דעם מנהג, וואלט געהאט די טענדענץ צו מאכען, אז אלע פעלקער, וואם וואוינען אין דעמזעלביגען לאנד, זאלען ווערן כמעט איינפארמיג אין כאראקטער; און דאם וואלט געשטערט דער קראפט כון דעם נעשלעכטליכען אפקלייב אין דער דיפערענצירונג פון די שטאמען.

דער דוחק אין פרויען, וואם קומט פון טויטען די מיידלאך־קינדער, פיהרט אויך צו אנאנדער מנהג, צו פאליאנדריע (פיעל־מענערי), וואם קומט נאך אפט פאר אין מעהרערע טיילען פון דער וועלט, און ווי מקלענאן גלויבט, האט פריהער געהערשט כמעט אוניווערזאל. אט דער לעצטער שלום אבער ווערט ניט אנגענומען פון מר. מארגאן און סער דזשאהן לובבאק. וועו נאר צוויי אדער מעהר מענער זיינען געצוואונגען צו הייראטען איין פרוי, איז זיכער אז אלע פרויען פון שטאם וועלען ווערן פארהייראט, און עס ווערט דאן ניט זיין קיין אויסוואהל פון די מעהר אנציהענדע פרויען מצד די מענער. אונטער די אומשטענדען אבער וועלען בלי ספק די פרויען האבען די מאכט פון אויסקלייבען, און זיי וועלען פארציהען די מעהר־אנציהענדע מענער. אזארא, צום ביישפיעל, באשרייבט ווי פארזיכטיג א גואנא־פרוי דינגט אוים אלערליי סארטען פרי־ווילעגיעס איידער זי נעהמט אן איינעם אדער מעהרערע מענער; און די מענער פארוועגרען צוליעב דעם אומגעוועהנליכע מיה אויף

זייער פערזענליכען אויסזעהן. אזוי אויך ביי די מאראם פון אינדיע, וועלכע פראקטיצירן פאליאנדריע, קאנען די מיידלאך אנ־ נעהמען אדער ענטזאגען יעדען מאן. א זעהר מיאוסער מאן קאן אין אזוינע פאלען אפשר גאר ניט קריגען קיין ווייב אדער נאר שפּע־ טער אין לעבען: אבער די שעהנערע מענער, הגם זיי נעלינגט ניכער צו קריגען ווייבער, וועלען ניט איבערלאזען, אזוי ווייט ווי מיר קאנען זעהן, מעהר קינדער צו ירש'נען זייער שעהנקייט איידער די וועניגער שעהנע מענער פון דיזעלביגע פרויען.

פריהע פארלאבונגען און די שקלאווערי פון די פרויען. — ביי פיעלע ווילדע איז א מנהג צו פארלאבען די מיידלאך בעת זיי זיינען נאך זויג־קינדער; און דאם קאן אויך א ווירקזאמען אופן אפהאלטען פון ביידע זייטען יעדעם פארציהען לויט דעם פערזענ־ ליכען אויסזעהן. אבער דאם וואלט ניט שטערן, אז שפעטער זאלען די שטארקערע מענער ניט אפ'גענב'ענען אדער אוועקנעהמען מיט נעוואלט די מעהר אנציהענדע פרויען פון זייערע מענער; און דאם טרעפט מאקע אפט אין אויסטראליע, אמעריקא און אנדערשוואו. דיזעלביגע פאלגען בנוגע דעם געשלעכטליכען אפקלייב וואלט פאר־ קומען ביז א געוויסען ערך, וועו די פרויען וועלן כמעט אויסשלים־ לידְ נעשאצט אלם שקלאווען אדער לאסט־פיה, ווי דאם איז דער פאל ביי א סך ווילדע. די מענער וואלטען יעדענפאלם פארגעצוי־ גען צו אלע צייטען די שעהנסטע שקלאווען לויט זייער מאסשטאב פון שעהנקייט.

מיר זעהען דערפון, אז ביי ווילדע הערשען מעהרערע מנהגים, וועלכע מוזען אין א גרויסען טייל שטערן אדער אינגאנצען אפ־ האלטען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב. פון דער אנדער זייט זיינען די לעבענס־באדינגונגען, צו וועלכע די ווילדע זיינען אויסגעזעצט, ווי אויך אייניגע פון זייערע געווהנהייטען, גינסטיג פאר דעם נאטירליכען אפקלייב; און דאם קומט אין שפּיעל אין דערזעלביגער צייט מיט דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ווי עס איז באקאנט, ליידען די ווילדע זעהר שטארק פון אפטע הונגער־ נויטען; זיי פארמעהרן ניט זייער שפּייז דורך קינסטליכע מיטלען; זיי האלטען זיך זעלטען אפ פון הייראטען,[8] און האבען בכלל חתונה

[8] בורטשעל זאגט, אז ביי די ווילדע פעלקער פון דרום אפריקא

יונגערהייט. פֿאָלגליך מוזען זיי זיין אונטערוואָרפען אונטער צו־פעליגע שווערע קאַמפען פאַר'ן לעבען, און נאָר די באַגינסטיגטע אינדיווידומען וועלען בלייבען לעבען.

אין אַ זעהר פריהער פּעריאָדע, איידער דער מענש האָט גע־גרייכט זיין איצטיגען ראַנג אויפ'ן לייטער, האָבען פיעלע פון זיינע אומשטענדען געמוזט זיין פאַרשיידען פון די אומשטענדען, וואָס מיר טרעפען איצטער ביי די ווילדע. אורטיילענדיג על פּי אַנאַלאָ־גיע מיט די נידעריגערע טיערען, האָט ער דאַן געמוזט אָדער לעבען מיט איין איינציגער נקבה, אָדער זיין אַ פּאָליגאַמיסט. די שטאַרק־סטע און פעהיגסטע זכרים וואָלטען געהאַט דעם בעסטען ערפאָלג אין קריעגען אָנציהענדע נקבות. זיי וואָלטען אויך געהאַט דעם בעסטען ערפאָלג אין דעם אַלגעמיינעם קאַמף פאַר'ן לעבען, און אין כאַשיצען זייערע נקבות, אַזוי גוט ווי זייערע קינדער, פון אַלערליי סאָרטען פיינד. אין דער דאָזיגער פריהער פּעריאָדע זיינען די אור־עלטערן פון דעם מענשען געוויס נאָך ניט געווען גענוג פאָרטגעשרי־טען אין אינטעלעקט פאָראויסצוזעהן מעגליכע פּאַסירונגען אין דער ווייטער צוקונפט; זיי וואָלטען ניט געקאָנט פאָראויסזעהן, אַז אויב זיי וועלען אויסהאָדעווען אַלע זייערע קינדער, דערהויפּט זייע־רע מיידלאַך, וועט דער קאַמף פאַר'ן לעבען ווערן דערפון שווערער פאַר'ן שטאַם. זיי וואָלטען זיך געלאָזט פיהרן מעהר פון זייערע אינסטינקטען און ווענינער פון זייער איבערלעגונג, איידער די וויל־דע פון היינטיגע צייטען.

אין יענער פּעריאָדע וואָלטען זיי ניט געהאַט טיילווייז פאַר־לאָרן איינעם פון די שטאַרקסטע פון אַלע אינסטינקטען, וועלכען אַלע נידעריגערע טיערען האָבען, דאָס איז די ליעבע צו זייערע יונגע קינדער, און פאָלגליך וואָלטען זיי ניט פּראַקטיצירט קיין מיידלאַך־קינדער־מאָרד. עס וואָלט אויף דעם אופן ניט געוואָרן קיין דוחק אויף פרויען און זיי וואָלטען ניט פּראַקטיצירט קיין פּאָליאַנדריע; וואָרים כמעט קיין אַנדער אורזאַך אַ חוץ דער דוחק אין פרויען איז, ווי עס זעהט אויס, ניט שטאַרק גענוג צו ברעכען דעם נאַטירליכען און ווייט פאַרברייטערטען געפיהל פון אייפערזוכט און דעם

בלייבען קיינמאָל ניט די פרויען אָדער די מענער אומפאַרתייראַט. אַזאַראַ מאַכט פּונקט דיזעלביגע באַמערקונג בנוגע די ווילדע אינדיאַנער פון דרום־אַמעריקאַ.

פארלאנג פון יעדען זכר צו באזיצען א נקבה פאר זיך אליין. פאר־
ליאנדריע וואלט געווען א נאטירליכע פאר־שטופע צו קאמונאליע
חיראטען אדער צו א כמעט געמישטען פארקעהר; אבוואויל די
בעסטע אויטאריטעטען גלויבען, אז אט די לעצטע געווענהייט איז
געקומען פאר פאליאנדריע. אין די אורצייטען וואלט ניט געקאנט
זיין קיין פריהע פארלאבונגען, וואריים דאס וואלט געמיינט האבען
אן אויסזיכט אויף שפעטער. אויך וואלטען פרויען ניט געקאנט
געשאצט ווערן בלויז אלס ניצליכע שקלאוועז אדער לאסט־פיה.
ביידע געשלעכטער, אויב די נקבות אזוי גוט ווי די מענער וואלטען
געווען ערלויבט צו האבען א וועלכע עם איז בחירה, וואלטען אויס־
נעקליבען זייערע שותפים ניט פאר זייערע גייסטיגע רייצען, אדער
רייכטום, אדער געזעלשאפטליכער פאזיציע, נאר כמעט אויסשליס־
ליך פאר זייער אויסערליכען אויסזעהן. אלע דערוואקסענע וואלטען
חתונה געהאט אדער זיך געפארט, און אלע קינדער, אזוי ווייט ווי
דאס וואלט געווען מעגליך, וואלטען אויסגעהאדעוועט געווארן;
אזוי אז דער קאמף פאר עקזיסטענץ וואלט פעריאדיש געווארן אום־
געהויער שווער. און אזוי וואלטען אין די דאזיגע צייטען אלע בא־
דינגונגען פאר דעם געשלעכטליכען אפקלייב געווען מעהר גינסטיג
איידער אין א שפעטיגער פעריאדע, ווען דער מענש האט פראגרע־
סירט אין זיינע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, אבער רעגרעסירט
אין זיינע אינסטינקטען. אזוי דעריבער יעדער איינפלוס, וואס דער
געשלעכטליכער אפקלייב האט געקאנט האבען אויף ארויסציברענ־
גען די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען און צווישען דעם מענ־
שען און די העכערע פיער־העניטיגע, וואלט געווען א סך שטארקער
און א וויט־אמאליגער פעריאדע איידער אין דער היינטיגער צייט,
הגם ער איז וואהרשיינליך איצט אויך נאך ניט אינגאנצען פארלאזן
געגאנגען.

דער אופן ווי אזוי דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט
ביי דער מענשהייט. — ביי די אוראלטע מענשען אונטער די
גינסטיגע אומשטענדען, וואס זיינען נאר־וואס באשריבען געווארן,
און ביי יענע ווילדע, וועלכע אין דער היינטיגער צייט טרעטען
אריין אין א וועלכער עם איז היראט־פארבינדונג, האט דער גע־
שלעכטליכער אפקלייב וואהרשיינליך געווירקט אויף דעם פאלגענדען
אופן — א חוץ אויף וויפיעל ער איז געשטערט געווארן אין זיין

ווירקונג דורך דעם מיידלאך־קינדער־מאָרד, דורך פריהע פארלאָ־
בונגען א. אז. וו. די שטארקסטע און לעבענסקרעפטיגסטע מענער—
די, וואָס האָבען אמבעסטען געקאָנט באשיצען זייערע פאמיליען און
קריגען פאר זיי שפייז דורכ'ן געיעג, וועלכע זיינען געווען פאר־
זאָרגט מיט די בעסטע וואפען און האָבען פארמאָגט דאָס מעהרסטע
אייגענטום, אן ערך א גרויסע צאָהל הינט און אנדערע טיערען —
וואָלטען געווען ערפאָלגרייך אין אויפהאָדעווען א גרעסערע דורכ־
שניט צאָהל קינדער, איידער די שוואכערע און אָרימערע מיטגליע־
דער פון דיזעלביגע שטאמען. עס קאָן אויך קיין ספק ניט זיין,
אז אזוינע מענער וואָלטען בכלל געהאט בכח אויסצוקלייבען פאר
זיך די מעהר אָנציהענדע פרויען. היינטיגע צייטען געלינגט די
הויפטמענער פון כמעט יעדען שטאם איבער דער גאנצער וועלט צו
באקומען מעהר ווי איין ווייב. ווי איך הער פון מר. מאנטעלל איז
ביז גאָרניט לאנג צוריק כמעט יעדעם שעהנע מיידעל אָדער די,
וואָס האָט געהאלטען אין ווערן א שעהן מיידעל, געווען „טאפו"
[אָדער טאבו, ד. ה. געהייליגט פאר א געוויסען צוועק און פארבאָ־
טען צו זיין עפעס אנדערש, דאָ גענוי אין דעם זין ווי די ביבלישע
„קדשה"] פאר א וועלכען עס איז הויפטמאן. ביי די קאפערן, ווי
מר. סי. האמעלטאָן דערצעהלט, „האָבען די הויפטמענער געוועהנליך
דעם אויסוואהל פון די בעסטע פרויען אין א קרייז פון פיעלע מיילען
ארום, און גיבען שטארק אכטונג, אז די דאָזיגע פריווילעגיע זייערע
זאָל איינגעפיהרט אָדער פעסטגעהאלטען ווערן". מיר האָבען גע־
זעהן, אז יעדע ראסע האָט איהר אייגענעם סטיל פון שעהנקייט, און
מיר ווייסען, אז עס איז נאטירליך פאר דעם מענשען צו באוואונ־
דערן יעדען כאראקטעריסטישען פונקט אין זיינע הויזליכע טיערען,
ווי אויך אין זיין קליידונג, באציערונג און פערזענליכען אויסזעהן,
ווען דאָס קומט פאָר אביסעל אנדערש ווי דער דורכשניט. אויב, אלזאָ,
די אייניגע פריהער אויפגעשטעלטע זאצען ווערן צוגעגעבען—און איך
קאָן ניט איינזעהן, אז זיי זיינען צווייפעלהאפטיג—וואָלט עס דאָך
געווען אן אומדערקלערליכער אומשטאנד, ווען דער אויסוואהל פון
די מעהר אָנציהענדע פרויען דורך די שטארקערע מענער פון יעדען
שטאם, וועלכע וואָלטען דורכשניטליך אויסגעהאָדעוועט א גרע־
סערע צאָהל קינדער, וואָלט ניט מאָדיפיצירט פיעל־ווינציג דעם כא־
ראקטער פון שטאם אין פארלויף פון א סך דורות.

ווען אַ פרעמדע פּאַראָדע פון אונזערע הויזליכע טיערען ווערט אריינגעפיהרט אין אַ נייעם לאַנד, אָדער ווען מען ניט זיך אָפּ לאַנג און זאָרגפעלטיג מיט אַן איינגעבוירענער פּאַראָדע, ענטוועדער פאַר'ן געברויך אָדער פאַר שעהנקייט, געפינט מען אין עטליכע דורות אַרום, אויב אַזעלכע עקזיסטירט נאָך דאַן אויף צו פאַרגלייכען, אַז זי האָט דורכגעמאַכט אַ גרעסערע אָדער קלענערע צאָהל ענדערונגען. דאָס קומט פון אַן אומבאַוואוסטזיניגען אָפּקלייב אין פאַרלויף פון אַ לאַנגער רייה דורות — ד. ה. די וואָס געפעלען בעסער, ווערן מעהר אויפגעפּאַסט און דעההאַלטען ביים לעבען — אָהן אַ וועלכען עס איז פאַרלאַנג אָדער דערוואַרטונג, אַז אַזאַ רעזולטאַט זאָל קומען, מצד דעם ציכטער. אַזוי אויך, ווען צוויי פאָרזיכטיגע ציכטער האָדעווען אין פאַרלויף פון פיעל יאָהרען געוויסע טיערען פון איין פאַמיליע, און פאַרגלייכען זיי ניט איינע מיט די אַנדערע אָדער מיט אַן אַלגעמיינעם מאַסשטאַב פון דעם מין, ווייזט זיך נאַכהער אַרויס, צו זייער ביידענס איבערראַשונג, אַז די דאָזיגע טיערען זיינען גע־וואָרן עטוואַס פאַרשיידען.[9] יעדער ציכטער, ווי פאָן נאַטהוזיוס דריקט עס גוט אויס, האָט אָפּגעשטעמפּעלט דעם כאַראַקטער פון זיין אייגענעם גייסט — זיין אייגענעם געשמאַק און אורטייל — אויף זיינע טיערען. איז, וועלכען גרונט קאָן מען אָנגעבען, פאַרוואָס עס זאָלען ניט אַרויסקומען פּונקט אַזוינע רעזולטאַטען פון דעם לאַנג־אָנגעהאַלטענעם אָפּקלייבען די העכסט באַוואונדערטע פרויען דורך יענע מענער פון יעדען שטאַם, וועלכע זיינען געווען אימשטאַנד צו ערציהען די גרעסטע צאָהל קינדער? דאָס וואָלט געווען אַן אומ־באַוואוסטזיניגער אָפּקלייב, וואָרים עס וואָלט זיך באַקומען אַ וויר־קונג אומאָפּהענגיג פון וועלכען עס איז וואונש אָדער דערוואַרטונג מצד די מענער, וועלכע האָבען פאָרגעצויגען געוויסע פרויען בעסער איידער אַנדערע.

לאָמיר אָננעהמען, אַז די מיטגליעדער פון אַ שטאַם, וועלכע פּראַקטיצירן אַ געוויסע פאָרם פון הייראַט, האָבען זיך פאַרשפּרייט איבער אַ ניט־באַוואוינטען קאָנטינענט; זיי וואָלטען באַלד זיך צעשפּאָלטען אין באַזונדערע מחנות, אָפּגעטיילט איינע פון די אַנ־דערע דורך פאַרשיידענע באַריערען, און נאָך ווירקזאַמער דורך די

---

[9] „וואַריאַיישאָן עצט." ב. 2, ז. 210—217.

אומאויפהערליכע מלחמות, וואס קומען פאר צווישען אלע כארבא־רישע פעלקער. די אפּגעזונדערטע גרופּעס וואלטען אזוי אויסגע־זעצט געווארן צו עטוואס פארשיידענע אומשטענדען און לעבענס־געווהנהייטען, און וואלטען פריהער אדער שפּעטער זיך אנגעהויבען צו אונטערשיידען אין עפּעס א קליינעם גראד. אזוי באלד ווי דאס איז פאַרגעקומען, וואלט יעדער אפּגעזונדערטער שטאם אויסגעביל־דעט פאר זיך עפּעס א פארשיידענעם מאשטאב פון שהנקייט;[10] און דאן וואלט דער אומבאוואוסטזיניגער אפּקלייב אנגעהויבען צו ווירקען דורכדעם, וואס די שטארקערע און די לייטענדע מענער ציהען פאר געווייסע פרויען בעסער איידער אנדערע. אויף דעם אופן וואלטען די חלוקים צווישען די שטאמען, וועלכע זיינען אין אנהויב געווען אומבאדייטענד, בישלאכווייז און אומפארמיידליך געווארן מעהר אדער וועניגער פארגרעסערט.

ביי טיערען אין דעם נאטור־צושטאנד זיינען פיעלע אייגענטים־ליכע כאראקטערן פון דעם זכר, ווי גרויס, שטארקייט, ספּעציעלע וואפען, מוט און קאמפלוסטינקייט, דערוואַרבען געווארן דורך דעם געזעץ פון קאמף. די האלב־מענשליכע פאר־עלטערן פונ׳ם מענ־שען פונקט ווי זייערע קרובים, די פיערהענטיגע, זיינען כמעט זיכער מאדיפיצירט געווארן אויף דעמזעלביגען אופן; און אזוי ווי ווילדע קעמפען נאך אלץ פאר דעם באזיץ פון זייערע פרויען, איז וואהרשיינליך אנגענאנגען אין א גרעסערן אדער קלענערן גראד אן עהנליכער פראצעס פון אפּקלייב ביז אויף הייַנטיגען טאג. אנדערע כאראקטערן, וואס זיינען אייגענטימליך פאר די זכרים פון די נידעריגערע טיערען, ווי העלע קאליערן און פארשיידענע באציערונגען, האבען די מעהר אנציהענדע זכרים דערוואַרבען, דורכ־דעם וואס זיי זיינען פארגעצויגען געווארן פון די נקבות. עם זיי־נען אבער פאראנען אויסנאהם־פאלען, וואו די זכרים זיינען די אויסקלייבער, אנשטאט צו זיין די, וואס זיינען געווארן אויסגעקלי־בען. מיר דערקענען אזוינע פאלען, דורכדעם וואס די נקבות זיינען

[10] א גייסטרייכער שרייבער, פארגליכענדיג די מאלעריי פון ראַ־פאעל, רובענס און די מאדערנע פראנצויזישע קינסטלער, ארגומענטירט, אז די אידעע פון שהנקייט איז נים אבסאלוט דיזעלביגע אפּילו אין אירלאנד.

פיעל מעהר באציערט איידער די זכרים — זייערע באציערענדע כא־
ראקטערען זיינען איבערגעגעבען געוואָרן אויסשליסליך אָדער אין
גרעסטען טייל צו זייערע נקבות־קינדער. איין פאל אזעלכער איז
באשריבען געוואָרן אין דער אָרדנונג, צו וועלכער דער מענש גע־
הערט, אין דעם פאל פון דעם רהעזוס אפע.

דער מאן איז קרעפטיגער אין קערפער און נייסט איידער די
פרוי, און ער האלט זי, אין דעם ווילדען צושטאנד, אין א פיעל מעהר
אונטערוואָרפענעם מצב פון קנעכטשאפט איידער דער זכר פון
יעדען אנדער טיער; עס איז דעריבער קיין חדוש ניט, אז ער זאל
האבען געוואונען די מאכט פון אויסוואהל. פרויען זיינען אומעטום
באוואוסטזיניג וועגען דעם וועגטה פון זייער שעהנקייט, און וועג
זיי האבען די מיטלען, געפינען זיי א גרעסערן פארגעניגען אין באפר־
צען זיך מיט אלערליי סאָרטען ציערונגען איידער די מענער. זיי
באָרגען פוץ־פעדערן ביי די זכרים־פויגלען, מיט וועלכע די נאטור
האט באדעקט דעם דאזיגען געשלעכט, כדי צו באצויבערן די נקבות.
אזוי ווי פרויען זיינען פון לאנג אן געוואהלט געוואָרן צולייב זייער
שעהנקייט, איז קיין חדוש ניט, אז אייניג פון די וואריאציעס, וואס
זיינען כסדר ביי זיי פאָרגעקומען, זאלען האבען איבערגעגעבען גע־
וואָרן אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט; און פאלגליך, אז
זיי זאלען האבען איבערגעגעבען שעהנקייט אין עטוואס א העכערן
גראד צו זייערע נקבות־קינדער איידער צו זייערע זכרים־קינדער,
און זאלען האבען אויף דעם אופן געוואָרן שעהנער, לויט דער אלגע־
מיינער מיינונג, איידער די מענער. די פרויען גיבען אבער זיכער
איבער זייערע מעהרסטע כאראקטערען, אויסשליסענדיג אויך עט־
וואס שעהנקייט, צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, אזוי אז
דער שטענדיגער פארצוג, וואס די מענער פון יעדער ראסע, גיבען
די מעהר אָנציהענדע פרויען, לויט זייער מאסשטאב פון געשמאק,
וועט האבען געפיהרט צו מאדיפיצירן אויף דעמזעלביגען אופן אלע
אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער, וואס געהערן צו דער ראסע.

וואס איז שייך דער אנדער פאָרם פון געשלעכטליבען אפקלייב
(וועלכע איז ביי די נידעריגערע טיערען די פיעל אפטערע פאָרם),
דאס איז, וואו די נקבות זיינען די אויסקלייבער און נעהמען אן
נאר יענע זכרים, וועלכע רייצען אָדער באצויבערן זיי אממעהרסטען,
האבען מיר א גרונט צו גלויבען, אז זי האט פריהער געווירקט אויף

אונזערע פאר־עלטערן. דער מאן לויט אלע וואהרשיינליכקייטען פארדאנקט זיין באדד, און אפשר אויך אייניגע אנדערע כאראקטערן, דער ירושה פון אן אלטען אורפאטער, וועלכער האט באקומען זיינע ציערונגען אויף אזא אופן. אבער אט די פארם פון אפקלייב האט ביי נעלענהייט נעקאנט אויך ווירקען אין שפעטינערע צייטען; וואהרים ביי גאנץ בארבארישע שטאמען האבען די פרויען מעהר מאכט אויסצווועהלען, צוריקווייזען אדער רייצען זייערע ליעבהאבער, אדער שפעטער צו ביטען זייערע מענער, איידער מען וואלט דאס נעקאנט דערוואַרטען. אזוי ווי אט דער פונקט האט א געוויסע וויכטיגקייט, וועל איך ברענגען בפרטיות די באווייזען, וואס איך בין נעווען אימשטאנד צונויפצוקלייבען.

הוירן באשרייבט, ווי א פרוי אין אייניגע פון די שטאמען פון ארקטישער אמעריקא איז מעהרערע מאל אנטלאפען פון איהר מאן צו איהר געליעבטען; און ביי די טשאררואס פון דרום־אמעריקא, ווי אזארא דערצעהלט, איז דאס צושיידען זיך פון מאן און פרוי פאלקאם פריי. ביי די אביפאנען, וועו א מאן קלייבט זיך אויס א פרוי, האנדעלט ער מיט איהרע עלטערן וועגען דעם פרייז. „עס פאסירט אפט, אז דאס מיידעל איז מבטל דעם אפמאך צווישען איהרע עלטערן און דעם חתן, און ענטזאגט זיך מיט עקשנות צו הערן אפילו א וואָרט וועגען חתונה האבען". זי לויפט אפט אוועק, באהאלט זיך און דרעהט זיך אויף דעם אופן ארוים פון דעם חתן'ס הענט. קאפיטאן מוסטערס, וועלכער האט געלעבט ביי די פאטאגאניער, זאגט, אז זייערע חתונות ווערן אלעמאל געשלאסען לויט זייערע נייגונגען; „וען די עלטערן שליסען א שדוך אנטקעגען דעם ווילען פון דער טאכטער, ענטזאגט זי זיך און ווערט קיינמאל ניט געצוואונגען נאכצוגעבען". אין פייערלאנד קרינט א יונגער־מאן צוערשט די צושטימונג פון די עלטערן, דורכדעם וואס ער טוט פאר זיי עפעס, און דערנאך פרובירט ער אוועקפיהרן דאס מיידעל; „אויב אבער זי ווייל איהם ניט, באהאלט זי זיך אין וואלד ביז איהר ליעבהאבער ווערט איבערדריסיג זי ארומצוזוכען און ער לאזט איהר צורוה; אבער דאס קומט זעלטען פאר". אויף די פידזשי אינזלען גרייפט דער מאן אן די פרוי, וועלכע ער ווייל נעהמען פאר א ווייב, מיט ווירקליכער אדער אנגעשטעלטער נעוואלט; אבער „אויב אן־קומענדיג אין דער חיים פון איהר אנטפיהרער, געפעלט איהר ניט

דער שרוף, לויפט זי אוועק פון איהם צו אנאנדערן, וועלכער קאן זי באשיצען; אויב אבער זי איז צופריעדען, איז די זאך גלייך אפגע־מאכט". ביי די קאלמוקען קומט פאר א ריכטיגער וועט־לויף צווישען דער כלה און דעם חתן, און מען גיט איהר א נעהעריגע צייט אנצוהויבען לויפען; קלארק דערצעהלט, אז „מען האט איהם פאר זיכערט, אז עס איז ניט נעווען קיין אייניציגער פאל, דער חתן זאל האבען נעכאפט דאס מיידעל, סיידען זי איז ניט נעווען גלייכגילטיג צו דעם נאכיאגער". ביי די ווילדע שטאמען פון דעם מאלייאישען ארכיפעלאג קומט אויך פאר א לויף־נעווען, און עס זעהט אוים פון מ. בוריענס באשרייבונג, ווי לובבאק באמערקט, אז „ניט דער שנעל־סטער נעווינט דעם נעווען, און ניט דער שטארקסטער—דעם קאמף", נאר עס נעווינט איהם דער יונגערמאן, וועלכער האט דאס גליק נעפע־לען צו ווערן דער כלה". אן עהנליכער מנהג, מיט דעמזעלביגען רעזולטאט, עקזיסטירט אויך ביי די קאראקס פון צפון־מזרח אזיע.

מיר קומען איצט צו אפריקא. די קאפפערן קויפען זייערע ווייבער, און די מאטעס שלאגען מורא'דיג די מיידלאך, אויב זיי ווילען ניט אננעהמען דעם מאן, וואס זיי האבען פאר זיי אויסגע־קליבען; עס איז אבער קלאר פון די פיעלע פאקטען, וואס מר. שוטער ברענגט, אז די מיידלאך האבען א היפש ביסעל וואהל־פריי־הייט. אזוי איז באקאנט, אז זעהר מיאוסע, וועז אפילו רייכע, מענער האבען ניט נעקאנט קריגען קיין ווייבער. איידער די מיידלאך גיבען זייער צושטימונג צו דער פארלאבונג, צווינגען זיי די מענער זיך ארויסצוווייזען, צוערשט פון פארעט און דערנאך פון הינטען, און זיי מוזען אויך „ארויסווייזען זייער גאנג". עס זיינען נעווען פאקטען, וואו די מיידלאך האבען נעמאכט דעם ערשטען פארשלאג צום מאן, און עס טרעפט גארניט זעלטען, אז זיי לויפען אוועק מיט א נעליעבטען. אזוי ווידער זאגט מר. לעסליע, וועל־בער האט די קאפפערן אינטים נעקענט, אז „עס איז א טעות צו מיינען, אז א מיידעל ווערט פארקויפט פון איהר פאטער אויף דעמ־זעלביגען אופן און מיט דערזעלבינער אויטאריטעט, ווי ער וואלט נעקאנט פארקויפען א קוה". ביי די אזוי נידעריג שטעהענדע בוש־מען פון דרום־אפריקא „מוז דער ליעבהאבער פון א דערוואקסען מיידעל, וואס איז נאך ניט פאר'קנס'ט נעווארן, וואס טרעפט אגב ניט אפט, געווינען איהר צושטימונג אזוי גוט ווי די צושטימונג פון

איהרע עלטערן". מר. ווינוואוד האָט געמאכט פאר מיר נאכפאָר־שונגען בנוגע די נעגערס פון מערב־אפריקא, און ער באריכטעט מיר, אז די פרויען, וועניגסטענס ביי די אינטעליגענטערע געצענדיענע־רישע שטאמען, געפינען ניט קיין שווערינקייט צו קריגען די מע־נער וועמען זיי ווילען, אָבוואויל עס ווערט באטראכט אלס ניט פּאַ־סיג פאר א פרוי צו בעטען א מאן, ער זאָל זי הייראטען. זיי זיינען גאנץ פעהיג זיך צו פארליעבען און אריינטרעטען אין צארטע, ליי־דענשאפטליכע און געטרייע פארבינדונגען. מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך מעהר ביישפּיעלען.

מיר זעהען דערפון, אז ביי ווילדע זיינען די פרויען גאָרניט אין אזא געפאלענעם צושטאנד בנוגע דער הייראט, ווי עס איז אזוי אָפט אָנגענומען געוואָרן. זיי קאָנען פארפיהרן די מענער, וועלכע זיי ווילען האָבען, און קאָנען אָפטמאָל פארוואַרפען די, וועמען זיי האָבען ניט ליעב, ענטוועדער פאר דער חתונה אָדער נאָך דער חתונה. א פאָרליעבע מצד די פרויען, וואָס ווירקט שטענדיג אין וועלכער עס איז איין ריכטונג, וואָלט ענדליך געהאט א ווירקונג אויף דעם כאראקטער פון שטאם; וואָרים די פרויען וואָלטען אין אלגעמיין אויסגעקליבען ניט נאָר די שעהנסטע לויט זייער מאס־שטאב פון געשמאק, נאָר אויך די, וועלכע זיינען אין דערזעלביגער צייט אמבעסטען אימשטאנד זיי צו באשיצען און אויסהאלטען. אזוינע גוט־פארזאָרגטע פּאָרלאָך וואָלטען געוועהנליך אויסהאָדעווען א גרעסערע צאָהל קינדער איידער די וועניגער באגינסטיגטע. עס איז קלאָר, אז דערזעלביגער רעזולטאט וואָלט פאָרגעקומען אויף נאָך א מעהר אויסגעשפּראָכענעם אופן, ווען עס וואָלט געווען אן אויס־וואהל אויף ביידע זייטען; דאָס הייסט, אויב די מעהר אָנציהענדע און אין דערזעלביגער צייט מעהר קרעפטיגע מענער וואָלטען פאָר־געצויגען די מעהר אָנציהענדע פרויען, און וואָלטען געוואָרן פאָר־געצויגען פון זיי. און אָט די טאָפּעלטע פאָרם פון אויסוואהל, זעהט אויס, איז טאקע פאקטיש פאָרגעקומען, דערהויפּט אין פאר־לויף פון די פריהערע פּעריאָדען פון אונזער לאנגער געשיכטע.

מיר וועלען איצטער אונטערזוכען אביסעל גענויער אייניגע כאראקטערען, וועלכע אונטערשיידען די פארשיידענע מענשליכע ראסען איינע פון די אנדערע און פון די נידעריגערע טיערען, נעמ־ליך — די מעהר אָדער וועניגערע אָפּוועזענהייט פון האָר אויפ'ן

קערפער, און די פארב פון דער הויט. מיר האבען ניט נויטיג צו זאגען עפעס וועגען דער גרויסער פארשיידענארטינקייט אין דער פארם פון די געזיכטציגען און פון שארבען, וואָרים מיר האבען שוין געזעהן אין דעם לעצטען קאפיטעל, ווי פארשיידען עס איז דער מאסשטאב פון שהנקייט אין אט די הינזיכטען. די דאזיגע כאַראקטערען זיינען וואהרשיינליך באאיינפלוסט געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב; מיר האבען אבער ניט קיין מיטעל צו קאָנען אורטיילען, צי אט דער איינפלום איז ארויסגענאנגען פון דער מענליכער אדער דער ווייבליכער זייט. דעם מענשענם מוזיקאַלישע פעהיגקייטען זיינען שוין אויך באהאנדעלט געוואָרן.

די אפוועזנהייט פון האָר אויפ'ן קערפער און זייער ענטוויקלונג אויפ'ן געזיכט און קאָפ. — פון דעם, וואָס עס נעפינט זיך וואָליגע האָר אדער לאַנוגא אויף דעם מענשליכען פעטום, און פון די רודימענטערע האָר, וואָס זיינען פארשפרייט איבערן קערפער אין דערוואקסענעם צושטאנד, קאָנען מיר דריגען, אז דער מענש האָט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז טיער, וואָס איז געבוירן געוואָרן האָריג און איז אזוי פארבליבען אויפ'ן נאַנצען לעבען. דער פארלוסט פון די האָר איז אן אומבאקוועמליכקייט און וואהרשיינליך א שאדען פאר'ן מענשען אפילו אין א הייסען קלימאט, וואָרים ער איז דורכדעם אויסגעזעצט צו דער ברענעריגער זון און צו פארקיהלונגען, דערהויפט אין נאסען וועטער. ווי מר. וואַלייס באמערקט, זיינען די אייגענעמע פון אלע לעבעדער נערן צו באשיצען זייערע נאקעטע רוקענס און שולטערס מיט א וועלכען עס איז לייכטען צודעקן. קיינער דענקט ניט, אז די נאקעטקייט פון דער הויט ברענגט דעם מענשען וועלכע עס איז דירעקטע נוצען; זיין קערפער האָט דער ריבער ניט נעקאָנט האבען פארלוירן די האָר דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.[1] אויך האבען מיר ניט קיינע באוויזען, ווי

[1] מר. וואַלליים גלויבט („בייטרעגע צו דער טעאָריע פון נאטירליכען אפקלייב", 1870, ז. 350), אז „א וועלכע עס איז אינטעליגענטע קראפט האָט געפיהרט אדער באשטימט דעם מענשענם ענטוויקלונג"; און ער מיינט, אז די האַרלאַזיגקייט פון דער הויט געהערט אויך צו אט דער קאטעגאריע. דער רעוו. ט. ר. סמעבוינג, קאמענטירענדיג אויף אט דער מיינונג, באמערקט: „וען מר. וואַלליים וואָלט אנגעוענדט זיין גע-

מיר האבען געזעהן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, אז דאס האט געקאנט קומען פון דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאט, אדער אז דאס איז דער רעזולטאט פון א קאררעלאטיוער ענטוויקלונג.

די אפוועזנהייט פון האר אויפ'ן קערפער איז ביז א געוויסען ערך א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער; וואהרים פרויען, אין אלע טיילען פון דער וועלט זיינען וועניגער האריג איידער מענער. מיר האבען דעריבער א גרונט משער צו זיין, אז דער דאזיגער כאראקטער איז דערוואהרבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. מיר ווייסען, אז די פנימ'ער פון מעהרערע אפען, און גרויסע פלעכען אויפ'ן הינטערשטען טייל קערפער ביי אנדערע מינים, זיינען אפגעלעדיגט געווארן פון האר; און מיר קאנען דאס צושרייבען מיט זיכערקייט צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואהרים די דאזיגע אויבערפלעכען זיינען ניט נאר לעבהאפטיג קאלירט, נאר זיינען אויך אפטמאל, דהיינו ביי דעם זכר־מאנדריל און ביי דער נקבה־רהעזוס, פיעל לעבהאפטיגער ביי איין געשלעכט איידער ביי דעם אנדערן, ספעציעל אין דער צייט פון דעם פארונג־סעזאן. מר. בארטלעט בארוכטעט מיר, אז אין דעם ערך וואס די דאזיגע טיערען גרייכען אלץ מעהר זייער געשלעכטליך־רייפען צושטאנד, ווערן די נאקעטע פלעכען אלץ גרעסער אין פארגלייך מיט דער גרוים פון זייערע קערפערס. עס זעהט אבער אויס, אז די האר זיינען פארפאלען געווארן ניט צוליעב דעם צוועק פון בלייבען נאקעט, נאר כדי דער קאליר פון דער הויט זאל זיך קאנען בעסער ארויסזעהן. אזוי אויך ביי פיעלע פויגלען, זעהט אויס אזוי ווי דער קאפ און די האלז איז געבליבען נאקעט פון פעדערן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, כדי ארויסצוויזען די העל־קאלירטע הויט.

אזוי ווי דער קערפער ביי א פרוי איז וועניגער האריג ווי ביי א מאן, און אזוי ווי אט דער כאראקטער־שטריך איז גלייך ביי אלע ראסען, קאנען מיר שליסען, אז די נקבות פון אונזערע האלב־מענשליכע אורעלטערן האבען די ערשטע פארלאנגן די האר פון קערפער,

וועהנליכע שארפזיניגקייט אויף דער פראגע פון דעם מענשענס הארלאזער הויט, וואלט ער דאך געקאנט זעהן די מעגליכקייט פון דער ווירקונג פון אפקלייב דורך דער גרעסערער שעהטקייט און דער געזונדהייט, וואס איז פארבונדען מיט א גרעסערן צושטאנד פון רייניליכקייט".

און אז דאס איז פארגעקומען אין א גאר ווייטער פעריאד, איידער די פארשיידענע ראסען זיינען זיך פאנאנדערגענאנגען פון א גע־מיינשאפטליכען שטאם. בעת די נקבות פון אונזערע פארעלטערן האבען בישלעכווייז באקומען אט דעם נייעם כאראקטער פון נא־קעטקייט, האבען זיי איהם מסתמא איבערגענעבען כמעט אין א נליכער מאס צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער בעת זיי זיינען נעווען יונג: אזוי אז זיין פארערבונג, איז פונקט ווי מיט די באציערונגען פון פיעלע זויגטיערען און פויגלען, ניט נעווען בא־שרענקט לויט געשלעכט און עלטער. עס שטעקט אין דעם קיין וואונדער ניט, אז אונזערע אפען־עהנליכע פארעלטערן זאלען האָ־בען נעהאלטען דעם טיילווייזען פארלוסט פון האר אלס א באציע־רונג, ווארים מיר האבען נעזעהן, אז אלערליי סארטען טיערען האָ־בען נעשעצט אויף דעמזעלביגען אופן אהן א צאהל משונה'דיגע כאראקטערען, און זיי זיינען פאלגליך דערוואַרבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; און עס איז אויך קיין וואונדער ניט, עס זאל אויף דעם אופן דערוואַרבען ווערן אפילו אן עטוואס שעד־ליכער כאראקטער, ווארים מיר וויסען, אז דאס איז דער פאל מיט די פויל־פעדערן פון נעווייסע פויגלען און מיט די הערנער פון נע־ווייסע הירשען.

די נקבות ביי אייניגע מענשענעהנליכע אפען, ווי עס איז אָנ־נענעבען נעווארן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, זיינען עטוואס וועַ־ניגער האריג אויף דער אונטערשטער פלעך איידער די זכרים; און דאָ האבען מיר א פונקט, וואס האט נעקאנט דיענען אלס אנפאנג פון דעם פראצעס פון פארלירן די האר. בנוגע די פארענדיגונג פון דעם פראצעס דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, איז גוט צו האלטען אין זין דעם נייזעלאנד שפרוך־וואָרט, אז „עס איז ניטא קיין פרוי פאר א האריגען מאן." אלע וואס האבען געזעהן פאטאגראפיעס פון דער סיאמעזער האריגער פאמיליע, וועלען איינשטימען, ווי לעכערליך העסליך עס איז דער אנדער עקסטרעם פון צופיעל האָ־ריגקייט. און דער קיניג פון סיאם האט געמוזט אונטערקויפען א מאן, וואס זאל חתונה האבען מיט דער ערשטער באוואקסענער פרוי פון דער פאמיליע; און זי האט אריבערנענעבען דעם דאזיגען כאראקטער צו איהער קינדער פון ביידע געשלעכטער.[1]

[1] „וואריאציאן עטצ.", ב. 2, ז. 327.

אייניג ראסען זיינען פיעל האריגער איידער אנדערע ראסען, דערהויפט די זכרים; מען מוז אבער דעריבער ניט אננעהמען, אז די מעהר האריגע ראסען, ווי למשל די איראפעאישע, האבען אויפגעהאלטען זייער אורשפרינגליכען צושטאנד מעהר פאלשטענדיג איידער די נאקעטע ראסען, דהינו די קאלמוקען אדער אמעריקאנער [אייננעבוירענע]. עס איז מעהר ווהרשיינליך, אז די האריגקייט פון די ערשטע נעהמט זיך פון א טיילווייזען צוריקקעהר, ווארים כאראקטערען, וועלכע זיינען לאנג פארערבט נעווארן אין א פריהערדיגער פעריאדע זיינען אלעמאל עלעל זיך צוריקצוקעהרן. מיר האבען נעזעהן, אז אידיאטען זיינען אפט זעהר האריג, און זיי זיינען עלעל זיך צוריקצוקעהרן אויך אין אנדערע כאראקטערען צו א נידעריגערן טיערישען טיפ. עס זעהט ניט אוים, אז א קאלטער קלימאט האט נעהאט אן איינפלוס, ווען האט מיטגעבראכט אזא שארט צוריקקעהר, א חוץ אפשר ביי די נעגערס, וועלכע זיינען ערצויגען נעווארן אין א פארלויף פון מעהרערע דורות אין די פאראיניגטע שטאאטען,[13] און מענליך ביי די אינאם, וועלכע באוואונען די צפון־אינזלען פון דעם יאפאנישען ארכיפעלאג. אבער די געזעצען פון פארערבונג זיינען אזוי קאמפליצירט, אז מיר קאנען זעלטען פארשטעהן זייער ווירקונג. אויב די גרעסערע האריגקייט פון נעווייסע ראסען איז ווירקליך דער רעזולטאט פון צוריק־

[13] „אונטערזוכונגען פון מיליטעריש און אנטראפאלאגישע סטאטיסטיק פון אמעריקאנער סאלדאטען", פון כ. א. גולד, 1869, ז. 568. עס זיינען געמאכט געווארן באאבאכטונגען וועגען דער האריגקייט פון 2129 שווארצע אוז קאלירטע סאלדאטען בעת זיי האבען זיך געבאדעט, און קוקענדיג אויף דער גרדוקטער טאבעלע „איז קלאר פון אויבענאויף, אז אויב עס איז דא א חלוק, איז עס זעהר א קלייניער צווישער די ווייסע און די שווארצע ראסען אין אט דעם פרט". עס איז פונדעסטוועגען זיכער, אז די נעגערס אין זייער פיעל הייסערן חיים־לאנד אין אפריקא האבען טערקווירדיג גלאטע קערפערס. מען מוז דערצו באמערקען, אז אין דער אויבערשטער צעהלונג זיינען געווען אריינגערעכענט אי ריין־שווארצע, אי מולאטאס, און דאס איז א פארדריסליכער אומשטאנד, ווארים לויט א פרינציפ, ווען איך האב אין אנאנדער ארט באוויזען ווי ריכטיג ער איז, זיינען די געקרייצטע מענשליכע ראסען זעהר שטארק עלעל זיך צוריקצוקעהרן צו דעם אורשפרינגליכען האריגען כאראקטער פון זייערע אמאליגע אפענטפארשיגע פארעלטערן.

קעהר, וואָס ווערט ניט אָפּגעשטעלט דורך קיין פּאָרם פון אָפּקלייב, דאָן וואָלט איהר זעהר גרויסע פּאַרענדערליכקייט, אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער ראַסע, אויפּגעהערט צו זיין מערק־ווירדיג.[24]

בנוגע דער באָדד ביים מענשען געפינען מיר, וועז מיר וועג־דען זיך צו אונזערע בעסטע וועגווייזער, די פּיערהענטיגע, אז בערד זיינען גלייכמעסיג ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער פון א סך מינים, אָבער ביי אייניגע געפינען זיי זיך ענטוועדער נאָר ביי די זכרים, אָדער זיי זיינען ביי זיי מעהר ענט־וויקעלט ווי ביי די נקבות. אורטיילענדיג פון אָט דעם פאקט און פון דער מערקווירדיגער אייגאָרדנונג און העלע קאָליר־ען פון די האָר אָרום קאָפּ ביי פּיעלע אפּען, איז עס זעהר וואָהרשיינליך, ווי עס איז פּריהער דערקלערט געוואָרן, אז די זכרים האָבען צוערשט באקומען זייערע בערד דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב אלס א באַ־ציערונג, און דערנאָך האָבען זיי אין די מעהרסטע פאלען זיי אי־בערגעבען גלייך אָדער כמעט גלייך צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער. מיר וויסען דורך עשריכט, אז ביי מענשען האָט די נקבה־פעטום, אזוי גוט ווי דער זכר, א סך האָר אויפ'ן געזיכט, ספּע־ציעל אָרום מויל; און דאָס צייגט אָן, אז מיר שטאַמען אָפּ פון פאָר־עלטערן, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האָבען געהאַט בערד. עס זעהט דעריבער אוים אויפ'ן ערשטען בליק וואָהרשיינליך, אז דער מאן האָט אָנגעהאַלטען זיין באָרד פון א זעהר פריהער פּעריאָדע אָן, בעת די פרוי האָט פאַרלאָרן איהר באָרד אין דערזעלביגער ציים, וועז איהר קערפּער איז געוואָרן כמעט פאָלשטענדיג נאקעט פון האָר. אפילו דער קאָליר פון אונזערע בערד איז, ווי עס זעהט

[24] כמעט קיין מיינונג, וואָס איז אריסגעזאָגט געוואָרן אין אָט דעם ווערק, האָט ניט אריסגערופען אזויפיעל אומגינסטיגע קריטיק, ווי די אויבערשטע דערקלערונג. וועגען דעם פאַרלוסט פון האָר ביים מענשען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב; אָבער קיינע פון די דאָ־גענגן געבראַכטע אַרגומענטען האָבען ניט, ווי מיר שיינט, קיין גרויס געווינט אין פאַרגלייך מיט די פאקטען, וואָס באווייזען, אז די נאקעט־קייט פון דער הויט איז אין א געוויסען ערד א סעקונדערער געשלעכט־ליכער כאַראַקטער ביים מענשען און ביי אייניגע פון די פּיערהענטיגע.

אויס, גע'ירשנ'ט געוואָרן פון אַן אַפען־עהנליכען אורפאָטער; וואָ־רים ווען עס איז דאָ אַ חלוק אין דער פארב צווישען די האָר פון קאָפּ און פון באָרד, איז די באָרד העלער קאָלירט ביי אַלע אַפען און אויך ביים מענשען. ביי יענע פיערהענטיגע, וואו דער זכר האָט ביי זיי אַ גרעסערע באָרד איידער די נקבה, ווערט זי פאָלשטענדיג ענט־וויקעלט נאָר בעת דער זכר ווערט געשלעכטליך רייף, פונקט ווי ביים מענשען; און עס איז מעגליך, אַז ביי דעם מענשען זיינען געבליבען נאָר די לעצטערע שטופען פון ענטוויקלונג. להיפך צו אָט דער מיינונג, אַז די באָרד איז געבליבען בירושה פון אַ פריהער־דיגער פּעריאָדע, שטעהט דער פאַקט, וואָס זי איז אַזוי פארענדער־ליך ביי פארשיידענע ראַסען, און אַפילו אין דערזעלביגער ראַסע; וואָרים דאָס באַווייזט אַ צוריקקעהר — לאַנג־פארלאָרענע כאַראַק־טערען זיינען זעהר עלול זיך צו ענדערן, ווען זיי קומען וויעדער צוריק.

מיר דארפען אויך ניט פארזעהן די ראָליע, וואָס דער גע־שלעכטליכער אָפּקלייב האָט געקאָנט האָבען געשפּיעלט אין די שפּעטיגערע צייטען; וואָרים מיר ווייסען, אַז ביי ווילדע נעהמען זיך די מענער פון די אָהן־בערדיגע ראַסען די גרעסטע מיה אויס־צורייסען יעדען האָר פון זייערע פּנימ'ער, ווי עפּעס וואָס איז זעהר העסליך, בעת די מענער פון די בערדיגע ראַסען האַלטען זיך זעהר שטאָלץ מיט זייערע בערד. די פרויען טיילען אָהן צווייפעל די דאָ־זיגע געפיהלען, און אויב אַזוי, האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב קוים געקאָנט פארפעהלען צו האָבען עפּעס אַ ווירקונג אין די שפּע־טיגערע צייטען. עס איז אויך מעגליך, אַז די לאַנג־אָנגעהאַלטענע געווענהייט אויסצורייסען די האָר האָט געקאָנט האָבען אַרויסגע־בראַכט אַ פארערבטע ווירקונג. דר. ברוין־סעקאַר האָט באַווייזען, אַז אויב מען אָפּערירט אויף געוויסע טיערען אויף אַ באַשטימטען אופן, האָט עס אַ ווירקונג אויף זייערע קינדער. נאָך באַווייזען וואָלט מען געקאָנט ברענגען פון דער פארערבונג פון די ווירקונגען פון געמאַכטע מומים, אָבער אַ פאַקט, וואָס איז לעצטענס אויסגע־פונען געוואָרן, פון מר. סאַלווין, האָט אַ מעהר דירעקטע שייכות צו אונזער פראַגע; וואָרים ער האָט באַווייזען, אַז ביי מאָטמאָטס, וועלכע בייסען געוועהנליך אָפּ די פעהנדלאַך פון די צוויי צענט־ראַלע פעדערן, זיינען די דאָזיגע פעהנדלאַך נאַטירליכערווייזע עט־

וואס פארקלענערט.[25] פונדעסטוועגן אבער וואלט אט די געוועג־
הייט אויסצורייסען די באדד און די האר פון קערפער ניט ענט־
שטאנען ביים מענשען איידער די דאזיגע האר האבען שוין אנגע־
הויבען צו ווערן וועניגער דורך א וועלכען עס איז אנדער איינפלום.
עס איז שווער צו קומען צו א וועלכען עס איז שלום וועגן
דער פראגע, ווי אזוי די האר פון קאפ זיינען געווארן ענטוויקעלט
ביז אזא גרויסער לענג, ווי מיר געפינען עס איצטער ביי פיעלע רא־
סען. עשריכט זאגט, אז ביי דעם מענשלעכען פעטום זיינען די האר
אויפ'ן געזיכט אין פינפטען מאנאט לענגער איידער די האר אויפ'ן
קאפ; און דאס צייגט אן, אז אונזערע האלבמענשלעכע פארעלטערן
זיינען ניט געווען פארזארגט מיט לאנגע צעפ, און בכן האבען זיי
געמוזט זיין א שפעטינער געווינם. דאס קאן מען אויך ארויסזעהן
פון דעם אויסערגעוועהנלעכען אונטערשייד אין דער לענג פון די
האר ביי די פארשיידענע ראסען. ביי דעם נעגער וואקסען די האר
נאר ווי א נעגרייזעלטעם געפלעכט, ביי אונז וואקסען זיי גאנץ
לאנג, און ביי די אמעריקאנער גרייכען זיי אפט ביז צו דר'ערד. ביי
אייניגע מינים פון סעמנאפיטהעקוס זיינען די קעפ באדעקט מיט
ציעמליך לאנגע האר, און דאס דיענט וואהרשיינליך אלס באציע־
רונג, און איז דערוואהרבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפ־
קלייב. דערזעלביגער בליק קאן אפשר אויך אנגעוענדט ווערן
אויפ'ן מענשען, וואהרים מיר ווייסען, אז לאנגע צעפ ווערן איצטער
פיעל באוואונדערט און זיינען אויך אמאל באוואונדערט געווארן,
ווי מען קאן דאס באמערקען אין די ווערק פון כמעט יעדען פאעט.
סאנט פאול האט געזאגט, „האט א פרוי לאנגע האר, איז עס א
כבוד פאר איהר"; און מיר האבען געזעהן אז אין צפון אמעריקא
איז א הויפטמאן אויסגעקליבען געווארן נאר פאר זייענ לאנגע האר.

דער קאליר פון הויט. — פון דעם בעסטען סארט ראיות,
אז דער קאליר פון הויט איז ביים מענשען מאדיפיצירט געווארן

[25] מר. ספראוט האט ארויסגעזאגט („סיונס ענד סטודיעס אוו פא־
ווארדש לייף", 1868) אט דיזעלביגע מיונונג. אייניגע בפריהמטע
עמנאלאגען, צווישען שנדערע אויך הערר גאסטע פון זשענעווא, גלויבען,
אז די קלענסטע מאדיפיקאציעס פון דעם קאפ־שארבען זיינען געניגע
צו ווערן פארערבט.

דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, האבען מיר ניט פיעל; וואָרים ביי די מעהרסטע ראסען זיינען די געשלעכטער אין דעם פּרט ניט פארשיידען, און ביי אנדערע, ווי מיר האבען געזעהן, אונטערשיידען זיי זיך נאָר קנאפּוואָם. מיר ווייסען אבער פון די פיעלע פאקטען, וואָם זיינען שוין געבראכט געוואָרן, אז דער קאָליר פון הויט ווערט פון די מענשען פון אלע ראסען באטראכט אלס א זעהר וויכטיגער עלעמענט פון זייער שעהנקייט, אזוי אז ער איז אזא כאראקטער, וועלכער וואָלט וואהרשיינליך יא מאדיפיצירט געוואָרן דורך אפקלייב, ווי עס איז פאָרגעקומען אין אומצעהליגע פאלען ביי די נידעריגערע טיערען. אויף דעם ערשטען בליק זעהט עס אויס ווי א ווילדע השערה, אז די גלאנציגע שוואַרצקייט פון דעם נעגער זאָל האבען דערוואָרבען געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפּקלייב; אט דער בליק אבער ווערט אונטערשטיצט דורך פארשיידענע אנאלאגיעם, און מיר ווייסען, אז נעגערם באוואונדערן זייער אייגענעם קאָליר. ביי זויגטיערען, ווען די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאָליר, איז דער זכר אפּט שוואַרץ, אָדער א סך טינקלער איידער די נקבה; און עס הענגט נאָר אפּ פון דער פּאָרם פון פּאַרבונג, צי די אָדער אנאנדער פּאָרם ווערט איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער אָדער בלויז צו אייניעם. די עהנליכקייט צו א נעגער אין מיניאטור פון דעם פיטהעציע סאטאנאם, מיט זיין גלאנציג־שוואַרצער הויט, ווייסע ראלענדע אויג־עפּעל און די האָר צעטיילט אין א שייטעל אויפ'ן מיטען קאפּ—איז כמעט לעכערליך.

דער קאָליר פון געזיכט איז פיעל מעהר פארשיידען ביי די פארשיידענע סאָרטען אפּען איידער ביי די מענשליכע ראסען; און מיר האבען א געוויסען גרונט צו גלויבען, אז די רויטע, בלויע, אראנזשעווע, כמעט ווייסע און שוואַרצע פּארבען פון זייער הויט, אפילו ווען זיי זיינען ביי ביידע געשלעכטער גלייך, אזוי גוט אויך ווי די העלע קאָליר פון זייער פּעלץ און די באציערענדע בינטלאָך האָר אָרום קאפּ, זיינען אלע דערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפּקלייב. אזוי ווי דער סדר פון דער ענטוויקלונג אין משך פון וואַסען צייגט אין אלגעמיין אָן דעם סדר, אין וועלכען די כאראקטערען פון די מינים זיינען ענטוויקעלט און מאדיפיצירט געוואָרן אין פארלויף פון די פריהערדיגע דורות; און אזוי ווי די נייגעבוירענע קינדער פון די פארשיידענע מענשליכע ראסען

סען, אונטערשיידען זיך ניט אזויפיעל אין קאליר וויפיעל די דער־וואקסענע, הגם זייערע קערפערם זיינען פונקט אזוי נאקעט פון האר, האבען מיר דערמיט עפעס א באוויז, אז די פארבען פון די פער־שיידענע ראסען זיינען דערוואַרבען געוואָרן אין א צייט שפעטער נאכדעם ווי די האר זיינען פארפאלען געוואָרן, וואָס עס האט גע־מוזט פאַרקומען אין א זעהר פריהער פעריאָדע פון דעם מענשענס נעשיכטע.

צוזאמענפאסונג. — מיר קאָנען קומען צום שלום, אז דער גרעסערער וואוקס, כח, קוראזש, קאמפלוסט און ענערגיע פון דעם מאן אין פארגלייך צו דער פרוי, זיינען דערוואַרבען געוואָרן אין פארלויף פון די אוראלטע צייטען, און זיינען שפעטער נאָך פארגרעסערט געוואָרן דערהויפט דורך די קאמפען פון קאָנקורי־רענדע זכרים פאר דעם צוועק פון באזיצען די נקבות. די גרע־סערע אינטעלעקטועלע קראפט און די שטארקערע ערפינדונגס־פעהיגקייט פון דעם מאן נעהמט זיך וואהרשיינליך פון דעם נא־טירליכען אפקלייב, אין פארבינדונג מיט די פארערבטע ווירקונ־גען פון געוועהניט, וואָרים די פעהיגסטע מענער האבען געמוזט האבען דעם בעסטען ערפאלג ביי דעם פארטיידיגען און פאר־זאָרגען זיך, זייערע וויבער און קינדער. אזוי וויט וויי די העכסט פארווויקעלטע נאטור פון דעם ענין לאָזט אונז אורטיילען, זעהט אויס, אז אונזערע מענליכע אפענעהנליכע אורעלטערן האבען דערוואַרבען זייערע בערד אלס א באציערונג צו באצויבערן אדער רייצען דערמיט דעם אנדער געשלעכט, און זיי האבען איבערגע־געבען די בערד בירושה נאָר צו זייערע זכרים־קינדער. די פרויען האבען, ווי עס וווייזט אויס, די ערשטע פארלאָרן די האר פון זייערע קערפערס, אויך אלס א געשלעכטליכע באציערונג, אבער זיי האבען איבערגענעבען אט דעם כאראקטער כמעט גלייך צו ביידע געשלעכטער. עס איז ניט אומוואהרשיינליך, אז די נקבות זיינען מאדיפיצירט געוואָרן אויך אין אנדערע פרטים פאר דעמ־זעלבינגען צוועק און דורך דיזעלבינגע מיטלען, אזוי אז די פרויען האבען נעקראָגען זיסערע שטימען און זיינען געוואָרן שהנער איידער די מענער.

עס פארדיענט דערמאָנט צו ווערן, אז ביי מענשען זיינען

די אומשטענדען אין א סך פרטים געווען פיעל גינסטיגער פאר דעם געשלעכטליכען אפקלייב אין פארלויף פון א זעהר פרי־הער פעריאדע, ווען דער מענש האט נאר־וואס געגרייכט דעם ראנג פון מענשליכקייט, איידער אין פארלויף פון די שפעטיגערע ציי־טען. וואהרים דאמאלסט וואלט ער, ווי מיר קאנען גאנץ זיכער דרינגען, זיך מעהר געלאזט פיהרן פון זיינע אינסטינקטיוועע ליי־דענשאפטען און וועניגער דורך פראויסזעהן אדער פארשטאנד. ער וואלט דאמאלסט אייפערזיכטיג געהיט זיין ווייב אדער ווייבער. ער וואלט דאמאלסט ניט פראקטיצירט קיין קינדער־מארד און וואלט ניט אפגעשאצט זיינע וויבער בלויז אלס ניצליכע שקלא־ווען, און וואלט אויך ניט פאר'קנס'ט זיינע קינדער אין פריהער־סטער יוגענד. פאלגליך קאנען מיר דרינגען, אז די מענשליכע ראסען זיינען דיפערענצירט געווארן, אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אין גרעסטען טייל נאר אין א ווייטער עפאכע; און אט דער שלום ווערפט א ליכט אויף דעם מערקווירדיגען פאקט, אז אין דער עלטסטער פעריאדע, פון ווע־כער מיר האבען איצטער א וועלכע עס איז ידיעה, האבען שוין די מענשליכע ראסען זיך אונטערשיידט כמעט אדער פונקט אזוי פיעל ווי זיי אונטערשיידען זיך היינטיגען טאג.

די מיינונגען, וואס זיינען דא ארויסגעזאגט געווארן ווענן דער ראליע, וואס דער געשלעכטליכער אפקלייב האט געשפיעלט אין דער געשיכטע פון מענשען, האבען ניט קיין ווייסענשאפטליכע פרעציזקייט. דער, וואס האלט ניט פון אט דעם מיטעל אין פאל פון די נידעריגערע טיערען, ווערט מבטל זיין אלץ וואס איך האב גע־שריבען אין די לעצטע קאפיטלען ווענן מענשען. מיר קאנען ניט זא־גען פאזיטיוו, אז אט דער כאראקטער איז יא אויף דעם אופן מא־דיפיצירט געווארן, אבער יענער ניט; יעדענפאלס איז באוויזען געווארן, אז די מענשליכע ראסען אונטערשיידען זיך אויף פון די אנדערע און פון זייערע נעהענטסטע קרובים אין געוויסע כארא־קטערן, וועלכע ברענגען זיי קיין נוצען ניט אין זייערע טעגליכע נעווענהייטען פון לעבען, און וועלכע, ווי עס איז העכסט וואהר־שיינליך, וואלטען דוקא מאדיפיצירט געווארן דורך דעם געשלעכט־ליכען אפקלייב. מיר האבען געזעהן, אז די מענשען פון יערן שטאם ביי די נידעריגסטע ווילדע באוואונדערן זייערע אייגענע

כאראקטעריסטישע אייגענשאפטען — דאס געשטאלט פון קאפ און געזיכט, די פיערעקיגקייט פון די באקען־ביינער, די ארויסגע־שטעקטקייט אדער אייגנעדריקטקייט פון דער נאז, דעם קאליר פון דער הויט, די לענג פון די האר אויפ'ן קאפ, די אפוועזענהייט פון האר אויפ'ן פנים און קערפער, אדער די אנוועזענהייט פון א גרוי־סער בארד א. אז. וו. פאלגליך וואלטען אט די און אנדערע אזוינע פונקטען קוים געקאנט בלייבען ניט פארגרעסערט, דורכדעם וואס די שטארקערע און פעהינערע מענער אין יעדען שטאם, די וואס וואלטען געהאט מעהר ערפאלג אויסצוהאדעוועז די גרעסטע צאהל קינדער, ויאלטען אין פארלויף פון א סך דורות געהאט אויסגע־קליבען אלם זייערע וויבער די פרויען מיט די העכסט כאראקטע־ריסטישע שטריכען און דעריבער די אנציהענדסטע. איך, פאר מיין טייל, קום צום שלום, אז פון אלע אורזאכען, וועלכע האבען געפיהרט צו די חלוקים אין אויסערליכען אויסזעהן צווישען די ראס־סען פון מענשען, און ביז א געוויסען גראד צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען, איז דער געשלעכטליכער אפקלייב גע־וועז דער ווירקזאמסטער.

איין־און־צוואנציגסטער קאפיטעל.

אלגעמיינע צוואמענפאסונג און שלום.

דער חויפט שלום, אז דער מענש האט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז נידעריגערער פארם. — דער אופן פון ענטוויקלונג. — דעם מענשענ'ס געניעאלאגיע. — די אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיג־קייטען. — דער גרעשלעכטליכער אפקלויב. — שלום־באמערקונגען.

א קורצע צוזאמענפאסונג וועט זיין נענוג ארויסצורופען אין דעם לעזער'ס זכרון די מעהר בולט'ע פונקטען פון אט דעם ווערק. א סך פון די מיינונגען, וואס זיינען דא פארגעבראכט געווארן, זיינען גאנץ ספעקולאטיוו, און אייניגע פון זיי וועלען בלי ספק זיך ארויסשטעלען אלס טעותן; איך האב אבער אין יעדען אייניצעלנעם פאל געגעבען די גרונטען, וועלכע האבען מיך געפיהרט אנצונעהמען אזיין מיינונג גיכער אידער אנאנדערע. מיר האט זיך נעדאכט, אז עס איז כדאי צו אונטערזוכען, אויב ווי וויט דער פרינציפ פון עוואלוציע קאן ווארפען א ליכט אויף אייניגע פון די מעהר קאמפליצירטע פראבלעמען אין דער נאטורגעשיכטע פון'ס מענשען. פאלשע פאקטען זיינען זעהר שעדליך פאר דעם פראגרעס פון דער וויסענשאפט, ווארים זיי בלייבען אפט לאנג באשטעהן; פאלשע מיינונגען אבער, וועז זיי ווערן אונטער־שטיצט פון אייניגע באווייזען, ברענגען וועניג שאדען, ווארים יעדער אייניגער געפינט א מהיה'דיגען פארגעניגען אין דער באמי־הונג צו באווייזען זייער פאלשקייט; און וועז דאס ווערט געטאן, דאן ווערט אין שטעג, וואס פיהרט צום טעות נעשלאסען, און דער גרויסער וועג צו דער ווארהייט ווערט אפט געעפענט אין דערזעלבינגער צייט.

דער חויפט שלום, וואס איז דא נענרייכט געווארן, און וואס ווערט איצט נעהאלטען פון א סך נאטורפארשער, וועלכע זיינען

געגוג קאמפעטענט ארויסצוגעבען א קלאָרן אורטייל, איז, אז דער מענש האָט אפגעשטאמט פון א ווילכער עם איז וועניגער הויך ארגאניזירטער פאָרם. די גרונטען, וואָס אויף זיי רוהט אָט דער שלום, וועלען קיינמאל ניט צעטרייסלט ווערן, וואָרים די נאָהענטע עהלעכקייט צווישען מענשען און די נידעריגערע טיערען, אין דער עמבריאָנישער ענטוויקלונג, אזוי גוט ווי אין אומצעהליגע פונקטען פון סטרוקטור און קאָנסטיטוציע, סיי פון גרויסער, סיי פון דער קלענסטער וויכטיגקייט—די רודימענטען, וואָס דער מענש האלט אָן, און די אבנארמאלע פאלען פון צוריקקעהר, וואָס עם איז אמאל עלול דורכצומאכען — זיינען פאקטען, וועלכע קאָנען ניט באשטריטען ווערן. זיי זיינען באקאנט גענוג פון לאנגאָר, אבער ביז אין דער לעצטער צייט האבען זיי אונז בנוגע דעם אורשפרונג פון מענשען גארניט געזאגט. איצטער, זעען מען באטראכט זיי אין דעם ליכט פון אונזער וויסען וועגען דער גאנצער ארגאניזירטער וועלט, קאָן קיין טעות ניט זיין וועגען זייער באדייטונג. דער גרויסער פרינציפ פון עוואלוציע שטעהט פאר אונז קלאָר און פעסט, וועז מען באטראכט די דאָזיגע גרופען אין פארבינדונג מיט אנדערע, ווי צום ביישפיעל די נעגענזייטיגע פארוואנדשאפטען פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער גרופע, זייער געאָגראפישע פארטיילונג אין די פארגאנגענע און היינטיגע צייטען, און זייער געאָלאָגישער סדר. עס לאָזט זיך ניט גלויבען, אז אָט די אלע פאקטען זאלען רעדען פאלש. דער, וואָס שטעלט זיך ניט צופריעדען צו קוקען, ווי דער ווילדער, אויף די ערשיינונגען פון דער נאטור ווי זיי וואלטען געווען אפגעזונדערט און ניט פארבונדען צוויישען זיך, קאָן שוין מהר ניט גלויבען, אז דער מענש איז דאָס ווערק פון א באזונדער באשאפונגס־אקט. ער וועט זיין געצוואונגען מודה צו זיין, אז די נאָהענטע עהנליכקייט פון דעם עמבריאָן פון א מענשען צו דעם עמבריאָן פון א הונט — דער געבוי פון זיין קאפ־שארבען, פון די ענד־גליעדער און פון זיין גאנצען קערפער ליט דעמזעלביגען פלאן ווי ביי די אנדערע זויגטיערען, אומאָפהענגיק פון דעם געברויך, וואָס קאָן געמאכט ווערן פון די דאָזיגע טיילען — די צופעליגע וויעדערערשיינונג פון פארשיידענע סטרוקטורען, צום ביישפיעל פון אייניגע מוסקולען, וועלכע געפינען זיך ניט נארמאל ביים מענשען,

נאר געפינען זיך ביי די פיערהענטיגע, און א מאסע עהנליכע פאקטען — פיהרן אלע אויף דעם איינפאכסטען אופן צו דעם שלום, אז דער מענש, צוגלייך מיט אנדערע זויגטיערען, איז אפ־געשטאמט פון אן אלגעמיינעם אורפאטער.

מיר האבען געזעהן, אז דער מענש ווייזט ארויס אהן אן אויפ־הער אינדיווידועלע חלוקים אין אלע טיילען פון זיין קערפער און אין זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען. אט די חלוקים אדער וואריא־ציעס ווערן מיטגעבראכט, ווי עס זעהט אויס, דורך דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען, און פאלגען דיזעלביגע געזעצען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. אין ביידע פאלען הערשען עהנליכע געזעצען פון פארערבונג. דער מענש האט א טענדענץ זיך צו פארמעהרן אין א גרעסערער ראטע איידער זיינע לעבענסמיטלען; פאלגליך איז ער צופעליג אונטערוואָרפען אונטער א שטרענגען קאמף פאר עקזיסטענץ, און דער נאטירליכער אפקלייב ווערט פועל געווען אלץ וואם ער איז בכח פועל צו זיין. דערצו איז דורכאוים ניט נויטיג, עס זאלען כסדר פארקומען שטארק־קענטיגע וואריא־ציעס פון אן עהנליכען כאראקטער; לייכטע שוואנקענדע פאר־שיידענהייטען אין דעם אינדיווידום זיינען גענוג פאר דער ווער־קונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב. דערמיט איז ניט געזאגט, אז מיר האבען וועלכען עס איז גרונט אנצונעהמען, אז ביי דיזעל־ביגע מינים זיינען אלע טיילען פון דער ארגאניזאציע געניינט צו ענדערן זיך אין דעמזעלביגען גראד. מיר קאנען זיין זיכער, אז די פארערבטע ווירקונגען פון א לאנג־אנגעהאלטענעם געברויך אדער אומגעברויך פון געוויסע קערפער־טיילען האט געווים פיעל אויפגעטאן אין דערזעלביגער ריכטונג ווי דער נאטירליכער אפ־קלייב. מאדיפיקאציעס, וועלכע זיינען פריהער געווען וויכטיגע, ווערן א לאנגע צייט פארערבט, הגם זיי ברענגען שוין ניט מעהר קיינע ספעציעלע נוצען. וועז איין טייל איז מאדיפיצירט געווארן, וועלען זיך אנדערע טיילען ענדערן דורך דעם פרינציפ פון קאררעלאציע, פון וועלכען מיר האבען ביישפיעלען אין א סך משונה'דיגע פאלען פון קאררעלאטיוו מאנסטראזיטעטען. עט־וואס קאן אויך צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער און באשטימ־טער ווירקונג פון די ארומיגע אומשטענדען פון לעבען, דהינו גענוג שפייז, ווארעמקייט אדער פייכטקייט; און ענדליך, א סך

כאראקטערען פון אומבאדייטענדער פיזיאלאגישער וויכטיגקייט, ווי אויך אנדערע וואס האבען דוקא א היפשע וויכטיגקייט, זיינען געוואונען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

עם איז קיין צווייפעל ניט, אז דער מענש, אזוי גוט ווי יעדע אנדער חיה, וווינט ארויס געוויסע סטרוקטורען, וועלכע זעהען אוים לויט אונזער באגרעניצטען וויסען גאר ניט ניצליך פאר איהם איצטער, און אויך ניט אין א פריהערדיגער צייט, ניט פאר די אלגעמיינע באדינגונגען פון לעבען, און ניט אין די באציהונגען פון איין געשלעכט צו דעם אנדערן. אזוינע סטרוקטורען קאנען ניט דערקלערט ווערן דורך קיין פאַרם פון אפקלייב, אדער דורך די פארערבטע ווירקונגען פון דעם געברויך אדער אומגעברויך פון געווויסע קערפער־טיילען. מיר ווייסען אבער, אז א סך זאנדער־בארע און שארף־אויסגעשפראכענע אייגענטימליכקייטען פון סטרוקטור קומען אפטמאל פאר ביי אונזערע דאמעסטיצירטע טיערען, און וועו די אומבאקאנטע אורזאכען, וואס רופען זיי ארויס, וואלטען געווירקט מעהר גלייכפארמיג, וואלטען זיי וואהרשיינליך פארגעקומען ביי אלע אינדיווידומען פון דעם מין גלייך. מיר קאנען האפען, אז מיר וועלען שפעטער אפשר עפעס פארשטעהן וועגען די אורזאכען פון אזוינע צופעלינע מאדיפיקאציעס, דערהויפט דורך דעם שטודיום פון מאנסטראזיטעטען; און דער ריבער זיינען די ארבייטען פון די עקספערימענטאלע פארשער, ווי צום ביישפיעל פון קאמיל דארעסט, פיעל פארשפרעכענד פאר דער צוקונפט. אין אלגעמיין קאנען מיר נאר זאגען, אז די אורזאך פון יעדער לייכטער וואריאציע און פון יעדער מאנסטראזיטעט ליענט פיעל מעהר אין דער קאנסטיטוציע פון דעם ארגאניזם אידער אין דער נאטור פון די ארומינע באדינגונגען; הגם נייע און געענדערטע אומשטענדען שפיעלען גאנץ זיכער א וויכטינע ראליע אין דעם ארויסרופען פון פארשיידענארטינע ארגאנישע עגדערונגען.

דורך די נאר־וואס אנגעצייכענטע מיטלען, מיט דער הילף אפשר פון אנדערע דערווייל נאך ניט ענטדעקטע מיטלען, איז דער מענש דערהויבען געווארן צו זיין איצטינען שטאנד. זינט אבער ער האט דערגרייכט דעם ראנג פון מענשליכקייט, האט ער זיך פאנאנדערגעצווינגט אין באזונדערע ראסען. אדעב ווי מען

זיי ריכטינער אָנרופען, אין אונטער־מינים (סוב־ספעציס). אייניגע פון זיי, דהינו דער נעגער און דער אייראָפּעער, זיינען אזוי פֿארשיידען, אז וועז מען וואָלט געבראכט עקזעמפּליארען פון זיי, אהן וועלכע עס איז וויכטיג אינפֿארמאציעס, צו א נאטור־פֿארשער, וואָלט ער זיי אָהן שום ספק באטראכט אלס גוטע און ריכטיגע מינים. דאָך אָבער שטימען איין אָט די אלע ראסען אין אזויפיעל אומבאדייטענדע פּרטים פון סטרוקטור און אין אזויפיעל נייסטיגע אייגענטימליכקייטען, אז זיי קאָנען דערקלערט ווערן נאָר דורך פּארערבונג פון א געמיינשאפטליכען אורפּאָטער, און אן אורפּאָטער מיט אזוינע כאראקטערשטריכען וואָלט וואהרשיינליך פּאדיעגט צו ווערן קלאסיפיצירט אלס מענש.

מען מוז ניט אננעהמען א שטייגער, אז מען קאָן צוריק־פיהרן יעדע ראסע, וואָס האָט זיך אָפּגעצווייגט פון די אנדערע ראסען, און זיי אלע פון א געמיינשאפטליכער שטאם־פּארם, צו א וועלכער עס איז איין פּאָר אורעלטערן. פּארקעהרט, אלע אינדיווידומען, אויף יעדער שטופּע אין דעם פּראָצעס פון מאָדיפיקאציע, וואָס זיינען אויף א וועלכען עס איז אופן געווען בעסער צוגעפּאסט צו זייערע לעבענס־באדינגונגען, ווען אפילו אין פּאר־שיידענע גראדען, וואָלטען געבליבען לעבען אין א גרעסערער צאָהל איידער די, וואָס זיינען ניט געווען אזוי גוט צוגעפּאסט. עס וואָלט געווען דערזעלביגער פּראָצעס ווי דער, וואָס דער מענש פיהרט אן, בעת ער קלייבט ניט אפּ אבזיכטליך קיין ספּעציעלע אינדיווידומען, נאָר האָדעווען זיינע פּאראָדעם פון אלע בעסערע אינדיווידומען און פּארנאכלעסיגט די ערגערע. ער מאָדיפיצירט זיין אינווענטאר אויף דעם אופן לאָנגזאם אָבער זיכער, און פּאר־מירט אומבאוואוסטזיניג א נייע ליניע. אזוי אויך בנוגע די מאָ־דיפיקאציעס, וואָס ווערן ערווארבען אומאָפּהענגיג פון'ם אפּקלייב, און קומען פון וואריאציעס, וואָס נעהמען זיך פון דער נאטור פון דעם אָרגאניזם און פון דער ווירקונג פון די ארומיגע באדינגונגען, אָדער פון די געענדערטע לעבענס־געווענהייטען: דאָ וועט קיין אייניצעלנע פּאָר ניט ווערן פיעל מעהר מאָדיפיצירט איידער די אנדערע פּאָרן, וואָס וואוינען אין דעמזעלביגען לאנד, וויל אלע וועלען זיך שטענדיג האָבען געמישט אייניג מיט די אנדערע דורך א פּרייער קרייצונג.

ווען מען באַטראַכט די עמבריאָלאָגישע סטרוקטור פון דעם מענשען — די האָמאָלאָגיען, וואָס ער ווייזט אַרויס צו די נידעריגערע טיערען, די רודימענטען, וואָס ער האַלט אָן, און די פאַלען פון צוריקקעהר, וועלכע ער איז עלול דורכצומאַכען — קאָנען מיר טיילווייז אַרויסרופען אין אונזער פאָרשטעלונג דעם אַמאָליגען צושטאַנד פון אונזערע ערשטע אורעלטערן, און קאָנען זיי שטעלען אומגעפעהר אין זייער ריכטיגען פּלאַץ אין דער זאָאָלאָגישער סעריע. מיר לערנען דערפון, אַז דער מענש איז אָפּגעשטאַמט פון אַ האָריגער פיערפיסיגער חיה מיט אַ וויידעל, וועלכע איז וואַהרשיינליך געווען אַ בוים־טיער לויט איהרע געווענהייטען און אַן איינוואוינער פון דער אַלטער וועלט. ווען די גאַנצע סטרוקטור פון דער דאָזיגער באַשעפענים וואָלט אונטערזוכט געוואָרן פון אַ נאַטורפאָרשער, וואָלט זי גאַנץ זיכער קלאַסיפיצירט געוואָרן צווישען די פיערהענטיגע, פּונקט ווי דער נאָך עלטערער אורפאָטער פון די אַפען פון דער אַלטער און נייער וועלט. די פיערהענטיגע און אַלע העכערע זויגטיערען שטאַמען וואַהרשיינליך אָפּ פון אַן אוראַלטען מאַרסופּיאָלען טיער, און דאָס דאָזיגע טיער שטאַמט אָפּ, דורך אַ לאַנגער ליניע פון פאַרשיידענאַרטיגע פאָרמען, פון אַ וועלכער עס איז אַמפיביען־עהנליכער באַשעפענים, און זי וויעדער פון אַ וועלכען עס איז פיש־עהנליכען טיער. אין דער טונקעלער פינסטערניש פון דער פאַרגאַנגענהייט קאָנען מיר זעהן, אַז דער ערשטער אורפאָטער פון אַלע רוקענבייניגע טיערען האָט געמוזט זיין אַ וואַסער־חיה מיט זשאַברעס, ביי וועלכער די ביידע געשלעכטער זיינען געווען פאַראייניגט אין איין אינדיווידום, און די וויכטיגסטע אָרגאַנען פון קערפּער (ווי דער געהירן און דאָס האַרץ) זיינען געווען אומפאָלקאָם אָדער גאָר ניט ענטוויקעלט. די דאָזיגע חיה, זעהט אויס, איז געווען פיעל עהנליכער צו די לאַרווען פון די איצט עקזיסטירענדע ים־אַסצידיען איידער צו אַ וועלכער עס איז אַנדער באַקאַנטער פאָרם.

נאָכדעם ווי מיר זיינען געטריבען געוואָרן אָנצונעהמען דעם פריהער־דערמאָנטען שלוס בנוגע דעם מענשענס אורשפּרונג, איז די גרעסטע שווערינקייט צו דערקלערן דעם הויכען גראַד פון אונזערע אינטעלעקטועלע קרעפטען און מאָראַלישע אַנלאַגען. יעדער

איינער אָבער, וואָס נעהמט אָן דעם פּרינציפּ פון עוואָלוציע, מוז איינזעהן, אז די גייסטיגע קרעפטען פון די העכערע טיערען, וואָס זיינען פון דעמזעלביגען סאָרט ווי דעם מענשענס, אָבוואויל פון אזא פארשיידענעם גראד, האָבען בכח צו מאכען פאָרטשריט. אזוי זעהען מיר, אז דער חלוק צווישען די גייסטיגע פעהיגקייטען פון איינעם פון די העכערע אפען און א פיש, אָדער צווישען א מו־ראשקע און א שילד־לויז, איז אומגעהויער גרויס; דאָך שטעלט אונז זייער ענטוויקלונג ניט פאָר קיין ספּעציעלע שווערינקייט, וואָרים די גייסטיגע פעהיגקייטען, ווי מיר זעהען עס ביי אונזערע דאָמעסטיצירטע טיערען, זיינען זיכער ענדערליך, און די ענדע־רונגען ווערן פארערבט. קיינער צווייפעלט ניט, אז די דאָזיגע פעהיגקייטען זיינען פאר די טיערען אין נאטורצושטאנד פון דער העכסטער ווירקליכקייט. דעריבער זיינען די באדינגונגען גינסטיג פאר זייער ענטוויקלונג דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב. דער־זעלביגער שלוס קאָן אויך אָנגעווענדט ווערן אויפ'ן מענשען. דער אינטעלעקט האָט פאר איהם געמוזט זיין פון דער העכסטער וויכ־טיגקייט שוין אפילו אין גאָר א ווייטער פּעריאָדע, וואָרים דאָס האָט איהם געגעבען די מעגליכקייט צו ערפינדען און געברויכען די שפּראך, צו מאכען וואָפען, געצייג, פּאסטקעס א. אז. וו., און דורך אָט די מיטלען, מיט דער הילף פון זיינע געזעלשאפטליכע געווענהייטען, איז ער שוין לאנג געוואָרן דער העכסט הערשענדער פון אלע לעבעדיגע באשעפעניסען.

א גרויסער שריט אין דער ענטוויקלונג פון דעם אינטעלעקט האָט געמוזט געשעהן, אזויבאלד ווי די שפּראך, וואָס איז האלב קונסט און האלב אינסטינקט, איז געקומען אין געברויך; וואָרים דער שטענדיגער געברויך פון דער שפּראך האָט געמוזט צוריקוויר־קען אויפ'ן געהירן און ארויסברענגען א פארערבטע ווירקונג, און דאָס האָט וויעדער געמוזט צוריקווירקען אויף דער פארפאָלקאָמונג פון דער שפּראך. ווי מר. טשאָנסי רייהט האָט גוט באמערקט, קאָן די גרויס פון דעם געהירן ביים מענשען, לפי ערך צו דער גרויס פון זיין קערפּער, אין פארגלייך מיט די נידעריגערע טיערען, צו־געשריבען ווערן אין גרעסטען טייל צו דעם פריהען געברויך פון א וועלכער עס איז איינפאכער פאָרם פון שפּראך — צו דער דאָ־זיגער וואונדערליכער מאשינעריע, וועלכע הענגט אָן צייכענס אויף

אלערליי סארטען געגענשטאנדען און אייגענשאפטען, און רופט ארויס געדאנקען־צוגען, וועלכע וואלטען קיינמאל ניט ענטשטאנען פון דעם בלויזען אייגדרוק פון די חושים, אדער וען זיי וואלטען אפילו יא ענטשטאנען, וואלטען זיי ניט געקאנט נאכגעפאלגט ווערן. די העבערע אינטעלעקטועלע קרעפטען פון דעם מענשען, ווי די קראפט פון דענקען, מאכען אבסטראקציעס, זעלבסטבא־וואוסטזיין, א. אז. וו. זיינען וואהרשיינליך געקומען פון דער שטענ־דיגער פארפאלקאמונג און איבונג פון די אנדערע גייסטיגע פע־היגקייטען.

די ענטוויקלונג פון די מאראלע אייגענשאפטען איז נאך א מאהר אינטערעסאנטער פראבלעם. דער פונדאמענט ליעגט אין די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, איינשליסענדיג אין דעם אוים־דרוק די פאמיליען־פארבינדונגען. די דאזיגע אינסטינקטען זיי־נען זעהר קאמפליצירט, און ביי די נידעריגערע טיערען זיינען זיי גורם ספעציעלע נייגונגען צו געווייסע באשטימטע האנדלונגען; אבער די מעהר וויכטיגע עלעמענטען זיינען ליעבע און די באזונ־דערע געמיטבאוועגונגען פון סימפאטיע. טיערען, וואס זיינען באגאבט מיט די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, פיהלען פארגע־ניגען וועז זיי זיינען צוזאמען, וואראנען אייגע די אנדערע פון גע־פאהרען, באשיצען און העלפען אייגע די אנדערע אויף פיעלע אופנים. די דאזיגע אינסטינקטען באציהען זיך ניט אויף אלע אינדיווידומען פון דעם מין, נאר בלויז אויף די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינשאפט. אזוי ווי זיי זיינען זעהר ניצליך פאר דעם מין, זיינען זיי לויט אלע וואהרשיינליכקייטען דערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

א מאראלער וועזען איז דער, וואס איז אימשטאנד נאכצו־דענקען איבער זייגע פריהערדיגע האנדלונגען און זייערע מא־טיוון — האלטען אייניגע האנדלונגען פאר גוטע און אנדערע פאר ניט גוטע; און דער פאקט, **וואס דער מענש איז דער אייג־** ציגער וועזען, וועלכער פארזיענט גאנץ זיכער אז דעם נאמען, איז דאס דער גרעסטער פון אלע חלוקים צווישען איהם און די נידעריגערע טיערען. איך האב אבער אין דעם פערטען קאפיטעל געזוכט צו באווייזען, אז דער מאראלער געפיהל קומט, ערשטענס, פון דער דויערהאפטיגער און אלעמאל אנווועזענדער נאטור **פון די**

ער באשטעהט ניט מעהר אויסשליסליך פון א בלינדען אינסטינק־
טיוען אימפולס, נאר ער ווערט פיעל באאיינפלוסט פון דעם לויב
אדער טאדעל פון זיינע חברים. די אפשאצונג פון א טהאט און
דאס לויבען אדער טאדלען זי זיינען ביידע באגרינדעט אויף סימ־
פאטיע, און אט דער געפיהל איז, ווי מיר האבען געזעהן, אויסער
פון די וויכטיגסטע עלעמענטען פון די געזעלשאפטליכע אינסטינק־
טען. אבוואויל סימפאטיע ווערט דערוואַרבען אלס אן אינסטינקט,
ווערט זי אויך פיעל פארשטארקט דורך איבונג אדער הרגל. אזוי
ווי אלע מענשען ווינשען זייער אייגענעם גליק, ווארן טהאטען
און מאטיוון געלויבט אדער געטאדעלט לויט דעם צי זיי פיהרן
צו דעם דאזיגען צוועק; און אזוי ווי גליק איז א וויכטיגער טייל
פון דעם אלגעמיינעם וואויל־זיין, דיענט אינדירעקט דער פרינציפ
פון גרעסטען גליק אלס א כמעט זיכערער מאששטאב פון רעכט
און אומרעכט. אין דעם ערך וואס די דעגקונג־קראפט שטייגט
און די ערפאהרונג וואקסט, ווארן באגריפען די וויטערע וויר־
קונגען פון געווייסע סארטען פיהרונגען אויף דעם כאראקטער פון
דעם איינצעלנעם און אויפ'ן אלגעמיינעם וואויל־זיין; און דאן
טרעטען אריין די פערזענליכע טוגענדען אין דעם גבול פון דער
עפענטליכער מיינונג און ווארן גלויבט, בעת זייער היפּ ווערט
געטאדעלט. אבער ביי די וועניגער ציוויליזירטע פעלקער אירט
זיך אפט דער פארשטאנד, און א סך שלעכטע מנהגים און שעד־
ליכע אבערגלויבענס קומען אריין אין דעמזעלביגען גבול, און ווארן
דאן געשעצט אלס גרויסע טוגענדען, בעת עובר זיין אויף זיי ווערט
געהאלטען אלס שווערע פארברעכענס.

די מאראלע פעהיגקייטען ווארן אין אלגעמיין, און מיט רעכט,
געשעצט אלס א העכערער ווערטה איידער די אינטעלעקטועלע
קרעפטען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז די מעטינקייט פון
גייסט, בעת מען דערמאנט זיך לעבהאפטיג די פארגאנגענע אויי־
דרוקען, איז אייגע פון די פונדאמענטאלע, וועז אפילו פון די סע־
קונדערע, גרונדלאגען פונ'ם געוויסען. אט דער פאקט שטעלט־צו
דעם שטארקסטען ארגומענט, פאר וואס עס איז נויטיג צו בילדען
און סטימולירן אויף אלע מעגליכע אופנים די אינטעלעקטועלע
פעהיגקייטען פון יעדען מענשען. קיין צוויייפעל, אז א מענש מיט
א שווארן קאפ (גייסט) אפילו, אויב נאר זיינע געזעלשאפטליכע

געזעלשאפטליכע אינסטינקטען; צווייטענס, פון דעם, וואס דער מענש שעצט דעם לויב און טאדעל פון זיינע מיטמענשען; און דריטענס, פון דער שטארקער טעטיגקייט פון זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען מיט זיערע העכסט לעבענהאפטיגע פארגאנגענע איינדרוקען; און אין אט די לעצטע הינזיכטען אונטערשיידט ער זיך פון די נידעריגערע טיערען. צוליעב אט דעם גייסטיגען צושטאנד קאן דער מענש ניט אויסמיידען צו קוקען אי ריקווערטס אי פארווערטס, און צו פארגלייכען די פארגאנגענע איינדרוקען. איז דעריבער, נאכדעם ווי א צייטווייליגער פארלאנג אדער ליידענשאפט האט באהערשט זיינע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, דענקט ער איבער און פארגלייכט דעם איצט אפגעשוואכטען איינדרוק פון אזוינע פארגאנגענע אימפולסען מיט די שטענדיג־פארענענע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען: ער פיהלט דאן דעם געפיהל פון אומצופרידענהייט, וואס אלע ניט־באפריידיגטע אינסטינקטען לאזען איבער נאך זיך, און באשליסט דעריבער צו האנדלען אנדערש אין דער צוקונפט — און דאס איז געווייסענהאפטיגקייט. יעדער אינסטינקט, וואס איז באשטענדיג שטארקער אדער מעהר דויערהאפטיג איידער אנאנדער אינסטינקט, רופט ארויס א געפיהל, וועלכען מיר דריקען אויס זאגענדיג, אז מען מוז איהם פאלגען. וועז א שפיר־הונט וואלט געקאנט נאכדענקען וועגען זיינע געוועזענע מעשים, וואלט ער זיך געזאגט (ווי מיר זאגען פאקטיש וועגען איהם), איך האב געזאלט נאכשפירן יענעם האז און ניט נאכגעבען דעם צייט־ווייליגען חשק זיך נאכצוי־אגען נאך איהם.

געזעלשאפטליכע טיערען וועלן אינערליך געטריבען צו טאן עפעם פאר אנדערע, טייל־ווייז דורך דעם וואונש צו העלפען די מיטגלידער פון זייער געמיינדע בכלל, אבער אפטער כדי דורכצופיהרן געווייסע באשטימטע טהאטען. דער מענש וועלט אינערליך געטריבען דורך דעמזעלביגען אלגעמיינעם וואונש צו העלפען זיינע חברים, ער האט אבער וועניג ספעציעלע אינסטינקטען אדער נאר קיינע ניט. ער אונטערשיידט זיך אויך דערמיט פון די נידעריגערע טיערען, וואס ער האט די קראפט אויסצודריקען זיינע וואונשען דורך וועלטער, וועלכע וועלן אויך דעם אופן אן אנצייגער אויף דער הילף, וואס וועלט געפאדערט און געגעבען. דער מאטיוו צו געבען הילף איז ביים מענשען אויך פיעל מאדיפיצירט:

ער באשטעהט ניט מעהר אויסשליסליך פון א בלינדען אינסטינקטיוועז אימפולס, נאָר ער ווערט פיעל באאיינפלוסט פון דעם לויב אָדער טאדעל פון זיינע חברים. די אָפּשאצונג פון א טהאט און דאָס לויבען אָדער טאדלען זי זיינען ביידע באגרינדעט אויף סימפּאטיע, און אָט דער געפיהל איז, ווי מיר האָבען געזעהן, אויפּגער פון די וויכטיגסטע עלעמענטען פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען. אָבוואויל סימפּאטיע ווערט דערוואָרבען אלס אן אינסטינקט, ווערט זי אויך פיעל פּארשטאַרקט דורך איבונג אָדער הרגל. אזוי ווי אלע מענשען וויינשען זייער אייגענעם גליק, ווערן טהאטען און מאָטיוועז אָדער געטאדעלט לויט דעם צי זיי פיהרען צו דעם דאָזיגען צוועק; און אזוי ווי גליק איז א וויכטיגער טייל פון דעם אלגעמיינעם וואויזיין, דיענט אינדירעקט דער פּרינציפּ פון גרעסטען גליק אלס א כמעט זיכערער מאסשטאב פון רעכט און אומרעכט. אין דעם ערך וואָס די דעגקונג־קראפט שטייגט קונגען פון געווייסע סאָרטען פיהרונגען אויף דעם כאראקטער פון דעם אייגעלענעם און אויפ'ן אלגעמיינעם וואויזיין; און דאָס טרעטען אריין די פּערזענליכע טוגענדען אין דעם גבול פון דער עפענטליכער מיינונג און ווערן גלויבט, בעת זייער היפּך ווערט געטאדעלט. אָבער ביי די וועניגער ציוויליזירטע פעלקער אירע זיך אָפט דער פּארשטאנד, און א סך שלעכטע מנהגים און שעדליכע אבערגלויבענס קומען אריין אין דעמזעלבּיגען גבול, און ווערן דאָס געשעצט אלס גרויסע טוגענדען, בעת עובר זיין אויף זיי ווערט געהאלטען אלס שווערע פאַרברעכענס.

די מאָראלע פעהיגקייטען ווערן אין אלגעמיין, און מיט רעכט, געשעצט אלס א העכערער ווערטה אייַדער די אינטעלעקטועלע קרעפטען. מיר מוזען אָבער געדענקען, אז די טעטיגקייט פון גייסט, בעת מען דערמאָנט זיך לעבהאפטיג די פארגאנגענע אייַנדרוקען, איז אייַנע פון די פונדאמענטאלע, וועז אפילו פון די סעקונדערע, גרונדלאגען פונ'ם געווייסען. אָט דער פאקט שטעלט־צו דעם שטארקסטען ארגומענט, פאר וואָס עס איז נויטיג צו בילדען און סטימולירן אויף אלע מעגליכע אופנים די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען פון יעדען מענשען. קיין צוויפעל, אז א מענש מיט א שווערן קאָפּ (גייסט) אפילו, אויב נאָר זיינע געזעלשאפטליכע

געפיהלען און סימפאטיען זיינען גוט ענטוויקעלט, קאן אויך ג־
פיהרט ווערן צו טאן גוטע טאטען, און קאן האבען א גאנץ עמפינד־
ליכען נעוויסען. אבער יעדע זאך, וואס מאכט די פארשטעלונג־
קראפט מעהר לעבהאפטיג און שטארקט די געוועהניהייט זיך צו
דערמאנען און פארגלייכען די פארגאנגענע איינדרוקען, וועט מא־
כען דאס נעוויסען מעהר עמפינדליך, און קאן אפילו עטוואס פאר־
ניטיגען פאר שוואכע געזעלשאפטליכע געפיהלען און סימפאטיען.

די מאראלע נאטור פונ׳ם מענשען האט געגרייכט איהר איצ־
טיגע שטופע טיילוויוייז דורך דעם פארטשריט פון זיינע דענקונגס־
קרעפטען, און ממילא פון א גערעכטער עפענטליכער מיינונג, אבער
דערהויפט ווייל זיינע סימפאטיען זיינען געווארן צארטער און
וויטער פארשפרייט דורך די ווירקונגען פון געוועהניהייט, פון בייי־
שפיעל, פון למוד און נאכדענקען. עס איז ניט אומוואהרשיינליך,
אז טוגענדהאפטיגע נייגונגען, וועז זיי ווערן לאנג פראקטיצירט,
קאנען איבערנעהן בירושה. ביי די מעהר ציוויליזירטע ראסען
האט די איבערצייגונג, אז עס עקזיסטירט אן אלזעהענדע גאט־
הייט, נעהאט א שטארקען איינפלוס אויף דעם פארטשריט פון
מאראליטעט. דער מענש אין זיין וויטערער ענטוויקלונג נעהמט
ניט אן דעם לויב אדער טאדעל פון זיינע מיטמענשען אלס זיין
איינציגען מוהה דרך, הגם וועניגע קאנען אויסמיידען דעם דא־
זיגען איינפלוס, נאר זיינע גענוהנהייטמעסיגע איבערצייגונגען,
אונטער דעם קאנטראל פון פארשטאנד, גיבען איהם זיינע זיכער־
סטע רעגעלען. זיין געוויסען ווערט דאן דער העכסטער ריכטער
און באפעהלגעבער. פונדעסטוועגען אבער ליעגט דער ערשטער
פונדאמענט אדער אורשפרונג פון דעם מאראלען געפיהל אין די
געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וואס עס שליסט איין די סימ־
פאטיע; און אט די אינסטינקטען זיינען אהן צווייפעל צוערשט
דערוואהרבען געווארן, פונקט ווי ביי די נידעריגערע טיערען, דורך
דעם נאטירליכען אפקלייב.

דער נלויבען אין גאט איז אפט פארנעבראכט געווארן ניט
נאר אלס דער גרעסטער, נאר אלס דער פאלשטענדיגסטער פון
אלע חלוקים צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען.
עס איז אבער אוממעגליך צו האלטען, ווי מיר האבען אויבען

געזעהן, אז דער דאזיגער גלויבען איז מיטגעבוירן אדער איז אינסטינקטיוו אין דעם מענשען. פון דער אנדער זייט זעהט אויס, אז א גלויבען אין אלעם־דורכדרינגענדע ספיריטועלע קרעפטען עקזיסטירט איבעראל, און איז הפנים א פאלגע פון א היפשען פארטשריט אין דעם מענשענם פארשטאנד, און פון נאך א גרעסערן פארטשריט אין זיינע פעהיגקייטען פון פארשטעלונג, נייגעריגקייט און פארוואונדערונג. איך וויים, אז אט דער אנגענומענער אינסטינקטיווער גלויבען אין גאט איז באנוצט געווארן פון פיעלע פערזאנען אלס אן ארגומענט פאר דער עקזיסטענץ פון גאט. אבער דאס איז א ריזיקאלישער ארגומענט, ווארים מיר וואלטען אויך דעם אופן געווען געצוואונגען צו גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון א סך גרויזאמע און בייזווילליגע גייסטער, וועלכע זיינען נאר עטוואס שטארקער איידער דער מענש; דען דער גלויבען אין זיי איז ווייט מעהר אלגעמיין איידער אין א וואוילטעטיגער גאטהייט. די אידעע פון א אוניווערזאלען באשאפער איז ווי עס שיינט ניט אנטשטאנען אין דעם מענשענ'ס קאפ, ביז וואנען ער האט זיך ניט דערהויבען דורך א לאנג־אנגעהאלטענער קולטור.

דער וואס גלויבט, אז דער מענש האט זיך ארויפגעארבייט פון א וועלכער עס איז נידעריג־ארגאניזירטער פארם, וועט נאטירליכערווייז פרעגען: ווי פארהאלט זיך דאס מיט דעם גלויבען אין דער אומשטערבליכקייט פון דער זעעל? די באראבארישע ראסען פונ'ם מענשען, ווי סער דזש. לובאקק האט באוויזען, באזיצען ניט קיין קלארן גלויבען פון דעם סארט; אבער די ארגרמענטן, וואס נעהמען זיך פון די אורשפרינגליכע גלויבענס פון די ווילדע, האבען, ווי מיר האבען אפגערשט געזעהן, זעהר וועניג אדער גאר קיין ווערטה ניט. ניט פיעל מענשען זיינען זיך מצער, וואס מען קאן ניט באשטימען די גענויע פעריאדע, ווען דער מענש ווערט אן אומשטערבליך וועזען, אין זיין ענטוויקלונג פון דעם ערשטען שפור פון דעם קליינעם קיים־בלעזעל; און עס איז ניטא קיין גרעסערע אורזאך צו דאנה'ן, וואס מען קאן ניט באשטימען אזא פעריאדע אין דעם ביסלעכווייז ארויפשטייגענדען ארנאנישען לייטער.

איך וויים, אז די שלוסען, צו וועלכע מיר זיינען געקומען

אין אָט דעם ווערק, וועלען פון אייניגע פארדאמט זוערן אלס זעהר אומרעליגיעז; אָבער דער, וואָס פארדאמט זיי, איז מחויב צו באווייזען, פארוואָס עס איז מעהר אומרעליגיעז צו דערקלערן דעם מענשענ'ס אורשפּרונג אלס א באזונדער מין דורך אן אָפּ־שטאמונג פון א וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם, דורך די געזע־צען פון וואריאציע און נאטירליכען אָפּקלייב, איידער צו דער־קלערן דאָס געבורט פון אן אינדיווידום דורך די געזעצען פון דער געוועהנליכער רעפּראָדוקציאָן. דאָס געבורט פון דעם מין ווי פון דעם אינדיווידום זיינען ביידע גלייך טיילען פון יענעם גרויסען כסדר'דיגען גאנג פון פּאסירונגען, וועלכען אונזער שכל ענטזאגט זיך אָנצונעהמען אלס דעם רעזולטאט פון בלינדען צופאל. דער פארשטאנד רעוואָלטירט אנטקעגען אזא שלוס, סיי מיר זיינען אימשטאנד צו גלויבען, סיי ניט, אז יעדע אומבאדייטענדע וואָ־ריאציע אין סטרוקטור, די פארבינדונג פון יעדער פּאָר אין היי־ראט, די פארשפּרייטונג פון יעדען זריעה־קערענדעל און נאָך אזוינע פּאסירונגען, זיינען אלע לכתחילה באשטימט געוואָרן פאר א געוויסען צוועק.

דער געשלעכטליכער אָפּקלייב איז אין דעם ווערק באהאנדעלט געוואָרן באריכות; וואָרים, ער האָט געשפּיעלט, ווי איך האָב געזוכט צו באווייזען, א וויכטיגע ראָליע אין דער געשיכטע פון דער אָרגאנישער וועלט. איך ווייס וואויל, אז פיעלעס בלייבט נאָך אין ספק, איך האָב אָבער זיך געמיהט צו געבען א ריכטיגען בליק איבער דער גאנצער זאך. אין די נידעריגע אָפּטיילען פון דעם טיערען־רייך האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב, ווי עס ווייזט אויס, גאָרנישט אויפגעטאָן; אזוינע בעלי חיים זיינען אָפט צוגעפעסטיגט זייער גאנצען לעבען צו איין פלעק, אָדער זייערע געשלעכטער זיינען פאראייניגט אין דעמזעלביגען אינ־דיווידום, אָדער — וואָס איז נאָך וויכטיגער — זייערע באגריפען און אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען זיינען ניט גענוג פאָרטגעשרי־טען, זיי זאָלען קאָנען האָבען געפיהלען פון ליעבע און אייפער־זוכט, אָדער שכל איבערצוקלייבען. ווען מיר קומען אָבער צו די ארטהראָפּאָדען און רוקענבויניגע טיערען, אפילו צו די נידעריג־סטע קלאסען פון אָט די צוויי גרויסע אונטער־רייכען, זעהען מיר, אז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט פיעל אויפגעטאָן.

ביי די פאַרשיידענע גרויסע קלאַסען פון דעם טיערען־רייך — ביי זויגטיערען, פויגלען, רעפּטיליען, פיש, אינזעקטען און אפילו קרוסטאַצעען — קומען פאָר די חלוקים צווישען די גע־שלעכטער כמעט לויט דיזעלביגע רעגעלען. די זכרים זיינען כמעט אַלעמאָל די ערשטע אָנצוהויבען דעם שידוך, און זיי אַליין זיינען באַוואָפענט מיט ספּעציעלע וואָפענס צו שלאָגען זיך מיט זייערע קאָנקורענטען. זיי זיינען אין אַלגעמיין שטאַרקער און גרעסער איידער די נקבות, און זיינען באַגאַבט מיט די נויטיגע אייגענשאַפטען פון קוראַזש און קאַמפסלוסט. זיי זיינען פאַר־זאָרגט, אויסשליסליך אָדער אין אַ פיעל העכערן גראַד איידער די נקבות, מיט אָרגאַנען אַרויסצוברענגען וואָקאַלע אָדער אינסט־רומענטאַלע מוזיק, און מיט דריזען, וואָס גיבען אַרויס אַ ריח. זיי זיינען באַציערט מיט אומענדליך־פאַרשיידענאַרטיגע אָנהאַנגען און מיט די העכסט בריליאַנטע און אָנזיכטיגע קאָלירען, וועלכע זיינען אָפט אַיינגעאָרדענט אין עלעגאַנטע מושטערן, בעת די נקבות זיינען ניט באַציערט. ווען די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין וויכ־טיגערע סטרוקטורען, איז דער זכר פאַרזאָרגט מיט ספּעציעלע חוש־אָרגאַנען, אויסצוגעפינען די נקבה, מיט באַוועגונגס־אָרגאַנען צו קאָנען צוקומען צו איהר, און אָפט מיט אָנגרייף־אָרגאַנען צו האַל־טען זי. די דאָזיגע פאַרשיידענע סטרוקטורען אויף צו באַצוי־בערן אָדער באַקומען די נקבה ווערן אָפט ענטוויקעלט ביי דעם זכר אין פאַרלויף בלויז פון אַ טייל פון יאָהר, און דאָס איז אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. אין פיעלע פאַלען זיינען זיי מעהר אָדער וועניגער איבערגעגעבען געוואָרן בירושה צו די נקבות; און אין דעם פאַל באַווייזען זיי זיך אָפט ביי איהר בלויז אַלס רודימענטען. זיי ווערן פאַרלאָרן אָדער קומען קיינמאָל ניט אַרויס ביי די זכרים נאָכדעם ווי זיי זיינען קאַסטרירט געוואָרן. בכלל ווערן זיי ניט ענטוויקעלט ביי דעם זכר אין דער פריהער יוגענד, נאָר באַווייזען זיך אַ קורצע צייט פאַר דעם עלטער פון רעפּראָדוקציאָן. פאָלגליך זיינען אין די מעהרסטע פאַלען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך איינע צו די אַנדערע; און די נקבה איז עטוואָס עהנליך צו איהרע יונגע קינדער אין איהר גאַנצען לעבען. כמעט אין יעדען גרויסען קלאַס קומען פאָר אייניגע אַנאָמאַלע פאַלען וואו מיר זעהען אַ כמעט פאָלשטענדיגע איבערקעהרעניש פון די כאַ־

ראקטער־צייכענס, וואס זיינען אייגענטימליך פאר די ביידע נע־שלעכטער — די נקבות נעהמען אן די כאראקטערען, וועלכע נע־הערן אייגענטליך צו די זכרים. אט די איבערראשענדע אינחיט־ליכקייט אין די נעזעצען, וואס רעגולירן די חלוקים צווישען די נעשלעכטער ביי אזויפיעל און אזוי ווייט־אפגעזונדערטע קלאסען, ווערט פארשטענדליך, ווען מיר גיבען צו די ווירקונג פון אין אלגעמיינער אורזאך — דעם נעשלעכטליכען אפקלייב.

דער נעשלעכטליכער אפקלייב העננט אפ פון דעם ערפאלג, וואס נעוויסע אינדיווידומען האבען מעהר איידער אנדערע פון זייער נעשלעכט אין באצוג צו דער פארטפלאנצונג פון דעם מין; בעת דער נאטירליכער אפקלייב העננט אפ פון דעם ערפאלג, וואס ביידע נעשלעכטער האבען, אויף אלע עלטער־שטופען, בנוגע צו די אלגעמיינע אומשטענדען פון לעבען. דער נעשלעכטליכער קאמף איז פון צווייערליי סארטען: איינער איז דער קאמף צווי־שען די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען נעשלעכט, בכלל צווישען די זכרים, כדי אווענקצוטרייבען אדער הרג'נען זייערע קאנקורענ־טען, און די נקבות בלייבען דערביי פאסיוו; בעת אין דעם אנדער סארט איז דער קאמף אויך צווישען די אינדיווידומען פון דעם־זעלביגען נעשלעכט, כדי צו רייצען אדער באצויבערן די אינדיווי־דומען פון דעם אנדער נעשלעכט, בכלל די נקבות, וועלכע בלייבען גיט מעהר פאסיוו, נאר קלייבען זיך אויס די מעהר אנגענעהמע שותפים. אט דער לעצטער סארט אפקלייב איז זעהר עהנליך צו דעם אפקלייב, וואס דער מענש וועגדעט אן גיט־אבזויבטליך, אבער דאך ווירקזאם, אויף זייגע דאמעסטיצירטע טיערען, ווען ער לאזט האדעווען אין פארלויף פון א לאנגער צייט די אינדיווידומען, וואס נעפעלען איהם בעסער אדער זיינען ניצליכער, אהן קיין פארלאנג צו מאדיפיצירן די ראסע.

די נעזעצען פון פארערבונג באשטימען, צי די כאראקטערען, וואס איין נעשלעכט אדער דער אנדערער האט דערוואלבען דורך דעם נעשלעכטליכען אפקלייב, זאלען איבערגעגעבען ווערן צו דעמ־זעלביגען נעשלעכט אדער צו ביידע, ווי אויך אויף וועלכער עלטער־שטופע זיי זאלען ווערן עגטוויקעלט. עס ווייזט זיך ארויס, אז די וואריאציעס, וואס ענטשטעהען שפעט אין לעבען, ווערן געווענהנליך איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען נעשלעכט. פארענדערליכקייט איז

די גויטווענדיגע גרונדלאַגע פאַר דער ווירקונג פונ'ם אָפּקלייב און איז אינגאַנצען אומאָפּהענגיק פון איהם. דערפון פאָלגט, אַז בכלל זיינען דיזעלביגע וואַריאַציעס באַנוצט און אָנגעזאַמעלט געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב בשייכות צו דער פאָרטפלאַנצונג פון דעם מין, אַזוי גוט ווי דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב בשייכות צו די אַלגעמיינע צוועקען פון לעבען. די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, ווען זיי ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער גלייך, קאָנען דעריבער אונטערשיידט ווערן פון די געוועהנליכע ספּעציפישע כאַראַקטערען נאָר אין דעם ליכט פון אַנאַלאָגיע. די מאָדיפיקאַציעס, וואָס ווערן דערוואָרבען דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, זיינען אָפט אַזוי שטאַרק אויסגעשפּראָכען, אַז די ביידע געשלעכטער זיינען אָפטמאָל פאַררעכענט געוואָרן אַלס באַזונדערע מינים, אָדער אפילו אַלס באַזונדערע גאַטונגען. אַזוינע שטאַרק־קענטיגע חלוקים מוזען אויף אַ וועלכען עס איז אופן זיין זעהר וויכטיג, און מיר ווייסען, אַז אין אייניגע פאַלען זיינען זיי דערוואָרבען געוואָרן ניט נאָר אויפ'ן חשבון פון באַקוועמליכקייט, נאָר אפילו ווען דאָס האָט זיי אויסגעזעצט צו ווירקליכע געפאַהרען.

דער גלויבען אין דער קראַפט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב איז באַגרינדעט הויפּטזעכליך אויף די פאָלגענדע באַטראַכטונגען: גע־וויסע כאַראַקטער־שטריכען געפינען זיך נאָר ביי איין געשלעכט, און דערפון אַליין איז וואַהרשיינליך געדרונגען, אַז זיי זיינען דאָס רוב פאַרבונדען מיט דעם אַקט פון רעפּראָדוקציאָן. אין אומצעהליגע פאַלען זיינען די דאָזיגע כאַראַקטערען פאָלשטענדיג ענטוויקעלט נאָר אין רייפען עלטער, און אָפט נאָר אין משך פון אַ טייל פון יאָהר, און דאָס איז אַלעמאָל אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. די זכרים (אויסלאָזענדיג עטליכע אויסנאַהמס־פאַלען) זיינען די מעהר אַקטיווע אין דעם שדכנ'ען זיך; זיי זיינען די בעסער באַוואַפענטע, און ווערן די מעהר אָנציהענדע אויף פאַרשיידענע אופנים. עס מוז ספּעציעל באַמערקט ווערן, אַז די זכרים ווייזען אַרויס זייערע אָנציהונגען מיט גרויס באַזאָרגטקייט אין דער געגענוואַרט פון די נקבות, און אַז זיי ווייזען זיי קיינמאָל ניט אַרויס אָדער נאָר זעלטען אין קיין אַנדער צייט אַ חוץ אין דעם ליעבעס־סעזאָן. עס איז אומגלויבליך, אַז דאָס אַלעס זאָל זיין צוועקלאָז. לעצטענס, האָבען מיר קלאָרע באַווייזען, ביי אייניגע פיערפיסיגע און פויגלען, אַז די אינדיווידו־

מען פון איין געשלעכט זיינען אימשטאנד צו פיהלען א שטארקע אנטיפאטיע אדער פארקעהרט א פארליעבע צו געוויסע אינדיווידו־מען פון דעם אנדער געשלעכט.

האלטענדיג אין זינען אט די פאקטען, און אויך די קענטיגע רעזולטאטען פון דעם מענשענס אומבאוואוסטזיניגען אפקלייב, ווען ער ווערט אנגעווענדט אויף דאמעסטיצירטע טיערען און קולטי־ווירטע פלאנצען, קומט עס מיר פאר כמעט זיכער, אז אויב די אינדיווידומען פון איין געשלעכט וואלטען אין משך פון א לאנגער רייה דורות פארגעצויגען זיך צו פארן מיט געוויסע אינידיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט, וועלכע זיינען כאראקטעריזירט אויף א געוויסען אייגענטימליכען אופן, וואלטען די קינדער לאנגזאם אבער זיכער מאדיפיצירט געוואָרן אויף דעמזעלביגען אופן. איך האב ניט געזוכט צו באהאלטען, אז עס איז צווייפעלהאפטיג, א חוץ וואו די זכרים זיינען מעהר צאהלרייך איידער די נקבות, אדער וואו עס הערשט פאליגאמיע, ווי אזוי די מעהר אנציהענדע זכרים זיינען פועל צו לאזען נאך זיך א גרעסערע צאהל קינדער צו ירש'נען זייערע מעלות אין פרט פון באציערונגען אדער אנדערע רייצען, איידער די ווענינער אנציהענדע זכרים; איך האב אבער באוויזען, אז דאס וואלט וואהרשיינליך געקומען דורכדעם, וואס די נקבות, דערהויפט די קרעפטיגערע, וועלכע וואלטען געווען די ערשטע צו געבעהרן, וואלטען פארגעצויגען ניט נאר די מעהר אנציהענדע, נאר אין דערזעלביגער צייט אויך די קרעפטיגערע און זיעגענדע זכרים.

אבוואויל מיר האבען געוויסע פאזיטיווע באווייזען, אז פויגלען שעצען העל קאלירטע און שעהנע זאכען, ווי ביי די ביידעל־פויגלען פון אויסטראליע, און אבוואויל זיי שעצען גאנץ זיכער די קראפט פון געזאנג, דאך גיב איך פאלשטענדיג צו, אז עס איז אן ערשטוינענדער פאקט, אז די נקבות פון א סך פויגלען און פון אייניגע זויגטיערען זאלען זיין באגאבט מיט גענוג געשמאק צו שעצען באציערונגען, וועלכע מיר האבען א גרונט צוצושרייבען צום געשלעכטליכען אפ־קלייב; און דאס איז נאך אפילו מעהר ערשטוינענד אין דעם פאל פון רעפטיליען, פיש און אינזעקטען. אבער מיר ווייסען ווירקליך גאנץ ווענינ וועגען די גייסטיגע פעהיגקייטען פון די נידעריגערע טיערען. מען קאן ניט אננעהמען, צום ביישפיעל, אז די זכרים גן עדן פויגלען אדער די פאוולינס זאלען זיך נעהמען אזויפיעל מיה

אָנצושטעלען, אויסצושפּרייטען און טרייסלען זייערע פּראַכטפולע פּוץ־פעדערן פאַר די נקבות גאָר אָהן אַ צוועק. מיר מוזען געדענ־קען דעם פאַקט, וואָס איז געגעבען געוואָרן אין אַ פריהערדיגען קאַ־פּיטעל אויפ'ן סמך פון אַן אויסגעצייכענטער אויטאָריטעט, אַז ווען אייניגע פּאַווע־היהנער זיינען ניט צוגעלאָזט געוואָרן צו זייערן אַ באַליעבטען זכר, זיינען זיי בעסער געבליבען אלמנות אין פאַרלויף פון אַ גאַנצען סעזאָן, איידער צו פּאָרן זיך מיט אַנאַנדער פויגעל.

פונדעסטוועגען קאָן איך ניט געפינען קיין מעהר וואונדער־באַרן פאַקט אין דער נאַטורגעשיכטע איידער דעם פאַקט, אַז די נקבה פון דעם אַרגוס־פאַזאַן זאָל שעצען די פאָרטרעפליכע שאַטי־רונגען פון די באַל און גרוב אָרנאַמענטען און די עלעגאַנטע מוש־טערן אויף די פליגעל־פעדערן פון דעם זכר. דער, וואָס דענקט, אַז דער זכר איז באַשאַפען געוואָרן ווי ער עקזיסטירט איצטער, מוז צוגעבען, אַז די גרויסע פּוץ־פעדערן, וועלכע שטערן די פליגלען ביים פליהען, און וועלכע ווערן אַרויסגעוויזען בעת'ן שדכנ'ען זיך און ניט אין קיין אַנדער צייט אויף אַן אופן, וואָס איז גאַנץ איי־גענטימליך פאַר אָט דעם איין מין, זיינען איהם געגעבען געוואָרן אַלס אַ באַציערונג. און אויב אַזוי, מוז ער אויך צוגעבען, אַז די נקבה איז באַשאַפען און באַגאַבט געוואָרן מיט דער פעהיגקייט צו קאָנען שעצען אַזוינע באַציערונגען. איך אונטערשייד זיך נאָר אין דער איבערצייגונג, אַז דער זכר אַרגוס־פאַזאַן האָט דערוואָרבען זיין שעהנקייט שטופענווייז, דורכדעם וואָס די נקבות האָבען אין משך פון אַ סך דורות פאָרגעצויגען די פיעל מעהר באַציערטע זכרים; די עסטעטישע פעהיגקייט פון די נקבות איז דערביי געשטיגען דורך איבונג אָדער הרגל, פּונקט ווי אונזער אייגענער געשמאַק בעסערט זיך שטופענווייז. דורך דעם גליקליכען צופאַל, וואָס אייניגע פע־דערן ביים זכר זיינען געבליבען אומפאַרענדערט, קאָנען מיר קלאָר זעהן, ווי איינפאַכע פלעקען מיט עטוואָס אַ געלבלאַכער שאַטי־רונג אויף איין זייט האָבען זיך געקאָנט ענטוויקלען דורך קליינע טריט אין די וואונדערבאַרע באַל און גרוב אָרנאַמענטען; און עס איז וואַהרשיינליך, אַז זיי האָבען זיך טאַקע אַזוי ענטוויקעלט.

יעדער איינער, וואָס גיט צו דעם פּרינציפּ פון עוואָלוציע און פיהלט דאָך אַ גרויסע שווערינקייט צוצוגעבען, אַז די נקבות פון זוינטיערען, פויגלען, רעפּטיליען און פיש האָבען געקאָנט דערווער־

בען דעם הויכען גראד פון געשמאק, וואָס מען מוז משער זיין נעח־מענדיג אין באטראכט די שעהנקייט פון די זכרים, און וועלכער שטימט בכלל איין מיט אונזער אייגענעם געשמאק — מוז נאָכ־דענקען, אז די נערווען־צעלען פון געהירן, ביי די העכסטע אזוי גוט ווי ביי די נידעריגסטע מיטגליעדער פון דער רוקענבייניגער סעריע, שטאמען אָפּ פון דיזעלביגע צעלען פון דעם אלגעמיינעם אורפאָטער פון אָט דעם גרויסען טיערען־רייך. וואָרים אויף דעם אופן קאָנען מיר פארשטעהן ווי אזוי עס קומט, וואָס געוויסע גייסטיגע פע־היגקייטען ביי פארשיידענע און ווייט־אָפּגעזונדערטע גרופּען טיערען האָבען זיך ענטוויקעלט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן און כמעט ביז צו דעמזעלביגען גראד.

דער לעזער, וואָס האָט זיך גענומען די מיה דורכצוגעהן די עטליכע קאפּיטלען, וועלכע זיינען אָפּגעגעבען געוואָרן דעם גע־שלעכטליכען אָפּקלייב, וועט זיין אימשטאנד צו אורטיילען אויף ווי ווייט די שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, ווערן אונטער־שטיצט דורך גענוג ראיות. נעהמט ער אָן די דאָזיגע שלוסען, וועט ער קאָנען, ווי איך דענק, גאנץ רוהיג זיי אָנווענדען אויך אויפ'ן מענשען. עס וואָלט אבער געווען איבערפליסיג איבערצו'חזר'ן דאָ, וואָס איך האָב גאָר ניט ווייט צוריק געזאָגט וועגען דעם אופן, ווי אזוי דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט הפּנים געווירקט אויפ'ן מענשען, אויף דעם זכר'ס זייט ווי אויף דער נקבה'ס און וואָס עס האָט פאראורזאכט, אז די ביידע געשלעכטער זאָלען זיך אונטערשיי־דען אין קערפּער און גייסט, און די מעהרערע ראסען זאָלען זיך אונ־טערשיידען אין פארשיידענע כאראקטער־שטריכען איינע פון די אנדערע, אזוי גוט אויך ווי פון זייערע אמאָליגע און נידעריג אָר־גאניזירטע אורעלטערן.

דער וואָס ניט צו דעם פּרינציפּ פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועט קומען צו דעם מערקווירדיגען שלוס, אז דער נערווען־סיסטעם רעגולירט ניט נאָר די מעהרסטע עקזיסטירענדע פונקציעס פון קער־פּער, נאָר אז ער האָט אויך אינדירעקט באאיינפלוסט די פּראָגרע־סיווע ענטוויקלונג פון די פארשיידענע קערפּערליכע סטרוקטורען און פון געוויסע גייסטיגע אייגענשאפטען. מוט, קאמפלוסט, אויס־דויער, דער כח און די גרויס פון קערפּער, אלערליי סאָרטען וואפען, מוזיקאלישע אָרגאנען, סיי וואָקאלע, סיי אינסטרומענטאלע, לעב־

האפטינג קאליר־ען און באציערענדע אנהאנגען — זיינען אלע דער־ווארבען געווארן פון איין געשלעכט אדער פון דעם אנדערן דורך דער אנשטרענגונג פון איבערקלייבען, דורך דעם אויספלום פון ליע־בע און אייפערזוכט, און דורך דער אפשעצונג פון דאם שעהנע אין קלאנג, קאליר אדער פארם: און עס איז קלאר, אז אט די נייסטיגע פעהיגקייטען הענגען אף פון דער ענטוויקלונג פון דעם געהירן.

דער מענש איז חוקר ודורש מיט גרויס זארג דעם כאראקטער און יחוס פון זיינע פערד, פיה און הינט אידער ער איז זיי משדך; ווען ער קומט אבער צו זיין אייגענער היראט, נעהמט ער זיך קיין־מאל ניט אדער נאר זעלטען־ווען אזויפיעל מיה. ער ווערט אנגע־טריבען דורך כמעט דיזעלביגע מאטיוון ווי די נידעריגערע טיע־רען, ווען מען לאזט זיי איבער צו זייער אייגענער פרייער בחירה, הגם ער שטעהט אזויפיעל העכער פאר זיי, אז גייסטיגע רייצען און גוטע מדות האבען ביי איהם א הויכען ווערטה. פון דער אנדער זייט ווערט ער שטארק צוגעצויגען פון פשוט'ער עשירות אדער ראנג. דאך וואלט ער געקאנט עפעם טאן דורך אן אפקלייב ניט נאר פאר דער קערפערליכער קאנסטיטוציע און דעם אויסערליכען בנין פון זיינע קינדער, נאר אויך פאר זייערע אינטעלעקטועלע און מא־ראלע אייגענשאפטען. ביידע געשלעכטער האבען זיך געדארפט אפהאלטען פון היראטען, אויב זיי זיינען אין וויפיעל ניט איז א קענטיגען גראד הינטערשטעליג אין קערפער אדער אין גייסט; אבער אזויגע האפנונגען זיינען אוטאפיש און וועלען קיינמאל ניט פארווירקליכט ווערן אפילו טיילוויין, ביז די געזעצען פון פער־ערבונג וועלען ניט זיין פאלקאם באקאנט. יעדער אייגער וואם העלפט מיט צו דעם צוועק, טוט ניצליכע ארבייט. וועו די פרינ־ציפען פון ציבטען און פארערבונג וועלען בעסער פארשטאנען ווערן, וועלען מיר ניט הערן מעהר, ווי אומוויסענדע מיטגליעדער פון אונ־זער לעגיסלאטור פארווארפען מיט פאראכטונג א פלאן פעסטצו־שטעלען, צי בלוטפארוואנדטע היראטען זיינען שעדליך פאר'ן מענשען, צי ניט.

דער פארטשריט פון דעם וואוילזיין פון דער מענשהייט איז א העכסט פארוויקעלטער פראבלעם. די וואם קאנען ניט פארזאר־

גען זייערע קינדער אנטקעגען עלענד און דחקות, דערפען זיך אפ־
האלטען פון חתונה האבען; וואָרים דחקות איז ניט נאָר אליין
א גרויסע צרה, נאָר זי האָט א טבע זיך נאָך צו פארמעהרן, וויל
זי פיהרט צו ניט־אויסגערעכענטקייט אין דער הייראט. פון
דער אנדער זייט וויעדער, ווי מר. גאלטאָן האָט באמערקט, אויב די
אויסגערעכענטע וועלען אויסמיידען צו הייראטען, בעת די ניט־
אויסגערעכענטע הייראטען יא, וועלען די הינטערשטעליגע מיט־
גליעדער פארנעהמען מיט דער צייט דעם פלאץ פון די בעסערע
מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט. דער מענש, ווי יעדער אנדער
חיה, האָט אהן צווייפעל דערנרייכט זיין איצטיגען הויכען צושטאנד
דורך א קאמף פאר עקזיסטענץ, וואָם איז א פועל יוצא פון זיין
שנעלער פארמעהרונג; און אויב ער זאָל שטייגען נאָך העכער,
קאָן מען מורא האבען, אז ער וועט מוזען בלייבען אונטערווארפען
פון אונטער א העפטיגען קאמף. אין דעם אנדער פאל וועט דער
מענש פארזינקען אין פוילקייט, און די מעהר באגאבטע מענשען
וועלען ניט זיין מעהר ערפאָלגרייך אין דעם לעבענסקאמף איי־
דער די וועניגער באגאבטע. דעריבער דארף אונזער נאטיר־
ליכע ראטע פון פארמעהרונג אויף קיין פאל ניט שטארק פארקלע־
נערט ווערן, אויב אפילו דאָם פיהרט צו א סך אויבענאויפינג צרות.
עם מוז זיין אפענע קאָנקורענץ פאר אלע מענשען, און די פעהיג־
סטע טאָרן ניט נעשטערט ווערן דורך נעזעצען אדער אנגענומענע
מנהגים פון מאכען דעם בעסטען ערפאָלג און אויסהאדעווען די
גרעסטע צאָהל קינדער. אבער ווי וויכטיג דער קאמף פאר עק־
זיסטענץ איז ניט נעווען און איז אפילו נאָך איצטער, דאָך אויף
ווי ווייט עס איז נוגע דעם העכסטען טייל פון דעם מענשענם נא־
טור, זיינען פארען אנדערע וויכטיגערע מיטלען. וואָרים די מא־
ראָלע אייגענשאפטען מאכען פאָרטשריט, סיי דירעקט, סיי אינדי־
רעקט, א סך מעהר דורך דער ווירקונג פון געווענהייט, פון דענקען,
פון לערנען, פון רעליגיאָן א. אז. וו. אייזער דורך דעם נאטירליכען
אפקלייב; אבוואויל מען קאָן זיכער צושרייבען צו אט דעם
לעצטען פאקטאָר די נעזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וועלכע הא־
בען נעשאפען דעם באזים פאר דער ענטוויקלונג פון דעם מאראלען
נעפיהל.

דער הויפט שלום, צו וועלכען מיר זיינען געקומען אין אט דעם וועלט, אז דער מענש האט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז נידעריג ארגאניזירטער פארם, וועט צו מיין באדויערן א סך מענשען זעהר ניט געפעלען. עס קאן אבער קיין ספק ניט זיין, אז מיר שטאמען אפ פון בארבארען. איך וועל קיינמאל ניט פארגעסען די דערשטוינונג, וואס איך האב געפיהלט, דערזעהענדיג צום ערשטען מאל א חברה פייערלענדער אויף א ווילדען פעלזענדיגען ברעג, וואו דער נעדאנק איז מיר גלייך דורכגעלאפען דורכן קאפ: אזויינע זיינען געווען אונזערע אורעלטערן. די דאזיגע מענשען זיינען געווען אבסאלוט נאקעט און באשמירט מיט פארב; זייערע לאנגע האר זיינען געווען פארקאלטענט, פון זייערע מיילער האט געשלאגען מיט שוים פון אויפרעגונג, און זייער אויסדרוק איז געווען ווילד, צעשראקען און פארדעכטיג. זיי האבען קוים פארשטאנען א וועלכע עס איז מלאכה און האבען געלעבט ווי ווילדע חיות פון וואס עס האט זיך געמאכט. זיי האבען ניט געהאט קיין רעגירונג און האבען קיין רחמנות ניט געהאט אויף קיינעם, וואס האט ניט געהערט צו זייער אייגענעם קלייניעם שטאם. דער וואס האט געזעהן א ווילדען אין זיין געבורט לאנד, וועט זיך ניט פיעל שעמען, וועל ער וועט זיין געצוואונגען מודה צו זיין, אז אין זיינע אדערן פליסט דאם בלוט פון נאך א נידעריגערער באשעפענים. וואס מיך אנבאטרעפט, וואלט איך פונקט אזוי גערן זיין אפגעשטאמט פון יענעם העלדישען קלייניעם אפע, וועלכער האט זיך פארמאסטען אנטקעגען זיין שרעקליכען פיינד, כדי צו ראטעווען דאם לעבען פון זיין אויפאסער, אדער פון יענעם אלטען באבון, וועלכער איז ארונטערגעשטיגען פון די בערג און האט מיט טרי־אומף צוועקגעפיהרט זיין יונגען קאמעראד פון א מחנה ערשטוינטע חינט — ווי פון א ווילדען, וועלכער פיהלט א פארגעניגען אין פיינינען זיינע פיינד, איז מקריב בלוטיגע קרבנות, באנעהט קינדער־מארד אהן געוויסענסביסען, באהאנדעלט זיינע ווייבער ווי שקלאפען, וויים ניט פון קיין ציבטיגקייט און איז באהערשט פון די גרעבסטע אבערגלויבענס.

מען מעג דעם מענשען ענטשולדינען אויב ער פיהלט א געווי־סען שטאלץ, וואס ער איז ארויפגעשטיגען, וועג אפילו ניט דורך זיינע אייגענע אנשטרענגונגען, צו דעם רעכטען שפיץ פון ארגא־

נישען שטופען־לייטער; און דער פאקט, וואָס ער איז אויף דעם אופן ארויפגעשטיגען, און איז ניט דאָרטן אורשפרינגליך אוועק־געשטעלט געוואָרן, מעג איהם געבען האָפנונג צו גרייכען נאָך א העכערען שיקזאל אין דער ווייטער צוקונפט. מיר האָבען אָבער דאָ ניט צו טאָן מיט האָפענונגען אָדער מורא, זאָנדערן נאָר מיט דער ווארהייט, אויף ווי ווייט אונזער שכל ערלויבט אונז זי צו ענטדעקען; און איך האָב געגעבען די באַווייזען אזוי גוט ווי איך האָב געקאָנט. על כל פנים מוזען מיר אָנערקענען, ווי עס זעהט מיר אויס, אז דער מענש מיט זיינע אלע נאָבעלע אייגענשאַפטען — מיט דער סימפאטיע, וואָס ער פיהלט אפילו פאר די נידעריג־סטע, מיט דער וואוילטעטיגקייט, וואָס ער באַגעהט ניט נאָר צו אַנדערע מענשען, נאָר אפילו צו די נידעריגסטע לעבעדיגע באַ־שעפענישען, מיט זיין גאָט־גלייכען אינטעלעקט, וועלכער האָט אריינגעדרונגען אין די באַוועגונגען און אין דעם צוזאַמענשטעל פון דעם זונען־סיסטעם — מיט אָט די אלע דערהויבענע קרעפטען טראָגט פונדעסטוועגען דער מענש אין דעם געבוי פון זיין קערפער דעם אייביגען שטעמפעל פון זיין נידעריגען אורשפרונג.

ענד.

אנצייגער.

א

אבארטען, ווערן פראקטיצירט אין פיעלע טיילען פון דער וועלט, ב. 1, ז. 115.

אביפאנען, זייערע זיוראטס־מנהגים, ב. 3, ז. 245.

אבערגלויבענס, אורזאכען וואס האבען געפיהרט צו זיי, ב. 1, ז. 195-196.

אבסטראקציעס, וואס חיות זייגען פעהיג צו פארמירן, ב. 1, ז. 6-175.

אגאסיז, ווענען באוואוסטזיין ביי הינט, ב. 1, ז. 208 ; ווענען דער פארטיילונג פון די טענשליכע ראסען, ז. 317 ; ווענען דער צאהל מויגים פון טענשען, ז. 326 ; ווענען דאס שדכנ'ען זיך פון חי לאנד־שנעקען, ב. 2, ז. 101 ; ווענען דער העלקייט פון די קאליראן פון די זכרים־פיש אין פארונג־סעזאן, ז. 214 ; ווענען די זכרים־פיש, וואס בריהען אויס די אייר־עלאך אין זייערע מיילער, ז. 222; ווענען די ליכטע געשלעכטליכע חלוקים פון די דרום־אמעריקאנער, ב. 3, ז. 188; ווענען דער טאטאווירונג פון די אמעריקאנישע אינדיאנער, ז. 212.

אדאפטיוויע ענדערונגען פון קערפער געבוי, ב. 1, ז. 139; אדאפטיוויע כאראקטער־ציכנעס זייגען פון קנאפער וויכטיגקייט פאר א קלאסיפיקאציע, ז. 284.

אדאפטירונג פון קינדער פון אנדערע חיות דורך די נקבות פון אפען, ב. 1, ז. 155.

אודיבאן (נאטורפארשער), ווענען דער גאנז מיט א צעבראכענעם פליגעל אויף איהר וואנדער־טור, ב. 1, ז. 210; ווענען אויגעם פון די האלץ־פיקער, וואס איז ניט קאמפזיכטיג, ב. 2, ז. 247 ; ווענען די געשלעגען פון די פויגלען טעטראס קופידא, ז. 254 ; ווענען די שטים־ארגאנען פון די דאזיגע פויגלען, ז. 261 ; די זשעסטיקולאציעס און פארדירן פון די זכרים, ז. 272; די באמיהונגען פון דעם זכר צו באצויבערן די נקבה, ז. 291 ; ווענען די באבאכטונגס קרעפטען פון פויגלען, ז. 318 ; די נקבה קלייבט אויס איהר שותף מיט איבערלעגונג, ז. 325 ; ווענען דעם ביזעם־ראץ, ב. 3, ז. 161.

אויגען, זיילען־ארטיגע ביי איין מין פון עזעמפלארא, ב. 2, ז. 119 ; די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון פויגלען, ז. 339 ; די קרומע ריכטונג ווערט באשראכט אלס שעהנקייט ביי די כינעזער און יאפאנעזער, ב. 3, ז. 216.

אויגען־ברעמען, עטליכע לאנגע האר, וואס ווערן איבערגעגעבען בירושה, ב. 1, ז. 71 ; ווערן אויסגעריסען אין אויניגע טיילען פון דרום־אמעריקא, און אפריקא, ב. 3, ז. 212 ; די אייכוואוינער פון

פֿאַראַגווייַ רייסען אויס די ברעטען און וויעס, ז. 220.

אויגען־לעדלאַך, געפֿאַרבט שוואַרץ אין איין טייל פון אפֿריקא, ב. 3, ז. 211.

אויגען־פּלעקען (אַצעלען), זייער פֿאַרמירונג און פֿארענדערליכקייט אויף די פֿעדערן פון פֿויגלען, ב. 2, ז. 343 ביז 365. באשרייבונג פון א באַל און גרוב אויגענפּלעק, ז. 355, א. וו.

אויסבריהונג פון אייער, דער דויער פון, ביי טויבען, היהנער, ענטלאַך, גענז און שטרויסֿפֿויגלען, ב. 1, ז. 309.

אויסטראַליע, איז ניט דאָס געבורט־פּלאַץ פון מענשען, ב. 1, ז. 293; די אומפּליט פון די אייַנגעוויקלונג, ז. 318; פֿארמינערונג פון דער אייַנגעבוירענער באַפֿעלקערונג, ז. 342; דער קינדער־מאָרד פון מיידלאַך, ב. 3, ז. 236.

אויסטראַליער, דער קאָליר פון נייַ־געבוירענע קינדער, ב. 3, ז. 183; רעלאַטיוון וווּיך פון די גרעלעכטער, ז. 186; די פּרויען אָן אורזאַך פון מלחמות צווישען זיי, ז. 188.

אוירען־שאָל אלס רודימענט, ב. 1, ז. 64; מערקווירדיגע עהנליכקייט פון די אויערן פון שימפּאַנזע און אָראַנג צו דעם מענשען אויערן, ד. ג.; די דערקלערונג פון זייער אומבאַוועגליכקייט, ז. 65; וועגען דעם לעפּעל פון אויער, ד. ג.; וועגען דעם שטומפּען פונקט, וואָס שטעקט אַרויס פון דעם געפּאַלדענעם ראַנד, ז. 66; דעם פֿארפּאַסער׳ס דערקלערונג וועגען דער דאָזיגער ענטוויקלונג, ז. 67.

אויפֿמערקזאַמקייט, א פּעריוד פון, וואָס חיות צייגען אָפּט אַרויס, ב. 1, ז. 160.

אומפּליט, אלס מעגליכע אורזאַך פון נאַקעטען קערפּער, ב. 1, ז. 134; זייער פֿארשיידענהייט אויף די פֿארשיידענע מענשליכע רַאסען, ז. 318.

אומשטענדען פון לעבען, זייער אויספּלום אויף מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 86; באשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען, ז. 90-92; אויף די וויל־דע מענשליכע רַאסען, ז. 348; אויף דעם קערפּערליכען געבוי, ז. 360.

אָטעמען (אן אמעריקאַנער אָפּץ), די ווירקונג פון שנאַפּס אויף איהם, ב. 1, ז. 55; דער אויער ביי דעם אָטעמען בעעלזער־בוטה, ז. 66.

אידיאָטען, מיקראָצעפֿאַלע, זייערע כאַראַקטערען און געווענהליטען, ב. 1, ז. 98; זייער האַריקייט און טיערישער אויפֿפיהר, ז. 99.

אידען, פון אָלטערטום, געברויך פון פֿלינטשטיינער געצייג, ב. 1, ז. 276; האָבען דאָסזעלביגע אויסזיהען אין אָלע טיילען פון דער וועלט, ז. 355; גרעסערע פּראָפּאָרציע פון זכרים־געבורטען, ב. 2, ז. 67; מנהג פון מאָמאָווירן, ב. 3, ז. 209.

אייַמאַראַס, אויסמעסטונגען, ב. 1, ז. 96; האָבען ניט קיין גרויע האָר, ב. 3, ז. 185; האַרלאָזיג־

קייט פון געזיכט, ז. 187 ; זייערע לאנגע האר, ז. 188.

אייגוועגדונג, אנטקעגען דער טויבונג, אז דער מענש האט אפּגעשאפט פון א נידעריגערער פארם, ב. 1, ז. 295.

אייראפּא, דער נידעריגער שטאנד פון די אוראלטע ראסען, ב. 1, ז. 337.

אייראפּעער, זייגען האריגער איידער אמעריקאנער אויסגעבוירענע אדער אדער קאלמוקען, ב. 3, ז. 251.

אינאם (פון די נאדד-אינזלען פון יאפּאנישען ארכיפּעלאג), די האריגסטע מענשען אויף דער וועלט, ב. 3, ז. 187.

אינדיאנער, פון נאדד אמעריקא, ווערן געשעצט פאר סקאלפירן א מענשען פון אנאנדער שטאם, ב. 1, ז. 230 ; באגריף ווענען שעהנקייט ביי פרויען, ב. 3, ז. 214; באשרייבטען האר אויפ'ן געזיכט אלס זעהר וואולגאר, ז. 218.

אינזעקטען, איניגע פון זייזייגען געזעלשאפטליך, ב. 1, ז. 202 ; די זכרים קומען ארויס די ערשטע פון זייער פופען-צושטאנד, ב. 2, ז. 18 ; נקבות פון איניגע מינים זיינען פארטהענאגענעטיש (פרוכטבאר אהן געשלעכטליכער פארבינדונג), ז. 86 ; פארשיידענע סטרוקטורען פון דעם זכר פעסט צוהאלטען די נקבה, ז. 120 ; דער חלוק אין וואוקס צווישען די געשלעכטער, ז. 124 ; דער האכצייט-פלוג פון איניגע מינים, ז. 126.

אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, זייער ענטוויקלונג, ב. 1, ז. 250 א. וו. אונטערשייד אין די אינט. קרעפטען פון בוידע געשלעכטער, ב. 3, ז. 192.

אינסטינקטען, פון נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 116 ; וואס דער מענש האט געמיינשאפטליך מיט די נידעריגע טיערען, ז. 148; ענטשטעהונג פון די קאמפליצירטע אינסטינקטען, ז. 150 ; פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, ז. 213 ; וואנדער-אינסטינקט פון פויגלען, ז. 214 ; טיערען פראקטיצירן יעדען אינסטינקט אויס פארגעניגען, ב. 2, ז. 258.

אלביגא פויגלען, ב. 2, ז. 330.

אלגעמיינער מוסטער אין דעם געבוי פון מענשען און נידעריגערע טיערען, דער שלוס, צו וועלכען עס מוז פיהרן, ב. 1, ז. 81.

אליגאטאר, דאס שדכנען זיך פון'ם זכר, ב. 2, ז. 230-31, דעם זכר'ס ברומען, ז. 230.

אמייזען (מוראשקעס), ב. 1, ז. 280 ; די גרויס פון זייערע גהירן-גאנגליאנען, ז. 128; די גרויסע קיעבייניער פון די זעלנער-אמייזען, ז. 143 ; זייער שפּיעלען צוזאמען, ז. 152 ; זייער זכרון, ז. 161 ; זייער צונויפּרעדען זיך דורך די אנטענען, ז. 185 ; זייערע געוואהייטען, ז. 280 ; די חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 144.

אממאפילא (זאמד-וועספען), די זכרים זיינען אויסער געווענליך היציג, ב. 2, ז. 120.

אמעריקא, פארענדערליכקייט אין די שארבענס פון די אוראלטע אינווואוינער, ב. 1, ז. 84 ; זייער פארשפרייטונג אויף א בריייטען שטח, ז. 317.

—צפון, די שמעטערלינגען, ב. 2, ז. 80 ; איינגעבוירענע האַבען ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 190 ; פרויען אן אורזאַך פון קריעג ביי די אינדיאַנער, ז. 191 ; זייערע באַגריפען פון פרויען־שעהנקייט, ז. 216.

—דרום, כאַראַקטער פון די איינגעבוירענע, ב. 1, ז. 315 ; באַפעלקערונג פון אייניגע טיילען, ז. 324 ; פארשווינדונג פו, דעם פאָסילען פערד, ז. 353 ; די מדבר פויגלען, ב. 3, ז. 83 ; דער קינדער מאָרד, ז. 237.

אַמעריקאַנישע שפּראַכען, אָפט זעהר געקינצעלט, ב. 1, ז. 188.

אַמפיאָקסוס, ב. 1, ז. 299.

אַמפיביען, ב. 2, ז. 226-229.

אַמפיפּאָדען (אַ נידעריגע אָדרנונג פון שאָל־באַדעקטע ים־ברואים), די זכרים און נקבות דערקענען זיך און זיינען צוגעטאָן איינע צו דער אנדערע, ב. 2, ז. 112 ; זכרים ווערן געשלעכטליך רייף קליינערהייט, ב. 3, ז. 74.

אַנאַלאָגיע צווישען אינזעקטען און פויגלען, ב. 2, ז. 201.

אַנטיפּאַטיע, וואָס פויגלען אין געפאנגענשאפט ווייזען ארויס לגבי געוויסע פּערזאָנען, ב. 2, ז. 318.

אַנטעלאָפּען, אַלגעמיין פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 26 ; זייערע הערנער, ז. 52 ; ב. 3, ז. 106, 112 ; זייער מעטאָדע פון פעכטען, ז. 114 ; האָר־קאַמען אויפ'ן רוקען, ז. 145 ; חויט־פאלד אויפן האלז, ז. 147 ; חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, ז. 152 ; זיינען ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, ז. 164.

אַנעלידען, זייערע קאָלירען, ב. 2, ז. 104.

אַסצידיען, ב. 1, ז. 300 ; זייערע העלע פאַרבען דיענען אַלס באַשיצונג, ב. 2, ז. 99.

אָפּגעשטעלטע ענטוויקלונג, דער חלוק צווישען אָפּגעשטעלטען וואוקס, ב. 1, ז. 98.

אַפען, זייער עהנליכקייט צום טענשען, ב. 1, ז. 54-56 ; זייער געברויך פון די הענט, ז. 122 ; נעהענטער אין געבוי צו דעם טיפּ פון די צווייפיסיגע, ז. 126 ; דער איינפלוס פון די קיענביין־מוסקולען אויף זייער פיזיאָנאָמיע, ז. 128 ; זייער בויען פּלאַטפאָרמען, ז. 149 ; זייער אינסטינקטיווער שרעק פאר שלאנגען, ז. 157 ; געוויסע אויסדרוקען פון געזיכט דיזעלביגע ווי ביים מענשען, ז. 285 ; די מענשענעהנליכע אַפען—גאָרילאַ, שימפּאַנזע, אָראַנג און הילאבאַטעס, ז. 291 ; אייניגע מינים זיינען שטרענג מאָנאָגאמיש, ב. 2, ז. 25; די געוואלטיגע שטימען פון דעם מין מיצעטאס קאַראַיאַ, ב. 3, ז. 141 ; בערד, ז. 147; באַציערונגען, ז. 170 ; עהנליכקייט פון זייערע געשלעכטליכע חלוקים צו דעם מענשענ'ס, ז. 183 ; דריקען אויס שטאַרקע געפיהלען אין פארשיידענע טענער, ז. 205 ; זיינען בכלל מאָנאָגאַמיש, ז. 233 ; נאַקעטע קערפּער־טיילען, ז. 249.

אַפּענדיקס, א רודימענט פון דעם פאַרקירצטען טייל פון דער בלינדער קישקע, ב. 1, ז. 74.

אפריקא, וואחרשיינליך דאס געבורטשלאץ פון ס' מענשען, ב. 1, ז. 294 ; דרום־א. די געקרייצע באלקערונג, ז. 325 ; דער קאליר פון די אלעגדישע איינוואוינער אין דרום א. ז. 355 ; דער מבחג פון טשטאווירונג, ב. 3, ז. 209 ; מאבען די חאר ביי די איינגעבוירענע פון צפון אפריקא, ז. 210.

אקלימאטיזירונג, דער חלוק אין דעם פרט ביי די פארשיידענע ראסען, ב. 1, ז. 356.

ארבישע פרויען, זייער געקינצעלטער און אויגענטומליכער וועג פון מאבען די חאר, ב. 3, ז. 222.

ארבער, פרוכטבארקייט פון זייערע קרייצונגען מיט אנדערע ראסען, ב. 1, ז. 320 ; מאבען שרא־מען אויף די באקען און די שלייפען, ב. 3, ז. 209.

ארבנידא (שפיגען א. א.), די זכרים שלאגען זיך פאר דעם באזיץ פון די נקבות ; זייערע פארשיידען אין קאליר ; דער זכר פיעל קלענער אייידער די נקבה, ב. 2, ז. 116 ; שפיגען ווערן צוגעצויגען פון מוזיק, האבען בכח צו גרילצען, ז. 117.

ארגאנ־אוטאנג, די עהנליכקייט פון זיין געהירן צו דעם מענשען'ס, ב. 1, ז. 53 ; דאס עלטער ווען ער ווערט רייף, ז. 56 ; די עהנליכקייט פון זייגע אויערן צו דעם מענשען'ס, ז. 64 ; צייכנונג פון אן ארגאנ־פעטוס, ז. 69 ; דער אפעגדיקס, לאנג און געדרויעלט, ז. 74 ; ענטוויעקלטע וואלף־צייחן ביי די נקבות, ז. 106 ; טרעפ אויף די רוקענס פון די גע־בויגענע פינגער, ז. 122 ; בויט פאר זיך א פלאטפארם וואו צו שלא־פען, ז. 149 ; ריכטונג פון די האר אויף די ארעמס, ז. 287 ; נוט־אויסגעהאלטענע פארם, ז. 291; זיין שטים, ב. 3, ז. 140; גרויטע באדד, ז. 147.

ארנום־פאזאן, ב. 2, ז. 277 ; דעם זכר'ס ארויסווייזען די פוך־פעדערן, ז. 296 ; זייגע אויגען־ארטיגע פלעקען, ד. ג.; די גראדא־ציע פון זייגע כאראקטערשטריכען, ז. 353 א. וו.

ארניל, דיוק אוו, וועגען דעם חילפלאזען צושטאנד פונ'ם מענ־שען, ב. 1, ז. 143 ; וועגען פאר־מירן געציינ, ז. 173 ; זיין מיי־נונג אז דער מענש איז אורשפרונג־ליך געווען ציווילייזירט, ז. 274 ; זיין באמערקונג, וועגען דער גרע־סערער אגזיבטיגקייט פון א גע־וועלבטען נעסט, ב. 3, ז. 23.

ארטהאפטערען (גרילען און גראז־שפרינגער), זייער מעטאמאר־פאז, ב. 2, ז. 56 ; ברעגגען ארוים חילכיגע קלאנגען צו רופען אדער אנרעגען די נקבות, ז. 132 ; זייער גרילן־אפפאראט, ז. 133—139 ; קריגערישע מינים און גלעגצעג־דע קאלירען, ז. 140.

ארטהראפאדען, ב. 2, ז. 105.

ארטעריען, ענדערונגען אין זייער גאנג, ב. 1, ז. 84 ; פארגרע־סערונג פון די זייטיגע בלוט־אדערן, ז. 93.

ב

באבון, זיין געפיהל פון נקמה, ב. 1, ז. 153 ; זיין כעם און אויפ־

רעגונג, ז. 156; זכרון, ז. 161; זיין באנוצען זיך מיט ש דעקע קעגען דער זון, ז. 174.

באבונען, וויקונג אויף זיי פון שטאַרקע געטרענק, ב. 1, ז. 54; זייערע אויערן, ז. 66; פארשוידענהייט אין זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען, ז. 85; זייערע הענט, ז. 123; די ענדערליכקייט פון דעם וויידעל, ז. 135; זייער מוטערליכע ליעבשאַפט, ז. 154; גערוכען שטיינער און שטעקענס אלס וואַפֿען, ז. 173; זייער אָרביטען צוזאַמען, ז. 204; זייערע רויב־עקספעדיציעס, ז. 208; די גריוועס פון דעם זכר, ב. 3, ז. 131.

באזייטיגונג פון די שוואַכע כיי ווילדע, און די פארקעהרטע האַנדלונג כיי ציוויליזירטע, ב. 1, ז. 258 א. וו.; פון די ערגסטע אוממאַראַלע כאַראַקטערען, ז. 264.

באטאַקודען, פון בראַזיליע, ב. 1, ז. 274, 361; דורכלעכערונג פון די אויערן און דער אונטערשטער ליפּ, ב. 3, ז. 211.

בארד, כיי אַפֿען, ב. 1, ז. 286; די ענטוויקלונג פון בארד כיי פאַרשוידענע רַאַסען ב. 3, ז. 187.

בארד־פיש (צייכנונג 81), ב. 2, ז. 212 און 213.

בארטלעט, וועגען דעם האַרנדיגען פאַזאַן, ב. 2, ז. 29; וועגען דער פאַזע פון פאַליפלעקטראַן כעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, ז. 295.

בולען, ווילדע, זייערע קאַמפען, ב. 3, ז. 101; זייערע הערנער, ז. 108; מעטאַדע פון פעכטען, ז. 112; געקרייזעלטע האָר אויפ'ן שטערן, ז. 147.

בוסטארד פויגעל, זיין האַלביטעל, ב. 2, ז. 261; זיין שדכנ'ען זיך צו דער נקבה, ז. 272; טאַפעלטער פעדערן־איבערבייט, ז. 288.

בושמענין, פוצונג און אייטעלקייט, ב. 3, ז. 214.

ביבער, זיין אינסטינקט און אינטעליגענץ, ב. 1, ז. 150; דער קאַמף פון די זכרים, ב. 3, ז. 100; געברויך פון זיין שוויץ, ז. 140.

ביידעל־פויגלען, זייערע געוואַנטיטען, ב. 2, ז. 274; בוידע געשלעכטער קוטען זיך צוזאַמען אין די בוידלאַך, ז. 309; דעקאַראציעס פון די בוידלאַך, ז. 320, 321.

בייטס, וועגען דער פארשוידענקייט און דער פאַרם פון קאַפּ פון די פאַמאַזאַנישע אינדיאַנער, ב. 1, ז. 87; וועגען דער צאָהל זכרים פון פיעלע מינים שמעטערלינגען, ב. 2, ז. 80; וועגען דער פעלדגריל, ז. 132; וועגען די חערנער פון די זשוקעס; ז. 150; וועגען דעם אונטערשייד צווישען די געשלעכטער כיי שמעטערלינגען, ז. 168; וועגען די קאַלירען פון די טראַפּישע שמעטערלינגען, ז. 171; וועגען דער ענדערליכקייט אין די קאַלירען פון שמעטערלינגען, ז. 184; וועגען מימוק כיי שמעטערלינגען, ז. 190.

בייטעל־טיערען, ענטוויקלונג פון דער נוקהוים, ב. 1, ז. 69; געבעתרמוטער, ז. 101; ברוסט־וואַרצלען, ז. 305; דער בויך־זאַק, ב. 2, ז. 10; רעלאַטיוו גרויס פון

די געשלעכטער, ב. 3, ז. 122; געשלעכטליכע חלוקים אין קאליר, ז. 149.

ביענען, ב. 1, ז. 201; די אר־ביטער־ביענען, ז. 211; דער ספעציעלער אפאראט פון די נקבות צו זאמלען און טראגען די פאלען, ב. 2, ז. 10; די פראפארציע פון די געשלעכטער, ז. 86; די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער, ז. 145.

בישאף, וועגען דער עחנליכקייט פון דעם מענשענס געהירן און דעם געהירן פון דעם אראנג, ב. 1, ז. 53; צייכנונג פון דעם עמבריאן פון א הונט, ז. 58; וועגען די געהירן־פאלדען פון א מענשליכען פעטוס, ז. 59; וועגען דעם חלוק צווישען די שארבענס פון מענשען און די פיערהענטיגע, ז. 284.

בלוט־שאנדע, ב. 1, ז. 227.

בעין (ענגלישער פילאזאף), וועגען סימפאטיע, ב. 1, ז. 212, 217; טעאריען וועגען דער אידעע פון שעהנקויט, ב. 3, ז. 223.

בער, פאן, וועגען דער עמבריאנישער ענטוויקלונג, ב. 1, ז. 57; זיין דעפיניציאן פון פארטשריט אויף ארגאנישען שטופען־לויטער, ז. 307.

ברוסט־דריזען, איבערצאהליגע, ביי פרויען, ב. 1, ז. 100, ביי מענער, ז. 101; ביי זכרים פון פיעלע זויגטיערען, ז. 306.

ברעהם, די ווירקונג פון שטארקע געטרענק אויף אפען, ב. 1, ז. 54; וועגען דער פארשוידענקייט פון די גיפטיגע פעחיגקייטען ביי אפען, ז. 85; וועגען זייער ראבע נעחמען, ז. 153; זייער געזעלשאפטליכקייט, ז. 203; וועגען דעם „באלץ" פון דעם שוואץ־האהן, ב. 2, ז. 249.

ג

גאלטאן, וועגען פארערבונג פון זשענית, ב. 1, ז. 86; באאבאכטונג וועגען דער געהארכזאמקייט פון האלב־ווילדע בהמות אין דרום־אפריקא, ז. 208; וועגען דעם קאמף צווישען די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און די נידעריגע אומפולסען, ז. 244; וועגען דער אומפרוכטבארקייט פון גרויסע זשענית, ז. 263; וועגען דער שעדליכקייט פון דער קאטוילישער קירך אין שפאניען, ז. 270.

גארילא, רודימענט פון אויער־לעפעל ביי איחם, ב. 1, ז. 65; וואלף־צייכן ענטוויקעלט ביי די נקבות, ז. 106; די ריכטונג פון זייע האהר אויף די ארעמס, ז. 287; שוויץ צו זיין פאליגאמיש, ב. 2, ז. 25; שרעקליכע שטימע, ב. 3, ז. 140.

גולד, דוש., וועגען די שנעפויגלען, ב. 2, ז. 17; וועגען דער צאהל זכרים פון פויגלען אין נאטור־צושטאנד, ז. 75; די פארשוידענע אופנים באציערונגען פון די זשום־פויגלען, ז. 282; די אויגענטימליכקייטען פון דעם זכר פון זשום־פויגלען, ז. 291; באציערונג זויגען בכלל צוריקגעצויגען בטבע, ז. 304; וועגען די דעקאראציעס פון די נעסטען פון זשום־פויגלען, ז. 320; ביישפיעלען פון פויגעל־ארכיטעקטור, ז.

321; וועגען די וואַריעטעטען פון פויגלען, ז. 336; וועגען די זאָנ־דערבאַרע חלוקים צווישען די גע־שלעכטער פון אַ זשום פויגעל, ז. 366, 368.

גיבאָנס, העכסט גערוישיגע פון אַלע אַפען, ב. 3, ז. 140; זייער מוזיקאַלישע שטימע, ז. 198.

גייסטיגע קרעפטען, דער חלוק צווישען מענשען און אַנדערע חיות ניט קיין פונדאַמענטאַלער, ב. 1, ז. 147; אַ חלוק אין גראַד, אָבער ניט אין עצם, ז. 245.

גימפעל, חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 1, ז. 28; אַ גו־טער זינגער, ז. 256; זיינע ליע־בעס־ערקלערונגען, ז. 301; די אלמנה געפינט אַ נייעם זיווג, ז. 313; אַטאַקירט אַ ראָהר־שפּערלינג, ז. 319; געשלעכט פון די יונגע אויסגעפונען לויט די פעדערן, ב. 3, ז. 73.

גינטהער, דר., וועגען סטרוק־טורען פאַר'ן אָנגריף ביי פיש, ב. 2, ז. 206; די זכרים מעהר גלענ־צענד אין פאָרונג־סעזאָן, ז. 215; וועגען די באַשיצענדע קאָלירען פון דעם רעהר־פיש, ז. 221; וועגען די ליידענשאַפטען פון פראָשען, ז. 229; וועגען די חלוקים צווישען די געשלעכטער ביי שלאַנגען, ז. 231.

גלאָקען־פויגעל, מערקווירדיגע שטימע, לאָזט זיך הערן אויף דריי מייל, ב. 2, ז. 282.

גלויבען אין גאָט, פעהלט ביי אַ סך ראַסען, ב. 1, ז. 192.

געאָגראַפישע טאַרטיילונג, בנוגע די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 316.

געבעהרמוטער, ענטוויקלונג ביי זויגטיערען, ב. 1, ז. 101; פאַלען פון צוריקקעהר ביים מענ־שען, ז. 103, 110.

געברויך און אומגעברויך פון קערפּער־טיילען, זייערע פאָלגען, ב. 1, ז. 92, 98; 362.

געהירן פון מענשען, אין פאַר־גלייך מיט די העכערע אַפען, ב. 1, ז. 53; די געהירן פאַלדען פון אַ מענשליכען פעטוס, ז. 59; פּראָ־פּאָרציע פון מענשענס געהירן לפי ערך צו זיין קערפּער, ז. 128; גע־הירן פון אַן אַמייזע מעהר וואונ־דערבאַר איידער דעם מענשענס, ז. 129; ג. גרעסער און די פאַלדען מעהר קאָמפּליצירט ביי די נייערע טיערען, ז. 130 און 172; שייכות צווישען געברויך פון שפּראַך און ענטוויקלונג פון געהירן, ז. 182 און 183; חלוקים אין די קאָנוואָ־לוציעס צווישען די פאַרשיידענע ראַסען, ז. 314; געהירן פון מאַן גרעסער ווי פון דער פרוי, ב. 3, ז. 182.

געוויסען און געוויסענביסען, ב. 1, ז. 225—226.

געוועהר און וואַפען, וואָס דער מענש געברויכט, ב. 1, ז. 120; באַנוצט פון אַפען, ז. 172, 173; פון זויגטיערען, ב. 3, ז. 100 א. וו.

געזעלשאַפטליכקייט און גע־גענזייטיגע חילף, ביי חיות, ב. 1, ז. 202; אימפּולס, וואָס טרייבט דערצו, ז. 209.

געזעץ וועגען דער ירושה פון כאַראַקטערען, ב. 1, ז. 51.

גענז, קלאַנגען בעת זייערע נאַכט־וואַנדערונגען, ב. 2, ז. 255; פאָרן זיך מיט פאַרשיידענע מינים,

ז. 322; קאָלירען פון דער אַנט־אַרקטישער גאַנז, ב. 3, ז. 87.

גאָנזער, כיגעזישער, פאַרפיהרט אַ געוועהנליכע גאַנז, ב. 2, ז. 323.

גענעאַלאָגיע פון מענשען, ב. 1, ז. 278; געהערט צו דער קאַטאַררהין גרופּע, ז. 290; די נידעריגערע שטופען אין דעם מענשענס גענעאָלאָגיע, ז. 296 א. וו.

געצייג, געברויך פון, ביי חיות, ב. 1, ז. 172—174.

גערוך, בשייכות צו דער פאַרב פון הויט, ב. 1, ז. 363; וואָס שלאָנגען גיבען אַרויס אין פאָרונגסעזאָן, ב. 2, ז. 232; ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 142—145.

גריזשונעס, ווייזען זעלטען ווען אַרויס חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 27; ביי אייניגע געפינען זיך חלוקים אין דעם קאָליר פון די האָר, ב. 3, ז. 150.

גריכען, אורזאַכען פון זייער ריקשריט, ב. 1, ז. 270.

גרילען און גראָז־שפּרינגער, זעה אָרטהאָפּטערען.

גרילצען, פון די זכרים שפּיענען, ב. 2, ז. 117; פון די אָרטהאָפּטערען און האָמאָפּטערען, ז. 129—143; פון זשוקעס, ז. 163.

געשלעכטליכער אָפּקלייב, אַלס פאַקטאָר צו דערקלערן די פאַרשיידענחייטען צווישען די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 364; זיין באַדייטונג און אונטערשייד פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, ב. 2, ז. 12, א. וו.; דער אופן פון זיין ווירקונג, ז. 19; טאָפּעלטער פּראָצעס פון, ז. 37; אורזאַכען וואָס שטערן זיין ווירקונג ביי מענשען, ב. 3, ז. 226; ביי ווילדע, ז. 228—229; ווי ער האָט געווירקט ביי די אוראַלטע מענשען, ז. 240.

ד

דאָמעסטיצירטע טיערען, זייערע ראַסען, ב. 1, ז. 329; מעהר פרוכטבאַר איידער אין נאַטור־צושטאַנד, ז. 350; אַלערליי סאָרטען וואַריאַציעס ווערן ביי זיי באַלד וויעדער פאַרלאָרען דורך קרייצונג, ב. 2, ז. 63; ענדערונג אין די פּאַראָדעס, ב. 3, ז. 242; אַנטיפּאַטיעס און פאָרליעבעס פון אונזערע ד. פיער־פיסיגע, ב. 3, ז. 137.

דאָמעסטיקאַציע, איינפלוס אויף דער אומפרוכטבאַרקייט פון געקרייצטע מינים, ב. 1, ז. 322.

דאַרווין, פראַנסיס, וועגען דאָס גרילצען פון זשוקעס, ב. 2, ז. 161.

דיאַק, אַ, איז שטאָלץ ווען ער שניידט אָפּ דעם קאָפּ פון אַן אומשולדיגער פערזאָן, ב. 1, ז. 230.

דיפּעטראַ (פליעגען), די זכרים פון אייניגע מינים קעמפען איינע מיט די אַנדערע פאַר די נקבות, אַנדערע זוכען זיי צו געווינען מיט זייער מוזיק, ב. 2, ז. 127; זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען העכער איידער ביי די מעחרסטע אַנדערע אינזעקטען, ז. 128.

דראַכען־פליעגען, וועגען זייערע גלענצענדע קאָלירען אַלס געשלעכטליכע צוציחונג, ב. 2, ז. 141.

ה

האָטענטאָטען, אייגענטימליכקייט פון די פרויען, ב. 1, ז. 325;

געווארן גוטע מוזיקער, ב. 3, ז. 203; אויבענטיפליכער געבוי פון קערפער ביי פרויען, ז. 215.

האקסלעי, דער פארגלייך פון דעם מענשענ'ס געהירן צו דעם געהירן פון אַנדערע זויגטיערען, ז. 53; די חלוקים אויף די שפּע־טערדיגע ענטוויקלונג־שטופען, ז. 57; עהגליכקייט צו אַפּען, ז. 60; וועגען מאַראליטעט, ז. 220; וועג־גען דעם מענשענס פאַזיציע אין איין אַרדנונג מיט די פרימאַטען, ז. 285; זיין אויפטיילונג פון די פרימאַטען אין דריי אונטערארד־נונגען. ז. 288.

האָר, ענטוויקלונג ביים מענשען, ב. 1, ז. 71-72; דירעקטע ווירי־קונג פון קעלט און פייכטקייט אויף דעם וואוקס פון די האָר ביי אונ־זערע הויזליכע טיערען, ז. 92; די ריכטונג פון די האָר אויף אונ־זערע אַרעמס, ז. 286; ביי די מעהרסטע זויגטיערען, ז. 287; העלע אַדער טונקעלע האָר אלס בא־שיצונג געגען קראנקהייטען פון די טראָפּישע לענדער, ז. 359; ענטוויקלונג ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 145; חלוקים אין קאָליר צווי־שען די געשלעכטער פון פיערפי־סיגע, ז. 149-157; פרויען וועני־גער האָריג אוידער מענער, ז. 185; האָר־פון, ז. 210; אויסערגעווענ־ליכע לענג ביי מעהרערע שטאַמען פון צפון־אַמעריקא, ז. 217; שווער צו דערקלערן די ענטוויקלונג פון די לאַנגע האָר אויפ'ן קאָפּ, ז. 254.

הואיא־פויגעל פון נייזעלאנד, דער גרויסער אונטערשיעד אין די שנאָבלען פון דעם זכר און דער נקבה, ב. 2, ז. 11.

הובער, פּ., וועגען דאָס שפּיעלען צוזאמען פון אמייזען, ב. 1, ז. 152; וועגען זייער זכרון, ז. 161; זייער דערקענען אויבע די אנדערע נאָך אַ לאַנגער צעשיידונג, ב. 2, ז. 143.

הוזאָ, וועגען דעם הונט'ס בי־לען אויף דער לבנה, ב. 1, ז. 162; ווי זייער הינט האָבען געזוכט וואַ־סער, ז. 164; וועגען מיטלייד ביי חיות, ז. 205.

הויט־פּאַרב, וועגען דער אור־זאָך פון די חלוקים ביי פּאַרשיי־דענע ראַסען, ב. 1, ז. 355; אַלס באַשיצונג געגען טראָפּישען פיע־בער, ז. 357.

הומאַניטעט, אייבע פון די שפּעטסטע מאַראָלע ערָאָבערונגען, ב. 1, ז. 240.

הומבאָלדט, א., וועגען דאָס נאָכדענקען פון דעם טוילעזעל, ב. 1, ז. 168; וועגען אַ פּאָפּאגיי, וואָס האָט גערעדט אַ וואָרט פון דער שפּראַך פון אַן אויסגעשטאָרבענעם שטאַם, ז. 337; וועגען די באַ־פּארבטע פעלקער, ב. 3, ז. 269; זיין כלל אַז דער מענש באַוואונ־דערט און זוכט צו איבערטרייבען די כאַראַקטער־שטריכען, וואָס די נאַטור האָט איהם געגעבען, ז. 221.

היבריידען, וועגען זייער פרוכט־באַרקייט און לעבענספעהיגקייט, ב. 1, ז. 320.

היהנעראַרטיגע פויגלען, זיי־ערע פאַליגאמישע געוועהנהייטען און געשלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 29; ספעציעלע וואָפען פון די

זכרים, ז. 248; ליעבעס־קונצען, ז. 271 א. וו.

היועל, וועגען מוטער־ליעבע, ב. 1, ז. 154.

הייראַטען, באַשרענקונג ביי ווילדע, ב. 1, ז. 116; איינפלוס אויף דער מאָראַל, ז. 233; איינפלוס אויף דער שטערבליכקייט, ז. 268; קאָמונאַלע הייראַטען, ב. 3, ז. 229 א. וו.; ענטוויקלונג פון די הייראט־פאַרבינדונגען, ז. 232; געמישטער פאַרקעהר העכסט אומוואַהרשיינליך, ז. 234.

הינט, זייער ליעבע צו זייער בעל הבית, ביישפּיעלען דערפון, ב. 1, ז. 154; זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען און חוש פאַר הומאָר, ז. 156; זייער קראַפט פון נאָכדענקען, ז. 163, 164 און 167; זייער פאַרטשריט, ז. 171; זייער בילען אין פאַרשיידענע טענער, ז. 178; באַגריף וועגען אַ לעבעדיגער קראַפט, ז. 194; די מיינונג אַז אַ הונט קוקט אויף זיין בעל הבית ווי אויף אַ גאָט, ז. 195; זיין געפיהל פון סימפּאַטיע, ז. 207; זיין קראַפט פון זעלבסטבאַהערשונג, ז. 208; די ראַסען פון הינט, ז. 329; פּראָפּאָרציע פון געבורטען, ב. 2, ז. 71; געשלעכטליכע צוגעבונדקייט, ב. 3, ז. 134—136; זייער בילען הערענדיג געוויסע טענער, ז. 202.

הירשען, ביי אַלע מינים אַ חוץ איינעם ווערן די הערנער ענטוויקעלט נאָר ביי די זכרים, ב. 2, ז. 51; די הערנער פון די נקבות ביי די רענטיערען, ב. 3, ז. 104—108; ווירקונג פון קאָסטראציע אויף די הערנער, ז. 108; די גרויס פון זייערע הערנער, ז. 115—119 און 122; די שטים פון דער נקבה ברענגט צו איהר די זכרים, ז. 140.

העלדענטאַט פון אַן אַלטען באבון, ב. 1, ז. 204; פון אַ קליינעם אַמעריקאַנער אפּע, ז. 207, 219.

העלמהאָלץ, וועגען דער אנגענעהמליכקייט פון האַרמאָניע און קלאַנגען, ב. 1, ז. 190; וועגען דעם מענשליכען אויג, ב. 2, ז. 365; דערקלערונג ווארום קאָנזאַנצען זיינען אנגענעהם און דיסאָנאַנצען אומאַנגענעהם פאַר דעם מענשליכען אויער, ב. 3, ז. 200.

העלפאַנט, קינדעלט לאַנגזאַמער איידער יעדע אַנדער באַקאַנטע חיה, ב. 1, ז. 117; האָט כמעט גאָר קיין האָר ניט, ז. 132; ברעכט אָפּ צווייגען און געברויכט זיי אָפּצוטרייבען פון זיך די פליעגען, ז. 172; געמינערטע פרוכטבאַרקייט פון געצאהמטע העלפאַנטען אין אינדיע, ז. 350; דער אינדישער ה. לעבט מיט אַ גאַנצער סטאַדע נקבות, ב. 2, ז. 26; קאַמפּזוכט, ב. 3, ז. 101; שנייד־צייהן, ז. 103; שטויס־צייהן, ז. 110; קאַמף־מעטאָדע פון אינדישען העלפאַנט, ז. 120; זכר גיט ארויס אַ מושכוס־ריח אין פּארונג־סעזאָן, ז. 143; אַטאַקירט ווייסע אָדער גרויע פערד מיט אַ באַזונדער רציחה, ז. 158.

העקעל, ערנסט, די שטופען, דורך וועלכע דער מענש איז געוואָרן אַ צווייפיסיגער, ב. 1, ז. 125, פוס־נאָטע; זיינע אנזיכטען

302 ; די שייכות צווישען וואָלף־
ציהען און הערנער, ב. 3, ז. 120.

וואַנקאָווער אינזעל, וועגען
דעם אויסשטארבען פון דער בא־
פעלקערונג, ב. 1, ז. 339.

ווארי‌אַציעס, ספּאָנטאַנע, ב. 1,
ז. 112 ; אנרעגענדע אורזאכען פון,
ז. 141 ; וו. אין די מוסקולען,
אפטער ביי זכרים, ב. 2, ז. 35.

ווייד‌על, זיין אפּוועזענהייט
ביים מענשען און די העכערע אָפען
ב. 1, ז. 134 ; אורזאך פון זיין
פּאַרשווינדונג, ז. 138.

ווילדע שטאַמען, געוויסע צו־
ריקהאלטען פון הייראַטען, ב. 1,
ז. 114 ; הונגער נויטען און
מלחמות, ז. 115 ; שענקען גרעסטע
אויפמערקזאמקייט אויף זייער
פּערזענליכען אויסזעהן, ב. 3, ז.
208 ; זייער אידעען וועגען שעהנ־
קייט פון פרויען, ז. 213 א. וו.

וועיר, דזשענער, וועגען דעם
קאַמף פון זכר נאַכטיגאַל און
שווארץ־קעפּעל פאר דער נקבה, ב.
2, ז. 17 ; וועגען די געוועגהייטען
פון פויגלען, ז. 19 ; וועגען שטאר־
פויגלען, ז. 28 ; וועגען קאָלירען
פון מאָטהען, ז. 175 ; וועגען די
פויגלען און די אנזיכטיגע לאַר־
וואַ־ווערים, ז. 195 ; וועגען דעם
זינגען פון נאכטיגאל, ז. 256 ;
פון א גימפעל, ד. ג. ; וועגען
דעם קריגערישען כאַראַקטער פון
די זכרים מיט רייכע פעדערן,
ז. 300 ; וועגען די פויגלען וואָס
געפינען נייע זיווגים, ז. 312 ;
בנוגע די פויגלען, וואָס לעבען
דריי צוזאמען, ז. 314 ; וועגען
זייער אויפמערקזאמקייט אויף קאָ־
לירען, ז. 319 ; וועגען היברידען־
פויגלען, ז. 322, 324.

ווערים, ביי געוויסע פּאַראַזי־
טישע זכרים ווערט די אונטערשטע
פלעך פון קערפּער שאָרסטקע, כדי
צו קאנען פעסטהאלטען די נקבה,
ב. 2, ז. 13 ; ים־ווערים, ז. 104.

ז

זאָאָלאָגישע פּראָווינצען, ב.
1, ז. 317.

זויגטיערען, סעקונדערע גע־
שלעכטליכע כאראקטערען, ב. 3, ז.
100 ; די זכרים זיינען גרעסער
און שטארקער איידער די נקבות,
ז. 122-126 ; פיערפיסיגע דערקע־
נען פארבען, ז. 159 ; חלוקים
צווישען די געשלעכטער, ז. 160.

זכרון, ביי חיות, ב. 1, ז. 161.

זכרים (חיות), באַזיצען רודי־
מענטערע נקבה־כאַראַקטערען, ב. 1,
ז. 303 ; קעמפען צו באַזיצען די
נקבה, ב. 2, ז. 17 ; פּראָפּאָרציע
אין פארגלייך צו נקבות, ז. 22 ;
גדעסערע שטערבליכקייט יונגער־
הייט, ז. 23 ; מעהר מאָדיפיצירט
איידער די נקבות, ז. 31 ; שטאַרקע־
רע ליידענשאפטען און מעהר אייפ־
ריג, ד. ג. ; זכרים־כאראקטערען
ענטוויקעלט ביי די נקבות, ז. 37;
פארערבונג פון זייערע כאראקטע־
רען ביי דער נקבה, ב. 3, ז. 51.

זעברא, האָט ניט אָנגענומען
די ליעבעס ערקעלרונגען פון אן
עזעל, ביז מען האָט איהם אָפּגע־
פאַרבט ווי אַ זעבראַ, ב. 3, ז. 158 ;
אנזיכטיגע שטרייפען, זייער אוי־
סערגעוועהנליכע שעהנקייט, ז.
166.

זעלבסטבאוואוסטזיין, ביי
חיות, ב. 1, ז. 176.

זעלבסטמאָרד, ביי ווילדע, ב. 1, ז. 231.

זשאבעס, קאָליערן דיענען זיי אַלס באַשיץ מיטעל, ב. 2, ז. 227; שטארקע לוידענשאפטען, ז. 229; זי זברים באזיצען מוזיקאלישע פעהיגקייטען, ד. ג.

זשום־פויגלען, דער זכר ציגט ארוים זייגע אויבענטומליכקייטען פאר דער נקבה, ב. 2, ז. 291; דעקאָרירן זייערע נעסטען מיט גרוים געשמאק, ז. 320; זייגען פאָליגאמיש, ז. 28; זעהר קריגערישע, ז. 244; ענדערונג אין די פרימערע פליגעל־פעדערן, ז. 269; קאָליערן פון די געשלעכטער, ז. 281; בויען אָפענע נעסטען, ב. 3, ז. 24; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר און די יונגע, ז. 79.

זשוקעס,באזאָרגט מיט האָר־קישעלאך אויף די קנעכלאך, כדי דער זכר זאָל קאָנען זיך פעסט אָנהאלטען אן דער נקבה, ב. 2, ז. 121; וועגען דער לויכט־קראפט פון דער נקבה פון דעם פויער זשוק ז. 123; זייערע קאָליערן אלס באַשיצונג אָדער וואַרנונג, ז. 147; די מערקווירדיגע הערנער פון די זכרים, ז. 148; איין מין לאָמעליקאָרניער לעבען אין פאָרלאָך און זייגען זעהר צוגעבונדען אויגע צו די אנדערע, ז. 155; זייערע גרויס־אָרגאַנען, ז. 157 א. וו.

זשיראַף, דער אופן וויי ער באַנוצט זייגע הערנער, ב. 3, ז. 113; איז פאלשטענדיג שמום אויסער אין דער פאָרונג־צייט, ז. 138.

זשענייע, באדייטונג פון, ב. 3, ז. 193.

ח

חוש הריח ביי מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 69-70.

חיות, דאָמעסטיצירטע זייגען מעהר פרוכטבאר אויפער ווילדע, ב. 1, ז. 113; כאראקטערשטריכען, וואָס זייגען גלייך ביי זיי און ביים מענשען, ז. 169; ענדערונג אין די פאָראָדעם דורך דאָמעסטיצירונג, ב. 3, ז. 242.

פליש־פרעסענדע יס־חיות, זייערע פאָליגאמישע געווענהיטען, ב. 2, ז. 27; מערקווירדיגע געשלעכטליכע אויגענטומליכקייטען, ב. 3, ז. 141, 142.

חלומות, קומען פאָר ביי אלע העכערע טיערען, ב. 1, ז. 162; אלס די אורזאך פון דעם געדאנק פון גיסטער, ז. 192.

ט

טאַדאָם, פאָליאנדריש אין זייערע חיראַט־פארבינדונגען, ב. 2, ז. 90; די מאַכט פון די פרויען אויסצוועהלען זייערע מענער, ב. 3, ז. 238.

טאַילאָר, וועגען חלומות און גיסטער, ב. 1, ז. 192-193; וועגען פארלעצען דאָם חיראַט־גזעזעץ ביי ווילדע, ז. 227.

טאַסמאַניע, דאָם אויסשטאַרבען פון די אויגענעבוירענע, ב. 1, ז. 341.

טהעאַגנים (גריכישער פאָעט) וועגען דער וויכטיגקייט פון אָפקליב, ב. 1, ז. 88.

טוגענדען, געזעלשאפטליכע, ב. 1, ז. 230; פערזענליכע, ז. 233.

טויבען, די זכרים דערנעהרן זייערע יונגע, ב. 1, ז. 306 ; די נקבה פארלאָזט איהר חבר, ווען ער ווערט פארוואונדעט אָדער שוואך, ב. 2, ז. 21 ; ענדערונגען אין די פעדערן, ז. 44 ; די ענטוויקלונג פון דעם האלז־לעפּעל און דער קראָפּ, ז. 58 ; ביי חויזליכע טויבען ווערן געבוירן מעהר זכרים, ז. 74 ; דאָס צערטליכע מורמלען פון דער טערטעל־טויב, ז. 264 ; שעמערירענדע פעדערן אויף דער ברוסט, ז. 302.

טורנער, פּראָפ., וועגען די הויט־מוסקולען, ב. 1, ז. 62.

טרייהייט, ביי חיות; ביי־שפּיעל פון נאָבעלער טרייהייט אין א העלפאַנט, ב. 1, ז. 208.

טשערעפּאכעס, ווייזען ניט ארויס קיין אויסגעשפּראָכענע גע־שלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 230; די זכרים פון געוויסע טשע. אין אינדיע קעמפען איינע מיט די אנ־דערע, ד. ג.

י

יאפּאנעזער, האָבען געוועהנ־ליך ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 186.

ים־ברואים, נידעריגע, בא־ציערט מיט העכסט גלענצענדע פאר־בען, ב. 2, ז. 98.

ים־סקאָרפּיאָן, זיינע ברי־ליאנטע קאָלירען, ב. 2, ז. 211.

ים־פערדלאך (היפּאָקאָמפּי), מארסופיאלע בייטלען ביי די זכרים, ב. 2, ז. 223.

ירושה־רעכט פון בכורה, זיין שעדליכקייט, ב. 1, ז. 261.

כ

כאמעלעאָן, העכסטע פארשיי־דענהייט צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 237, 238.

כינעזער, האָבען געברויכט געצייג פון פלינטשטיינער, ב. 1, ז. 276 ; די שווערקייט צו אונ־טערשיידען די ראַסען, ז. 314 ; וועגען דעם קאָליר פון באָרד, ב. 3, ז. 184 ; אינאלגעמיין האָבען ניט קיין בערד, ז. 186 ; זייערע מיי־נונגען וועגען דעם אויסזעהן פון אייראָפּעער, ז. 215 ; צעקאליטשען די פיס, כדי זיי זאָלען ווערן קלע־נער, ז. 222.

כראָמידען, פיש, זכרים האָ־בען אן אנזיכטען אויסוואוקס אויפן שטערן, ב. 2, ז. 214 ; גע־שלעכטליכע חלקים אין קאָליר, ז. 222.

ל

לאנד־שנעקען, זייער שדכנען זיך, ב. 2, ז. 101.

לאַקסען, די קאמפען פון די זכרים און דער אנוואוקס אויפ'ן אונטערשטען קיען ביין, ב. 2, ז. 205-207 ; יונגע זכרים פּאָרן זיך איידער זיי באקומען זייערע דער־וואקסענע כאַראַקטערען, ב. 3, ז. 74.

לאַרווא־ווערים, זייערע קאָלי־רען, ב. 2, ז. 193-196.

לבנה־פּעריאָדען, לויט וועלכע עס קומען געוויסע נאָרמאַלע פּראָ־צעסען, ב. 1, ז. 55, 309.

לובבאָק, סער דזשאהן, זיין השערה וועגען דעם אורשפּרונג

פון שטיינערנע געצייג און דער מעטאָדע ווי צו באקומען פייער ב. 1, ז. 174 ; וועגען ענטוויקלונג פון רעליגיאָן, ז. 193 ; דעם ווילדענ'ס מורא פאר דאָס אומבאַקאַנטע, ז. 196 ; וועגען דעם פאָרטשריט פון איינינגע ווילדע, ז. 275; וועגען די קונסטען, וואָס ווילדע פּראַקטיצירן, ז. 334 ; וועגען דעם קאָמפּליצירטען גריף־אָרגאן פון די זכרים קרוסטאצעען, ב. 2, ז. 107; וועגען דעם אמוזאנטען קאָקעטירען איינע מיט די אנדערע פון א געוויסען מין זעהר קליינע אינזעקטען, ז. 126 ; וועגען מוזיק ביי ווילדע, ב. 3, ז. 202 ; וועגען די באַצירונגען פון ווילדע, ז. 208 ; וועגען קאָמונאלע הייראַטען, ז. 229, 231 ; דערקלערונג וועגען עקזאָגאַמיע, ז. 232 ; וועגען מאָנאָגאמיע ביי די וועדדאס פון צעילאָן, ז. 235.

לייבען, פּאָליגאמיש, ב. 2, ז. 27 ; יונגע געצייכענט מיט לייבטע שטרייפען, ב. 3, ז. 41 ; די גריווע אלס פארטיידיגונגס מיטעל, ז. 130 ; זייער ברילען, ז. 139.

לייעל, סער טשארלז, פּאַראַלעל צווישען דער ענטוויקלונג פון די מינים און די שפּראַכען, ב. 1, ז. 186 ; אן אָפּגעשטאָרבענע שפּראַך לעבט קיינמאָל ניט אויף ווידער, ז. 187 ; וועגען די פאָסילען פון רוקענבייניגע טיערען, ז. 296 ; וועגען דער פרוכטבארקייט פון מולאַטאָס, ז. 320.

ליעבשאפט, מוטערליכע, ביי חיות, ב. 1, ז. 154 ; צווישען עלטערן און קינדער, טיילווייז אַלס רעזולטאַט פון דעם נאטירליכען אָפּקלייב, ז. 211 ; געגענזייטיגע, ביי פויגלען, ב. 2, ז. 316 ; וואס פויגלען אין געפאַנגענשאפט צייגען פאר געוויסע פּערזאָנען, ז. 318.

לעמורידען, א נידעריגערע און באזונדערע פאמיליע פון די פּרימאַטען, ב. 1, ז. 296.

מ

מאַאָריס, פון ניי זעלאנד, פארקלענערונג אין צאָהל פון די איינגעבוירענע, ב. 1, ז. 342; קינדער מאָרד, ב. 2, ז. 90 ; פלעגען אויסרייסען די האָר פון געזיכט, ב. 3, ז. 219.

מאָדעס, ביי ווילדע, האַלטען אָן א לאַנגע צייט, ב. 3, ז. 214, 224.

מאָטהען, די זכרים פון געוויסע מינים קלייבען זיך אָן אין אומגעוועהנליכע מאַסען ארום אן איינציגער נקבה, ב. 2, ז. 82 ; איינינגע ברענגען ארויס קלאנגען, ז. 166 ; די אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט פון איינינגע, ז. 167 ; איינינגע זכרים האָבען געשלאָסענע מיילער, ב. 2, ז. 11 ; פּראָפּאָרציע צווישען די געשלעכטער, ז. 80 ; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ז. 177.

מאַלאַיען, זאָאָלאָגישע פּראָווינצען, ב. 1, ז. 317.

מאָלוסקען, זייערע נידעריגע און העכערע קלאַסען, ב. 2, ז. 100-104.

מאַלטוס, וועגען דער רעפּראָדוקטיווער קראַפט פון בארבארישע ראַסען, ב. 1, ז. 113 ; וועגען די

שטערונגען פון פארמעתרונג, ז. 115.

מאַנאַנאַמיע, ביי פיעלע פויגלען, ב. 2, ז. 28 א. וו.; ביי אייניגע גידעריגע שטאַמען, ב. 3, ז. 235.

מאַנאַנעניסטען, ב. 1, ז. 328.

מאַנאַטרעמען, זייער פאַזיציע אויפ'ן אַרגאַנישען לייטער, ב. 1, ז. 297; ברוסט־דריזען ביי די זכרים, ז. 305; פאַראייניגען די זויגטיערען מיט די רעפּטיליען, ז. 310.

מאַנגאַלען, פון די ברייטע פליינען פון צפון אַזיע האַבען וואונדערבאַר פאַלקאַמענע חושים, ב. 1, ז. 95.

מאַנדריל, אַן אַפע פון דער באַבון פאַמיליע. דער זכר איז קאַלירט אויף אַן אויסערגעוועהנליכען אופן, ב. 3, ז. 155; האָט ערוואַרבען זיין צאַצקעדיג געזיכט אלס אַנציהונג פאַר דער נקבה, ז. 159.

מאַנטעגאַזאַ, פּראָפּ, וועגען די הינטערשטע באַק־צייהן ביים מענשען, ב. 1, ז. 74; העלע קאַלירען ביי זכרים ב. 2, ז. 36; וועגען די באַציערונגען פון די ווילדע, ב. 3, ז. 208; וועגען דעם, וואָס דער מענש איבערטרייבט זיינע נאַטירליכע כאַראַקטערצוגען, ז. 221.

מאַנסטראַזיטעטען (פאַרזעהענישען), עהנליך ביי מענשען און די נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 89; קומט דורך אַן אָפּשטעל פון ענטוויקלונג, ז. 98; אינטימע פאַרבינדונג צווישען פאַרשיידענע מ., ז. 111; די פאַרערבונג, ז. 328.

מאַקאַקוס, די אויערן ביי אייניגע מינים, ב. 1, ז. 66.

מאַראַלע פּערזאָן, דעפיניציאָן פון, ב. 1, ז. 221; העכערע און נידעריגערע מאַראַלע רעגעלען, ז. 239; אורזאַכען פון פאַרטשריט פון מאַראַליטעט, ז. 265.

מאַראַלער געפיהל, דער וויכטיגסטער פון אַלע חלוקים צווישען מענשען און נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 197; באַהאַנדלונג פון דער נאַטורפאָרשערישער זייט, ז. 198; ענטשטעהונג פון דעם מאַראַלען געפיהל, ז. 218; מאַראַליטעט, מאַטעריעלע און פאָרמעלע, ז. 220; וועגען דער מאַראַלער נאַטור פון די ווילדע, ז. 234; דאָס שטייגען פון דעם מאַראַלען מאַסשטאַב, ז. 243.

מאַרגאַן (אַמעריקאַנער אַנטראָפּאָלאָג), וועגען די אויסדרוקען פון פאַרוואַנדשאַפט, ב. 3, ז. 231.

מאַרסופּיאַליען (בייטעל־טיערען), ב. , ז. 297; ענטוויקלונג פון א ניקהויט ביי זיי, ז. 69; די בלינדע קישקע ביי דעם קאָאַלאַ איז זעהר לאַנג, ז. 74; די ברוסטען פון די זכרים, ז. 305.

מוזיק, ב. 1, ז. 332; וואָקאַלע מוזיק ביי פויגלען, ב. 2, ז. 256; גרילציגע מוזיק אַנגענעהם פאַר די ווילדע, ז. 271; מוזיקאַלישע פעהיגקייטען ביי מענשען און נידעריגע טיערען, ב. 3, ז. 195 א. וו.; מוזיקאַלישע קאַדענצען און רוטמוס, ז. 205.

מויז, מוזיקאַלישע פעהיגקייטען פון אַן אַמעריקאַנער מין, ב. 3, ז. 199.

מוסקולען, רודימענטערע און אין א רעדוצירטען צושטאַנד ביים

מענשען, ב. 1, ז. 62 ; זייער פאר־ענדערליכקייט, ז. 84 ; ווארי‌אַצי־עס וועלכע זיינען אייגענטימליך פאַר זויגטיערען, ז. 107-109.

מוסקולען פון שאַרבען, מערקווירדיגער ביישפּיעל פון זיי־ער קראַפט און פארערבונג, ב. 1, ז. 63.

מייער, פּראָפ. ל. וועגען דער ענטוויקלונג פון דעם אויסערן ראַנד פון אויער, ב. 1, ז. 67.

מילל, דזשאהן סטוארט, וועגען די געזעלשאַפטליכע און מאָראַלע געפיהלען, ב. 1, ז. 198, 235 ; אין וואָס דער מאַן שטייגט אַריבער די פרוי, ב. 3, ז. 193.

מיללער, הערמאַן, בנוגע די נקבה־ביענען, ב. 2, ז. 20 ; די פּראָפּאָרציע פון געשלעכטער, ז. 86 ; פון די זכרים־פליגען, ז. 127 ; וועגען די חלוקים אין קאָ־ליר ביי ביענען, ז. 145.

מיללער, פריטץ, וועגען די גע־שלאָסענע מיילער פון געוויסע ברואים, ב. 2, ז. 11 ; וועגען די ריך־פעדים פון קרוסטאַצעען, ז. 106 ; וועגען די קאמפען פון דעם בראזיליאַנער מין געלאַסימוס, ז. 111 ; זיינע קאָלירען, ז. 114; וועגען א מוזיקאַלישען קאמף צווי־שען אייניגע זכרים פון ציקאַדען, ז. 130 ; וועגען דער פארליעבע פון שמעטערלינגען צו געוויסע קאָ־לירען, ז. 180 ; וועגען די שטריי־פען פון לייב און פּומאַ, ב. 3, ז. 169.

מימיק, פּרינציפּ פון, ב. 2, ז. 190.

מינים, ספּעציפישע כאַראַקטער־שטריכען, ב. 1, ז. 312 א. וו., זיי־ער באשטענדיגקייט, אומפרוכטבאר־קייט ביי דער ערשטער קרייצונג, ז. 213 ; געאָגראַפישע פאַרטיילונג, ז. 316 ; אַרגומענטען פאר דער מיי־נונג אַז די מענשליכע ראַסען זיי־נען באַזונדערע מינים, ז. 315-373; אַרגומענטען דאַגעגען, ז. 324-327.

מיצען־אַפע, זיין נאַקעטער שטערן, ב. 1, ז. 286.

מנהגים, זייער עהנליכקייט ביי פארשיידענע ראַסען, ב. 1, ז. 233 ; דאָס שדכנען זיך ביי ים־הינט, ב. 3, ז. 133. ענשטעחונג פון דעם מנהג צו רויבען פרויען, ז. 236.

מעלי גרה טיערען, באוואוסטע פּאָליגאמיסטען, ב. 2, ז. 25 ; גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 151.

מענש, זיין פארענדערליכקייט, ב. 1, ז. 83, איז קיינמאָל ניט געווען אונטערוואָרפען אַ מעטאָדי־שען אָדער אומבאוואוסטזיניגען אָפּקלייב, ז. 87 ; די העכסט דאָמי־נירענדע חיה, א דאַנק זיינע אינ־טעלעקטועלע פעהיגקייטען, געזעל־שאַפטליכע געווענהייטען און קער־פּערליכען געבוי, ז. 119 א. וו.; זיין ווערטיקאַלע פּאָזיציע, ז. 124; זיין אָפּשטאַמונג פון אַ שטאַרקען אָדער שוואַכען מין, ז. 144 ; זיין געזעלשאפטליכקייט, ז. 216 ; פאק־טען וואָס בעווייזען, אז דער מענש שטאַמט אָפּ פון א נידעריגערע פאָרם, ז. 278-279 ; זיין פּאָזי־ציע אין דער סעריע פון טיערען, ד. ג. אין דעם נאַטירליכען סיס־טעם, ז. 283 ; געהערט צו דער אפּ־טיילונג פון די אַלט־וועלטיגע אפען, ז. 290 ; וועגען זיין געבורט

פלאַץ, ז. 203 א. וו.; זיין עלטער, ז. 294 ; אומבאשטימטער איבער־גאַנג פון אפע צום מענשען, ז. 335; פראָפּאָרציע אין צאָהל פון די גע־שלעכטער, ב. 2, ז. 22 ; וואריאַצי־עס קומען פאָר אָפטער ביי זכרים איידער ביי נקבות, ז. 35 ; פראָ־פּאָרציע פון די געשלעכטער ביי אומגעזעצליכע קינדער, ז. 69 ; חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 3, ז. 181 א. וו.; מערקווירדיג גלייך צו די חלוקים ביי פיערהענ־טיגע, ז. 183 ; קאָליר פון באָרד אין פארגלייך מיט די האָר פון קאָפּ, ז. 184 ; די שטימע און מו־זיקאלישע פעהיגקייטען, ז. 195 א. וו.; די גרונטען פאר דעם שלום אז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון אַ נידעריגערער פאָרם, ב. 3, ז. 260-262 ; מען קאָן ניט צוריק־פיהרן יעדע ראַסע צו איין פּאָר אורעלטערן, ז. 263.

מקלענאַן, וועגען קינדער מאָרד, ב. 1, ז. 115 ; וועגען דעם אורשפּרונג פון גלויבען אין גייס־טער, ז. 192 ; וועגען אויסגעלא־סענקייט ביי ווילדע, ז. 233 ; ווע־גען דעם פּרימיטיווען באַרבאַריזם פון ציוויליזירטע פעלקער, ז. 274; וועגען די שפּורען פונ'ם מנהג צו כאַפּען ווייבער מיט געוואלט, ז. 237 ; וועגען פּאָליאַנדריע, ז. 237.

נ

נאַטירליכער אַפּקלייב, גע־ווירקט אויפ'ן מענשען, ב. 1, ז. 117, 118 ; געגען דער דאָגמא פון יצירה פּרטית, ז. 140 ; זיין ווירקונג אויפ'ן איינצעלנעם דורך דער געמיינדע, ז. 142 ; זיין איינפלוס אויף ציוויליזירטע פעלקער, ז. 258 א. וו.; ווירקט נאָר אויפ'ן שטייגער פון אן עקספּערימענט, ז. 270.

נאַכאהמונג, שטארק ענטווי־קעלט ביי מענשען און ספּעציעל ביי ווילדע, ב. 1, ז. 158 ; ביז א לע־כערליכען גראַד ביי אפען, ז. 159 ; אויך ביי אנדערע טיערען, ד. ג. ; האָט פארגרעסערט די אינטעלעקטו־עלע קרעפטען, ז. 251.

נאַקעטקייט, א קענטיגער אונ־טערשייד צווישען מענשען און די נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 132 א. וו.; די מיינונגען וועגען דער אורזאך דערפון, ז. 133 און 134.

ניקהויט, ספּעציעל גוט ענט־וויקעלט ביי פויגלען ; געפינט זיך ביים מענשען און אנדערע זויג־טיערען אלס רודימענט, ב. 1, ז. 68.

נעגערס, אייניגע האָבען קאוו־קאזישע געזיכטסציגען, ב. 1, ז. 314; רעזולטאַט פון קרייצונג, ז. 323 ; פארענדערליכקייט אין זיי־ערע כאַראַקטערען, ז. 225 ; בא־שיצט פון טראָפּישע פיעבערס, ז. 356 ; מיאוסע ענטשטאלטונגען אלס פּערזענליכע אנציהונגען, ב. 3, ז. 159 ; קאָליר פון ניי־געבוי־רענע נעגער־קינדער, ז. 183; אויס־געצייכענטע מוזיקער, ז. 203 ; קערפּער געבוי ביי פרויען פון פארשיידענע נעגער־שטאַמען, ז. 216 ; פאַראַכטען א העלע קאָליר פון הויט, ז. 216.

נערוועזן־סיסטעם, רופט זיך אָפּ אויף א עהנליכען אופן ביי מענשען און אפען, ב. 1, ז. 55.

ס

סאלאמאנדרען, איינגעקאַרב־טער קאַם אויפ'ן רוקען און ווייד־על פון'ם זכר, ב. 2, ז. 227.

סאנדוויטש־אינזלען, פאַרקלע־נערונג פון דער איינגעבוירענער באַפעלקערונג, ב. 1, ז. 344; הע־כערקייט פון פערזענליכען אויס־זעהן ביי די עריעס, ב. 3, ז. 227.

סאנטאלי (בערג־שטאַמען פון אינדיע), זייער פאַרמעהרונג אין צאָהל, ב. 1, ז. 114; די פיעלע גראַדאַציעס אין זייער אויסזעהן, ז. 354.

סאציאלער אינסטינקט, ב. 1, ז. 200.

סאראָקע, איהר שפּראַך־פעהיג־קייט, ב. 1, ז. 186; התונה־פאר־זאמלונגען פון, ב. 2, ז. 309; געפינט לייכט א נייעם זיווג, ז. 310; גנבט און באהאלט גלענצענ־דע זאַכען, ז. 320.

סוב־ספּעציעס (אונטער־מין) קאָן געברויכט ווערען אלס פּאַסי־גער אויסדרוק פאר די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 327.

סטיפען, לעסליע, וועגען דער דענק־פעהיגקייט פון חיות, ב. 1, ז. 168; וועגען דער וואָקאלער אינטעליגענץ פון הינט, ז. 185; וועגען מאָראליטעט, ז. 220.

סימפּאטיע, ביי חיות, ב. 1, ז. 207.

סמיטה, אדאַם, וועגען דעם יסוד פון סימפּאַטיע, ב. 1, ז. 212.

סמיטה, סער אַנדריו, וועגען די אַנטילאָפּען פון דרום אפריקא, ב. 2, ז. 26; וועגען דעם לייב אַלס פּאָליגאַמיסט, ז. 27.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַ־ראַקטערען, ב. 2, ז. 9; זיינען ענ־דערליך אין אַ הויכען גראד, ז. 16; שטאַרק אויסגעשפּראָכענע ביי נקבות אין אויסנאַהם פאַלען, ז. 37.

ספּענסער, הערבערט, וועגען דעם גרעסערן געברויך פון די קיען ביינער, ב. 1, ז. 94; וועגען די ערשטע שפּראָצונגען פון אינטעלי־גענץ, ז. 150; וועגען דעם אור־שפּרונג פון רעליגיעזען גלויבען, ז. 193; וועגען דעם מאָראַלען גע־פיהל, ז. 241; וועגען אורשפּרונג פון מוזיק, ב. 3, ז. 206.

ע

עאָלידען (נאַקעטע ים־שנע־קען), זייער אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט, ב. 2, ז. 100; זיינען הערמאָפּראָדיטען, ז. 104.

עופות, די שפּאָרען ביי געווי־סע פּאָראָדעס, ב. 2, ז. 41; פאר־ערבונג אין די ענדערונגען פון די פעדערן, ז. 59,44; קאמפלוסטיג־קייט פון די העהנער, ז. 60; פּראַ־פּאָרציע אין צאָהל פון די געשלעכ־טער, ז. 74; חלוקים אין די פע־דערן, ז. 280; זייער שדכנען זיך, ז. 326; ענדערונגען אין די פע־דערן אין אַ קאָררעלאַטיווער ענט־וויקלונג, ז. 341; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 13.

עמבריאָנישע ענטוויקלונג, פון מענשען און אנדערע רוקענ־ביינוגע, ב. 1, ז. 56; צייכנונג פון עמבריאָנען פון א מענש און א הונט, ז. 58; אויפפאלענדע עהנליכקייטען, ז. 59.

ענגלענדער אלס קאלאניסטען, ב. 1, ז. 271.

ענדיקעס, ווילדע, שטריט פערטיגקיט פון די יונגע זכרים, ב. 2, ז. 252; אויסגעשריען פון דער נקבה, ז. 264; האלז־אכטאנגען ביים זכר, ז. 275; קאפּ־קניפּעל ביי א געוועזענער ווארימעטע, ז. 280; דערקענט א חונט אלס אלטען פרוינד, ז. 319; זכרים דערקלערן זיך אין ליעבע צו די דאמעס־טיצירטע נקבות, ז. 228; עלטערע נקבות שדכנען זיך צו די זכרים, ז. 330; האבען א ביזעל שוויפּע האר־פעדערן אויף דער ברוסט, ב. 3, ז. 36.

ענטשטאלטונגען פון די קער־פערטיילען ביי ווילדע, ב. 3, ז. 210, 212, 221, 222.

עסטעטישע פעהיגקייט, ניט שמארק ענטוויקעלט ביי ווילדע, ב. 1, ז. 191; פויגלען זיינען די העכסטע עסטעטישע פון אלע טיר־רען, ב. 2, ז. 243.

עסקימאזען, ב. 1, ז. 94, 145, 258, 361.

עקדעשען, די זכרים קעמפען אויב מיט די אנדערע צוליעב די נקבות, ב. 2, ז. 235; די געשלעכ־טער אונטערשיידען זיך אין פאר־שיידענע אויסערליכע כאראקטע־רען, ז. 235-240.

עקזאנאמיע, דערקלערונג, ב. 3, ז. 232.

פ

פאווען, דער זכר איז פאליגא־מיש, ב. 2, ז. 28; חלוקים אין גע־שלעכטליכע כאראקטערען, ז. 55; גרויסארטיגער אנבליק אין די וועלדער פון אינדיע, ז. 291.

פאליאנדריע, דער רשעלטעס־גער אויפזיכער ביי אויגיגע פיש, ווי קארפען, שלייען, לעפטשען און כארדעלען, ב. 2, ז. 78; דער דוחק אין פרויען חאט געפיהרט צו פ., ב. 3, ז. 237.

פאליגאמיע, ביי פיעלע זויגי־טיערען און אויגיגע פויגלען, ב. 2, ז. 25 א. וו.; שוויכות צווישען פ. און ענטוויקלונג פון שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים, ז. 29.

פאליגענעסטען, ב. 1, ז. 328.

פאליראקטיליזם (אויערויגע פיינגער), ב. 1, ז. 101-102.

פאלומארפיש (פיעלפארמיג), פארגלייך פון מענשען צו די דא־זיגע פארמען, ב. 1, ז. 363.

פאליפלעקטראן־פויגעל, זיינע וואונדערבארע אויגען־פלעקען, (צייכנונג 51), ב. 2, ז. 295.

פאללאס, וועגען דעם אזיא־טישען אנטילאפּ סאיגא אלס דעם גרעסטען פאליגאמיסט אין דער וועלט, ב. 2, ז. 26; וועגען די חויזליכע בהמות און פערד אין סיביר, ז. 44.

פאנגענעזיס חיפאטעזע, ב. 1, ז. 62; ב. 2, ז. 42, 47, 49; ב. 3, ז. 37.

פאעזיע, אזוי אלט ווי די קונסט פון זינגען און טאנצען, ב. 3, ז. 202.

פאפאגייען, קאליר־ענדערונג אין זויערע פעדערן דורך געווי־סע שפּויזען, ב. 1, ז. 139; נאכאחמער פון יעדען קלאנג, ז. 159; לעבען אסמאל אין דרויען, ב. 2, ז. 314;

שטאַרקע צוגעבונדענקייט צווישען זיי, ז. 316; וועגען זייערע קאָ־ליזיון און נעסטען־בוי, ב. 3, ז. 30, 32, 36; זייערע קאָליזיון, ז. 82; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ז. 89; מוזיקאַלישע פע־הויקייטען, ז. 203.

פּאַראַזיטען אויף מענשען און אַנדערע זויגטיערען, ב. 1, ז. 55.

פּוץ און ציערונג, לויזענ־שאַפט פּאַר, ביי ווילדע, ב. 3, ז. 208.

פּעריאַדישע פּראָצעסען, ביי די העכערע טיערען, ב. 1, ז. 55, 309.

פּראָגרעס, דאַרף ניט באַטראַכט ווערן אַלס דאָס נאָרמאַלע אין דער מענשליכער געזעלשאַפט, ב. 1, ז. 257; ניט קיין אומבאַדינגטער רעגעל, ז. 269.

פּרימאַטען, אָרדנונג פון די פּיערהענטיגע, ב. 1, ז. 284; גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 153-157.

פּרימערע געשלעכטליכע כא־ראַקטערען, ב. 2, ז. 9.

פּראָפּאָרציע אין צאָהל פון בויידע געשלעכטער, ב. 2, ז. 22; וועגען דער רעלאַטיווער צאָהל פון די בויידע געשלעכטער אין גאַנצען טיערען־רייך, ז. 65; ביי מענשען, ז. 66-70; ביי פערד, ז. 70; ביי חינט, ז. 71; ביי שעפסען, ז. 72; ביי פויגלען, ז. 74-77; ביי פיש, ז. 77; ביי אינזעקטען, ז. 79-88; פ. פון די געשלעכטער בשייכות צום נאַטירליכען אָפּקליב, ז. 89 א. וו.

פּ

פּאַבר, וועגען די לעבענסגע־וואָנהייטען פון צערצערים, ב. 2, ז. 143.

פּאַזאַנען, די פּעריאָדע, וועו די זכרים קריגען זייערע ציערונגען, ב. 2, ז. 54; פּראָפּאָרציע פון די געשלעכטער ביי די יונגע, ז. 75; די לענג פונ׳ם עק, ב. 3, ז. 12, 21, 22.

פּאַראַיניגטע שטאַטען, וואונדערבאַרער פּאַרטשריט אַ רע־זולטאַט פון נאַטירליכען אָפּקליב, ב. 1, ז. 271.

פּאַרבען, העלע, פון געוויסע שוואַמען און אַסצידיען דיענען אלס באַשיצונג, ב. 2, ז. 99.

פּאַרבס, ד., וועגען די גלי־דער־מאַסען פון די איימאַראַס, ב. 1, ז. 96 און 97.

פּאַרטשריט פון הויך ציווי־זירטע פעלקער העגגט אָפּ אין קלענערן גראַד פונ׳ם נאַטיר־ליכען אָפּקליב, ב. 1, ז. 273; וואָס אויגיגע ווילדע האָבען גע־מאַכט, ז. 275.

פּאַרלאַבונגען, פריהע, א מנהג ביי פיעלע ווילדע, ב. 3, ז. 238

פּאַרמעהרונג־ראַטע, ב. 1, ז. 112 א. וו.; שטערונגען פון פאר־מעהרונג, ז. 115 א. וו.

פּאַרעלטערן פון מענשען, גע־פיהרט מעהר פון איכסטינקט אוי־דער פון שכל, ב. 1, ז. 116; דער געבוי פון די ערשטע פּאַרעלטערן, ז. 302; שפעטערע צוגויפקומונג פון זייערע כאַראַקטערען, ז. 330.

פּאַרענדערליכקייט פון די אינערליכע אָרגאַנען, (לויט דעם

אַנאַטאָם וואָלף), ב. 1, ז. 85; פון די גייסטיגע פעהיגקייטען ביים מענשען און די נידעריגערע טיערען, ד. ג.; וועגען די אורזאכען פון פארענדערליכקייט, ז. 86, 89; פאַרענדערליכקייט פון די פאַרשיידעגע כאַראַקטערען פון די ראַסען, ז. 325.

פאַרערבונג פון די גייסטיגע אייגענשאַפטען ביי מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 86; פון קורצזיכטיגקייט און ווייטזיכטיגקייט, ז. 95; פון מאָראַלע און אוממאָראַלע נייגונגען, ז. 241; די געזעצען פון, ב. 2, ז. 41; אויף דיזעלביגע פעריאָדען פון לעבען, ז. 43; אין דיזעלביגע סעזאָנען פון יאָהר, ז. 44; באשרענקט דורך דעם געשלעכט, ז. 45; ענדערונג פון איין פאָרם אויף אַנאַנדער פאָרם פון פאַרערבונג, אויסערשט שווער אדער אוממעגליך, ב. 3, ז. 15.

פאַרקלענערונג פון דער איינגעבוירענער באַפעלקערונג פון די מאַאָרים, ב. 1, ז. 342, פון די סאַנדוויטש אינזלען־באַפעלקערונג, ז. 344.

פאַרשטאַנד, ביי אַלערליי חיות, ב. 1, ז. 162 א. וו.

פאַרשפּרייטונג פונ'ם מענשען, פאַרגעקומען פריהער איידער די ראַסען־אייגענטימליכקייטען, ב. 1, ז. 334.

פויגלען, פון אָקעאַנישע אינזלען, ב. 1, ז. 65; זייער נאָכאַהמען דאָס געזאנג פון אַנדערע פויגלען, ז. 159; האָבען לעבהאַפטע חלומות, ז. 162; לערנען זיך אויסצומיידען געפאַהרען, ז. 170; שפּראַך־פעהיגקייט, ז. 179; חוש פאַר שעהנקייט, ז. 189; סימפּאַטיע צו זייערע חברים אין אומגליק, ז. 206; געפיהל פון באַפריעדיגונג זיצענדיג אויף די אייער, ז. 209; די זכרים קומען צו וואַנדערן אין פריהלינג פריהער איידער די נקבות, ב. 2, ז. 17; מאָנאָגאַמישע און פּאָליגאַמישע פויגלען, ז. 28; דער מאָנאָגאַמישער אינסטינקט ווערט פאַרלאָרן אין אַ דאָמעסטיצירטען צושטאַנד, ז. 29; די אייפריגקייט פון די זכרים, ז. 31; די צאָהל־פּראָפּאָרציע פון די געשלעכטער, ז. 74-76; זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, ז. 242 א. וו.; קאַמפּזיכטיגקייט פון כמעט אלע זכרים, ז. 244 א. וו.; חלוק אין גרויס צווישען די געשלעכטער, ז. 247; ספּעציעלע וואַפען פון די זכרים, ז. 248; די געגענוואַרט פון דער נקבה איז די באַשטימענדע אורזאַך פון דעם קאַמף, ז. 252; דאָס זינגען פון פויגלען, ז. 255 א. וו.; זינגען אויס אייפערזוכט, ז. 257; די שעהן־זינגער זיינען זעלטען באַציערט אָדער באַפּוצט, און די רייך־באַפּוצטע זיינען זעלטען גוטע זינגער, ז. 260; אינסטרומענטאַלע מוזיק, ז. 265; ליעבעסקונצען און טענץ, ז. 271 א. וו.; דעקאָראַציעס פון פויגלען, ז. 275 א. וו.; קאָלירען, ז. 281; דער פעדערן־בייט, ז. 285; דאָס אַרויסווייזען זיך מצד די זכרים פויגלען, ז. 290; די נקבה קלייבט איבער און ציהט פאַר געוויסע זכרים, ז. 307; ניט־געפּאָרטע פויגלען, ז. 310; זכרים זינגען אָפטמאָל נאָכ'ן סעזאן, ז. 314;

צוגעבונדענקויט פון די פויגלען אויבע צו די אנדערע, ז. 316; אין געמאנגענשאפט דערקענען זיי פאר־שוידענע פערזאנען, ז. 318; זיי קוקען אויף זיך אין א שפיגל; אויבונג גנב'נען און באהאלטען ציערונג־זאכען, ז. 320; „פרעת־ליכע פויגלען", ז. 328; אלבינא פויגלען, ז. 330; די פארענדער־ליכקויט פון פויגלען, ז. 334 א. וו.; אפענע און געוועלבטע נעסטען, ב. 3, ז. 24; געוועחויט צו בויען די פעדערן צוויי מאל א יאהר, ז. 38; רעגעלען פון עהנליכקויט אין די פעדערן צווישען די יונגע און אלטע, ז. 44 א. וו.; אויב־וועגדונג געגען דער ראליע פון גע־שלעכטליכען אפקלייב אין דעם פאקט, וואס פויגלען פארן זיך אין זייערע ניט־רייפע פעדערן, ז. 73 און 74; וועגען דער גרויס פון דעם טוקאנ'ס שנאבעל, ז. 86; די וויסע פעדערן פון די וואסער־פויגלען, ז. 88; רעזומע וועגען פויגלען, ז. 93-99.

פידזשיאנער, באגראבען זייער עלטערן לעבעדיגערהויט, וועז זיי וועלן אלט אדער קראנק, ב. 1, ז. 206; שטאלצירן מוט א ברוי־טער און גערידטער בארד, ב. 3, ז. 221; חאלטען א גוט־אויסגערונדע־טען היגטער קאפ אלס א גרויסע שעהנקויט, ז. 226; זייערע חתונה־מנהגים, ז. 247.

פיה, שנעלע פארמעהרונג אין דרום־אמעריקא, ב. 1, ז. 117; דא־מעסטיצירטע ווערן העלער קאלירט אום ווינטער אין סיבירי, ב. 2, ז. 44; געשלעכטליכע חלוקים ענט־וויקעלט אין א שפעטיגער פערי־

דע, ז. 57; צאהל־פראפארציע צווי־שען די געשלעכטער, ז. 73; זיי־ערע הערבער, ב. 3, ז. 107.

פיזיאלאגישע צוטיילונג פון דער ארבייט, א פרינציפ, וואס הערשט אין גאנצען טיערען־רייך, ב. 1, ז. 124.

פיילענבויגען, זייער געברויך, ב. 1, ז. 332.

פייערלאנד־מענשען, אפווע־זענהייט פון גלויבען אין גאט אדער טיוועל, ב. 1, ז. 194; זייער באהאנדלונג פון זייערע אלטע און קראנקע, ז. 206; עהנליכקויט פון זייער גוסט צו אונזערן, ז. 332; זייער ארט לעבען, ז. 361.

פיערהענטיגע, זייערע קאלי־רען און האר־באציערונגען, ב. 3, ז. 170 א. וו.

פיש, זכרים ברינגען אויס די אייער אין זייערע מיילער, ב. 1, ז. 306; פראפארציאנעלע צאהל פון די געשלעכטער, ב. 2, ז. 77; קאמפ, שליינען, לעסטש און סאדעל פאל־גען דעם אויפהער פון פאליאנ־דריע, ז. 78; אנגריף־ארגאנען ביי, ב. 2, ז. 203; זכרים זוינגען פאלוגאמיסטען, דריסט און קאמפ־לוסטיג, ז. 204; די נקבה פון כמעט אלע מינים אוז גרעסער אויי־דער דער זכר, ז. 208; חלוקים אין קאלור צווישען די געשלעכטער, ז. 210 א. וו.; א זכר־פיש מיט א בארד פון שטויפע האהר, ז. 212; בויש־פיעלען ווי די זכרים שדכנ'ען זיך צו די נקבות, ז. 216 א. וו.; די גלענצענדע קאלירען אלס בא־שיצונג אדער געשלעכטליכע בא־ציערונג, ז. 220; בויען נעסטען, אויניגע זכרים גיבען אלויז אב־

טונג אויף די יונגע, ז. 222 א. וו.; מאַרסופּיאַלע בייטלען ביי די זכרים אויסצוברייהען די אייער, ז. 223; קלאַנגען, וואָס פיש ברענ־גען אַרויס, ז. 225; די מעהרס־טע פיש וואַקסען שטענדיג אין גרויס, אַזוי לאַנג ווי זיי זיינען געזונט און האָבען גענוג נאַהרונג, ב. 3, ז. 75; זכרים ברענגען אַרויס קלאַנגען אין פּאָרונג־סעזאָן, ז. 197.

פלינטשטיינער־געצייג, זייער געברויך ביי אַלע פעלקער פון אַל־טערטום, ב. 1, ז. 276.

פליעגען, קעמפען איינע מיט די אַנדערע, ב. 2, ז. 127; זוכען צו געוויגען די נקבות מיט זייער מוזיק, ז. 127; מוקען און מאָס־קיטען ציהען צו איינע די אַנדע־רע דורך זייער זשומען, ז. 128.

פלעדערמייז, ריך־דריזען ביי די זכרים, ב. 3, ז. 143; געשלעכט־ליכע חלוקים אין קאָליר, ז. 150.

פעדערן, מאָדיפיצירטע, אַרויס־צוברענגען קלאַנגען, ב. 2, ז. 267 א. ו.; סטרוקטור פון די פעדערן, ז. 341, 342; באַשרייבונג פון דער סטרוקטור פון אַ פעדער, ז. 347.

פעדערן־בייט פון פויגלען, ב. 3, ז. 75; טאָפּעלטער בייט פון פע־דערן, ז. 38.

פעלד־אינזעקטען (קריך־זשו־קעס), זייערע קאָלירען און פע־היגקייט צו גרילצען, ב. 2, ז. 128.

פעטוס, מענשליכער, זיינע פיי־נע וואָל־עהנליכע האָר איבערן גאַנצען קערפּער, ב. 1, ז. 71-73; איינאָרדנונג פון די האָר, ז. 287.

פערד, שנעלע פאַרמעהרונג אין דרום־אַמעריקאַ, ב. 1, ז. 117; פאַרקלענערונג פון די וואָלף־צייהן, ז. 127; חלומות ביי פערד, ז. 162; פאַרשווינדען פון דעם פאָסילען־פערד פון דרום־אַמעריקאַ, ז. 353; ווילדער פערד פון פאַלקלאַנד אינז־לען איז פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 26; ב. 3, ז. 102; פּראָפּאָרציע פון די געשלעכטער ביי לויף־פערד, ב. 2, ז. 24; העלער קאָלירט אום ווינ־טער אין סיביר, ז. 44; די גרי־וועס פון ניט קאַסטרירטע פערד דיענען אַלס באַשיצונג אין זייערע קאַמפען, ב. 3, ז. 131; קאַפּרי זען אין אויסוואַהל ביים פּאָרן זיך, ז. 136.

פרויען, גרעסערע צאָהל איידער מענער, ב. 2, ז. 22; שטענדיגע אורזאַך פון מלחמות ביי ווילדע פעלקער, ב. 3, ז. 188; קראָפט פון אינטואיציע שטאַרקער אויסגע־שפּראָכען איידער ביים מאַן, ז. 192; פאַרשקלאַפונג, ז. 238; זיי־ער מאַכט אויסצו־וועהלען די מע־נער ביי באַרבאַרישע שטאַמען, ז. 245-247.

פרוכטבאַרקייט פון ווילדע קלענער ווי פון ציוויליזירטע, ב. 1, ז. 113; פאַרגרעסערטע פ. אן ערבליכער כאַראַקטער, ז. 114; פרוכטבאַרקייט ביי געקרייצטע מינים, ז. 322; פאַרקלענערטע פרוכטבאַרקייט אַלס די הויפּט אורזאַך פון דעם אויסשטאַרבען פון די ווילדע ראַסען, ז. 340.

פרעש־זכרים, צייטווייליגע ענטוויקלונג פון בייטלען, ב. 2, ז. 10.

צ

צופאסונג פון דעם מענשען צו די אומשטענדען, ב. 1, ז. 249.

צוריקקעהר, ב. 1, ז. 99 א. וו.; קאן זיין די אורזאך פון שלעכטע כאראקטערן, ז. 265.

ציוויליזאציע, די נויטיגסטע באדינגונגען פאר, ב. 1, ז. 258; זי שטערט די ווירקונג פונ'ם נאטירליכען אפקלייב, ז. 262; א העכסט וויכטיגער עלעמענט אין דעם ערפאלג פון די קאנקורירענדע פעלקער, ז. 340.

ציוויליזירטע פעלקער, די ראיות, אז זיי שטאמען אפ פון בארבארן, ב. 1, ז. 274.

ציענען, געשלעכטליכע חלוקים אין די הערנער, ב. 2, ז. 45, 57; אופן פון געברויכען די הערנער אין קאמף, ב. 3, ז. 112.

ציענען-באק (ווילדער, שטויב-באק) פאלט אויף די הערנער, ב. 3, ז. 111; זייגע גערוך-דריזען, ז. 143; ענטוויקלונג פון בארד, ז. 147.

צייהן, די רודימענטערע שניידצייהן ביי די מעלי גרה, ב. 1, ז. 60; די הינטערשטע באק-צייהן אדער שכל-צייהן ביי מענשען, ז. 73; פארשיידענקייט פון די צייהן, ז. 84.

ציקאדען, ווענען דעם געזאנג פון די זכרים, ב. 2, ז. 129, 130.

צעבוס אזארע, קאן ליידען פון דיזעלביגע קראנקהייטען ווי דער מענש, ב. 1, ז. 54.

צעהלען, די קונסט פון; נעהמט זיך פון צעהלען די פינגער, ב. 1, ז. 274.

צעטטיילונג פון דער ארבייט, דער מענש האט פראקטיצירט שוין אפילו אין א זעהר וויטער צייט צוריק, ב. 1, ז. 249.

צעפאלאפאדען (טינט-פיש), געווויסע, כאראקטעריזירט דורך אן אויסערגעווענליכען געשלעכטליכען צייכען, ב. 2, ז. 102.

ק

קאוואלעווסקי, דר. וו., ווענען די בלוטיגע געשלעגען פון די וואלד-חעהנער אין רוסלאנד, ב. 2, ז. 209; ווענען דער וואלד-חוהן, ז. 253.

קאליר, ווירקונג פון ליכט אוף חיץ, ב. 1, ז. 92; דער מענש אוף פיעלע נידעריגע טיערען האבען גלייך הנאה פון דיזעלביגע קאליר-רען, ז. 190; די שייכות צווישען קאליר פון דער חויט אוף די האר אוף אימוניטעט פון געווויסע קראנקהייטען, ז. 355; דערקלע-רונג פון די שעהנע קאלירען, ב. 2, ז. 99; העלע קאלירען אלס באג-שיצונג ביי שמעטערלינגען אוף מאטהען, ז. 174; ביי זכרים-פיש, ז. 209 א. וו.; חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון שלאנ-גען, ז. 231; פון עקדעשען, ז. 236; אוינפלוס פון קאליר אויפ'ן פארן זיך פון פויגלען, ז. 323; פארערבונג פון קאלירען ביי פויג-לען, ב. 3, ז. 13; קאלירען פון פויגלען בשייכות צו זייערע נעס-טען, ז. 23 א. וו.; אונטערשיידען אין קאליר צווישען די געשלעכ-טער פון פיער פיסיגע, ז 149-158;

קאָלירען פון דעם טיגער און דער זעבראַ, ז. 166.

קאַלמוקען, האָבען ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 186; האָבען פיינט האָר אויפ'ן געזיכט, ז. 218; זייערע הייראַט־מנהגים, ז. 246.

קאָמונאַלע הייראַטען, ב. 3, ז. 229 א. וו.

קאַמף פאַר עקזיסטענץ, ביים מענשען, ב. 1, ז. 272, 279.

קאַמף צווישען די זכרים פאַר דעם באַזיץ פון דער נקבה, ב. 2, ז. 17; ביי די פיש אויף די זרע־פלעצער, ז. 78; ביי זשוקעס, ז. 154; ביי פויגלען, ז. 244 א. וו.; ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 100 א. וו.; ביי מענשען, ז. 188 א. וו.

קאַנאַריקעס, דאָמעסטיצירטע זיינען פאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 29; ענדערונג אין די פעדערן, ז. 59; די זי־קאַנאַריק קלייבט אויס דעם בעסטען זינגער, ז. 256; די נקבות, ווען זיי בלייבען אלמנות, זינגען אַליין גאַנץ מעאָלדיש, ז. 258; צייגען אַרויס צוגעבונדענקייט און אַנטיפאַטיען, ז. 318; א נקבה־קאַנאַריק האָט אויסגעוועהלט אַ גרין־פינק, ז. 324.

קאַנט, אימאַנועל, וועגען פליכט, ב. 1, ז. 198; וועגען פער־זענליכען אויפפיהר, ז. 218.

קאַנעסטריני, פראָפ., וועגען דער פאַרענדערליכקייט פון דעם אַפענדיקס ביים מענשען, ב. 1, ז. 74; וועגען די צוויי טיילען פון דעם באַק־ביין און שטערן־ביין, ז. 104.

קאַפערען, זייער קאָליר, ב. 3, ז. 216; די חויפטמענער האָבען דעם אויסוואַהל פון די בעסטע פרויען אין אַ ווייטען קרייז, ז. 241; זייערע הייראַט־מנהגים, ז. 246.

קאַפריזען, ביי מענשען און חיות, ב. 1, ז. 191.

קאָקוס, דאָס לעבען פון דער נקבה, ב. 1, ז. 280.

קאָררעלאַטיווע פאַרענדערונ־גען, ב. 1, ז. 111; קאָררעלאַציע, פרינציפ פון, ז. 138; ק. ענטוויק־לונג, ז. 363.

קולטור פון די איינגעבוירענע פערואוויאַנער און מעקסיקאַנער, ב. 1, ז. 276.

קיביץ־פויגעל, זיין אָנוואוקס אויפ'ן פליגעל־שולטער, ב. 2, ז. 252.

קינדער מאָרד, הערשט אין פיעלע טיילען פון דער וועלט, ב. 1, ז. 115, 230; ב. 2, ז. 90 א. וו.; ב. 3, ז. 235 א. וו.

קיענביין, קאָררעלאַציע צו דער ענטוויקלונג פון די ענדגליע־דער, ב. 1, ז. 94; רעדוצירט גע־וואָרן אין גרויס ביים מענשען, ז. 127; ב. 3, ז. 190.

קלאַסיפיקאַציע פון טיערען, דער נאַטירליכער אָדער גענעאַלאָ־גישער סיסטעם, ב. 1, ז. 282; פון די סימיאַדען, ז. 290; פון מענ־שען אַלס מינים אָדער ראַסען, ז. 326.

קלימאַט, ב. 1, ז. 91, 92; קיהלער ק. גינסטיג פאַר'ן מענשלי־כען פראָגרעס, ז. 257; די ציווי־ליזירטע ראַסען קאָנען אויסהאַל־טען אַלערליי קלימאַטען, ז. 338; ווילדע ראַסען ווי נידעריגערע טיע־רען זיינען עמפינדליך צו ענדע־רונגען אין קלימאַט, ז. 348.

קערפּערליכער געבוי פון מענ־שען, לויט דעמזעלביגען טיפּ ווי די אַנדערע זויגטיערען, ב. 1, ז. 53.

קראַגען־פוינעל (צייכנונג 37), זיין אויסערגעוועהנליכע קאַמפ־זוכט, ב. 2, ז. 245 און 246.

קראַליקעס, שאַרבען אויסגע־צויגען אין דער לענג, ב. 1, ז. 132; גיבען סיגנאַלען קלאַפּענדיג מיט די הינטערשטע פיס, ז. 203; זייער ווייסער עק, ב. 3, ז. 161.

קראַנץ, וועגען די עסקימאָזען, ב. 1, ז. 94.

קראַנקהייטען, וואָס אַ מענש קאָן זיך אָנגעהמען פון די ני־דעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 53; די באַזונדערע עמפינדליכקייט צו קראַנקהייטען פון פאַרשיידענע ראַ־סען, ז. 315; צערשטערענדע ווירקונג פון נייע קראַנקהייטען אויף די ווילדע, ז. 339.

קראַקאַדילען, גיבען אַרויס אַ מושכוס גערוך אין ליעבעס־סעזאָן, ב. 2, ז. 231.

קרוסטאַצעען, פיעלע פּאַראַזי־טישע נקבות האָבען פאַרלאָרן זיי־ערע שווים־פיס, ב. 2, ז. 11; די פיס און פיהל־הערנער פון זכרים מאַדיפיצירט אָנצוגרייפען די נקבה, ז. 13; די זכרים טעטיגער און באַוועגליכער איידער די נקבות, ז. 31; אייניגע האָבען בכח פאָרטצופלאַנצען זייער מין אַסעקסועל, ז. 88; אונטערשיידען צווישען די זכרים און נקבות, ז. 105; זייערע גייסטיגע פעהיגקיי־טען, ז. 112.

קרייצונג, געוועהנליכער רע־זולטאַט פון, ב. 1, ז. 323; קריי־צונג פון פאַרשיידענע ראַסען קאָן פאָרמירן אַ נייע ראַסע, ז. 354.

קרינאָיד, זיין סימעטרישע אַראַנזשירונג, ב. 1, ז. 188.

ר

ראַטע פון פאַרמעהרונג, ב. 1, ז. 112.

ראַכע, וואָס פאַרשיידענע חיות נעהמען, ב. 1, ז. 153.

ראַסען פון מענשען, זייערע חלוקים, ב. 1, ז. 314 א. וו.; וועגען זייער פרוכטבאַרקייט און קריי־צונג, ז. 319; שטאַמען אָפּ פון אַן איינציגען פּרימיטיווען שטאַם, ז. 329; נאָהענטע עהנליכקייט צווישען מענשען פון אַלע ראַסען, ז. 332; צי יעדע ראַסע איז אַנט־שטאַנען פון איין פּאָר פאָרעלטערן, ז. 336; דאָס אויסשטאַרבען פון פיעלע ראַסען, ז. 337; די אורזאַ־כען פון דעם אויסשטאַרבען, ז. 338 א. וו.; פאָרמירונג פון מענש־ליכע ראַסען, ז. 354; באַר־באַרישע ראַסען, זייער גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע ניט פאַר־שיידען פון דעם געשמאַק פון די פיערהענטיגע, ב. 3, ז. 159; גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע פאַרשיי־דען ביי פאַרשיידענע ראַסען, ז. 219.

ראַץ, זיעג פון דעם געוועהנלי־כען ר. דורך זיין גרעסערער כיט־רעקייט, ב. 1, ז. 171; איינגעבוי־רענער פון נייזעלאַנד אויסגעראַ־טעט דורך דעם אייראָפּעאישען, ז. 353; דער געוועהנליכער ראַץ לעבט פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 27; די פּראָפּאָרציע און צאָהל פון די

געשלעכטער, ז. 73-74; ראַצען ווערן באַרוישט פון געוויסע עטהע־רישע אוילען, ב. 3, ז. 144.

ראַק, די צוויקערס גרעסער ביי דעם זכר, ב. 2, ז. 107-109; טיי־וועל־ראַק, זיינע קאַמפען, ז. 111; ברעג־ראַק (געלאַסימוס), זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, ז. 112.

רהינאָצערוס, זיינע הערנער, ב. 3, ז. 108; הערנער אַלס באַשי־צונג, ז. 126; אַטאַקירט ווייסע אָדער גרויע פערד, ז. 158.

רודימענטערע אָרגאַנען, ב. 1, ז. 60-79; רודימענטערע ביינער פון וויידעל, ז. 136; דער אַלטער גלויבען וועגען רודימענטען, ב. 2, ז. 152.

רודימענטערע זכרים, ב. 2, ז. 11.

רוקען־שטעכער, פיש, זייערע געפעהרליכע שלאַכטען, ב. 2, ז. 204; דער זכר ערפילט די פליכטען פון אַ וואַרטערין און באַשיצט די יונגע אַנטקעגען אַלע נקבות, ז. 222.

רענגער, וועגען די קראַנקחיי־טען פון דעם צעבוס אַזאַרע, ב. 1, ז. 54; וועגען דער פאַרשיידענ־קייט פון גייסטיגע כאַראַקטערען ביי אַפען, ז. 85; וועגען די דיענע פיס און גראָבע אָרעמס פון די פאַ־יאַגואַס אינדיאַנער, ז. 93; וועגען דער שאַרפקייט פון די חושים, ז. 95.

רענטיער (דער הירש פון די אַפון־לענדער) נקבות האָבען אויך הערנער, ב. 2, ז. 51, 104; דער זכר באַנייט זיינע הערנער אַפילו נאָכדעם ווי ער איז קאַסטרירט גע־וואָרן, ב. 3, ז. 108; פאַרצווייג־טע הערנער, ז. 115; ענדערונג אין קאָליר אום ווינטער, ז. 161.

רעפּראָדוקטיווער סיסטעם, זיינע פאַרשיידענע רודימענטערע סטרוקטורען, ב. 1, ז. 78; העכסט עמפינדליך צו געענדערטע לעבענס אומשטענדען, ז. 349.

ש

שאַרבען, פאַרגלייך צווישען די ווילדע און ציוויליזירטע ראַסען אין זייער רוים, ב. 1, ז. 129; איינפלוס אויף זיין פאָרם, ז. 130 א. וו.

שוויינען, ווילדער שוויין, שטויס־צייהן, ב. 3, ז. 126; באַ־בירוסא־שוויין, שאַרבען און הער־נער, ז. 127; וואַרצ־שוויין, שטויס־צייהן, ז. 129.

שוישפּיעלען, ביי ווילדע, ב. 1. ז. 232.

שטויס־ביין, רודימענטער ביים מענשען און שטעלט מיט זיך פאָר דעם וויידעל פון חיות, ב. 1, ז. 77.

שטימע, ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 138 א. וו.; ביי מענשען און אַפען, ז. 198.

שטערבליכקייט ראַטע העכער אין די שטעדט איידער אין דאַרף־דיסטריקטען, ב. 1, ז. 266; הע־כער ביי אומפאַרהייראַטע, ז. 267.

שימפּאַנזע, די אויערן ביי איהם, ב. 1, ז. 66; זיין בויען אַ פּלאַטפאָרם וואו צו שלאָפען, ז. 149; געברויכט שטיינער צו צע־ברעכען ניס, ז. 172; ריכטונג פון די האָר אויף זיינע אָרעמס, ז. 286.

שירם־פוינעל, זיין מערקוויר־

דיגער קאָפּ־צודעק, (צייכנונג 40) ב. 2, ז. 262.

שלאַנגען, חלוקים אין גרויס און קאָליר צווישען די געשלעכ־טער, ב. 2, ז. 231; האָבען א גע־וויסע דענקונגס־קראַפט, שטאַרקע ליידענשאַפטען און געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט, ז. 233; וואונ־דערליכע שעהנקייט פון דער קאָ־ראַלען־שלאַנג, ד. ג.; גערויש פון דער קלאַפּער־שלאַנג, ז. 234; שכל־דיגער איינפאַל פון אַ קאָבראַ־שלאַנג, ז. 232.

שמעטערלינגען, זייער שדכנ־ען זיך, ב. 2, ז. 165; זייער קאמפ־לוסט און די קלאַנגען, וואָס זיי ברענגען אַרויס, ז. 166; זייער אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט, ז. 167; קאָלירען דיענען אַלס באַ־שיצונג, ז. 172; זייער אַרויסוויי־זען זיך, ז. 176; זיי געפינען אויס בלומען דורך זייער קאָליר, ז. 180; מעהרסטע מינים האָבען צו פאַרדאַנקען זייערע קאָלירען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, ז. 186.

שעהנקייט, חוש פאר, ביי מענ־שען און חיות, ב. 1, ז. 189; ב. 2, ז. 16; איינפלוס ביי דער בא־שטימונג פון די הייראַטען ביי מענשען, ב. 3, ז. 207; אידעען וועגען שעהנקייט ביי ווילדע, ז. 213 א. וו.; באגריפען פון שעהנ־קייט ביי די כינעזער, ז. 213, 214; ביי סיאַמעזער, ז. 215; מאָסשטאַב פון שעהנקייט, י. 223.

שפּאַניען, אורזאַכען פון איהר ריקשריט, ב. 1, ז. 271.

שפּינען, געשלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 115; באַזיצען שאַרפע חושים און ווייזען אַרויס פיעל אינטעליגענץ, ד. ג.; דער זכר אין אַלגעמיין פיעל קלענער איידער די נקבה, ז. 116.

שפּערלינג (וואָראָבייטשיק), ענדערונג אין די פריהלינג־פע־דערן פון דעם זכר, ב. 2, ז. 302.

שפּראַך פעהיגקייט פון, ב. 1, ז. 177; אַרטיקולירטע ש. איי־גענטימליך דעם מענשען, ז. 178 א. וו.; אורשפּרונג פון, ז. 181; אַלס פאָראויסזעצונג פון געדאַנק, ז. 183; פאָרמירונג פון פאַרשיי־דענע שפּראַכען, ז. 186; קאָמפּלי־צירטער געבוי פון שפּראַכען פון פיעלע באַרבאַרישע פעלקער, ז. 187; ש. פון זשעסטען, ז. 332; פון דעם אורשפּרינגליען מענשען, ז. 335; איינער פון די לעצטע און העכסטע קונסטען, ב. 3, ז. 205.

שקלאַווערייי, ניט באַטראַכט געוואָרן אַלס פאַרברעכען, ב. 1, ז. 231.

שרייבען, די קונסט פון; בוכשטאַבען זיינען רודימענטען פון בילדליכע פאָרשטעלונגען, ב. 1, ז. 275.

אלע אויסגאבען

— פון —

מאקם נ. מייזעל

אידישער פארלאג פאר ליטעראטור
און וויסענשאפט

424 גרענד סטריט, ניו יארק.

איבסען, הענריק—געזאמעלטע דראמען, 4 בענדער, פראכטפול געבונדען, צו — — — — $1.50
באנד 1—נארע, די ווילדע ענטע; באנד 2 העדדא גאבלער, דער בוימוייסטער; באנד 3—ראזמערסהאלם, די פרוי פון ים; באנד 4—דער קליינער עולף, יאהאן גאבריעל בארקמאן, ווען מיר טויטע ערוואכען.

איגנאטאוו, דוד—שריפטען, 3 בענדער, שעהן געבונדען — — — — — — — — — — 6.00
באנד 1—אין קעסעלגרוב; באנד 2—דערצעהלונגען, א בוך אין 4 טיילן; באנד 3—דאס פארבארגענע ליכט (א בוך געוויט אויף מעשיות פון ר' נחמן ברעסלאווער).

צוויי קרעפטען — — — — — — — — — — .10

אייכהארן, דוד—צו א אידישער מאכטער, לידער, זעהר שעהן געבונדען — — — — 1.75

„אינזעל" (ערשטער זאמעלבוך), 320 זייטען, שעהן געבונדען — — — — — — — — 1.50
ענטהאלט: א ראמאן פון א. ראבאי; אר־מיקלען פון לייוויק חאלפערין; צן אפ־האנדלונג איבער משיח'ן; רילקע'ס אפ־האנדלונג איבער ראדען; ניו יארק אין פערזען; צן אנטאלאגיע, צוזאמענגע־שטעלט פון מאני לייב, און אנדערע.

„אין זיך"—אנטאלאגיע פון אינטראספעק־טיוויזם לידער אונטער דער רעדאקציע און מיט א גרויסער אינלייטונג פון א. גלאנץ, פראכטפול געבונדען אין לעדערעט געשענק אייגבאנד און יעדער עקזעמפלאר נומערירט.
פרייז — — — — — — — — — — 1.50

אנדרעעוו, לעאניד—קעניג הונגער, בר.; דאס לעבען פונ'ם מענשען, מיט א פראלאג, בר.; .80
די טעג פון אונזער לעבען, בר. צו — — — — .80
אלע דריי געבונדען צוזאמען — — — — 1.50
מענשענליבע, אויסאקטער — — — — — — .15

אפאטאשו—פארלארענע מענשען (היברו), ראמאן, געבונדען — — — — — — — — — 20.0
אין פוילישע וועלדער, ראמאן, געב. — — — 2.25

ארדיטשעוו, ה. (דר. ח. זאלאמאראוו)—אין שטראם פון לעבען, בראשירט—54 ס.; געב .80

ארציבאַשעוו, מ.—די פרוי וואָס שטעהט אין
מיטען, ראַמאַן, געב. — — — — — — — 1.00
די געפאַלענע און די רעטער; גרויל און
פינסטערניש—צוויי גרויסע ערצעהלונ־
גען. געבונדען — — — — — — — 1.00
דאָס לעבען פאר'ן פאָלק; די שקלאַפין —
צוויי גרויסע ערצעהלונגען. געב. — — 1.20
באַסין, מ. — אַנטאַלאַגיע, פינף הונדערט יאָהר
אידישע פּאָעזיע, מיט אַ פאָרוואָרט פון ב.
באַראָכאָוו, מיט פּאָרטרעטען פון די פאַרפאַ־
סער. 2 בענד. דעלוקס אויסגאַבע — — — 6.00
נאַטליעב, לעאָן—ליבעס־וועהען. בר.—45 ס.;
געבונדען — — — — — — — — — — .80
נאַרין, ב.—געשיכטע פון אידישען טעאַטער,
נייע פאַרגרעסערטע אילוסטרירטע אויפלאַ־
גע, 2 בענד, רייך געבונדען — — — — $3.75
פאַרגעסענע נגונים, 2 בענד, שעהן געב. — 2.50
נעאַרג בראַנדעס—געזאַמעלטע ווערק אין 15
בענד.—אייגציגע אויטאָריזירטע אויסגאַבע 25.00
די ווערק פון בראַנדעס פאַרקויפען זיך אויך
איינצעל, ווייל יעדער טייל שטעלט מיט זיך פאַר
אַן עפּאָכע פאַר זיך:
די פראַנצויזישע עמינראַנטען־ליטעראַ־
טור — — — — — — — — — — — 1.75
נאַטוראַליזם אין ענגלאַנד, 2 בענד — — 3.50
די ראַמאַנטישע שול אין דייטשלאַנד.
2 בענד — — — — — — — — — — 3.50
די רעאַקציע אין פראַנקרייך. 2 בענד — 3.50
די ראַמאַנטישע שולע אין פראַנקרייך.
2 בענד — — — — — — — — — — 3.50
יונג דייטשלאַנד. 2 בענד — — — — — 3.50
ניטשע — — — — — — — — — — — 1.25
איבסען — — — — — — — — — — — 1.25
לאַסאַל — זיין לעבען און טעטיגקייט.
2 בענד — — — — — — — — — — — 3.25
דאַרווין, טש.—די אַנטשטעהונג פון מענשען)
איבערזעצט פון דר. י. א. מעריסאָן, רייך
אילוסטרירט, 1060 זייטען, 3 בענד. שעהן
שעהן געבונדען — — — — — — — — 9.00
געבונדען אין בעסטען לעדער איינבאַנד מיט
גאָלדשניט; בלויז עטליכע סעטס. פרייז 12.00
דובנאָוו, ש.—אידישע געשיכטע פאַר שולע
און זעלבסטבילדונג, איבערזעצט פון חיים
ליבערמאַן און מייטע ליווישיץ:
1טער באַנד, ביבלישע עפּאָכע, 265 זייטען.
פרייז — — — — — — — — — — — 1.25
2טער באַנד, תלמוד'ישע און מאַקאַבייאי־
שע עפּאָכע — — — — — — — — — 1.25
3טער באַנד, מיטעלאַלטער און מאָדערנע
צייט — — — — — — — — — — — 1.25
אַלע 3 בענד אין איין פראַכט איינבאַנד 2.50

מייזעל'ס פארלאג

ד'אברוצי (ק. טעפער) „זיגזאגען". געב. — .90
דראנאוו—משוגענער אין שפיטאל — — — .05
האלענדער, פעליקס—די זוכער פון אמת (א
סאציאלער ראמאן אין 4 טייל, איבערזעצט
פון ש. יאנאווסקי. 587 זייטען). שעתן
געבונדען — — — — — — — — — 2.00
האמסון—„וויקטאריא". בר.—40ס.; געב. .75
העסס, מאזעס—רוים און ירושלים, איבער־
זעצט און מיט אן אפהאנדלונג וועגען מאזעס
העסס און זיין שריפט, פון דר. סירקין.
פרייז רייך געבונדען — — — — — — 1.50
אין לעדערנעם געשענק־איינבאנד — — — 2.00
וואל, יוסף—דאס ערשטע בוך, טייל א, — — .50
דאס ערשטע בוך, טייל ב, — — — — — .55
ווארשאווסקי, מ. מ.—אידישע פאלקס־לידער,
מיט צוויי פאררעדעס פון שלום־עליכם.
פראכטפול געב. — — — — — — — — 1.50
נאטען צו מ. ווארשאווסקי'ס לידער. בר. — .60
ווייל̇ד, א̇.—די מענשליכע נשמת אין א סא־
ציאליסטישער געזעלשאפט. בר. — — — .30
ווינטשעווסקי, מארריס—לידער און געדיכ־
טע. שעתן געב. — — — — — — — — 1.50
זשיטלאווסקי, ח.—די פילאסאפיע, ווי זי איז
און ווי האט זיך ענטוויקעלט. 2 בענד.
600 זייטען. שעתן געבונדען — — — 4.50
טורגעניעוו, איוואן, גרויסע ראמאנען, די שעתנ־
סטע אין דער וועלט־ליטעראטור, פאלשטענדיגע
איבערזעצונגען:
פאטערס און קינדער (Отцы и Дѣти)
ראמאן אין 28 קאפיטלען. געבונדען — — 2.00
ערב מלחמה (Наканунѣ) ראמאן אין 35
קאפיטלען. געבונדען — — — — — 2.00
אין א פריצישען הויף (Дворянское Гнѣздо)
ראמאן אין 55 קאפיטלען מיט אן עפי־
לאג, געב. — — — — — — — — — 2.00
האמלעט און דאן קיכאט, א קריטישע שטו־
דיע איבער די צוויי באריחמטעסטע כאר־
ראקטערען פון דער וועלט־ליטעראטור — .15
טשעכאוו, אנטאן—געזאמעלטע דראמען:
דער אנקעל וואניא, סצענעס פון דארפישען
לעבען, אין 4 אקטען; דער וואסער־פויגעל,
א קאמעדיע אין 4 אקטען; דער קארשען־
גארטען, א דראמא אין 4 אקטען אין איין
באנד. געבסונדען — — — — — — — 1.50
יעדע דראמע פאר זיך, שעתן בראשירט — .30
דער בער, דער שידוך—צוויי איינאקטערס,
איבערזעצט פון א. פרומקין — — — .15
דאס שוואנען ליד — — — — — — — .10
ס. כהן. — אויף בלוטיגע וועגען. זכרונות פון
א אידישען סאלדאט, 320 זייטען, געב. — 1.50
לעווין, שמריה—אין מלחמה־צייטען. 2 בענד 3.50

ליבער, דר. ב.—דאָס געשלעכטס־לעבען פון
מאַן און פרוי — — — — — — — — — 1.75
ליבערמאַן, ח. — די אידישע רעליגיאָן אין
דער נאַציאָנאַל־ראַדיקאַלער ערציהונג. בר. .10
די אידישע ערציהונג אין אַמעריקא. בר. .20
לעיעלעס, א. (א. גלאַנץ): לאַבירינטח. אַ
זאַמלונג לידער — — — — — — — — — .90

מאַני לייב—פּאָעטישע ווערק — 3 בענדער
(באַנד 1, לידער; באַנד 2, באַלאַדען;
באַנד 3, סלאַווישע און אַנדערע מאָטיווען).
שעהן געבונדען — — — — — — — — 3.50
באַלאַדען און קינדער־לידער—פון דאָס ניי
געזעצט אין גרויסען שריפט מיט וואונ־
דערבאַרע צייכנונגען ספּעציעל פאַר דער
אויסגאַבע פון ז. מאוד. פּראַכטפול געב. 1.25
דאָסזעלבע איינגעטיילט אין 5 טיילען, רייך
בראָשירט, צו — — — — — — — — .20
לידער. געב. — — — — — — — — — 1.25
באַלאַדען. געב. — — — — — — — — 1.25

משה נאַדיר—שריפטען, 6 בענד: 1) „אויף
געלעכטער" (הומאָריסטישע ערצעהלונגען);
2) „אין ווילדען ווערטער־וואַלד" (די אָפּ־
שפּיגלונג פון דער מענשליכער נשמה אין די
די קרומע שפּיגלען פון סאָטירע); 3) „פון
מענ שצו מענש (די געקליבענע ליריש־פּי־
לאָזאָפישע עסעיען); 4) „אַמאָל איז גע־
ווען"—(מעשה'לאך מיט און אָהן אַ מאָראַל,
מיניאַטורען און פאַר־אַלע־צייטען פעליעטאָ־
נען); 5) „קום שפּאַצירען, געליבטע" —
(ראָמאַנען און וואונדער־געשיכטען);
6) „עקסימפּרעסיען" (אימפּרעסיאָניסטישע
בוך־ און טעאַטער־קריטיק). די זעקס ביכער
זיינען פּראַכטפול געבונדען אין לעדערעט
מיט גאָלד אויפשריפטען — — — — — 9.00

מעריסאַן, דר. י. א.—סוטער און קינד, אַ
לעהר־בוך פאַר דער מוטער ווי זיך צו פיה־
רען בעת'ן שוואַנגערען און ווי צו האָדעווען
דאָס קינד. פּאַרפאַסט לויט די לעצטע מע־
דיצינישע קוועלען — — — — — — — .50
פיזיאָלאָגיע. געבונדען — — — — — .60

מילך, י.—סאָציאָליזם, מלחמה און נאַציאָנאַ־
ליזם — — — — — — — — — — — — .25

מעטערלינק, מ.—פּעלעאַס און מעליסאַנדע — .30
בלויער פויגעל. געבונדען — — — — — 1.25

וו. נאַטאַנסאָן. — קולטור און ציוויליזאַציע,
464 זייטען, גרויסען פאָרמאַט, געב. — — 3.00

סטרינדבערג—פריילין יוליא — — — — .25

מיזעל׳ס פֿארלאג

ספּענסער, הערבערט—די ערציהונג, גיי־
סטיג, מאָראַליש און קערפּערליך. איבער־
זעצט פון דר. י. א. מעריסאָן. לויבערי
עדישאָן, פּראַכטפּול געבונדען — — — 1.50

סענגער, מאָרג.—וואָס יעדע מיידל דאַרף
וויסען — — — — — — — — — — — .80
וואָס יעדע מוטער דארף וויסען — — — .25

סאָלוצקי, האַנאַה נ.—גיסטיגע ערציהונג
פון קינד. געבונדען — — — — — — 1.65

בוכשטאבען און קינדער שפּיל, פּאר שול
און חיים — — — — — — — — — 1.00

סטעפּניאַק, סערגיי — אונטערדישע רוס־
לאַנד, מיט א ביאָגראַפישע סקיצע פון ס.
סטעפּניאַק. געב. — — — — — — — 2.00

עפּשטיין, אלטער, „דער חויקער" און אַנ־
דערער ערצעהלונגען — — — — — 1.50

עפּשטיין שכנא — פּרץ אלס סאָציאלער דיכ־
טער, 80 סענט. געבונדען — — — .65

פּשיבישאווסקי, סט.—דער בעל שכל (א גרוי־
סער סאָציאָלער ראָמאַן, מיט אן איינלייטונג
פון ש. יאַנאָווסקי). 2 בענד. געבונדען — 2.75

שנעע. בראָשירט — — — — — — — .25

יואל ענטין און לעאָן עלבע—פון אידישען
קוואל, א אידיש לערבוך און חרעסטאָמאַטיע
פאר שול און הויז, מיט 43 בילדער און
פּאַרטרעטען, דויערהאַפט געבונדען — — 1.50

עפּשטיין, אלטער—„די קאָריערע" און אַנדע־
רע ערצעהלונגען. געבונדען — — — — 1.50

פּינק, ר.—דער אמעריקאנער סיטיזען. — ווי
צו ווערען אן אמעריקאנער בירגער נאך די
נייעסטע געזעצען, מיט אלע פראגען און
אנטווארטען אין אידיש און אין ענגליש .80

קאָנסטיטוציע פון די פאראייניגטע
שטאַטען און די דעקלעריישאָן פון אינ־
דעפּענדענס, ענגליש און אידיש — — .60

געבונדען ביידע אין איין באנד — — — 1.25

קאסטע, דר. א.—געאלאגיע — — — — — .60

קאצאוויטש, י. א.—זעכציג יאָר לעבען. געב. 1.75
דער ליטווישער אינגעל אילוסטרירט פון
לאלא (אן אויסצוג פאר שולען פון׳ם
בוך „60 יאָר לעבען"), פּרייז, געב. .80

ראָוו, דושעין—ארנא (איינאקטער) — — .15

איבערגעבליבענע (איינאקטער) — — — .15

דאם געזינס (איינאקטער) — — — — — .15

דער קריטיקער (איינאקטער) — — — .15

הינטער די קוליסען (איינאקטער) — — .20

ניט מיט אלעמען (איינאקטער) — — — .20

ענגשאפט (איינאקטער) — — — — — .15

זיבען איינאקטערס, מיט א פאררעדע פון
י. ענטין, פּראַכטפּול געבונדען — — — 1.50

ראזשינקעס מיט מאנדלען

(מעשה'לאך פאר אידישע קינדער).

1. יהודה שטיינבערג: 1) שמעון, איך זאל אזוי לעבען; 2) די פארשאלטענע פרינצעסין; 3) די געפאנגענע כלה — — — .15
2. יהודה שטיינבערג: 1) א מעשה מיט א פירשט; 2) דער געשלאגענער אינגעל; 3) פליגען שריפט; 4) א רייבער געווי־סען; 5) די שולע — — — — — — — .15
3. יהודה שטיינבערג. 1) פראגען; 2) שמואל מילנער; 3) א מעשה מיט צוויי ברידער; 4) רויזען און שמא־ראגדען — — — — — — — — — .15
4. יהודה שטיינבערג: 1) צוויי באגערען; 2) די ניט פארענטפערטע קשיות; 3) לא תחמוד; 4) א רוגז — — — — — — .15
5. יהודה שטיינבערג: 1) חמשת־עשר אויבס; 2) חמשת עשר טויטלען — — .15
6. 1) בן־עמי: פייוועל דער גרויסער און פייוועל דער קליינער; 2) ה. סלוצקי: די ערד דרעהט זיך ניט — — — — .15
7. יהודה שטיינבערג: 1) דער גזר דין; 2) די טויטלען אין גלות — — — — .15
8. י. קרעפליאק: 1) א מאמע; 2) דער פויגעל־כאפער; 3) א געשלעג — — .15

די אלע 8 „ראזשינקעס מיט מאנדלען", געבונדען אין א שהנעם באנד — — — — 1.50

דריי אליהו הנביא מעשיות: ד. בערנעלסאן, אליהו הנביא'ס כוס — ס. שאפירא; שנייערעל — ס. הילפערן — — — .08.

י. ל. פרץ: דער דין תורה מיט'ן וויבע — .05.

רויזענבלאט, ה.—געדיכטע און לידער. געב. 2.00

אונטער גאט'ס הימלען — — — — — 1.75

ראזענצווייג—ברית מילה. געבונדען — — .75.

ראסקין, י.—אידישע לידער. געב.—$1.25; דע לוקס — — — — — — — — 1.75

רוטענבערג, מ.—די נאציאנאלע ווידערבאלע־בונג פון אידישען פאלק — — — — .10.

שטיינבערג, נ.—יונג אמעריקא, א גלענצענ־דע זאמלונג פון עסעיס אויבער 10 יונגע אמעריקאנער אידישער שרייבער. געב. — 1.50

שמואלזאהן, מ.—וועלטען און צייטען (ער־צעהלונגען און סקיצען). געבונדען — 1.50

שרייבער, אליוו.—א סערויע בילדער און פאנ־טאזיעס, פול מיט רייכע גראנקען, אי־בערזעצט פון נ. דיוויד. בראש. — 035.; געבונדען — — — — — — — — — .75

דער בוכשטאַב ''M'' אין דעם ענגלישען וואָרט ''am'' מיינט "איך"; אזוי אז אין דעם אויסדרוק ''I am'' איז פאַרבליבען אַן איבערפליסיגער און נוצלאָזען רודימענט. אויך אין דעם אויסלעגען פון ווערטער בלייבען אָפט בוכשטאַבען אַלס די רודימענטען פון פאַרצייטיגע פאָרמען פון אויסשפּראַך. שפּראַכען פּונקט ווי אָרגאַ־ניזמען קאָנען קלאַסיפיצירט ווערן אין גרופּען און אונטער־גרופּען, און מען קאָן זיי קלאַסיפיצירן ענטוועדער נאַטירליך לויט זייער אָפּשטאַמונג, אָדער קינסטליך לויט אַנדערע כאַראַקטער־צייכענס. הערשענדע שפּראַכען און דיאַלעקטען פאַרשפּרייטען זיך ברייט און פיהרן ביסלעכווייז צו אַן אויסראָטונג פון אַנדערע לשונות. אַ שפּראַך פּונקט ווי אַ מין, אויב זי איז נאָר איינמאָל אָפּגעשטאָר־בען, ווי סער טש. לייעל באַמערקט, לעבט זי קיינמאָל ווידער ניט אויף. איין און דיזעלביגע שפּראַך האָט קיינמאָל ניט קיין צוויי געבורט פּלעצער. פאַרשיידענע שפּראַכען קאָנען זיך קרייצען אָדער פאַרשמעלצען איינע מיט די אַנדערע. מיר זעהען פאַרענדערליכ־קייט אין יעדער שפּראַך און עס קומען נאָכאַנאַנד צו נייע ווערטער; אַזוי ווי אָבער עס איז דאָ אַ גרעניץ פאַר דעם כח הזכרון, שטאַרבען ביסלעכווייז אויס איינציגע ווערטער, פּונקט ווי גאַנצע שפּראַכען. ווי מאַקס מיללער האָט זעהר ריכטיג באַמערקט: „אַ קאַמף אומס דאַזיין געהט שטענדיג אָן צווישען די ווערטער און גראַמאַטישע פאָרמען אין יעדער שפּראַך. די בעסערע, די קירצערע, די לייכטערע פאָרמען געווינען שטענדיג די אויבערהאַנט, און זיי פאַרדאַנקען זייער ערפאָלג זייער אייגענער מיטגעבוירענער קראַפט". צו אָט די וויכטיגערע אורזאַכען פאַר דעם איבערלעבען פון געוויסע ווערטער, קאָן מען צוגעבען דעם פאַקטאָר פון פּשוט'ער נייקייט און מאָדע; וואָרים אין דעם גייסט פון מענשען לעבט אַ שטאַרקע ליעבשאַפט פאַר לייכטע ענדערונגען אין אַלע זאַכען. דאָס איבערלעבען אָדער אויפהאַלטען זיך פון באַגינסטיגטע ווערטער אין דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ איז אַ נאַטירליכער אָפּקלייב.

דער פאָלקאָם רעגעלמעסיגער און וואונדערבאַר־קאָמפּליציר־טער געבוי פון די שפּראַכען פון פיעלע באַרבאַרישע פעלקער איז אָפט געבראַכט געוואָרן אַלס אַ באַווייז ענטוועדער פאַר דעם געט־ליכען אורשפּרונג פון די דאָזיגע שפּראַכען, אָדער פאַר דעם חויכען קולטור־צושטאַנד און פריהערדיגער ציוויליזאַציע פון זייערע גריב־

F1139

UNIVERSITY OF
OKLAHOMA
LIBRARIES

HISTORY OF SCIENCE
COLLECTIONS

OTHER END →