

Dubon Regard in Evolution & Welt-

Straße 70.
ung der land-
nteressen. — Er-
keln und Wegen
a Erhöhung des
lischen Reinertrages.
ng des gesamtan
afflichen Verkehrs.



Friedrichs,
Erscheint Dien-
und Sonnabends
Mittwoch und
Berlin ausgegeben
Post vierteljährl. 1 1/2
im Buchhandel und
2 Thlr. (6 Mark).
Petitzelle 3/4 Sgr. (3)

Deutsche Landwirthschaftliche Zeitung

1876.

No. 134.

Jahrgang. Berlin.

Früher Norddeutsche Landwirthschaftliche Zeitung
und Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Dienstag, 7. November

Darwin.

Aus der Rede in der öffentlichen Sitzung der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zur Feier des Leibniz-Tages von
Emil du Bois-Reymond.

Jene Qual des über die Welt nachdenkenden Verstandes in etwas gelindert zu haben, wird, so lange es philosophische Naturforscher giebt, Charles Darwin's höchster Ruhmes-titel sein.

Herrn Darwin's Origin of Species traf Zoologie, Botanik und Palaeontologie unlenkbar in einer gewissen doctrinären Erstarrung. Die Kenntniss organischer Gestalten wuchs täglich in sanftverwirrender Weise. Alles war geschäftig, die überreiche Ernte, wenn es ging, in das festehende systematische Fachwerk einzuordnen, wo nicht, lezters hie und da nach Bedürfnis zu erweitern und umzubauen. Die Naturgeschichte im engeren Sinne, d. h. die Lehre von der Lebensweise und den Instincten der Thiere, war fast nur noch in Kinderchristen zu finden. An Deutung der aufgespeicherten Thatfachen, an eine Theorie der organischen Wesen, wurde kaum je gedacht. Die alten Dogmen von der Unandelbarkeit der Art, deren Begriff doch Niemand zu bestimmen wußte, von den schubweise in die Welt gesetzten Schöpfungen, von der Unmöglichkeit einer Urzeugung, von der Jugend des Menschengeschlechtes, schnitten jeden solchen Versuch vorweg ab. Die älteren, seit-

dem hervorgehuchten agniffe Lamarck's und Anderer, mit unzureichenden Mitteln, zum Theil vom naturphilosophischen Standpunkt unternommen, waren vergessen, und längst hatte man sich daran gewöhnt, das Problem als ein auf natürlichem Wege nicht lösbares zu betrachten. Unabhängige Geister, welche nicht unter die Unfehlbarkeit der Schule sich beugten, wurden vornehm zurecht gewiesen. Denn eine stille Gemeinde, meist nur Solche zu sich zählend, welche außerhalb der zoologischen Schule standen, zu der jetzt aber auch innerhalb der Schule Manche gehört haben wollen, die sich damals Nichts davon merken ließen, hegte immer schon ihre geheimen Zweifel an der Antrüglichkeit jener Dogmen. Johannes Müller selber, der sonst daran mit strenger Orthodoxie hing, auf dem Ratheder seiner Schüler sie einprägte, und mit leidenschaftlichem Fleiß am Ausbau des Systemes sich beheiligte, verrieth bei Gelegenheit seiner Entdeckung der Erzeugung von Schnecken in Holothurien lehrerliche Neigungen, die ihm von der Schule nicht wenig verargt wurden.

Wie schade, daß er die Katastrophe nicht erlebt, die nur ein Jahr nach seinem Tode diese so sicher sich fühlende Schule ereilte. Es war ein Schlag, wie die Geschichte der Wissenschaft noch keinen sah: so lange vorbereitet und doch so plötzlich; so ruhig geführt und doch so machtvoll treffend; an Umfang und Bedeutung des erschütterten Gebietes, an Wiederhall bis in die fernsten Kreise menschlicher Erkenntniß eine wissenschaftliche That ohne Gleichen. Wie nach dem Umsturze von

Königreichen in deren Grenzlanden noch lange Erregung und Wirral herrschen, wenn im Erschütterungsherde schon neue Gestaltungen sich zu befestigen anfangen: so ist in Folge der Darwin'schen Bewegung der stets unsichere Grenzstrich zwischen Naturwissenschaft und Philosophie noch in wilder Gährung begriffen, welche fast täglich in den trüglichen Farben dünner Bläschen schillernde Literaturblasen aufwirft. Im Lager der ernsten Wissenschaft ist indessen die erste Bestärkung ruhigerer Ueberlegung gewichen. Schon beginnt ein neues, inmitten der Umwälzung erwachsenes Geschlecht frischen Muthes die Führung zu übernehmen. Ausgenommen von einigen Originalen, über deren Beheruf man unbedenklich zur Tagesordnung schreiten darf, wird allseitig zugegeben, daß die alte Position unhaltbar war, und daß an Stelle von Cuvier's und Agassiz's schubweisen Schöpfungen Herrn Darwin's Abstammungslehre zu treten habe.

Zugleich aber schint immer mehr die Meinung um sich zu greifen, daß die Entwicklung der organischen Natur allein aus den sogenannten organischen Bildungsgesetzen zu erklären sei. Den Sieg der Abstammungslehre erlöchten zu haben, sei Herrn Darwin's eigentliche Leistung. Die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl dagegen läßt man bestenfalls für einen sinnreichen, geschieht vorgetragenen Gedanken gelten, dem in der Wirklichkeit keine Bedeutung zukomme.

Diese Auffassung stellt meines Erachtens gerade den besten Theil der neuen Erzeugung in Frage. (Forts. folgt.)

Stauffengrund bei Starnberg.

L. H. H. H. H.

hilft es uns verstanden zu haben, warum alle Vierbeihier aus stets denselben homologen Stücken gefügt sind, wenn wir nicht auch verstehen, welche natürliche Ursache diese Stücke so umformte, daß sie den Zwecken jeder einzelnen Art genau entsprechen? Wenn, um letzteres zu erklären, immer noch ein supernaturalistischer Eingriff notwendig ist, so sind wir so ziemlich auf dem alten Flecke. Früher war die Frage, warum bei den wiederholten Schöpfungsacten die schaffende Allmacht an stets dasselbe Muster sich hielt, und zuweilen schlechte Arbeit lieferte. Jetzt müssen wir fragen, warum sie vorwiegend sich selber die Hände band, sich dadurch zu fehlerhaften Anlagen zwang, und es sich unmöglich machte, z. B. ein Wirbelthier mit sechs Extremitäten zu schaffen, was doch eine ganz gute Einrichtung sein könnte. Wir sind also in der Hauptsache um nichts gebessert, sondern haben nur das Problem umgeformt, ohne es seiner Lösung näher zu bringen.

In dieser Noth bietet sich uns nun zum ersten Mal eine ernehmbare Auskunft in dem Kampfe ums Dasein und der dadurch veranlaßten natürlichen Zuchtwahl, in der Entwicklung der Kräfte im Kampfe um die Existenz und in der Vererbung dieser höher entwickelten Kräfte auf die Nachkommenschaft. In Verbindung mit den Bildungsgelegenheiten würde sie mit Einem Schlage verständlich machen, warum die organischen Wesen einander und der Außenwelt so bewundernswürdig angepaßt sind; warum

doch so manche Zwecke weise, scheinbar unbehängelt, diese aber dem geserrmt sind. Die Mittel zur Vervollkommen freunden Männchen, und lebte Natur dazu konnte Luxus zu treiben, da sah von der kleinsten die Farbengluth albinziehung, welche lebhaft fruchtung nöthigen, in Der von Gra. Arthur an der Auffindung bedene Fall der Mimic durch welche neue Feindlich auch in's seine Fackel, indem es Frage, ob unsere Grun seien, ja über das verbreitet.

Der Einwendung Zuchtwahl sind wesentl

was in den Organismen nicht zweckmäßig, die natürliche und geschlecht für das Meiste, was zweckmäßig oder vorhanden, also aus bloßen Bildungen scheint. So sehr ist dies die nicht mehr die Bildung der Organismen zwischen den Forderungen der Bildungen der natürlichen Zuchtwahl sich

Als dritter und angeblich jed schneidender Grund wird von Hrn. immer vorgebracht, zweckmäßige Um durch Vererbung und Auswahl der sei bisher in keinem einzigen Bei worden. Was deraufge früher g wissen, und da auch künstlich Beobacht diesen Gegenstand aus vielen Gründen so sei die Lehre von der natürlich jetzt eine unbewiesene Hypothese, so theilt, eine solche zu bleiben. Auf man sich dann gegenüber denen, welche these anhängen, nicht wenig zu gr Bahne der strengen Methode empirische erfahrungs- oder rechnungsmäßig anzunehmen.

Als Inspector. Off. sub E. K. 91. bef. d. Exped. d. Btg.

Als Verwalter. Off. sub F. S. 53. Bahnhof Ulrow - Eulau (Dresdener Bahnpostlagernd.)

Als Wirthschafterin. Off. O. H. Weimar postlagernd.

Als Hausrepräsentantin. Off. sub S. H. 3 bef. d. Exped. d. Btg.

Eine vorzügliche Pachtung

ist sofort unter den solidesten Bedingungen, sehr billig auf lange Zeit abzuschließen. Seltene Geschäft. Areal: 4000 Morgen, incl. 500 Morgen Wiesen, fast durchgehends schöner Weidenboden. Boden und Lage vorzüglich, nahe der Stadt und zwei Bahnen; schöne Gegend im Herzogthum Posen, Kreis Wreschen.

Preis: 3 Thlr. pro Morgen.
Erforderliches Vermögen: Mindestens 40,000 Thlr. Auskunft wird prompt ertheilt auf briefl. Aufträgen unter X. 4023, welche an **Nudolf Wofse in Breslau** zu richten sind. 2226

Verlags-Expedition in Berlin, Friedrichstr. 70, eine Treppe. — Verantwortl.

anderkannt sind. Das Pachtgeld nun ist auf 8000 Mark festgesetzt. Pachtübernahme wird ein disponibel mögen von 72,000 Mark erfordert, dessen Betrag, sowie über ihre per Qualifikation haben sich die Pächter durch glaubhafte Zeugnisse möglichst spätestens aber im Termine auszuweisen. Die Pachtbedingungen liegen in 1 Domänen-Secretariate zur Einsicht. **Cassel, den 4. November 1876.**
Königliche Regierung.
Abtheilung für directe Steuern, Domainen und Forsten.
K. O. S.

Verhältnisse halber ist eine fast r
10pferdige Locomobil
1350 Thaler, wie eine gebrauchte
Garett'sche Dampfmaschine (60") für 250 Thaler zu verkaufen.
Näheres unter **H. M. 100.** an **Nudolf Wofse in Halle a. S.**

Der größte Staud des mit demselben wässrigen Saftes — der Federich — schon drei Blätter habe. — Dies ist entschieden unrichtig, und habe ich ein reines Kartoffelfeld und überhaupt

zu welcher jene Jungkühe geschickt werden, enthält bereits etwa zweihundert Kühe aus verschiedenen Schlägen. P. Smith.

Darwin.

Aus der Rede in der öffentlichen Sitzung der Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften zur Feier des Leibniz-Tages von Emil du Bois-Reymond.

(Fortsetzung.)

Gegenüber der Lehre der systematischen Schule, wie sie bis zu Herrn Darwin's Werk in Lehrbüchern und Hörsälen unbestritten herrschte, erscheint die Abstammungslehre an sich freilich schon als großer Fortschritt. Niemand kann mehr bereit sein, dies anzuerkennen, als die, welche darin den Triumph ihrer eigenen, im Stillestehenden gehegten Ueberzeugungen sehen, und Niemand das Verdienst, der Abstammungslehre zur Herrschaft verholfen zu haben, höher anschlagen, als diese vordarwin'schen Darwinianer. Doch ist von ihnen nicht zu erwarten, daß sie durch die Abstammungslehre an sich geistig so gefördert sich fühlen, wie die, welche vorher doch nicht ganz sicher waren, ob nicht Wallfische fertig dem Nichts entsprangen, und ob nicht jede Species, die zu fabriciren Ornithologen oder Entomologen beliebte, im Anfang geschaffen ward, und mit in die Arche wanderte. Wenn letztere Forscher, indem sie jetzt der Abstammungslehre huldigen, eigentlich noch immer kein ganz gutes Gewissen haben, und über ihre

eigene Kühnheit erstaunen, so ist andererseits natürlich, daß jene älteren Anhänger der Abstammungslehre sich nicht bei dem Sieg ihrer Ansicht beruhigen, sondern eifrig bereit sind, dem großen Führer, der ihre Partei plötzlich zur herrschenden machte, auch in seinen ferneren Eroberungen zu folgen. Das Ziel, welches er uns zeigt, liegt aber noch weit über die Abstammungslehre an sich hinaus, mit welcher, sofern sie die Entwicklung der organischen Natur allein durch deren Bildungsgesetze zu erklären gedenkt, uns in der That erst wenig geholfen ist.

Physikalisch-mathematische Gesetze bilden eine sichere Staffel, von der aus wir weiter schreiten dürfen, unbesorgt, daß sie uns unter dem Fuße versage. Was mußten wir dagegen nicht in der Entwicklungsgeschichte erleben! Eine immer noch sehr beschränkte, nur durch Zufall geleitete Umschau machte uns binnen Kurzem mit einer Reihe von Thatsachen bekannt, welche allem Erhörten Hohn sprachen. Entdeckungen wie die der verkehrten Lage des Embryo's bei einigen Nagern, des Verlaufes der Entwicklung beim Reh, des Generationswechsels, der Entwicklung der Schinodermen, der Entoloucha mirabilis, der Parthenogenese, der Hektokotylie sind wohl geeignet, uns die Gefahr vorzeitiger Verallgemeinerung in diesem Gebiete zu Gemüthe zu führen; und im Grunde sind solche Anomalien nur Seitenstücke zu anderen längst bekannten, welche uns des-

halb keinen Eindruck machen, weil wir sie schon in der Wissenschaft vorfanden, wie die Beuteltiere, lebendig gebärenden Fische u. d. m.

Gesetzt, das Schema der Abstammungslehre sei vom Protoplasma-Klumpchen, mit welchem sie das Leben beginnen läßt, bis zum Menschen so sicher ausgefüllt, wie es dies nicht ist, so bleibt, wenn allein Bildungsgesetze die Entwicklung bestimmten, die Gestaltung der organischen Natur in der Hauptsache so räthselhaft wie zuvor.

Nicht, weil die Molecularmechanik, welche diese Gestaltung bewirkt, uns ein verschlossenes Buch ist, und wohl stets sein wird. Die Molecularmechanik der Krystallbildung, der chemischen Prozesse scheint zwar zugänglicher, als die der Zelle, ist uns aber vorläufig so verschleiert wie diese, ohne darum in derselben Art unbegreiflich zu sein. Die Zweckmäßigkeit in Entwicklung und Thätigkeit der Zelle ist es, welche auch bei bekannter Abstammung aller Formen die organische Natur noch immer gleich geheimnißvoll erscheinen ließe. Durch Bildungsgesetze allein erklärt sich kein zweckmäßiges organisches Werden. Das alte, der Menschheit aufgegebene Räthsel bleibt also auch bei ganz fertiger Abstammungslehre, wenn nicht noch etwas Anderes hinzutritt, in unveränderter Dunkelheit bestehen. Unbezwungen drängt nach wie vor von ihrer Klippe die Sphinx der Teleologie. Was

hilft es uns verstanden zu haben, warum alle Wirbelthiere aus stets denselben homologen Stücken gefügt sind, wenn wir nicht auch verstehen, welche natürliche Ursache diese Stücke so umformte, daß sie den Zwecken jeder einzelnen Art genau entsprechen? Wenn, um letzteres zu erklären, immer noch ein supernaturalistischer Eingriff nothwendig ist, so sind wir so ziemlich auf dem alten Flecke. Früher war die Frage, warum bei den wiederholten Schöpfungsacten die schaffende Allmacht an stets dasselbe Muster sich hielt, und zuweilen schlechte Arbeit lieferte. Jetzt müssen wir fragen, warum sie vorweg sich selber die Hände band, sich dadurch zu fehlerhaften Anlagen zwang, und es sich unmöglich machte, z. B. ein Wirbelthier mit sechs Extremitäten zu schaffen, was doch eine ganz gute Einrichtung sein könnte. Wir sind also in der Hauptsache um nichts gebessert, sondern haben nur das Problem umgeformt, ohne es seiner Lösung näher zu bringen.

In dieser Noth bietet sich uns nun zum ersten Mal eine annehmbare Auskunft in dem Kampfe ums Dasein und der dadurch veranlaßten natürlichen Zuchtwahl, in der Entwicklung der Kräfte im Kampfe um die Existenz und in der Vererbung dieser höher entwickelten Kräfte auf die Nachkommenschaft. In Verbindung mit den Bildungsgesetzen würde sie mit Einem Schlage verständlich machen, warum die organischen Wesen einander und der Außenwelt so bewundernswürdig an-

gepaßt sind; warum sie in sich selber zweckmäßig sind, und doch so manche Zweckwidrigkeit aufweisen; warum sie gruppenweise, scheinbar unbeholfen, aus stets denselben Stücken gefügt, diese aber dem jedesmaligen Zweck entsprechend umgeformt sind. Die geschlechtliche Zuchtwahl bietet weitere Mittel zur Vervollkommnung der Schutz und Trugwaffen der freilebenden Männchen, und beantwortet die Frage, wie die belebte Natur dazu komme, mit dem Federschmuck der Vögel Luxus zu treiben, da doch aus der todten Natur Maupertuis' Satz von der kleinsten Wirkung jeden Luxus verbannt. Sogar die Farbengluth alpiner Blumen erklärt sich durch die Anziehung, welche lebhafter gefärbte Exemplare auf die zur Befruchtung nöthigen, in jenen Höhen seltenen Insecten üben. Der von Hrn. Arthur Wallace, dem ein wichtiger Antheil an der Auffindung des großen Principes gebührt, unterschiedene Fall der Mimicry vervielfältigt noch die Bedingungen, durch welche neue Formen entstehen und sich fixiren können. Endlich auch in's psychologische Gebiet trägt dies Princip seine Fackel, indem es über eine der ältesten Streitfragen, die Frage, ob unsere Grundvorstellungen angeboren oder erworben seien, ja über das Entstehen ethischer Strebungen, Licht verbreitet.

Der Einwendungen gegen die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl sind wesentlich drei.

Die erste Gruppe von Gegnern zieht die thatsächlichen Grundlagen der Theorie überhaupt in Frage, also die Neigung zur Varietätenbildung, die Erblichkeit der Varietäten, die Wandelbarkeit der Art, ferner und vor Allem Hrn. Darwin doch so scharfsinnige Erklärung des Aussterbens der Zwischenformen. Diese Gegner bringen indeß wenig mehr vor, als die von Hrn. Darwin gerade als unhaltbar erwiesenen Behauptungen, auf denen die Lehre der systematischen Schule aufgebaut war.

Die zweite Gruppe von Gegnern bezweifelt zwar nicht die allgemeine Richtigkeit des Principes und die Wirkungsfähigkeit der natürlichen Zuchtwahl in gewissen Fällen. Sie stößt sich aber daran, daß das Princip nicht alle Bildungen erkläre. Diese Forderung beruht auf Mißverständnis. Nie war die Meinung, daß die natürliche Zuchtwahl allein Rechenschaft von der Gestaltung der organischen Natur geben solle. Stets wurde gleichzeitige Wirkung organischer Bildungsgesetze angenommen. Hr. Darwin selber hat diese Seite der Frage sogleich in's Licht gesetzt, es liegt aber in der Natur der Dinge, daß sie, trotz ihrer Wichtigkeit, in seiner Darstellung literarisch zurücktritt! Wenn ich nicht irre, ist in den zahllosen Erörterungen über die Darwin'sche Lehre der Gesichtspunkt nicht hinreichend scharf aufgefaßt und festgehalten, daß die organischen Bildungsgesetze für Alles aufzukommen haben,

was in den Organismen nicht zweckmäßig oder gar zweckwidrig, die natürliche und geschlechtliche Zuchtwahl dagegen für das Meiste, was zweckmäßig oder nur des Gefallens wegen vorhanden, also aus bloßen Bildungsgesetzen unerklärlich erscheint. So sehr ist dies die richtige Auffassung, daß vielmehr die Bildung der Organismen überall als Compromiß zwischen den Forderungen der Bildungsgesetze und den Wirkungen der natürlichen Zuchtwahl sich darstellt.

Als dritter und angeblich jede weitere Erwägung abschneidender Grund wird von Hrn. Darwin's Gegnern zuletzt immer vorgebracht, zweckmäßige Umgestaltung eines Organes durch Vererbung und Auswahl der meistbegünstigten Formen sei bisher in keinem einzigen Beispiele wirklich beobachtet worden. Was derartiges früher geschehen, könne Niemand wissen, und da auch künftig Beobachtungen und Versuche über diesen Gegenstand aus vielen Gründen unausführbar erscheinen, so sei die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl nicht nur jetzt eine unbewiesene Hypothese, sondern für immer verurtheilt, eine solche zu bleiben. Auf diesem Standpunkt thut man sich dann gegenüber denen, welche dennoch dieser Hypothese anhängen, nicht wenig zu gut darauf, daß man die Fahne der strengen Methode emporhalte, welche gebietet, nur erfahrungs- oder rechnungsmäßig Festgestelltes als bewiesen anzunehmen.

Hier steckt abermals ein Mißverständniß. Sobald zugegeben ist, daß mittels der natürlichen Zuchtwahl irgend eine zweckmäßige Bildung erklärt werden kann, sobald also diese Lehre als aus richtigen Vordersätzen richtig abgeleitet anerkannt wurde, ist gar nicht mehr nöthig, das Wirken der natürlichen Zuchtwahl im einzelnen Falle wirklich nachzuweisen, um dies Wirken da annehmen zu dürfen, wo man dessen zur Erklärung der Erscheinungen bedarf. Es kann außerordentlich schwer sein, im Spiel einer verwickelten Maschine den Antheil zu unterscheiden, der gewissen, überall nach bekanntem Gesetze wirksamen Kräften, wie Schwere und Trägheit, zukommt. Deshalb wird man nicht bezweifeln, daß Schwere und Trägheit in der Maschine mitspielen, und keinen Augenblick anstehen, wenn sich eine nur durch Schwere oder Trägheit erklärbare Nebenwirkung findet, diese Wirkung jenen Ursachen zuzuschreiben. So auch hier. Die natürliche Zuchtwahl ist nicht, wie die vermeintlichen organischen Bildungsgesetze, eine morgen vielleicht als hinfällig sich erweisende empirische Regel. Sie ist freilich auch nicht, wie mathematisch-physikalische Gesetze, eine unfehlbare Richtschnur des materiellen Geschehens. Aber als ein durch eine Kette bündiger Schlüsse aus allgemein gültigen Thatsachen gefolgter, mithin doch auch in sich nothwendiger Satz hält sie die Mitte zwischen Regel und Gesetz, und steht diesem zunächst. Von

den beiden Entwicklungsprincipien der organischen Natur, den Bildungsgesetzen und der natürlichen Zuchtwahl, ist also in der Idee gerade letzteres das verlässlichere.

Auf der anderen Seite soll Niemand getadelt werden, der, unter der Herrschaft der früher geschilderten Eindrücke, es zu schwierig findet, sich zu denken, daß durch die Kräfte der Materie aus einem chaotischen Nebelballe die heutige Natur, mit Inbegriff des menschlichen Gehirnes, wurde. Was dem Protoplasma-Klumpchen gegenüber allenfalls möglich scheint, kommt auch dem entschlossensten Monisten zuweilen hart an, wenn er es auf eine von Geist und Amuth strahlende holde Menschenblüthe anwenden soll, obschon der Unterschied zwischen Protoplasma-Klumpchen und Menschenkind doch nur ein gradweiser ist, um so gewisser, als ja das Menschenkind einmal ein Protoplasma-Klumpchen war. In diesen Dingen werden persönliche Neigungen, durch Naturanlage, Erziehung, zufällige Einflüsse bestimmt, stets einen großen Platz behaupten. Teleologie und Vitalismus, in der einen oder anderen Form so alt wie die Menschheit, werden auch deren jüngsten Tag erleben. Und so folge Jeder seiner Bahn; nur dürfen die Anhänger der Endurjaden sich nicht einbilden, wie sie zu thun pflegen, daß sie eine bessere, oder überhaupt irgend eine Lösung des Problems bringen, die den Namen verdient, wenn sie supernaturalistische Eingriffe in irgend einer Gestalt zu Hülfe rufen. (Schluß f.)