

H2A-80



ダー  
ウイン  
原著  
大畑  
達雄  
譯

552  
146

雌  
雄  
淘  
汰

發  
兌  
日  
本  
評  
論  
社

大正  
15. 11. 25  
内交

## 第二版への序文

一八七一年に發行された、本書第一版が相次いで重刷される間に、私は種々の重要な訂正を加へることができた。そしてより多くの時が経つたから、私は本書の蒙つた嚴烈なる批議によつて、得るところあらんと努め、且つ正しいと思はれる批評は、すべて利用した。私はまた、驚くべく多數の新事實と言説とを報らせてくれた、多數の寄書者たちにも、大いに負ふところがある。これらは頗る多數に上つたから、私はただその中の比較的重要なものだけを利用し得たに過ぎなかつた。で、私は、これら、並びに比較的重要な訂正の表を添へようと思ふ。新たに數枚の挿畫が加へられた外に、舊圖のうち四枚は、テイ・ダブリュー・ウッド氏の寫生した、より優れたものに取り替へられた。私は、ハックスリー教授の厚意に負ふところの、人類と高等な類人猿との間の腦髓の相異の性質に關する、若干の解説（第一編「譯書では、別冊人間の由來」）の終りに補遺として掲げた）に特に注意を促さなければならぬ。なぜなら、最近數年間に、この問題に關する多くの研究報告が大陸に出たからであり、そしてそれらの價值が、若干の場合に於いては、通俗的の著者たちによつて甚だしく誇張されたからである。



私がこれを機會に一言したいことは、私の批評家たちは、往々、私が、身體の構造と精神的能力とのすべての變化を、専ら、屢々自然發生的と呼ばれる如き變異の自然淘汰に歸するかの如くに臆斷する、といふことこれである。然るに、「種の起原」の第一版にさへ、私は身體及び精神のいづれに關しても、用不用の遺傳的結果に多くを歸さなければならぬことを、明瞭に述べて置いた。私はまた、修正の幾分を、變化した生活條件の直接且つ長期間に亘る作用に歸しました。また、時々起る構造の先祖返りも、何ほどか斟酌されなければならぬ。我々はまた、體制の種々なる部分は、或る不明の仕方に於いて、頗る密接に相關聯してゐるから、一部分が變異すると、他の部分も變異する、といふ意味で、『相關』生長と私が名づけたところのものを忘れてはならない。そしてもしその一部分の變異が、淘汰によつて積み重ねられるならば、他の部分も修正される。また、私は、多くの批評家たちから、人類に於ける構造の多くの細かい點を、自然淘汰によつて説明することができないと知るに及んで、雌雄淘汰なるものを發明した、といふ批評を受けた。私は、けれども、「種の起原」の第一版に、この原理を可なりにはつきりと説明して、それが人類にも適用し得られることを述べて置いた。この雌雄淘汰の問題を、本書に詳論した所には、單にその機會がここに初めて私に與へられたからに過ぎない。私は、雌雄淘汰に關

する半好意的批評の多くが、自然淘汰に關して最初のうち現はれたものと似てゐるのに驚いた。例へば、それは少數の細かい點を説明するであらうが、然し私がそれを適用した範圍にまでは、斷じて適用し得ない、といつたやうな批評がそれである。雌雄淘汰の力についての私の確信は搖るがない。が、然し、恐らく、又は殆んど間違ひなく、私の結論のいくつかは、將來誤りと判明する時があるであらう。これは、一問題を初めて取り扱ふ場合には、殆んど避けがたいことである。博物學者たちが雌雄淘汰の觀念にもつと慣れたならば、それは、思ふに、もつと遙かに廣く認容されるに違ひない。そしてそれは、多くの資格ある批評家たちによつて、既に十分に且つ好意をもつて受け容れられた。

一八七四年、九月、

ケント州、ベッケンハム、ダウンにて。

一八七一年、二月二四日初版。

一八七四年、九月、再版。

## 譯者序

本書は 'The Descent of Man and Selection in Relation to Sex,' by Charles Darwin の第二編及び第三編の反譯であつて、さきに同じ書肆から出版された、同書第一編の邦譯「人間の由來」と相俟つて、同書の完譯を成すものである。表題は、便宜上、同書の量的主要部を形ちつくる、第二編（譯書第一編）の表題を、そのまま取つた。

私がこの反譯に著手したのは、一昨年（一九〇三年）の十月、その後間もなく病ひを得て、一時執筆不能に陥つたが、昨年四月再始、同年八月漸く完了の運びに至つたもので、譯者は、前後半歳餘に亘り、専らこの仕事に没頭したのであつた。

第一編「人間の由來」の翻譯にあつたときには、舊譯「人類の由來」（田中茂穂氏譯、明治四十四年發行、今は絶版）を參考することができないでしまつたが、今度は、舊譯をも參考して、可及的完全を期した。ただ、私は、動物學者ではないから、専門的用語の譯語などに、まづ、適切を缺くものがあつても知れない。然し反譯そのことには、終始良心的態度をもつてあつたつもりである。

讀者の中には、さきに出版された「人間の由來」とは關係なしに、本書だけを購讀される方もないではあるまい、と豫想されるので、さういふ讀者への便宜のために、前に一度掲げた原著者の序文を、多少改譯して、もう一度、この書の巻頭に載せることにした。とは云へ、本書は、飽くまで「人間の由來」

の續編であるから、本書の購讀者は、先づ以て、別冊「人間の由來」に、一應眼を通されるのが順序である。

著者の序文にも断つてある通り、ダーウィンは、本書に於いて始めて、彼れの雌雄淘汰の原理を詳説する機会を持つた。ダーウィンの學說の中樞を形ちつくるものは、云ふまでもなく、自然淘汰の原理であつて、生物各種の進化を促した最大動因は、ダーウィンに従へば、自然淘汰の作用であるのだが、然し生物界には、自然淘汰又は適者生存の原理だけでは説明しがたい、むしろこの原理に反するらしくさへも思はれるところの、多くの身體的構造と精神的性能との發達が見られる。それらの構造なり、性質なりのうち、第二次雌雄特質とダーウィンが名づけたところのもの、即ち、一方の性(概して雄)の個體が、他方の性の個體よりも、身體がより大きいとか、より力強いとか、勇氣や闘争性に富んでゐるとか、より美麗であるとか、或ひはより美音であるとか、といったやうな種類の特質は、すべて、雌雄生殖に關して行はれるところの、雌雄淘汰の作用によつて獲得されたものであり、従つて、ダーウィンによると、種の進化には、ただに、生存競争に基づく自然淘汰の作用ばかりでなく、生殖競争に基づく雌雄淘汰作用もまた、重要な一作用として働いてゐる、といふのである。だから、ダーウィン思想の全斑を知らうとするものは、先づ、主として自然淘汰の原理について述べた、「種の起原」を一讀した後には、いはば彼れの第二原理である、雌雄淘汰の原理を詳論した、本書を繙くことを要求される。

本書は、單なる讀み物としては、質的にも、量的にも、少々重荷すぎる觀がないでもないが、然しそこには、種々の動物、殊に鳥類の求愛行爲についての、珍奇な事實や、面白い觀察が、次ぎ次ぎに展開されてゐるので、この方面に興味を持たれる讀者を飽かしめることは、恐らく、ないであらうと思ふ。兎まれ、私は、前後一箇年に亘る努力によつて、ダーウィンの主著の一つを、全譯の形ちに於いて、この國に移植し得たのを悦びとする。そして、他日更に、彼れの最大の著、「飼養動物及び栽培植物の變異」をも、同じく全譯の形ちに於いて、出版の機会を得たいと、期してゐる。本書の校正は、再校を除き、全部を通じて、友人岩下兄を勞した。私はここに、終始可及的嚴密を期して事にあたつて下さつた、兄の勞を精らう義務のあることを感ずる。

一九二六年、七月、相模、茅ヶ崎にて、

大畑達雄

# 目次

## 第一編 雌雄淘汰

### 第一章 雌雄淘汰の諸原理……………(一)

第二次雌雄特質——雌雄淘汰——雌雄淘汰の仕方——雄の過多——一夫多妻——雄だけが雌雄淘汰によつて一般に変化せしめられた——雄の熱心——雄の變異性——雌の行ふ選擇——雌雄淘汰と自然淘汰との比較——生涯の同じ時期に現はれる遺傳、年の同じ季節に現はれる遺傳、性別によつて制限される遺傳——種々の遺傳間の關係——一方の性及び子が雌雄淘汰によつて變化せしめられない理由——動物界全般を通じての雌雄の比例數に關する補遺——雌雄の數の割合と自然淘汰との關係。

### 第二章 下等動物に於ける第二次雌雄特質……………(九四)

第二次雌雄別特質は最下等の動物には無い——派手な色彩——軟體動物——蠕蟲類——甲殼類、その第二次雌雄別特質の著しき發達、同種二形、色彩、成熟前は得られない特質——蜘蛛類、その雌雄別色彩、雄の發する摩擦音——多足類。

第三章 昆蟲類の第二次雌雄特質 ..... (二五)

雌を捉へるために雄の有する様々の構造——雌雄間の相異、その意味は解らない——雌雄間の大きさの相異——彈尾類——二翅類——半翅類——同翅類、その雄、發聲器、その構造は多種多様、闘争性、色——脈翅類、その雌雄間の色の相異——膜翅類、その闘争性と色——鞘翅類、その色、鞘翅類は大なる角を有す、角は裝飾用らしい、戦闘、發聲器は一般に雌雄両性に共通。

第四章 昆蟲類(續き)——鱗翅目。(蝶及び蛾) ..... (二五)

蝶の求愛——戦闘——カチ／＼音——色は雌雄に共通、又は雄の方が華麗——實例——色は生活條件の直接作用に因らない——保護に適した色——蛾の色——誇示——鱗翅類の認識能力——變異性——雌雄間の色の相異の原因——擬態、蝶の雌は雄よりも華麗な色をしてゐる——幼蟲の牙えた色——昆蟲の第二次雌雄特質についての摘要及び結論——鳥類と昆蟲類との比較。

第五章 魚類、兩棲類、及び爬蟲類の第二次雌雄特質 ..... (三〇)

魚類。雄の求愛及び闘争——雌の方が大形——雄の美色及び裝飾物、他の奇妙な特質——交尾期中だけ雄の獲得する色と附屬器——雌雄とも美しい色をした魚類——保護色——雌の比較的目的立たない色は保護の原理に基づいて説明するわけにゆかない——魚類の雄は巢を造り、卵及び子を

預かる。兩棲類。雌雄間に於ける構造及び色の相異——發聲器。爬蟲類。鰐魚類——蛇類、その色は或る場合には保護用——蜥蜴類、その闘争——裝飾的附屬器——雌雄間に於ける構造の不思議な相異——色——雌雄の相異は鳥類の場合と殆んど等大。

第六章 鳥類の第二次雌雄特質 ..... (三四)

雌雄の相異——闘争の法則——特別の武器——發聲器——器樂——戀愛道化及び舞踏——裝飾物、永久的のもの及び季節的のもの——一年二回の脱換と一年一回の脱換——雄のみせびらかし。

第七章 鳥類(續き) ..... (三六)

雌の行ふ選擇——御機嫌取りをする時間の長さ——配合しない鳥——鳥類の心的性能及び美意識——或る特定の雄に對して雌の示す好惡——鳥類の變異性——變異は時として突然に起こる——變異の法則——眼點の形成——特質の種々の程度の變異——孔雀の雄、アルグス雄子、及びウロステイクテ屬の場合。

第八章 鳥類(續き) ..... (三八)

或る種のものには雄だけが、そして他の種のものには雌雄ともが、美しい色をしてゐる理由についての審議——種々の構造と美しい色をした羽とに起こる、雌雄の孰れか一方に限られた遺傳について——巢と色との關係——冬期に於ける産卵期の美羽の消失。



第九章 鳥類 (完結)..... (四二六)

幼鳥の羽毛と成熟後の雌雄の羽毛の特質との關係——六種類の例——近似種又は相當種の雌雄の性的相異——雄の特質を有する雌——幼鳥の羽毛と成鳥の夏羽及び冬羽との關係——世界の各地方に於ける鳥類の美的増加について——保護色——目立つ色をした鳥類——新趣向が珍重される——鳥類を論じた全四章の摘要。

第十章 哺乳類の第二次雌雄特質..... (四七七)

戦闘の法則——雄だけに限られた特別の武器——雌に武器の無い理由——雌雄に共通であるが然し雄によつて最初に獲得された武器——斯かる武器の他の用途——武器の重要さ——雄が雌よりも大きいこと——防禦手段——四足獣の交尾に際して両性の示す選擇について。

第十一章 哺乳類の第二次雌雄特質 (續き)..... (五一九)

聲——海豹類に於ける雌雄特質——臭氣——毛の發達——毛及び皮膚の色——牝が牡よりも多く裝飾されてゐる異例——雌雄淘汰に起因せる色及び裝飾——保護のために獲得された色——雌雄に共通であるにも拘はらず、屢々雌雄淘汰に起因せる色——成熟せる四足獣に於ける斑點及び線條の消失について——四手類の色及び裝飾について——摘要。

第二編 人類に關した雌雄淘汰及び結論

第十二章 人類の第二次雌雄特質..... (五六五)

男女間の相異——斯かる相異及び男女共通の或る特質の原因——戦闘の法則——心的諸能力の相異、及び聲——人類の結婚を決定する際の美的影響について——裝飾品に對して野蠻人の拂ふ注意——婦人の美についての野蠻人の觀念——生れつきの特質を擴大する傾向。

第十三章 人類の第二次雌雄特質 (續き)..... (六二四)

各人種に於ける美的標準に従つて婦人が間斷なく淘汰される結果について——文明國民及び野蠻國民に於ける雌雄淘汰を妨害する諸原因について——原始時代に於ける雌雄淘汰に都合よき諸條件——人類に於ける雌雄淘汰の働き方について——野蠻種族の婦人が夫を選擇する何ほどの能力を有することについて——體部の無毛、及び髯の發達——皮膚の色——摘要。

第十四章 要約及び結論..... (六四九)

人類は或る下等動物から由來したものであるといふ主要なる結論——發達の仕方——人類の系圖——智的及び道德的能力——雌雄淘汰——結論。

附録 猿に於ける雌雄淘汰についての補遺

(六七)

——目次終り——

雌雄淘汰

Sexual selection



第一編 雌雄淘汰

第一章 雌雄淘汰の諸原理

第二次雌雄特異——雌雄淘汰の作用の仕方——雄の過多——一夫多妻——雄だけが雌雄淘汰によつて一般に變化せしめられた。雄の熱心——雄の變化し易いこと——雄の行ふ選擇——雌雄淘汰と自然淘汰との比較——生涯の同じ時期に現はれる遺傳、年の同じ季節に現はれる遺傳、性別によつて制限される遺傳——種々の遺傳間の關係——一方の性及び子が雌雄淘汰によつて變化せしめられない理由——動物界全般を通じての雌雄の比例數に關する補遺——雌雄の數の割合と自然淘汰との關係。

雌雄兩性の別かれてゐる動物にあつては、雄と雌とは必ずその生殖器を異にするものであつて、これ



は第一次の雌雄特質である。然し、兩性は、ハンター氏が第二次雌雄特質と名づけたところのもの、即ち生殖作用と直接には関係のないものを異にする場合が、しばしばある。例へば、雄は、雌を容易に見出だし得んがために、又は彼女に容易に接近し得んがために、雌には全く無い或る種の感覺器官や運動器官や所持してゐたり、或ひはそれらの器官を雌よりも遙かに發達させてゐたりする。或ひはまた、雌は雌を確乎り捉へて離さないための特別の把握器官を具へてゐる。これらの把握器官は、限りもなく種々様々の種類があつて、普通に第一次雌雄特質として分類されるものとの間に截然たる境界がなく、従つて殆んどそれと區別することのできない場合もある。昆蟲の雄の下腹部の尖端にある複雑な附屬器は、その好例である。實際、「第一次」といふ用語を生殖腺だけに限らない以上は、いづれを第一次と呼び、そしていづれを第二次と呼んでいいものか、殆んど決定することができないといつてよい。

雌は、哺乳類の乳腺とか、有袋類の下腹部の育囊とかいつたやうな、子を養ふための、又は保護するための器官を具へてゐる點に於いて、しばしば雄と異つてゐる。或る少數の場合には、雄もまた、或る魚類の雄にある受卵器、或る蛙の雄に一時的に發達する受卵器といつたやうな、雌には無い同じやうな器官を具へてゐる。大抵の蜂の雌は、花粉を集めて持ち運ぶための特別の裝置を具へ、且つ彼等の放卵器は幼蟲と自己の社會とを防禦するための刺針に變はつてゐる。これと同じやうな實例は多數擧げることができが、然しそれらは今の場合我々に關係のない事柄である。けれども、この他に、第一次生殖器とは全く何んの關係もない性的相違がある。例へば、雄は雌よりも體が大きく、力が強く、闘争性に

富み、競争者に對する攻撃の武器又は防禦の手段を具へ、派手な色彩と種々の裝飾とを有し、歌ふ能力、その他さういふ種類の特質を有する、といつたやうな相違がそれであつて、我々が特に論じなければならぬのは、これらの性的相違についてである。

今云つたやうな、第一次及び第二次の性的相違のほかに、或る動物の雄と雌とは、異なる生活常態に關係があつて、生殖機能には全然又は間接にしか關係のない、構造上の相違がある。例へば、或る蠅(蚊科及び虻科)の雌は吸血動物であるが、その雄は、花を常食とするところから、大顎のない口を有してゐる。「蛙」或る蛾及び或る甲殻類(例へば、タイナス屬)の雄は、不完全な、閉ざされた口を持つてゐて、自ら食物を攝取することができない。或る蔓脚類の補雄は、寄生植物のやうに、雌又は兩性を具有するものに依頼して生活し、口及び把住の用をなす四肢を有してゐない。これらの場合では、變形して雌の所有する或る重要な器官を失つてしまつてゐるのは、雄である。他の場合では、雌がさういふ重要な部分を失つてしまつてゐる。例へば、螢の雌には翅がないが、蛾の雌も多くはさうであつて、中には決して蛹を去らないものもある。多くの寄生甲殻類の雌は、彼等の泳脚を失つてしまつてゐる。或る象鼻虫にあつては、雄と雌とによつて嘴状突起又は吻状突起の長さに非常な相違がある。「蛙」然し、この相違及びこれと同じやうな多くの相違は、その意味が全く解らない。生活常態に關係した雌雄間の構造の相違は、一般に下等動物に限られてゐるが、然し或る少數の鳥類では、雌雄によつて嘴が異つてゐる。ニウ・ジールランドに棲むフィア(鳥科の一屬)では、この相違が驚くべく大きい。ブライ博士蛙、三の

いふところによると、この鳥の雄の嘴は逞ましく、それを用ひて朽ち木の中から昆虫の幼虫を剔出するのであるが、雌のはもつとずつと長く、ひどく曲がつた、しなやかな嘴で、これでもつて柔かい部分に探りを入れ、かくして雌雄互に扶け合ふのである。大抵の場合では、雌雄間の構造の相違は、その種の繁殖に多かれ少かれ直接に關係してゐる。例へば、多数の卵子を養はなければならぬ雌は、雄よりも多量の食物を必要とし、従つて食物を得るための特別の方法を必要とする。生存期間の極はめて短かい雌は、廢用の結果食物獲得用の器官を失ふことがあつても、別に障害を來たさないが、然し彼れは、雌に接近し得んがために、彼れの運動器官を完全に保持するであらう。また一方、雌は、若し彼女が飛んだり、泳いだり、歩いたりする能力を無用ならしめるやうな習性を次第に獲得したならば、さういつたやうな器官を失つたところで、別に故障はないわけである。

けれども、我々はこゝには雌雄淘汰だけを論ずるのである。この作用は、或る個體が、専ら生殖の點で、同性同種の他の個體に優るに由る。前記の場合に於ける如く、雌雄兩性が生活常態を異にするに従つてその構造を異にする場合には、彼等は自然淘汰によつて斯く變化せしめられ、そしてそれが遺傳によつて同性のものだけに限られるやうになつたものであるに違ひない。それからまた、第一次生殖器官と、子を養育又は保護するための器官とも、同じく自然淘汰と遺傳との影響を受ける。何故なら、最もよき子を産み又は最もよく子を育てる個體は、彼等の優良な性質を承継すべき最多数の子を遺すが、不良な子を産み又は不完全に子を育てる個體は、彼等の劣等な性能を繼承すべきほんの少數のものをし

か遣さないであらうからだ。雄は雌を見出ださなければならぬから、感覺器官と運動器官とを必要とするが、然し、若しこれらの器官が、概してさうであるやうに、生活のその他の目的のためにも必要であるならば、これらの器官は自然淘汰によつて發達せしめられることになる。雄が雌を發見した場合、彼れは時として彼女を捉へて離さないための把握器官を絶対に必要とすることがある。例へば、ウォレン博士から聞いたことであるが、或る蛾の雄は、彼等の附節又は脚が折れると、雌と交尾することができない。大洋に棲む多くの甲殻類の雄は、成熟すると、雌を捉へんがために、その脚と觸角とが異常な變はり方をする。これによつて我々は、彼等が彼等の種を繁殖させんがためにこれらの器官を必要とするのは、これらの動物が大海の波浪に翻弄されるためであると想像して差支へない。若し果たしてさうならば、これらの器官の發達は、普通の淘汰即ち自然淘汰の結果である。極く下等な動物の中には、これと同じ目的のために變形したものがあつた。例へば、或る寄生蟲の雄は、十分に成長すると、その身體の末端部の下面が、大目鱗はなはのやうにざらざらしたものになつて、これでもつて雌の身體の周圍に巻きつき、永久に雌を放さない。「註、四」

雌雄兩性が嚴密に同じ生活常態に従つてゐて、しかも雄が雌のそれよりも一層發達した感覺又は運動の器官を具へてゐる場合は、これらの器官の完成は、恐らく、雄が雌を見出だすのに必要缺くべからざるものなのであらう。だが、然し、大多数の場合に於いては、それらの器官はただ或る雄をして他の雄よりも有利ならしめるに役立つだけである。何故なら、假すに十分な時間を以てすれば、比較的に分

の少い雄も、雌と交尾することに成功するであらうし、また雌の構造から判断すると、これらの器官は、他のすべての點で、彼等の生活常態にも等しくよく適應するであらうからだ。かかる場合に於て、雄は、生存競争に打ち勝つて残存するによりよく適してゐるためではなく、他の雄よりも優良な性質を獲得したため、そしてその優良な性質を彼等の雄の子だけに遺傳したために、彼等の現在の構造を獲得したのであるから、雌雄淘汰がここに働いたに違ひない。これを區別することが重要なので、私はこの種の淘汰を雌雄淘汰と呼ぶことにしたのである。それからまた、若し把握器官によつて雄に致される主要な貢獻が、他の雄が来る前に、又は他の雄の襲撃を受けた場合に、雌の逃走するのを防ぐことにあるならば、これらの器官は、雌雄淘汰によつて、即ち或る個體が競争者よりも優良な性質を獲得することによつて、完成せしめられるわけである。然し、この種の大抵の場合では、自然淘汰と雌雄淘汰との結果を區別することは不可能である。感覺、運動、及び把握の器官に於ける兩性間の相違を詳述すれば、數章を全部埋めることもできるのであるが、これらの構造は、生活の普通の目的に適した他の構造ほどに面白くないから、私はそれらの構造を殆んど全部省略して、各部門下にほんの二、三の例を擧げるに止どめよう。

この他にも、雌雄淘汰によつて發達せしめられたものに違ひない構造と本能とが多數ある。例へば、雄が競争者と闘つてそれを驅逐するための攻撃の武器と防禦の手段、彼等の勇氣と闘争性、彼等の種々の裝飾物、聲樂や器樂を生ずる彼等の手段、及び匂ひを發するのための彼等の腺、といったやうなもの

がそれであつて、この匂ひを發するための構造は、大抵、雌を誘惑し又は興奮させるにしか役立たない。これらの特質が雌雄淘汰の結果であつて、普通の淘汰の結果でないことは明かである。何故なら、武器や裝飾や魅力やを有さない雄も、よりよき資質を與へられた雄が現はれさへしなければ、生存競争の舞台に見事に成功して、多數の子を遺すであらうからだ。これが事實であることは、武器や裝飾物を具へてゐない雌が、能く残存して彼等の種族を繁殖することができるのを見ても、推定できる。今云つたやうな種類の第二次雌雄特質は、多くの點で興味があるが、殊に兩性の個體の意志、選擇、及び競争に由るものであるから、次ぎの諸章に於いて十分に論ずることにする。二個の雄が雌を占有しようとして闘つてゐるのを見るとき、或ひは數羽の雄鳥が雌鳥の群の前に彼等の華麗な羽毛を見せびらかして、奇妙な道化狂言を演ずるのを見るときに、彼等は無論本能によつて導かれてゐるのではあるが、然も自分達の演つてゐることをちやんと心得てゐて、彼等の心的及び體的能力を意識的に働かしてゐるのだ、といふことを我々は疑ふわけにゆかない。

人は、闘鶏場で勝利を得た鶏を選擇することによつて、彼れの闘鶏の品種を改良するのであるが、恰度それと同じやうに、自然界に於いても、最も力強い、最も體力の旺んな雄、又は最良の武器を具へた雄が優勢を占めて、自然の品種又は種の改良を誘致したものらしい。たゞ／＼繰り返へされる烈しい闘争に於いて、或る優越に導く變異性が少しでもあれば、それは、どんなに些細なものであつても、雌雄淘汰が働くのに十分であるだらう。而も第二次雌雄特質が著しく變じ易いことは疑ふ可くもない。人間



は彼れの趣味の標準に従つて、彼れの家禽の雄に美を與へることができ、或ひは、もつと嚴密に言へば、原種が最初に獲得した美を修正することができる。例へば、セブライト・バンタムといふ矮鶏の一種に、新しい優美な羽毛と、直立した一種獨特の姿態とを與へることができ——恰度それと同じやうに、自然の状態に於ける雌鳥は、より魅惑的な雄を長い間選擇することによつて、雄の美又は他の魅惑的な性質を増して來たものらしい。これは疑ひもなく雌の側に識別と鑑賞との能力があることを意味するもので、このことは一見甚だしく有りさうもないことのやうに思はれるが、然し私は、これから舉示しようとする事實によつて、雌が事實かかる能力を具有してゐることを證明することができ、つもりである。けれども、下等動物に美の感性があるといつても、かかる感性を、多種多様の複雑な結合觀念を伴ふ文明人のそれに比較し得べきものと考へてはならない。動物の美に對する鑑賞力は、むしろ、びか／＼する物や珍奇な物なら、何んでもかんでも嘆賞して、身の周りに飾り立てるところの、最も下等な未開人の美感に比較すべきものである。

我々のまだ知らない點が幾らもあるために、雌雄淘汰の正確な働き方は幾分曖昧である。けれども、既に種の變じ易いことを信じてゐる博物學者達が次ぎの諸章を讀まれるならば、彼等は、雌雄淘汰が生物界の歴史上に一個の重要な役目を演じた、といふ私の意見に賛同されることと私は思ふ。殆んどあらゆる動物界に亘つて、雌を占有せんがための雄同志間の闘争があることは、確かな事實である。これは顯著な事實であつて、こゝに實例を擧げるまでもない。この故に、假りに雌の心的能力が選擇を行ふに

十分だとすれば、雌は幾つかの雄の中から一つを選擇する機會を有するわけである。多くの場合に、特別な事情が雄間の闘争を殊に激しくする傾向がある。例へば、我が英國の候鳥（ツグ）の雄は、一般に雌に先だつて彼等の繁殖地に到着するから、多數の雄は雌を得んが爲にいつ何ん時でも闘争する準備が出來てゐる。ジエナー・ウィーア氏の云ふところによると、捕鳥者は夜鶯（ナイシゲイム）とブラックカップ（ブラックカップ）（ともに鶯科の一種）とにあつては極まつてさうであると斷言するさうである。ブラックカップについては、氏自身この所言に間違ひなきことを保證することができると言つてゐる。

ブライトンのスウェーランド氏は、最近四十年間、英國の候鳥が初めて歸來するのを待つてそれを捕へるのを常としてゐたが、彼れはどの種の雌でも雄に先だつて歸來するのを見たことがなかつた。或る年の春など、彼れはたつた一羽の雌を見るまでに、三十九羽の雄のレイ鵪鶉（レイ鵪鶉）（「ブディテス・ライイ」）を撃ち取つた。グールド氏は毎年英國に最初に渡つて來る鵪鶉を解剖することによつて、雄が雌に先んじてやつて來ることを確かめた。それからまた、合衆國の候鳥にあつても、大抵これと同じことが云へる。「註、五英國の河川に於ける雄蛙の多くは、海から溯つて來ると、雌の來る前に繁殖の準備を整へる。蛙及び蝦蟇にあつてもさうであるらしい。動物界の一大綱をなす昆虫も、綱全體を通じて、蛹から先づ出るのは殆んど常に雄であるから、雌が現はれる前暫くの間は雄が多いのが通例である。「註六」かく雌雄によつて歸來期と成熟期とが異なる理由は、十分に明かである。どの地方に限らず、毎年一番早く渡つて來る雄、又は春一番早く繁殖の準備をする雄、即ち最も熱心な雄は、最も多數の子を遺すであらう。

そしてこれらの子は、同じやうな本能と性質とを遺傳する傾向があるであらう。子を産む時期——この時期は季節によつて決定されるに違ひない——と衝突することなしに、雌の性的成熟の時期を著しく變更することはできなかつたであらうことを我々は忘れてはならない。要するに、雌雄兩性が別かれてゐる動物にあつては、殆んどすべてに亘つて、雌を占有せんがために雄同志間に絶えず鬭争が繰り返へされることは、疑ふことのできない事實である。

雌雄淘汰についての我々の困難は、他の雄に打ち勝つ雄、即ち雌に對して最も魅力的な雄が、彼等に打ち敗かされた、より少く魅力的な競争者よりも、彼等の優良な性質を承継すべきより多数の子孫を遺す理由を解する點にある。若しさういふ結果が生じないとすれば、或る雄をして他の雄に打ち勝たしめるところの性質は、雌雄淘汰によつて完成、増大せしめられるわけがない。雌雄が正確に同じ數だけ存在するならば、最も劣等の性質を賦與された雄も（一夫多妻が行はれる場合を除いて）、結局は雌を得て最も優良な性質を與へられた雄と同様に一般生活常態に適した、同様に多數の子孫を遺すであらう。いゝろんな事實と事情とから、私は以前、第二次性的特質のよく發達した動物にあつては、大抵、雄は數の上で著しく雌を超過するものと推定したのであるが、然しさうとばかりは云へない。若し雄と雌との數が、二對一、三對二、或ひはもう少し少さい比率であるとしたならば、事柄は極めて簡單である。何故なら、よりよき武器を具へた雄、又はより魅力的な雄が、最も多數の子を遺すであらうからだ。然し、雌雄兩性の數の割合を、できるだけ十分に調査して見た結果、數の上に何等大きな不平均の存在するこ

とを私は信じない。大抵の場合に、雌雄淘汰は次ぎのやうな具合に働いて來たものらしい。試みに、任意の種、例へば或る鳥を取つて、その一地方に棲んでゐる雌を、一方は體力のより旺盛な、よりよき營養を與へられた個體から成り、他の一方は體力に乏しい、健康の劣つた個體から成る、等數の二群に分けるとしよう。前者が春季他のものに先んじて繁殖の準備を整へるであらうことは、何等の疑ひもあり得ない。これは、多年鳥の習性を細密に研究したジェナー・ウィリアム氏の意見である。それからまた、最も體力の旺盛な、最もよき營養を與へられた、そして最も早く繁殖するものが、平均して、立派な子の最多數を育てることに成功するであらうことにも、何等の疑ひがあり得ない。〔註、古前に云つたやうに、雄は一般に雌に先んじて繁殖の用意をする。最も強い雄、また或る種にあつては最もよき武器を具へた雄は、弱い雄を驅逐する。かくして前者は、體力の最も旺んな、最もよき營養を與へられた雌と交尾するであらう。蓋し最初に繁殖するのはこれらの雌であるからだ。〔註、八〕かかる體力の旺んな雌は、假りに兩性の數が等しいものとして、打ち負かされた力弱い雄と交尾することを餘儀なくされる成熟の遅い雌よりも、より多數の子を育てるに違ひない。そしてこれが、代々雄の大きさ、強さ、及び勇氣を増し、或ひは彼等の武器を改良するのに必要な、一切の條件である。

然し、多くの場合に、競争者に打ち勝つ雄と雖も、雌の選擇と關係なしに、雌を占有するのではない。動物の示す媚びは、決して我々の想像するほど、しかく簡單な事柄ではない。雌は、より多く飾り立てた雄、最も巧みな歌ひ手である雄、又は最も巧みに道化を演ずる雄によつて、最も多く挑發せられ、或

ひはこれと交尾することを好む。然し彼等は、それと同時に、體力の最も旺んな、元氣のいい雄を好むであらうことも判り切つたことで、このことは實際の觀察によつて確かめられた場合も多數ある。〔註、九〕だから、最も早く繁殖するところの、體力のより旺盛な雌は、多數の雄の中から選擇する自由を有するわけであつて、たとひ必ずしも最も強い又は最も良き武器を具へたものを選ばないとしても、體力旺盛で良き武器を具へ、且つ他の點で最も魅力に富んだ雄を選擇することになる。それ故に、かかる早婚の雌雄は、前に述べたやうに、子を育てる上に於いて他のものよりも有利である。そしてこれは明かに、多くの世代が経つうちには、ただに雄の強さと戦闘力とを増すだけに止どまらず、雄の種々の裝飾物や他の魅惑物をも増すに十分であつた。

これと反對に、雄が特別の雌を選擇する場合——これは前の場合よりも遙かに稀である——には、最も體力が旺盛で他のものに打ち勝つたものが、最も自由な選擇權を有するであらうことは明白である。それからまた、彼等が魅惑的でもあり體力旺盛でもある雌を選擇するであらうことも確かである。かかる雌雄は、若し雄が、高等動物の或るものに見る如く、交尾期の間雌を保護する能力を有するか、或ひは子を養ふ上に於いて雌を助ける能力を有するならば、子を育てる上に殊に有利であらう。雌雄の各が異性の或る個體を好み且つ選擇した場合にも（最も魅惑的な個體だけでなく、最も體力の旺んな個體をも選擇したと假定すれば）、これと同じ原則が當て嵌まるわけである。

〔註、一〕 Westwood, 'Modern Class. of Insects', vol. ii. 1840, P. 541. 次等甲殻類に関する記事は Fritz Müller の著書『*Die Käfer Europas*』。

〔註、二〕 Kirby and Spence, 'Introduction to Entomology', vol. iii. 1829, p. 309.

〔註、三〕 M. Perrier は「私を以て雌雄間のすべの相違を雌雄淘汰に歸するものと想像してゐるところから、この事實をば、雌雄淘汰説に致命的なものであると唱へてゐる (Revue Scientifique, Feb. 1, 1873, p. 805)」。この著名な博物學者は、だから、他の非常に多數のフランス人と同様に、雌雄淘汰の第一原理を理解しようとする勢をまゝも指しんだ。英國の一博物學者は、或る雄の動物の把握器官は雌の選擇によつて發達せしめられた筈がないと主張する。若し私がこの所言に出會はなかつたらば、この章を讀んで、雌の選擇が雄の把握器の發達と同等かの關係があつたと私が主張するものと想像するやうな人がよもやあらうとは、私は考へなかつたであらう。

〔註、四〕 J. Allen, on the 'Mammals and Winter Birds of Florida', Bull. Comp. Zoology, Harvard College, p. 298.

〔註、五〕 雌雄異花の植物に於いては、雄花は一般に雌花に先だつて成熟する。C. K. Sprengel が初めて明かにしたことは、雌雄同花の植物の多くは、同花中の雌蕊と雄蕊との成熟期を異にする。即ち、彼等の雄蕊と雌蕊とが同時に準備を整へなから、彼等は自己授胎をすることができなから、さういふ花にあつては、花粉は一般に柱頭に先だつて成熟する。但し、例外として、雌器が先に成熟する場合もないではない。

〔註、六〕 子の性質については、老練な鳥食家の立派な証言がある。Mr. J. A. Allen は、最初の一腹の雛が偶然死んでしまつた後に解つた一腹の雛について、次ぎのやうに云つてゐる。「これらの雛を見ると、早期に解つたものよりも小形で淡色である。毎年幾腹もの雛を育てる場合には、概して、早く解つた雛の方が、すべての點で最も完全で、且つ體力が旺盛であるやうに思はれる。」(Mammals and Winter Birds of E. Florida, p. 229.)

〔註、七〕 Herman Müller は、毎年一番早く解つて出る雛について、これと同じ結論を述べた。氏の面白き論文 'Anwendung der Darwinischen Lehre auf Bienen', Verh. d. V. Jahrg., xxix, p. 45.

〔註、八〕 家畜については、私はこれと同意味の報告に接してゐる。鳩のやうな、一生誰配合する鳥に於いては、雌は Mr.



Janer Weir の云ふところによると、雌が傷いたり弱つたりすると、彼れを見捨てるさうである。

雌雄の数の割合。——私は前に、若し雄が雌よりも著しく多数であるならば、雌雄淘汰は簡單な事柄であると云つた。それで私は、できるだけ多数の動物の雌雄間の数の割合を、できるだけ十分に調査してみる氣になつた。然しその材料は極はめて乏しい。私は、私の議論の進行を妨げないために、ここにはただその結果の簡短な大要だけを掲げて、詳細は後の補論の中で述べることにする。飼養動物だけは、出生時に於ける数の割合を確かめる手段を與へるが、然しこの目的のために特に記載された記録はまだ一つもない。それで私は、間接の方法によつて、可なり多数の統計を集めたのであるが、それによると、我が國の飼養動物にあつては、大抵はその雌雄が出生時に於いて殆んど同数であるらしい。例へば、競馬馬は二十一年間に二萬五千五百六十頭の出生数が記録されてゐるが、雄の出生数と雌の出生数との比は、九九・七對一〇〇の比であつた。グレイハウンド（獵犬の一種）に於いては、兩者の出生数との比は一一〇・一對一〇〇であつた。けれども、この比率は自然状態の下に於いても飼養状態の下に於けると同じであると推定して差支えないか、どうかは、やや疑問である。何故なら、外圍の状況に於ける些細な未知の相違が雌雄の割合に影響するからである。例へば、人類にあつては、女子の出生数一〇〇に對して、英國に於ける男子の出生数は一〇四・五、ロシアに於いては一〇八・九、リッオニアのユダヤ人

にあつては一二〇である。然し私は、この男子出生数の超過といふ奇異な事實については、本章の補遺の中で再論することにする。喜望峰では、けれども、ヨロッパ人の系統をひいた男兒の數年間の出生數は、女兒一〇〇に對して九〇から九九までの割合であつた。

我々の現在の目的のためには、我々はただ單に出生時に於ける割合だけでなく、成熟期に於ける雌雄の割合をも考へなければならぬのであるが、これは更に疑ひの要素を増す。といふのは、人類にあつては、出生前又は出生中、及び一、二年の嬰兒期に於ける男子の死亡數が、女子のそれよりも可なりに大きいことは、十分に確かめられた事實であるからだ。このことは、雄の仔羊にあつても殆んど確かにさうであるし、他の或る動物にあつてもさうであるらしい。或る種の雄は鬭争して互に殺し合ひ、或ひはひどく瘦せ衰へるまで互に逐ひ廻はし合ふ。彼等はまた、熱心に雌を探してうろつき廻はる間に、しばしばいろいろな危険な目に遭はなければならぬ。魚類の多くに於いては、雄は雌よりも遙かに小さく、往々雌又は他の魚類のために食はれると云はれてゐる。或る鳥類の雌は雄よりも早死するらしいが、彼等はまた、巢に就いてゐるとき、或ひは子を保護してゐる間に、兎角殺されがちである。昆蟲にあつては、雌の幼蟲は往々にして雄の幼蟲よりも形が大きく、従つて他の動物に食はれる場合が多いであらう。或る場合には、成熟した雌は雄よりもその運動が不活潑で緩慢であるから、雄ほど巧みに危険を逃れることができないうであらう。故に、自然の状態に於ける動物にあつては、成熟期に達した雌雄の数の割合を判定するためには、我々は單なる推斷に依らなければならぬ。そしてこれは、兩者の数の不平均が



恐ろしく顯著な場合を除いては、殆んど當てにならない。けれども、判断を下し得る限りに於いては、我々は本章の補遺の中に掲げた事實から、或る少數の哺乳類、多數の鳥類、或る魚類及び或る昆蟲の雄は、その雌よりも可なりに多數であると結論することが出来る。

雌雄間の割合は、年々多少の變動を生ずる。例へば、競馬用の馬にあつては、牝馬一〇〇頭に對して牡馬は或る年は一〇七・二頭、また或る年は九二・六頭といふ風に變はり、グレイハウンドにあつては一六・三頭から九五・三頭に變はつた。然し英國よりもつと廣い區域に亘つて、もつと大きな數を統計に取つたならば、これらの變動は恐らく消滅してしまふであらう。そしてさういふ些細な變動は、自然の狀態に於ける有效な雌雄淘汰を誘致するに足らないと云つて差支へない。けれども、本章の補遺の中に示した如く、或る少數の野生動物の場合に於いては、雌雄の割合が、季節が異なるか土地が異なるかすると、かかる淘汰を誘發するほどの程度に變動するものらしい。何故なら、競争者に打ち勝つことのできた雄、又は雌に對して最も魅力的であつた雄が、或る年又は或る土地に於いて獲得した優越な性質は恐らく子に遺傳して、その後も排棄されないと云つていいからである。それに次いで、雌雄の數が平均したために、どの雄も雌を得ることが出来るやうな季節が到來した場合にも、以前に生じたより力強い又はより魅力的な雄は、矢張り、少くともより力弱い又はより少く魅力的な雄と同程度には、子を遣す好機會を有するであらう。

一夫多妻。——一夫多妻の慣習は、雌雄の數が實際に不平均なために起るのと同じ結果を誘起する。といふのは、各の雄が二個乃至以上の雌を得れば、多くの雄は配合することができないからである。そしてさういふ雄は、無論、力の弱い又は魅力の少い個體であるに違ひない。多數の哺乳類及び或る少數の鳥類は一夫多妻であるが、もつと下等な綱に屬する動物にあつては、私は何等かかる習性の證據を見出ださなかつた。かかる動物の智的能力は、恐らく、彼等をして雌を多數集めてその閨房を守るに至らしめるほどに、十分に發達してゐないのであらう。一夫多妻と第二次性的特質との間に、何ほどの關係が存在することは、殆んど確かな事實らしい。そしてこのことは、雄の數的優越は雌雄淘汰の作用に著しく都合がいいであらうといふ見解を支持するものである。それにも拘はらず、嚴密に一夫一婦である多くの動物、殊に鳥類は、著しい第二次性的特質を示すが、一夫多妻である或る少數の動物は、かかる性質を有つてゐない。

我々は先づ哺乳類にぞつと目を通して、次に鳥類に移ることにする。ゴリラは一夫多妻であるらしく、その雄は雌と可なりに異つてゐる。或る種の狒々もさうであつて、これらの狒々は雄の二倍の數の成熟した雌を含む群をなして生活してゐる。南アメリカに於ける「ミセテス・カラヤ」(吼猿の一種)は、雌雄によつて色、鬚、及び發聲器の著しい相違を示す、そして雄は大抵二、三匹の妻と共棲してゐる。「セプス・カブシヌス」(尾卷猿の一種)の雄も雌と稍や異つてゐて、矢張り一夫多妻であるらしい。「註、」他の大抵の猿については、この點が殆んど不明であるが、然し或種は嚴密に一夫一婦を守つてゐる。反

鴛類は著しく一夫多妻であつて、他の哺乳類の殆んど如何なる群よりも、雌雄の相違を示す場合が多い。殊に彼等の武器に於いてさうであるが、然し他の特質に於いても矢張りさうである。鹿、牛、及び羊は大抵一夫多妻である。羚羊も大抵は一夫多妻であるが、中には一夫一婦のものもある。サー・アンドルウ・スミスは、南アメリカの羚羊について述べてゐる中で、ほぼ十二頭より成る群の中に成熟した雄が一頭以上ゐることは稀れであつたと云つてゐる。アジア産の「アンティロペ・サイガ」(羚羊の一種)は世界中で最もだらしない一夫多妻者であるらしい。といふのは、バラス氏の云ふところによると、(註、二)その雄は競争者を悉く追つ拂つて、約百頭の雌と仔羚羊とから成る群を作るからである。雌は角がなく雄よりも毛が柔かであるが、その他の點では雄と大して違はない。フォークランド諸島及び北アメリカ西部諸洲の野馬の雄は一夫多妻であるが、然し、雌よりも大形でその身體諸部の割合が雌と異つてゐるほかには、殆んど雌と異なるところがない。野猪は、雄の牙が大きい點及び他の諸點で、著しい性的特質を示す。ヨロッパ及び印度に於ける野猪の雄は、繁殖期以外は孤獨の生活を送るが、然し印度に於いてこの動物を観察する多數の機會を得たサー・ダブルユー・エリオットの言ふところによると、雄は繁殖期に幾匹もの雌と配合する。ヨロッパの野猪にも同じことが云へるかどうかは疑はしいが、それを立證する證據が何ほどかはある。印度の象の成熟した雄は、猪と同じやうに、その生涯の大部分を孤獨のうちを送るが、然しケムベル博士の云ふところによると、他の象と共棲する場合にも「雌の群の中に一頭以上の雄を見ることは稀れである。」大きい雄は、小さくて弱い雄を追ひ出したり殺したりしてしま

ふ。雄は、牙が素敵に大きく、身體が巨大で、力が強く、且つ忍耐力の強い點で、雌と異なる。これらの點での相違は非常に大きいので、雄を捕へると雌よりも五分の一以上高價に買はれる。(註、三)他の厚皮類の雌雄は、殆んど或ひは全く相違するところがない、そして我々の知る限りでは、一夫多妻ではない。それからまた、齧齒類中の普通の鼠は、一部の捕鼠者によると、數匹の雌と共棲するといふことであるが、これを除けば、私はまだ、翼手類、貧齒類、食蟲類、及び齧齒類の諸目中に、一夫多妻の種のあることを聞かない。それにも拘はらず、或る樹類(貧齒類)の雌雄は、肩の上に生えた一と塊の毛の性質と色とを異にする。(註、四)また蝙蝠(翼手類)の多くの種類は、主として、雄が芳香を放つ腺と香囊とを有し、且つその毛色が雌よりも淡い點に於いて、著しい性的相違を示す。(註、五)齧齒類の目目に於いては、私の知り得る限りでは、雌雄間に相違のあることが稀れで、そのある場合でも、毛色が少しばかり異なるだけである。

アンドルウ・スミスの報ずるところによると、南アフリカの獅子は、たつた一匹の雌と共棲することもあるが、概してそれ以上の雌と共棲し、一例に於いては、五匹もの雌と共棲してゐたといふ。だから、獅子は一夫多妻である。私の知り得る限りでは、獅子はすべての陸棲食肉類中の唯一の一夫多妻者であつて、著しい性的特質を示すのは獅子だけである。けれども、海棲食肉類を見ると、以下に述べるところによつて明かな如く、事情が著しく異ふ。といふのは、海豹の種の多くは驚くほどの雌雄間の相違を示し、且つ著しく一夫多妻であるからである。例へば、ベロン氏によると、南半球の大洋に棲む長鼻海豹

は常に數匹の雌を占有して居り、またフォースターフォースターの海賊海賊は二十四乃至三十四の雌に圍繞されてゐるといふ。北寒帯に於いては、ステラーの臘胸獸臘胸獸の雄はそれよりもつと多數の雌を伴ふてゐる。ギル博士は、『註、六』一夫一婦の種、『又は小團體をなして生活する種に於いては、雌雄の大きさに殆んど相違がなく、團體生活を營む種、或ひはむしろ雄が多數の雌を占有する種に於いては、雄は雌よりも著しく大きい』と云つてゐるが、これは興味のある事實である。

鳥類の中では、雌雄が互に非常に異なつてゐる種の多くは、確かに一夫一婦である。英國では、ただ一匹の雌と配合する野鴨、普通の黒鳥ツグミ（ツグミ屬の一種）、及び生涯一夫一婦を通すと云はれる鷺鷺に、著しい雌雄間の相違が見られる。ウォレイス氏の話によると、南アメリカのコティンガ科燕雀類の科（燕雀類の科）の鳥、及び他の多くの鳥に於いても、これと同様であるといふ。幾つかの群に於いては、私はその種が一夫多妻であるか、一夫一婦であるかを知ることができなかった。LESSON氏はかの雌雄間の相違の非常に著しい風鳥は一夫多妻であると云つてゐるが、然しウォレイス氏はそれに十分な根據があつたものかどうかを疑つてゐる。サルウィン氏は蜂雀が一夫多妻であることを信ずるに至つた、と私に語つてゐる。尾羽の著しく長いヤメドリ西部アフリカに棲む風鳥の雄は、確かに一夫多妻であるらしい。『註、十』ジェナー・ウィーア氏その他の人々は、三羽の椋鳥が同じ巢に出入するのは、むしろ普通の現象であると云つてゐる。然し、これが一夫多妻の例であるか、それとも一妻多夫の例であるかは、まだ確かめられてゐない。

鶉鶉類は、風鳥や蜂雀と殆んど同程度の著しい雌雄間の相違を示す、そしてその種の多くは、人のよく知る如く、一夫多妻であるが、他は嚴密に一夫一婦である。一夫多妻の孔雀や雉子の雌雄と、一夫一婦のホロホロテフやバトリツジの雌雄とは、何といふ對照を示すことであらうぞ！ これと同様の例は多數擧げることが出来る。例へば、雷鳥類に於いて、一夫多妻のカバケイルジ及びブラック・コック（共に雉子科に屬す）の雄は、雌と非常に異つてゐるが、一夫一婦のレッド・グラウス（松鶉の類）及びターミガン（雷鳥の類）の雌雄は殆んど異はない。走禽類に於いては、野雁野雁を除けば、著しい雌雄間の相違を示す種は殆んど無い、そして大野雁（オティス・タルダ）は一夫多妻だと云はれてゐる。涉禽類にあつては、雌雄間に相違のある種は極めて稀であるが、エリマキシギ（マケテス・ブグナックス）は著しい例外をなす。ところで、この種はモンタギュー氏によると一夫多妻である。この故に、鳥類に於いては、一夫多妻と著しい雌雄間の相違の發達との間には密接な關係があるらしい。私は、鳥類について非常に豊富な經驗を有つてゐるロンドン動物園のバートレット氏に、雄のトラゴバン（雉子科の一種で、眼の上に肉角がある）が一夫多妻であるかどうかを問ふた、そして私は、『自分は知らないが、雄のすばらしい色彩から推して、一夫多妻であらうと思ふ』といふ彼の答へに驚かされた。

ただ一個の雌と配合する本能が、飼養状態の下に於いて容易に喪失されるといふことは、注目に値ひする。野鴨は嚴格に一夫一婦であるが、家鴨は著しく一夫多妻である。ダブルユー・デー・フォックス師の話によると、彼れの附近の大池に半ば馴らされた野鴨がゐたが、そのうち多數の雄は飼主のために撃



ち殺されたので、七、八羽の雌に對して僅かに一羽の雄しか残らなかつた、それにも拘はらず、例になく幾腹もの雛が育てられたといふことである。ホロホロテフは嚴格に一夫一婦であるが、然しこの鳥を飼養してゐるフォックス氏は、二、三羽の雌に對して一羽の雄を飼ふとさうが最も成績がいいことを知つた。カナリヤ鳥は野生の状態では一夫一婦であるが、英國の飼養家は雄一羽に雌四、五羽を配して好結果を得てゐる。私がこれらの事實に留意したのは、野生の一夫一婦の種は容易に一時的にも永久的にも一夫多妻になり得るものだといふことの證據になるからである。

爬虫類及び魚類の習性については、知られてゐるところが餘りに少いので、彼等の結婚協定を説くことはできない。けれども、棘魚は一夫多妻だといはれ、〔註、八〕そしてその雄は繁殖期中は目立つて雌と異なる。

我々の判断し得る限りに於いて、雌雄淘汰がよつて以て第二次雌雄別特質の發達を誘致するに至つた方法をここに摘要しよう。體力旺盛な子の最多数は、闘争に於いて他の雄に打ち勝つところの、最も力強い、最も良き武器を具へた雄と、春最も早く繁殖するところの、最も旺盛な、最も良き營養を受けた雌との配合から生ずることは、既に前に述べた。若しかかる雌が、最も魅力的であると同時に、最も元氣旺盛でもある雄を選択するならば、彼等は、體力と魅力との劣つた雄と配合しなければならぬ育ち遅れの雌よりも、より多数の子を育ててであらう。より旺盛な雄が、最も魅力あると同時に健康で元氣旺盛な雌を選択する場合も、それと同じ結果を生ずるであらう。そして若し雄が雌を防禦し、子に食物を

供給することに助力するならば、その結果は殊に著しいであらう。さういふやうに、體力のより旺盛な雌雄がより多数の子を育てる上に獲得した優越な性質は、明かに雌雄淘汰を有效ならしめるに十分であつた。然し雄の数が雌の数を遙かに超過することは、尙ほ一層有効であらう。そしてその超過は、單に一時的地方的のものであらうと、永久的のものであらうと、或ひは出生時に起るものであらうと、出生後雌の死亡数がより大なるために起るものであらうと、乃至はまた、一夫多妻の習慣から間接に生ずるものであらうと、それは問ふところであらう。

〔註一〕 Hermann は 'Savage and Wyman, Boston Journal of Nat. Hist.' vol. v. 1845—47, p. 423. 雄と雌の  
Brehm, illust. Thierleben, Bt. 1864, s. 77. 雌雄の割合は Rengger, Naturgesch. Singehiere von Paraguay,  
1830, ss. 14, 20. 尾巻猿の割合は Brehm, ibid. s. 108.

〔註二〕 Pallas, Spicilegia Zoolog. Esac. xii. 1717, p. 29. Sir Andrew Smith, Illustrations of the Zoology of S. Africa,  
1849, p. 29. Owen は彼が S. 'Anatomy of Vertebrates' [vol. iii. 1868, p. 633] に 羚羊の種の群居するを偶然に示す  
例を示す。

〔註三〕 Dr. Campbell, in 'Proc. Zoolog. Soc.' 1839, p. 138. 彼は 1844 年 'Proc. Asiatic Soc. of Bengal,' May, 1863. 尾巻  
S. Lieut. Johnstone の面白く論じて居る。

〔註四〕 Dr. Gray, in 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' 1871, p. 302.

〔註五〕 Dr. Dobson, in 'Proc. Zoolog. Soc.' 1873, p. 241.

〔註六〕 The Eared Seals, 'American Naturalist,' vol. iv. Jan. 1871.

〔註七〕 'The Ibis,' vol. iii. 1861, p. 133, on the Progne Widow-bird. ibid. vol. ii. 1860, p. 211, 'Columba' 'Pouter'

「ス」の項をも参照せよ。カバケイルジー及び野雁については、L. Lloyd, 'Game Birds of Sweden, 1867, p. 19, and 182 2  
見よ。Montagu, Selby の二氏はブラック・ゲラウスは一夫多妻、レッド・ゲラウスは一夫一婦だといつてゐる。  
[註「八」] Noel Humphreys, 'River Gardens', 1857.

雄は概して雌よりもより多く變化した。——動物界全般を通じて、雌雄がその外觀を異にする場合、稀れに例外はあるが、より多く變化したのは雄である。何故なら、概して、雌は彼女自身の種の仔及び同類の他の成熟した部員に、より密接に似てゐるからである。この原因は、殆んどすべての動物の雄が、雌よりも強い情慾を有することに在るらしい。この故に、互に闘争して雌の前に彼等の美を熱心に見せびらかすのは雄である。そしてその勝利者は、彼等の優良な性質を雄の子に遺傳する。斯く雄だけしか父の性質を承けない理由については、これから考究することにする。すべての哺乳類の雄が熱心に雌を追ひ求めることは、何人にも知れ渡つたことである。鳥類にあつてもさうであるが、然し多くの雄鳥は、雌を熱心に追ひ求めるといふよりも、むしろ、雌の前で彼等の羽毛を見せびらかし、奇妙な道化を演じ且つ熱心に彼等の歌をうたふのである。觀察された少數の魚類の雄は、雌よりも遙かに熱心であるらしい。アリゲーター（北アメリカに産する一種の鱷魚）も同じことである。それから蛙類も同様であるらしい。カービー氏の云ふところによると、[註「一」]昆蟲綱全體を通じて、雄が雌を求めるのが通則である。二人の立派な學者、ブラックウォール氏及びシー・スペンス・ペイト氏の話によると、蜘蛛及び甲殻

類の雄は、雌よりもその習性がより活潑で移動性に富んでゐるといふ。感覺又は運動の器官が、昆虫類及び甲殻類の一方の性に有つて、他方の性に無い場合、又は、屢々見るやうに、それらの器官が一方の性に於けるよりも他方の性に於いてより十分に發達してゐる場合に、私の發見し得る限りに於いては、かかる器官を失はずにゐるもの、又はそれらを最もよく發達させてゐるものは、殆んど必ず雄である。そしてこのことは、異性に媚びることに於いて、雄の方がより能動的であることを示すものである。

[註「二」]

雌は、これに反して、極はめて稀れに例外はあるが、雄よりも熱心の程度が低い。有名なハンター氏 [註「三」]がずつと前に觀察したことがあるが、雌は概して『媚びられることを要求する。雌は含羞んで、雄から逃れようと永い間努めることが屢々ある。動物の習性を觀察するものは誰れでも、かうした種類の實例を想ひ出すことができるであらう。これから述べるいろんな事實と、明かに雌雄淘汰に歸せられ得べき結果とを見れば、雌は、比較的に受動的ではあるが、概して何ほどのかの選擇を行ひ、他の雄よりも先づ或る一匹の雄に應ずるものであることがわかる。若しくは、雌は、外觀が時に我々をしてさう信じさせるやうに、彼女に對して最も魅力の強い雄にはなく、彼女が一番嫌ひでない雄に應ずる。雌が何ほどのかの選擇を行ふことは、雄の熱心な追求と殆んど同程度に一般的な法則であるらしい。

そこで我々は、勢ひ、かくも多數の、そしてかくも相異なる諸綱に於いて、雄が雌よりもより熱心で、雌を捜し、求愛に於いてより能動的な役割を演ずるのは、そもそも如何なる理由に因るのであるかを糺

さざるを得ない。若し雌雄互に相手を探すとすれば、それは何等の利益がないばかりか、却つて力の損失となるであらう。然し雄が殆んど常に捜し手であるのは如何なる理由か？ 植物の胚珠は受精後一時營養を與へられなければならない。故に、花粉は必ず昆虫や風によつて、或ひは雄蕊の自發的運動によつて、雌器に持ち來たされる、——即ち柱頭上に移されるのである。また藻類等に於いては、雄子の運動力によつて移される。常に同一地點に固着して、しかも雌雄に別かれてゐる下等な水棲動物にあつては、雄素は必ず雌に持ち來たされる。そしてこの理由は解る、といふのは、たとひ卵子が受精前に解放されて、その後營養又は保護を要しないとしても、然も尙ほ、卵子は雄子よりも大きくて、遙かに少敷しか生じないために、それを移送することは、雄子を移送することよりも遙かに困難であるだらうからだ。だから、下等動物の多くは、この點に於いて、植物に類似する。「註、四」固著した水棲動物の雄は、かういふ風にして彼等の授精素を發出するに至つたのであるから、等級が昇つて運動するやうになつた彼等の子孫が、いづれもこれと同じ習性を失はずにゐるのは當然である。そして彼等は、水中の長途の旅程に於いて授精素を失ふ惧れないやうに、できるだけ近く雌に接近するであらう。下等動物の或る少數のものにあつては、雌のみが固著してゐる、従つてこれらの動物の雄は捜し手でなければならぬ。然し、その祖先が初めから自由に運動した種の雄が、常に、雌によつて接近されるかはりに、雌に接近する習性を獲得した理由を解することは、困難である。けれども、如何なる場合にも、雄が有効に雌を探すためには、強い情慾を賦與されることが必要であるだらう。そしてさういふ情慾は、より多く熱心

な雄が、より少く熱心な雄よりも、より多數の子を遺す結果、自然に獲得されることになるであらう。

雄の非常な熱心は、さういふ風に、雌よりも遙かに屢々發達してゐる彼等の第二次的特質を、間接に誘致して來た。然し、若し雄が、飼養動物を長い間研究した後私に結論したやうに、雌よりも兎角變化しがちであるとすれば、かかる性質の發達は著しく助長されるであらう。非常に廣い經驗を有するフォン・ナツシウス氏も、これと同じ意見を抱いてゐる。「註、五」それからまた、この結論に有利な證據は、人類の男女兩性を比較しても得られる。ノヴァラ號の探検中に、「註、六」異人種の身體の種々の部分について、多數の測定がなされたが、男子は殆んどあらゆる場合に於いて女子よりも變化の度が大きいことがわかつた。然し私は、この問題については、後章に再び論じなければならぬ。ジェー・ウッド氏は、「註、七」人間の筋肉の變化を細密に研究した人であるが、彼は『各學用死體に於ける變則の最大多數は男子に見出だされる』といふ結論を、特にイタリック字體を用ゐて述べてゐる。彼は前に、『總計一〇二個の學用死體に於いて、過剰の筋肉を有する變態の例が、女子の一倍半あることが判つた、そしてこれは、筋肉不足の變態例がむしろ女子に多いのと著しい對照をなすものである、』と云つたのであつた。マカリスター教授も、筋肉の變化は『恐らく女子よりも男子に普通である』と云つてゐる。「註、八」人類に普通存在しない或る筋肉もまた、例外はあるさうであるが、女子よりも男子により屢々發達してゐる。バート・ウィルダー博士「註、九」は、餘分の指を有つた一五二人の例を表に取つたところ、そのうちの八八例は男子で、三九例（即ち男子の半數以下）が女子、殘餘の二七例は男女別が判らなかつた。けれど



も、女子は男子よりもこの種の畸形を隠さうと努めることが多いことを見逃がしてはならない。また、エル・マイエル博士は、耳の形は男子の方が女子よりも變化に富んでゐると云つてゐる。「註、一〇」最後に、體温の變化は女子よりも男子に著しい。「註、一一」

男性の一般的變異性が女性のそれよりも著しいことの原因は、第二性的特質が非常に變化性に富み、且つ通例雄に限られるといふことだけで、その他は不明である。そして、やがてわかるが、この事實は、或る程度まで、合點がゆく。雌雄淘汰及び自然淘汰の作用によつて、雄の動物は、多くの例に於いて、彼等の雌とは非常に異つたものにされて來た。然し淘汰とは關係なく、雌雄は、その體質を異にするところから、幾分異つた風に變化する傾向がある。雄は卵子の形成に多量の有機物を消費しなければならぬが、雄は競争者との烈しい闘争に、雌を捜して徘徊することに、聲を出すことに、香氣ある分泌物を出すことに、等、等に多くの力を消費する。そして雄のこの消費は、概して短期間に集中される。

交尾期中の雄の非常な元氣は、雌との著しい相違とは無關係に、彼れの色彩を強烈にすることが珍らしくないらしい。「註、一二」人類、及び鱗翅類のやうな下等な動物に於いてさへも、體温は雌よりも雄が高く、且つ人類の場合に於いては、男子の脈膊は女子のよりも遅い。「註、一三」大體に於いて、雌雄兩性が物質及び力を消費する量は、恐らくは殆んど相等しいであらう、だが、頗る異つた風に、異つた率で消費されるのである。

今列擧したやうな諸原因から、雌雄兩性は、少くとも繁殖期中は、殆んど必ず體質をやや異にするに

違ひない。そして、たとひ全然同じ境遇の下に置かれても、兩者は違つた風に變化するに至るであらう。若しかかる變化が、どつちの性にも少しも役に立たないものであるならば、それらの變化は、雌雄淘汰又は自然淘汰によつて、蓄積増大せしめられないであらう。けれども、若しそれを誘致する原因が絶えず働くならば、それらの變化は永久的なものとなるかも知れない。そして普通の遺傳の形式に従つて、それらが初めて現はれた方の性だけに遺傳するかも知れない。この場合には、兩性は永久的な、けれども重要なならざる、性質の相違を示すやうになるであらう。例へば、アレン氏は、北部及び南部合衆國に棲む鳥類の多數にあつては、南部産の標本は北部産のそれよりも暗色であると云つてゐる。そして、これは、この兩地方の温度、光線、等の相違の直接の結果であるらしい。ところで、或る少數の場合に於いては、同一種の雌雄が異つた影響を受けたらしい。「アゲレウス・フェニクス」(燕雀類中の一種)の雌は、南部産のはその色が著しく濃くなつてゐるが、「カーディナリス・ウイルギニアヌス」(雀科の一種)にあつては、反對に雌がかかる影響を受けてゐる。「クイスクアルス・マジヨル」(燕雀類の一種)にあつては、雌はその色が極はめて變化に富んでゐるが、雄は殆んど一樣な色をしてゐる。「註、一四」

動物の種々の綱の中には、雄のかはりに雌が、派手な色彩とか、大きな形とか、強さとか、闘争性とかいつたやうな、頗る明白な第二性的特質を獲得してゐるところの、少數の例外的な場合がある。鳥類にあつては、各の性に固有な普通の性質が、時として全く位置を顛倒してしまつてゐることがあ。即ち、雌の方が求愛に熱心であつて、雄は比較的受動的であるが、然し、我々がその結果から推定し



得る如く、明かにより魅惑的な雌を選択する。或る鳥類の雌は、さういふ風にして、雄よりもより力強く、より喧嘩好きならばかりでなく、より華麗な色彩又はその他の裝飾をも具へるやうになつた。そしてこれらの性質は雌の子孫のみに遺傳する。

或る場合には二重の選擇作用が行はれた、即ち、雄はより魅惑的な雌を選択し、雌はより魅惑的な雄を選択したとも云へやう。けれども、かかる二重作用は、雌雄兩性の變化を誘致することがあるとしても、美に對する彼等の好みが異つてゐなければ、一方の性を他の性と異ならしめることはないであらう。然しこれは、餘りに有りさうもない假定であつて、人類を除けば、如何なる動物の場合に於いても問題とする價値がない。とは云へ、兩性が互に似寄つてゐて、兩性とも同じ裝飾物を具へてゐる動物が多數ある。そして類推は、我々をしてこれを雌雄淘汰の作用に歸せしめるに至るであらう。かかる場合に於いては、雌雄淘汰の二重作用又は相互作用があつたといふ方が尤もらしいかも知れない。即ち、體力がより旺盛で早熟な雌は、より魅惑的でより旺盛な雄を選択し、より旺盛な雄はより魅惑的な雌の外は悉くこれを斥けた、と云つていいかも知れない。然し動物の習性についての我々の知識からすると、かかる見解は殆んど事實らしくない、といふのは、雄は概してどんな雌とも配合することに焦心するからである。むしろ、兩性に共通な裝飾物は、初め一方の性（概して雄）によつて獲得され、次ぎに兩性の子孫に遺傳したものであらう。若し、實際、長い期間に亘つて、或る種の雄が數に於いて著しく雌を超過したとし、それからまた同様に長い期間、異つた状況の下に、前とは反對の現象が起つたとすれば、二重の、然しながら同時的ではない雌雄淘汰の作用が、容易に行はれ、それによつて兩性が著しく異つたものにされるであらう。

我々はこれから、兩性とも派手な色彩や特別の裝飾物を具へてはゐないが、而もなほ兩性ともが、又は一方の性だけが、白とか黒とか云つたやうな單色を、雌雄淘汰によつて獲得したらしい動物が、多數存することを明かにしよう。派手な色とか他の裝飾とかが無いのは、恐らく、正しい種類の變化が一度も起こらなかつた結果か、或ひは動物自身があつさりした白や黒を好んだ結果であらう。ぼんやりした色は、しばしば、保護色として、自然淘汰によつて發達せしめられた、そして雌雄淘汰によつて目立つた色を獲得することは、それがために危険を招ぐところから、時として妨げられたらしい。然し他の場合に於いては、雄は雌を得んがために長い間に闘つて來たであらう、けれども、より多く成功した雄が、より多く成功した雄よりも、彼等の優良な性質を遺傳すべきより多數の子を遺さなかつたならば、何等の結果も生じなかつたであらう。そしてこれは、前に云つたやうに、幾多の複雑な偶然事に由るのである。

雌雄淘汰の作用の仕方は、自然淘汰の作用ほど活潑ではない。自然淘汰は、あらゆる年齢を通じて、より多く成功した個體が生存し、より少く成功した個體が死滅することによつて、その結果を生ずる。死は實に、雌を得んとして競争する雄の闘争から起ることも稀れでない。然し、大抵の場合には、より少く成功した雄は單に雌を得はぐるか、或ひは成熟が遅くて體力の乏しい雌を季節遅れに得るか、乃至は、

一夫多妻の場合ならば、比較的少数の雌を得る。かくて彼等は、より少数の、體力のより乏しい子を遺し、或ひは全く子を遺さない。普通の淘汰即ち自然淘汰によつて獲得された構造にあつては、大抵の場合に於いては、生活條件が同じである間は、或る特別の目的に關する有利な變化の量に制限がある。然し闘争又は雌に對する魅惑に於いて、或る雄をして他の雄に打ち勝たしめるに適した構造にあつては、有利な變化の量に何等一定の制限がない。だから、相當の變化が起る間は、雌雄淘汰の作用が行はれるであらう。この事柄は、第二次性的特質の變化が何故に頻繁に起り、且つ異常な量に上ぼるかを半ば説明するものであらう。それにも拘はらず、若しかかる性質が、雄の生活力を餘りに多く消費するか、或ひは雄を非常な危険に遭遇せしめるかすることによつて、非常に有害なものとなるならば、自然淘汰はかかる性質が競争に打ち勝つた雄によつて獲得されることを許さないであらう。けれども、或る構造の——例へば、或る牡鹿の角——の發達は、驚くべき極端にまで持ち來たされてゐる。そして或る場合には、生活の一般條件が關係する限りに於いて、雄に對して少しく有害でなければならぬほどの極端にまで持ち來たされてゐる。この事實によつて、我々は、恵まれた雄が闘争又は求愛に於いて他の雄に打ち勝ち、かくて多数の子孫を遺すことから得る利益は、彼等の生活條件に少しばかりより完全に適應することから得る利益よりも、結局はより大きいものであることを知るのである。我々は更に一歩進んで、雌を魅惑する力は、時として、戦闘に於いて他の雄に打ち勝つ力よりも、より重要であつたことを明かにしよう。そしてこれは曾つて豫想され得なかつたことである。

〔註一〕 Kirby and Spense, 'Introduction to Entomology,' vol. iii, 1896, p. 312.

〔註二〕 膜翅類の或る寄生的昆虫は、その雌は發達不完全の翅を有して、生まれた高を決して立退かないが、その雌は十分に發達した翅を有するから、この通則の例外を成すものである (Westwood, 'Modern Class of Insects,' vol. ii, p. 160) オートマン氏はこの種の雄は雌と同じ高に生まれ、雌によつて受胎させられると信じてゐるが、然しそれよりもむしろ、雌が他の高に行くために、近き雜種繁殖を免かれるといふのが遙かに事實らしい。我々はこれから先、種々の綱に於いて、雄でなしに雌が求愛者であるところの、少数の例外的な場合に出會はずであらう。

〔註三〕 'Essays and Observations,' edited by Owen, vol. i, 1861, p. 191.

〔註四〕 Prof. Sachs (Lehrbuch der Botanik, 1870, s. 633.) は、雄及び雌の生殖細胞を論じた中で、『一は能動的結合によつて滑伏し、……他は受動的結合によつて顯現する』と述べてゐる。

〔註五〕 'Vortrage über Viehzucht 1872, p. 63.

〔註六〕 'Reise der Novara: Anthropolog. Theil,' 1867, s. 216—219. この結果は、カー・シエルツア及びシェヴァルトツの兩博士によつてなされた測定を基礎として、マインズ博士によつて計算されたものである。飼養動物の雄が雌よりも變化性に富むてゐることは、拙著 'Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii, 1868, p. 75. を参照せよ。

〔註七〕 'Proceedings Royal Soc,' vol. xvi, July 1868, pp. 519 and 521.

〔註八〕 'Proc. Royal Irish Academy,' vol. x, 1868, p. 123.

〔註九〕 'Massachusetts Medical Soc,' vol. ii, No. 3, 1908, p. 9.

〔註一〇〕 'Archiv für Path. Anat. und Phys.,' 1871, p. 488.

〔註一一〕 Dr. J. Stockton Hough は人間の氣質によつて近親交配に到達した結論は、'Pop. Science Review,' Jan. Ist, 1874, p. 57. に載つてゐる。

〔註一二〕 Prof. Mantegazza (Lectures a Carlo Darwin' Archivio per l'Anthropologia,' 1871, p. 306) は、多くの動物の雄に共通の美色は、雄に精液があるためであると信じてゐるが、然しこれは事實ではあり得ない。といふのは、多くの雄鳥、例へば幼い雉子は、第一年の秋に早くも美しい色を呈するからである。

【註一三】人類のことは、Dr. J. Stockton を参照せよ。氏の結論は 'Pop. Science Review', 1874, p. 97 に載っている。鱗翅類のことは、'Zoological Record', 1899, p. 347 所載の Girard 氏の観察を見よ。

【註一四】'Mammals and Birds of E. Florida', pp. 234, 230, 235.

## 遺傳の法則

雌雄淘汰が多数の綱の多数の動物に如何様に作用したか、また如何様にして多くの世代の間に著しい結果を生じたかを理解するためには、知られてゐる限りでの遺傳の法則を念頭に置くことが必要である。『遺傳』といふ用語の下には、二個の全く異つた要素——特質を傳へること、及びそれを發達させること——が包括される。然しこれらの二要素は大抵併行するから、その區別はしばしば看過される。我々は、生涯の初期に傳へられるが、成熟期又は老年に達しないと發達しないと云ふやうな特質の中に、この區別を認める。我々は第二次性的特質の中に一層明かにこの區別を看取する、といふのは、これらの特質は兩性を通して傳はるが、然し一方の性にしか發達しないからである。それらの特質が兩性に存在してゐることは、著しい性的特質を有する二つの種が雜交せしめられる場合を見れば明白である。といふのは、各の種はそれ自身の雄と雌とに固有な特質を、雜種の子の雌雄いづれにも傳へるからである。この事實はまた、例へば、普通の雌鶏が雄鶏の長く垂れた尾羽、頸部の羽毛、鶏冠、距、聲、及び闘争性をさへも有する場合のやうに、雄に固有する特質が、年をとつたり病氣になつたりすると雌にもときど

き發達するのを見ても明かである。その反對に、去勢された雄にも同じ事が、多かれ少かれ明白に現はれる。それからまた、老齡や病氣と無關係に、雄の特質が雌に傳はることがときどきある。例へば、鶏の或る種に於いては、距が普通に若い健康な雌に現はれる。然し實をいふと、これは單に雌に發達したまでのことである。といふのは、どの品種に於いても、距の構造は一々細かいところまで雌を通して雄の子に傳はるからである。最初先づ雄に發達して、次ぎに雌に移つたものに違ひないところの、雄に固有な特質を、雌が多かれ少かれ完全に表はす場合は、これから多数擧げるつもりである。その反對の場合、即ち最初先づ雌に發達して、次ぎに雄に移つた場合は、比較的に少い。だから、その著しい一例を擧げる方がよからう。蜜蜂にあつては、花粉を集める装置は、幼虫に與へる花粉を集めるために雌だけに使用されるけれども、大抵の種に於いては、それはそれを全然使用しない雄にも幾分か發達し、ヤマバチの雄にはそれが完全に發達してゐる。【註、】他の膜翅類の昆蟲、それから蜜蜂に非常によく似た黄蜂及び地蜂にあつてさへも、花粉採集器を具へたものはただの一匹もないから、蜜蜂の雄が最初雌同様に花粉を集めたと想像すべき根據は少しもない。——哺乳類の雄が最初雌同様に子を哺乳しはしなかつたか知ら、と疑ふべき理由は何ほどかあるが。最後に、隔世遺傳の場合には、すべて、特質は二代、三代、又はより多数の世代を経て傳はり、そして或る未知の都合よき條件の下に發達する。移傳と發達との間のこの重要な區別は、部分再生説の助けをかりることによつて最もよく記憶されるであらう。この説によると、身體の各單位即ち各細胞は、胎芽即ち未發達の原子を放ち、その胎芽が兩性の子に傳は

つて、自己分裂によつて繁殖する。胎芽は生涯の初期又は數代の間發達せずにあることがある、そしてそれが發達して、會つてそれを生じたものと同じやうな單位即ち細胞となるのは、適當の生長期に於いて、以前發達した他の單位即ち細胞に親和してそれと結合するに由るのである。

[註 1] H. Müller, 'Anwendung der Darwinischen Lehre,' &c. Verh. d. n. V. Jahrg. xxix. p. 42.

生涯の同じ時期に現はれる遺傳。——この傾向は十分に確證される。幼い動物に現はれる新しい特質は、一生涯續くものにせよ、或ひは單に一時的のものにせよ、一般に、同じ年齢に達した子孫に再現して、同じ期間續くであらう。然るに、若し新しい特質が成熟期又は老年に及んで現はれるならば、それは同じ年齢に達した子孫に再現する傾向がある。この法則に反したことが起る場合には、遺傳特質は、同じ年齢に達した後よりも、同じ年齢に達する前に現はれることが遙かに多い。私はこの問題については既にもう一つの著書の中に十分に論じたから、「註 2」ここにはただ、讀者の記憶を促すために、二、三の實例を擧げるに止どめよう。鶏の種々の品種に於いては、幼毛に被はれた雉と、初めて真正の羽毛を着けた若鶏と、及び成鶏とは、彼等の共通の祖先である「ガルス・パンキツア」(印度産の野鶏)とも非常に異つてゐるが、彼等相互の間でも非常に異つてゐる。そしてこれらの特質は、各品種ともその子孫が同年齢に達したときに忠實にこれを遺傳する。例へば、スバングルド・ハムブルグといふ鶏の雛は、幼

毛を着けてゐる間は、頭部及び臀部に數個の黒點を有するが、他の多くの品種に見るやうな、縦の條はない。初めて真正の羽毛を着けると、「美しく毛並みが揃ふ」、即ちどの羽毛にも澤山の黒點によつて横條が出来る。然し二度目の羽毛になると、羽毛はすべて圓い黒點でもつてその先端を飾るやうになる。

「註 2」だから、この品種に於いては、變化が三つの別々の時期に起つて、三つの別々の時期に遺傳したのである。鳩はもつと著しい例をなす。何故かといふと、その原種は、成熟期に達すると胸部が一層玉蟲色になるだけで、高齢になつてもそれ以外に何等の變化をも受けないが、或る品種になると、二回、三回、乃至四回脱け換はるまでは彼等の獨特な羽色を獲得しないものがある、そしてかかる羽毛の變化は規則正しく子孫に傳はるからである。

[註 1] 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. II. 1868, p. 75. 上に引いた部分再生説にうつは、終りから二番目の章の中に、十分に説明してある。

[註 2] これらの事實は、大飼養家ティーレイ氏の説言に據つたものである。Tegemeier's 'Poultry Book,' 1868, p. 158 を見よ。異つた品種の雛の特質、及び次節に引いた鳩の品種については、'Variation of Animals,' &c., vol. I. pp. 160, 269, vol. II. p. 77. を見よ。

同じ季節に現はれる遺傳。——野生の状態に在る動物にあつては、異つた季節に週期的に表はれる特質の例が無數にある。我々はこれを牡鹿の角、及び冬季中厚く白くなる北極動物の毛皮に見ることがで



きる。多くの鳥類は繁殖期の間だけ派手な色及び他の裝飾物を獲得する。シベリアでは飼牛及び飼馬は冬季中色が淡くなる、とパラスは云つてゐる。「註、二」私自身も、英國の多くの小形馬の色が同じ様に著しく變化した例、即ち褐色を帯びた淡黄色又は赤味がかった褐色から純白に變はつた例を、見もし、聞きもしてゐる。季節によつて毛皮の色を變へるこの傾向が、遺傳するものかどうか私には判らないが、馬が色のあらゆる濃淡を著しく遺傳するところから見ると、この傾向も多分遺傳するものと思はれる。また、季節によつて制限されるこの種の遺傳は、年齢や性別による遺傳の制限ほどに著しくはない。

【註、一】 'Norae species Quadrupedum e Giltium ordine,' 1778, p. 7. 馬が色を遺傳することについては、'Variation of Animals, &c., under Domestification,' vol. 1, p. 51. を見よ。「性に依りて制限される遺傳」に關する一般論については、同書 vol. II, p. 71. を見よ。

性によつて制限される遺傳。——雌雄兩性に等しく特質を遺傳するといふのが、少くとも著しい雌雄間の相違を示さない動物にあつては、最も普通の遺傳の形式であつて、著しい雌雄間の相違を示す動物の多數にあつても矢張りそれが普通である。然し特質は、専ら、それが最初に現はれる方の性に傳はるのが稍や普通である。この項目に關しては、澤山の證據が、『飼養動物の變化』に關する拙著の中に擧げられてゐるが、然しここに二、三の實例を擧げよう。羊及び山羊の品種には、雄の角と雌の角とが非常に形を異にするものがある。そしてこれらの相違は、飼養下に於いて獲得されたものであるが、同性の

ものに傳はるのが普通である。一般に、猫に於いては、その毛が藍甲色なのは雌だけで、それに對應せる雄の色は青錆色である。鶏の大抵の品種にあつては、各の性に固有な特質は同性の子孫だけに傳はる。この種の遺傳は極はめて普通であるから、或る品種の變化が兩性に等しく遺傳するなどの場合は、むしろ變則と云はなければならぬ。それからまた、鶏の亞品種の中には、雄は互に殆んど見別けがつかないが、雌は色が著しく異つてゐるといふやうなものもある。原種の鳩の雌雄は外部的特質に於いては異ならない。けれども、或る飼ひ馴らされた品種に於いては、雄は雌とは異つた色をしてゐる。「註、二」英國産の傳書鳩の肉垂、及び胸張り鳩の嚙嚙は、雌よりも雄の方が一層發達してゐる。そしてこれらの特質は、長い間の人爲淘汰によつて獲得されたものではあるが、雌雄間のかかる些細な相違は、全然そこに行はれた遺傳の種類に歸すべきものである。何故なら、それらの相違は、飼養者の望みに應じて起つたのでなくて、むしろそれに反して起つたからである。

我々の飼養動物の品種は、大抵、幾多の些細な變化を蓄積することによつて形ちつくれたものである。そして逐次的變化の階段の或るものは一方の性だけに、また或るものは兩性に傳はつたから、同じ種に屬する種々の品種には、雌雄間の非常な相違から完全な相似に至るまでの、あらゆる等級が見られる。鶏及び鳩の品種については既にその實例を擧げて置いたが、自然の状態下に於いてもそれに類した場合が珍らしくない。飼養動物にあつては（野生の動物にあつてもさうであるかどうかは、私には判りかねるが）、一方の性のものがそれに固有な特質を失つて、かくて幾分か異性のものに似て來ることがあ

る。例へば、鶏の或る品種の雄は雌に固有の尾羽と頸羽とを失つてしまつてゐる。然るにまた、例へば、メリノ綿羊にあつては、牝が彼等の角を失つてしまつてゐるといふやうに、雌雄間の相違が飼養状態の下に於いて増大することもある。また、一方の性のものに固有の特質が突然に他の性のものに現はれることがある。例へば、鶏の或る亞品種の雌は幼時距を獲得する。また或るポーランドの亞品種に於いては、初め雌が冠毛を獲得して、その後それを雌に傳へた、と信すべき理由がある。これらの場合はすべて、部分再生説に據つて理解することができ。何故なら、これらの場合は、或る部分の胎芽が、雌雄いづれの性にも存在してはゐるが、飼養の影響を受けたために、いづれか一方の性には眠つてゐて、他の一方の性には發達するやうになるのに由るからである。

ここに一つの困難な問題がある。即ち、最初兩性に發達した特質は、淘汰によつて一方の性だけにその發達を制限され得るものかどうか、といふ問題であるが、これは後章に述べる方が便利である。例へば、飼養者が彼れの飼養してゐる鳩の或るもの（鳩の特質は雌雄兩性に同程度に遺傳するのが通例である）が淡青色に變じたのを見た場合に、彼れは、長い間淘汰を續けることによつて、雄だけがこの色を具へて雌は變化せずにある新種を作ることができらうか？ 私はここにはただ、これは恐らく不可能ではあるまいが、非常に困難である、といふことを云ふに止どめよう。何故困難かといふと、淡青色の雄から種を取る結果は、自然、兩性全體をこの色に變へることになるであらうからだ。けれども、若し所期の色の變化が現はれて、而もそれが最初からその發達を雄に限られてゐたとすれば雌雄互にその色

を異にする品種を作ることには些の困難もないであらう。例へば、ベルギー種の或るものにあつては正しくさういふ結果が生じたのであつて、雄だけが黒條を有してゐる。同様に、若し何等かの變化が雌の鳩に現はれて、而もそれが最初からその發達を雌に限られてゐたならば、雌だけが斯かる特質を有する品種を作ることには容易であらう。然し若しその變化が斯く初めから制限されてゐなかつたならば、この方法は極はめて困難、否な恐らくは不可能であらう。〔註二〕

〔註一〕 Dr. Chapuis, 'Le Pigeon Voyageur Belge', 1865, p. 57. Boizard et Corbié, 'Les Pigeons de Volière', écu., 1824, p. 173. また 'Pikna'に於ける或る品種の同じやうな相違に關しては 'Le variazioni dei Colombi domestici' del Paolo Bonizzi, 1873.

〔註二〕 本書第一版の發行以後、Mr. Tegetmeier ほどの經驗に富んだ飼養家の書いたものの中から、次ぎの言を見出したのは、私にとつて非常な満足であつた。鳩に於いて、一方の性だけに色が傳はり、そしてさういふ特質を有する品種が出来る珍しい例を述べた後に、彼れはかう云つてゐる。——「ダーウィン氏が人為淘汰の方法によつて鳥類の雌雄別の色を變化させることが出来るやしないかと考へたのは、非凡である。彼れがさう考へた當時には、彼れは私が今話したやうな事實を知らなかつたのであるが、然し彼れが殆んどびつたりと正しい方法を考へてたのは面白い。」

特質の發達の時期と、特質が一方の性又は兩性に遺傳することとの關係について。——何故に或る特質は兩性に遺傳して、他の特質は一方の性だけにしか、即ちその特質が最初に現はれた方の性だけにしか遺傳しないかの理由は、大抵の場合に於いて全く不明である。鳩の或る亞品種にあつては、黒色の線

條は、雌を通じても傳はりはするが、雄だけにしか發達しない。ところが、他のあらゆる特質は雌雄いづれにも等しく遺傳するのは何故であるか。我々はその理由を憶測することさへもできない。また、何故に猫にあつては、鼈甲色は、稀れに例外はあるが、雌だけにしか發達しないのであるか。何故に人類にあつては、指の数の不足又 過剰、色盲、等の如き、同一特質が、我々人類の或る家族に於いては男子だけに遺傳し、他の或る家族に於いては女子だけに遺傳するのであるか？（但し、兩方の場合ともに、同性のものを通じては勿論のこと、異性のものを通じても傳へられる）〔註二〕我々は斯くの如く無智ではあるが、次ぎの二法則が屢々當て嵌まるらしい——即ち、生涯の晩期にどちらかの性に初めて現はれる變化は、同性のものだけにしか發達しない傾向があるが、生涯の早期にいづれかの性に現はれる變化は、雌雄いづれにも發達する傾向がある、といふことである。けれども、私は固よりこれが唯一の決定的原因であるとは考へない。私はこれまで何處にもこの問題を論じたことがないから、そしてこの問題は雌雄淘汰とは重要な關係もあることだから、私はここに稍や長たらしい込み入つた細目にまで涉つて論じなければならぬ。

早齡のときに現はれる特質が雌雄いづれにも遺傳する傾向があるといふことは、その性質上如何にもありさうなことである。といふのは、雌雄兩性は生殖力を獲得する前は體質が大して異ならないからである。然るに、生殖力を獲得して兩性が體質を異にするに至つた後は、一方の性の變化しつつかある各部分から放出される胎芽（部分再生説の用語を再び用ゐて差支へなければ）は、異性の組織に對してより

も、同性の組織と結合して發達しようとする固有の親和力を有する見込みの方が、遙かに多いであらう。私が初めてこの種の關係の存在することを推定するに至つたのは、成熟した雄が何時如何なる風に成熟した雌と異なるにもせよ、彼れは同様に幼い雌雄とも異つてゐる、といふ事實からであつた。この事實の一般的なこととは極はめて著しく、殆んどすべての哺乳類、鳥類、兩棲類、及び魚類に適用されるだけでなく、また多くの甲殻類、蜘蛛類、及び少數の昆蟲類（例へば、或る直翅類及び蜻蛉類の如き）にも適用され得る。これらのすべての場合に於いて、雄がそれを蓄積することによつて雄固有の特質を獲得するに至つたところの諸變化は、生涯の稍や晩年に起こつたものでなければならぬ。（若しさうでないとするれば、幼い雄も同じやうな特質を具へてゐるべき筈であるから。）そして前に述べた法則に従つて、それらの變化は獨り成熟した雄だけに傳はつて發達する。これに反して、成熟した雄が幼い雌雄（幼い雌雄は、稀れに例外はあるが、互に相似てゐる）に極はめてよく似てゐる場合には、彼れは成熟した雌にも似てゐるのが普通である。そしてこれらの大抵の場合に於いては、幼者及び老者が依つて以て彼等の現在の特質を獲得するに至つた變化は、さきの法則に従つて、恐らく幼年時代に起こつたものであらう。然しここに疑問の餘地がある。といふのは、特質は、親が成熟した曉は變化してしまつても差支へないやうに、そして幼いうちに彼等の特質を子に傳へてしまつても差支へないやうに、その特質が初めて親に現はれたときの年齢よりも、もつと早齡のときに子に傳はることがあるからである。のみならず、雌雄互に非常によく似てゐるが、雌雄とも子とは異つてゐる、といふ動物が澤山ある。そしてこの場合



には、成熟者の特質は生涯の晩年に獲得されたものに違ひない。それにも拘はらず、これらの特質は、一見我々の法則に反して、雌雄いづれにも傳はる。我々は、けれども、同じ性質の連次的變化は、同じやうな四圍の状況に曝されてゐる場合には、生涯のやや晩年に及んで雌雄兩性に同時的に起こらないとも限らない、否な起こるらしくさへもある、といふことを見逃がしてはならない。そしてこの場合には、それらの變化は、雌雄いづれの子にも、同じく晩年に及んで遺傳するであらう。さうすれば、晩年に起る變化は、専ら、それが最初に現はれた方の性に遺傳するといふ法則に、何等抵觸するところがないわけである。この後の方の法則は、第二の法則、即ち生涯の早期にいづれかの性に起る變化は雌雄いづれにも遺傳する傾向があるといふ法則よりも、より一般的に適用され得るやうに思はれる。動物界全體を通じて、如何ほど多數の場合にこれらの二法則が適用され得るかといふことは、大體の見積もりをすることさへも明かに不可能であつたので、私は若干の著しい又は決定的の實例を調査して、その結果に他頼らうと思ひついた。

鹿科はこの調査に好箇の例を與へてくれる。ただ一種を除くほか、どの種の鹿に於いても、角は雄にしか發達しない。但し雌を通じて傳はることは確かであり、また時に異例として雌にも發達することはある。馴鹿よウライに於いては、これに反して、雌が角を具へてゐる。だから、この種に於いては、角は、さきの法則に従つて、生涯の早期、即ち兩性が成熟してその體質を著しく異にするやうになつてしまふずつと以前に現はれるべき筈である。その他のすべての種に於いては、角はもつと晩年に現はれるべき筈であ

り、従つてそれが鹿科全體の祖先に於いて初めて現はれた方の性だけに發達するわけである。とところで、牡鹿だけにしか角のない七種の鹿（これらの種は鹿科の別々の亞屬に屬するもので、棲んでゐる地方も異つてゐる）を見ると、角が初めて現はれる時期は、ロウバックといふ小鹿にあつては生後九箇月、その他の大形の六種にあつては十箇月、十二箇月、乃至それ以上、といつたやうに種々様々である。「註二」然し馴鹿にあつては事情が著しく異つてゐる。何故なら、私のためにラブランドに於いて特別の調査をして下さつたニルスン教授の報ずるところによると、馴鹿の角は生後四、五週間以内に現はれ、且つまた雌雄いづれにも現はれるからである。それ故に、この構造は、鹿科の一種即ち馴鹿に於いては、異常な早齡に發達するばかりでなく、この一種だけに於いては雌雄兩性に共通でもある。

羚羊カウヅウの數種に於いては、雄だけしか角を具へてないが、より多數の羚羊に於いては雌雄とも角を具へてゐる。發達の時期はどうかといふと、ブライス氏の言ふところによると、曾つてロンドン動物園に一匹の幼いクウヅウ（東アフリカ産の羚羊、「アンテロペ・ストレプスイセロス」）がゐた。またこれに頗る近似した種のエランド（矢張りアフリカ産の羚羊、「アンテロペ・オレアス」）の仔もゐた。前者にあつては雄だけが角を具へ、後者にあつては雌雄とも角を具へてゐる。ところで、ロンドン動物園にゐたその幼い雄のクウヅウは、生後十箇月を経てゐたけれども、その角は、最後に到達する大きさの割りに、著しく小さかつたが、幼い雄のエランドは、生後僅かに三箇月にしかならないにも拘はらず、その角はクウヅウのよりも既に遙かに大きかつたといふ。この事實は我々の法則と嚴密に一致するものである。そ

れからまた、北アメリカ産の又角羚羊ブクシヤ〔註三〕に於いては、雌はほんの少数(約五匹について一匹の割合)のものしか角を具へて居らず、而もそれが未發達の状態にあつて、時に長さ四吋以上に達することがあるに過ぎないといふことも、注目すべき事實である。だから、雄だけが角を有するといふことだけに就いて云ふならば、この種は恰度中間的狀態に在るもので、角は生後約五、六箇月までは現はれない。それ故に、一方に於いて他の恰羊の角の發達(それについての我々の知識は極はめて貧弱であるが)と比較し、他方に於いて鹿、牛、等の角の發達(それについては我々は十分に知つてゐる)と比較すると、又角羚羊の角は生涯の中間期に現はれる、——即ち、牛及び羊に於ける如く、大して早くもなく、大形の鹿及び羚羊に於ける如く、大して晩くもない。羊、山羊、及び牛の角は、大きさを全く同じではないが、雌雄いづれにもよく發達し、出生時又は出生後間もなくこれを觸知することができ、否を認めることさへもできる。〔註四〕けれども、我々の法則は、著の或る品種、例へば雄だけにしか角のないメリノ綿羊には當て欲まらないらしい。といふのは、私は調査の結果、〔註五〕この品種の角の發達する時期が、雌雄とも角を有する普通の羊のそれよりも晚いといふ事實を發見し得ないからである。然し飼以馴らされた羊にあつては、角の有無は一定不變の特質ではない。何故なら、メリノ綿羊に於いては雌の中にも小形の角を具へてゐるものが何割かあるとともに、雄の中にも角のないものが若干ある、のみならず、大抵の羊の品種には角のない雌がときどき生ずるからである。

ダブルユー・マアシャル博士は最近、鳥の頭上に極はめて普通にある突起を特に研究して、〔註六〕次

ぎの如き結論に到達した。即ち、これらの突起が雄に限られてゐる種にあつては、それらは晩年に發達するが、雌雄いづれにも存在する種にあつては、極はめて早期に發達する、といふ結論である。この結論は、確かに、私の設けた遺傳の二法則の著しい確證である。

かの美しい雉子科の大抵の種に於いては、雄は雌と著しく異つてゐる、そして雄は彼等の裝飾を稍や生涯の晩期に獲得する。けれども、「クロツソプティロン、アウリトゥム」(耳のところは白色の總毛のある雄子、西部支那及びチベットに産す)は著しき例外をなす。といふのは、雌雄ともに見事な尾羽、大きな耳總、及び頸の周りの深紅色の軟毛を有するからである。そしてこれらの特質を見ると、すべての私法則に従つて、極はめて早期に現はれることがわかる。けれども、成熟した雄には距があるので、それによつて成熟した雌と區別することができ、そして私の法則に従つて、これらの距は、バートルト氏の云ふところによると、生後六箇月までは發達し始めない、従つてこの年齢に達してさへも、雌は殆んど區別され得ない。〔註七〕孔雀の雌雄は、兩性に共通な美しい頭冠を除くほか、羽毛の殆んどあらゆる部分を互に著しく異にする。そしてこの頭冠は、その他の雄だけに限られる裝飾が發達するずつと前の、極はめて早期に發達する。野鴨も類例の例を示す。といふのは、翼上の美しい緑色の燦點は、雌にあるものの方が光りが鈍く且つ幾分小形ではあるが、雌雄いづれにも共通して、早期に發達するが、雄の環形に捲いた尾羽その他の裝飾物は、もつと晩く發達するからである。〔註八〕「クロツソプティロン・アウリトゥム」及び孔雀の場合のやうな、雌雄の密接な相似と非常な相違との斯かる極端な例の間に

は、その特質の發達の順序が我々の二法則に従ふところの、中間の例が多數ある。

大抵の昆虫は成熟状態をなして蛹から出るのであるから、發達の時期如何によつて彼等の特質が一方の性だけに遺傳したり、或ひは兩方の性に遺傳したりするかどうかは、不明である。然し、我々は、例へば一つは雌雄互に色を異にし、他の一つは雌雄互に色を同じうするところの、二種の蝶の有色鱗が、繭の中で同じ相對年齢に達したときに發達するものかどうかを知らない。我々はまた、或る有色斑紋は一方の性だけに限られてゐるが、他の有色斑紋は雌雄兩性に共通する蝶にあつては、その種の翼上にあるすべての鱗が同時に發生するものかどうか、といふことをも知らない。發達の時期に於けるこの種の相違は、最初想像されるほどに、しかく有りさうもないことではない。何故なら、直翅類はただ一回の變態によつてではなく、數回の脱皮によつて成熟期に達するのであるが、彼等にあつては、或る種の幼い雄は最初は雌に似てゐて、後期の脱皮によつて始めて判然たる雄の特質を獲得するからである。或る甲殻類の雄の數回に亘る脱皮の際にも、全然これに類した事實が起る。

我々は、特質の遺傳が、特質の發達の時期と如何に關係してゐるかといふことを、今まではたゞ野生の種についてのみ考察して來た。今度は飼ひ馴らされた動物に移つて、先づ畸形と病氣とについて簡短に述べることとする。餘分の指があつたり、或る指骨が無かつたりすることは、初期の胎兒期に決定されるに違ひない、——多量の出血をする傾向は、色盲が多分さうであるやうに、少くとも先天的のものである、——然もこれらの特質、及び他の同じやうな特質は、一方の性だけに遺傳することが屢々ある。

それ故に、早期に發達する特質は雌雄兩性に傳はる傾向があるといふ法則は、こゝには全く適用されない。然しこの法則は、前にも云つたやうに、その反對の法則、即ち晩年に至つて一方の性に現はれる特質は専ら同性のものに傳はるといふ法則ほどに、しかく一般的なものではないらしい。上記の變則的な特質が、生殖機能が活動を始めるずっと前に一方の性に現はれるといふ事實から、我々は、極はめて早齡に於いて既に雌雄間には何ほどの相違がなければならぬと推定することが出来る。性的に制限された病氣については、我々はそれらの病氣の起る時期について殆んど知るところがないから、確かな結論を下すわけにゆかない。けれども、痛風は我々の法則に該當するらしい。何故なら、この病氣は一般に壯年時代の大酒から起るもので、女兒よりも男兒の方に遙かに著しく遺傳するからである。

羊、山羊、及び牛の種々の飼養品種に於いては、雄はそれぞれの雌とその角、前額、鬣、喉袋、尾、及び肩上の瘤、等の形状又は發達の度を異にする。そしてこれらの特質は、我々の法則に従つて、生涯のやや晩期に達するまでは十分に發達しない。犬の雌雄は殆んど異なるところが無いが、或る品種、殊にヌットランド産の鹿獵犬に於いては、雄は雌よりも遙かに大きく且つ重い。そして、後章に述べる如く、この品種の雄は非常に晩期に至るまで成長を續ける。このことは、我々の法則によると、雄の大形が何故に雄の子孫だけにしか遺傳しないかの理由を説明するものである。これに反して、雌猫だけに限られる鼈甲色は、出生時に於いて既に全くはつきりしてゐる。だから、この場合は法則に反する。鳩の一品種に於いては、雌だけに黒い條があるが、これらの黒條は雛のうちに既に認め得られる。然しこれらの



黒條は、脱毛のたびごとに益々目立つて来るから、この場合は半ばは我々の法則に反し、半ばはそれに適合する。英國産の傳書鳩及び胸張り鳩にあつては、肉垂及び嗦囊の十分な發達は稍や晩期に起る、そしてこれらの特質は、我々の法則に従つて、雄だけに完全に遺傳する。次ぎの諸例は、恐らく、前に云つた部類、即ち兩性とも稍や晩期に變化し、従つてその新特質を同じく晩期に至つて雌雄いづれにも遺傳するといふ部類には入るものであらう。そして若しさうだとすれば、これらの場合は我々の法則に反しない。ノイマイステル氏註、九の記する鳩の亞品種に於いては、二、三回の羽毛更脱の際には雌雄ともにその色を變ずる（アイモンド・タムプラーといふ鳩に於いてもさうである）、けれども、これらの變化は、稍や晩期に起るが、雌雄に共通である。カナリヤ鳥の一變種、即ちロンドン・ブライヰズも殆んど類似の例を示す。

鶏の品種にあつては、一方又は兩方の性に種々の特質が遺傳することは、一般にかかる特質の發達する時期によつて決定されるらしい。例へば、成熟した雄が、その祖先である野生種とは勿論のこと、雌とも著しく色を異にする品種が多數あるが、それらのどの品種に於いても、雄は若い雄とも異つてゐるから、それらの新たに獲得した特質は稍や晩期に現はれたものに違ひない。これに反して、雌雄が互に相似する品種の大抵に於いては、若鶏の色が親鶏の色と同様であつて、これによつて見ると、彼等の色は初め生涯の早期に現はれたものであるらしい。黒と白との品種はすべてこの事實の實例をなすものでそれらの品種に於いては、雌雄いづれも若鶏と親鶏とが相似してゐる。また、黒又は白の羽毛には、雌雄

いづれにもそれを遺傳するやうな、何か特別なものがあると主張するわけにもゆかない。何故なら、多くの野生種に於いては雄だけが黒か白かであつて、雌は異つた色をしてゐるからである。羽毛に暗色の横條のあるクックウといふ鶏の亞品種にあつては、雌雄及び雛が殆んど同色である。セブライト・バンタムといふ矮鶏の條のある羽毛は雌雄全く同じであつて、雛では翼羽に不完全ながらも判然とした條がある。けれども、スバングールド・ハムブルグといふ品種は稍や例外をなす。何故なら、この品種の雌雄は、全然同様であるとは云へないが、原種の雌雄よりも遙かに相似してゐるにも拘はらず、その獨特の羽毛を生涯の晩期に獲得するので、雛は全く異つた條を有するからである。色以外の他の特質はどうかといふと、野生の原種及び大抵の飼養種に於いては、雄だけしか十分に發達した肉冠を持つてゐない。然しスペイン産の鶏の雛には、肉冠が極めて早期に著しく發達する。そして雄にかく早く發達するとともに、成熟した雌の肉冠も異常な大きさに達する。闘鶏の諸品種に於いては、闘争性が驚くほど早く發達するので、これについては珍奇な證據をいくつも擧げることが出来る。そしてこの特質は雌雄いづれにも遺傳するから、雌は、その闘争性が頗る強いために、今では一般に別の檻に入れて出品される。ポランド産の品種に於いては、その肉冠を支える頭蓋の骨質突起が、雛の孵化する前に既に幾分か發達してゐて、肉冠そのものも、最初は極く少しづつではあるが、直ぐに生を始める。註、一〇そしてこの品種に於いては、成熟したものは雌雄とも大きな骨の突起と大きな肉冠とによつて特質づけられる。

最後に、多くの野生種及び飼養品種に於いて、彼等の特質の發達の時期とその遺傳の仕方との間に存



在する關係——例へば、雌雄とも角を有する馴鹿の角の發達期は、雄だけにしか角のない他の種の角の發達期に比較して遙かに早いといふ事實——について我々がこゝに明かにした事柄から推して、特質が一方の性だけに遺傳することの第一原因(但し唯一の原因ではない)は、それらの特質が晩年に及んで發達することにあると結論して差支へない。そして第二に、特質が兩性に遺傳することの第一原因(但しその原因は前のよりも明かに力が弱い)は、それらの特質が早齡のときに發達して、雌雄の體質がほんの僅かしか異ならないといふことにあると結論して差支へない。けれども、雌雄間には、極はめて初期の胎兒期中でさへも、何ほどかの相違がなければならぬやうに思はれる。といふのは、この時期に發達した特質が、一方の性の屬性となることが珍らしくないからである。

【註一】拙著 'Variation of Animals under Domestication,' vol. ii, p. 72 に参照が掲げしもの。

【註二】カプルズ氏が私のために、ロウバック及び赤鹿について、フレッドルズマン侯爵の林務長官ロバートソン氏に問ひ合はして下さつたのは有り難い。フロウ鹿(地中海沿岸産の淡黄色の鹿)については、エイトン氏その他の人々から教へて戴いた。北アメリカの「セルヴス・アルゼム」については Land and Water, 1868, pp. 221 and 54. 同じく北アメリカの「カナダム・マイルチニアム」及び「セルヴス・メトロムキロコロキ」については J. D. Caton, in 'Ontario Acad. of Nat. Sci.' 1893, p. 13, 24 頁の「セルナム・ヘルキ」については Lieut. Beavan, 'Proc. Zool. Soc.' 1867, p. 762 24 頁。

【註三】「インティロコプ・アメリカナ」雌の角にひびくは Dr. Cuvier から教へて貰ふ。'Proc. Zool. Soc.' 1866, p. 109 所載の氏の論文、及び Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii, p. 627 を参照せよ。

【註四】北ウエールスの羊の角は出生の際に常に觸感し得られ、時には長を一時もあることと云ふことである。Youatt

('Vattley,' 1874, p. 277) は、牛の前額の骨の突起は出生時に於いて皮膚を貫き、生後間もなく角質物がその上に出来ると云ひてゐる。

【註五】私は Prof. Victor Carus が私のために、サクソニのメリノ羊について、その方面の大家達に問ひ合はして下さつたのを深謝する。アメリカのギニ海岸には、けれども、メリノ羊に於ける如く、雄だけしか角を有つてゐない羊の品種がある。Mr. Winwood Reade の云ふところによると、彼れの觀察した一例に於いては、二月の十日に生まれた若い雄羊が、三月の六日に初めて角を顯はしたといふことである。だから、この例に於いては、法則の通りに、角の發達が、雌雄とも角を有するウエールスの羊に於けるよりも、より晩期に起つた。

【註六】'Ueber die knöchernen Schädelhocker der Vögel' in 'The Niederländischen Archiv für Zoologie,' Band. I. Heft 2, 1872.

【註七】普通の孔雀「ハヴォ・クリスタトウ」は、雄だけしか角を有つてゐないが、ジャバ産の孔雀「ハヴォ・ムティクス」は異例で、雌雄とも角を具へてゐる。故に、私は、後者の距は普通の孔雀のそれよりも早期に發達するものと十分に期待してゐた。然るに、アムステルダム M. Heft の云ふところによると、一八六九年四月二十三日に、その前年生まれた兩種の若鳥を比較してみたが、距の發達に少しの相違もなかつたといふ。けれども、それらの距はまだほんのちよつとした突起は隆起によつて表はされてゐるに過ぎなかつた。若しその後發達の程度に少しの相違でも觀られたならば、私は疾うにその報告を買つてゐる筈であると思ふ。

【註八】鴨科の他の或る種では、雌雄の燧點の相違が著し。然し私は、かゝる種の雄に於いては、普通の鴨の雄に於けるよりも、我々の法則に従へば當然さうあるべき筈のやうに、燧點の發達がより晩期に起るものかどうかを、知ることができないてしまつた。それに類似した「メルグス・ククラトウ」にあつては、けれども、この種の一例が見られる。即ち、雌雄は羽毛全體が著しく異なるばかりでなく、燧點も可なりに異つてゐて、雄のは純白で、雌のは灰白色である。ところで、若い雄は初めのうちは全然雌同様で、灰白色の燧點を具へてゐるが、然しそれが純白になる時期は、成熟した雄が他のものつと著しい性的相違を獲得する時期よりも早。Audubon, 'Ornithological Biography,' vol. iii, 1837, pp. 216—250 24 頁。

【註九】'Das Ganze der Taubenzeit,' 1837, s. 21, 24 篇の例は Dr. Chiquis, 'Le pigeon voyageur Belge,' 1865,

p. 87 を見よ。

[註、10] 鶏の色んな品種についてのこれらの諸點に關する細目は、"Variation of Animals and Plants under Domestication", vol. 1, pp. 250, 256 を見よ。高等動物については、飼養状態の下に生じた性的相違は、同書の中に各種の項目に分けて記述され p. 280。

摘要及び結論。——遺傳の種々の法則についての如上の所論から、我々は、親の特質はしばしば、否  
な一般に、それが親に初めて現はれたと同じ年齢に、また同じ季節に定期的に、同性の子孫に發達する  
傾向があることを學び知る。然しこれらの法則は、未知の原因に起因するもので、確定するわけにゆか  
ない。故に種の修正中、相次いで起こるところの變化は、或るものは一方の性だけに、また或るものは  
雌雄兩性に、或るものは或る年齢に達した子孫に、また或るものはあらゆる年齢の子孫に、といった具  
合ひに、いろんな風に容易に遺傳する。ただに遺傳の法則が極はめて複雑なばかりでなく、變化性を誘  
發し支配するところの原因もまた極はめて複雑である。かくして誘發された變化は、雌雄淘汰によつて  
保存され、蓄積されるのであるが、この雌雄淘汰がまたそれ自身に於いて極はめて複雑な事柄であつて、  
雄の熱心、勇氣、及び競争、並びに雌の認識力、好み、及び意志によつて左右される。雌雄淘汰はまた  
種の一般的福祉を助長する自然淘汰の支配を受けることも尠くない。故に、雌雄の一方又は兩方の個體  
が雌雄淘汰の影響を受けて來た仕方は、この上もなく複雑なものたることを免かれ得ない。

變化が一方の性に晩年に起こつて、同年齡の同性に遺傳する場合には、他性のものと幼者とは變化し

ない。變化が晩年に起こつて、然も同年齡に達した兩方の性に遺傳する場合には、幼者だけが變化しな  
い。けれども、變化は一方の性又は兩方の性に生涯の如何なる時期にでも起こつて、あらゆる年齢の兩  
性に遺傳する場合もあるので、その場合にはその種のすべての個體が同じ様に變化する。これらの場合  
が自然界に頻繁に起こることは、次ぎの諸章に述べることにする。

雌雄淘汰は、生殖年齢に達する前は、どんな動物にも決して作用し得ない。雄が非常に熱心なために、  
雌雄淘汰は一般に雄に働いて、雌には働かない。雄は斯くして競争者と闘ふための武器、雌を發見して  
確乎と捉へるための器官、及び雌を興奮せたり魅惑したりするための器官を具へるに至つた。雌雄が  
これらの點に於いて相異なる場合には、既に述べた如く、成熟した雄は若い雄とも多かれ少かれ相異な  
るといふのが、極はめて一般的な法則である。で、我々はこの事實から、成熟した雄がよつてもつて變  
化するに至つた累次的の變異は、一般に生殖年齢に達するまでは大して起こらなかつたと結論して差支  
へない。變異の或るもの又は多數が生涯の早期に起こつた場合には、若い雄は成熟した雄の特質を多か  
れ少かれ享有するのが常である。老熟した雄と若い雄との間に於けるかうした種類の相違は、動物の多  
くの種に見られる。

若い雄は、しばしば、ただに早齡の彼等に少しも役立たないばかりでなく、却つて有害となるやうな  
變化をする傾向があつたらしい。例へば、彼等を敵の目につきやすからしめるところの、派手な色彩を  
獲得するとか、或ひは、大きな角といつたやうな、それを發達させる上に多大の生活力を消費するとか

ろの構造を獲得する、といふやうな傾向があつたらしい。若い雄に起るかうした種類の變化は、殆んど間違ひなしに、自然淘汰によつて除去されるであらう。成熟した經驗に富んだ雄にあつては、これに反して、かかる特質の獲得から生ずる利益は、多少の危険と生活力の損失とを償つて餘りがあるであらう。

他の雄に打ち勝ち、或ひは異性を發見し、獲得し、或ひはこれを魅惑する好機會を雄に與へるところの變異は、たとひそれが偶々雌に生じたとしても、彼女には何んの役にも立たないであらうから、それらの變異は雌雄淘汰によつて雌に保存されることはないであらう。我々はまた、飼養動物にあつては、どんな種類の異變でも、注意深く選擇しないと、雑交と不慮の死とのために直ちに消滅するといふ十分な證據を有つてゐる。従つて、野生の状態に於いて、假りに今云つたやうな種類の變異が偶々雌の系統に生じて、専ら雌の系統に遺傳したとしても、それらの變異は極はめて消滅し易いであらう。けれども若し雌が變化してその新たに獲得した特質を雌雄いづれの子孫にも遺傳したとすれば、雄に有利な特質は、雌雄淘汰によつて雄の保存するところとなるであらう。そしてその結果兩性は、たとひかかる性質は雌に取つて少しも役に立たなかつたとは云へ、同様な變化をするであらう。然し私は、これらの込み入つた事柄については、後に再び論じなければならぬ。最後に、雌は雄の特質を獲得することがある、そして明かに遺傳によつて屢々雄の特質を獲得した。

生涯の晩期に起つて、一方の性だけにしか遺傳しない變異は、種の生殖に關係して絶えず利用され

て、雌雄淘汰によつて蓄積されて來たのである。だから、同様の變異が生活の常態に關係して、自然淘汰によつて蓄積されることが滅多になかつたといふことは、一見不思議な事實のやうに思はれる。若し同様の變異が自然淘汰によつて積蓄されたならば、雌雄兩性は屢々、例へば餌食を捕へたり危険を逃れたりするために、互に異つた變化をして來たであらう。雌雄間のこの種の相違は、とき／＼、殊に下等動物に起る。然しこれは、雌雄が生存競争場裡に於いて異つた習性に従ふことを意味するもので、さういふことは高等動物にあつては稀れに見るところである。けれども、生殖機能（この點では雌雄は必ず相異なる）にあつては事情が大いに違ふ。といふのは、生殖機能に關係ある構造の變化は、屢々一方の性にとつて貴重なものとなり、且つ生涯の晩期に起つたところから、一方の性だけに遺傳した、そして斯くして保存され、遺傳されたそれらの變化は、第二次雌雄別特質を生じたからである。

次ぎの諸章に於いて、私はあらゆる綱の動物に於ける第二次雌雄特質を論じて、本章に説いた原理を各の場合に適用してみることにする。最下等の綱には極く短時間しか手間取らないが、高等動物、殊に鳥類は可なり委しく論じなければならぬ。雄が雌を發見するための、或ひは發見した場合に雌を捉へるにための構造は無數にあるが、前記の理由によつて、私はほんの少數の例證を擧げるに止どめるつもりである、といふことを忘れないで貰ひたい。これに反して、雄がよつて以て他の雄に打ち勝ち、よつてもつて雌を誘つたり興奮させたりするところの構造と本能とは、すべて、多くの點で最も興味があるから、十分に論ずることにする。



## 種々の綱に属する動物の雌雄の数の割合についての補遺

私の発見し得る限りに於いては、動物界全體に亘つての雌雄の相對的數に注意を拂つた人が一人もないので、私はここに、極はめて不完全なものではあるが、私が集めることができただけの材料を掲げることとする。それらの材料は、實際に計算したほんの少數の例より成るもので、その數は大して大きくない。雌雄數の割合が判然と知られるのは、人類の場合だけであるから、私は先づ、比較の標準として、人類の場合の割合を掲げることとする。

人類。——英國では十年間（一八五七年から一八六六年まで）の毎年生まれる小兒の平均數（死産を除く）は、七〇七、一二〇であつて、女子一〇〇に對して男子一〇四・五の割合であつた。然し一八五七年には、全英國の男子の出生數は、一〇〇對一〇五・二、一八六五年には、一〇〇對一〇四・〇であつた。これを地方別に見ると、バッキンガム州（この州では毎年約五千の小兒が生まれる）では、上記の十年間に於ける女子對男子の出生數の平均割合は、一〇〇對一〇二・八であつた。然るに、北ウェール（ここでは一年の平均出生數が一二、八七三であつた）では、一〇〇對一〇六・二といふやうに、男子の出生率が高かつた。もつと小さな州、即ちラトランド州（この州の一年の平均出生數は僅かに七三九）を見ると、男子の出生數は、女子出生數一〇〇に對して、一八六四年には一一四・六、一八六二年には僅かに九七・〇であつた。然し、この小州に於いてさへも、上記の十年間の出生總數七三八五の平均は、一〇

〇對一〇四・五であつて、即ち全英國と同じ割合である。「註、六」この割合は時として未知の原因によつて多少の狂ひを生ずることがある。例へば、フェイ教授は、『ノルウェーの或る地方では十年間に男子が絶えず不足して行つたが、他の地方では女兒が不足して行つた』と述べてゐる。フランスでは四十四年間の男子の出生數は、女子出生數一〇〇に對して一〇六・二の割合であつた。然しこの期間に、女子の出生數が男子の出生數を超過したことが、或る州には五回、他の或る州には六回あつた。ロシアでは一〇〇對一〇八・九、合衆國のフィラデルフィアでは一〇〇對一一〇・五、といふやうに平均割合が高い。「註、七」ピックス氏が約七千萬の出生數から推定したヨオロッパの平均は、女子一〇〇に對して男子一〇六である。これに反して、喜望峰で生まれた白人の小兒にあつては、女子一〇〇に對して年々男子九〇から九九までの間を上下するといふやうに、男子の割合が非常に低い。奇異なことには、ユダヤ人にあつては、男子出生數の割合が、クリスト教徒に於けるよりも明かに大きい。例へば、プロシアに於ける割合は一〇〇對一一三、ブレスラウでは一〇〇對一一四、リヴォニアでは一〇〇對一二〇である。これら諸國に於けるクリスト教徒の出生數は、通常と同じことで、例へば、リヴォニアでは一〇〇對一〇四である。「註、三」

フェイ教授は言はく、『胎兒期及び出生時に於ける男女の死亡率が若し同じだつたとすれば、男子の數の超過はもう一層著しくなるであらう。然し實際は、死産女子一〇〇に對して、各國の死産男子の數は一三四・六乃至一四四・九に上る。最初の四、五歳頃までは、矢張り、男兒の死亡數が女兒の死亡數よ



りも多い。例へば、英國では、一歳の小兒の死亡數は、女子の一〇〇に對して男子一二六に上ぼり、フランスでは猶ほ一層甚しい」と。註、四 ストックトン・ハフ博士は、男子は女子に比べて不完全な發育をすることが多いといふことによつて、これらの事實の一部を説明してゐる。我々は既に、雄は雌よりも構造が變化し易いことを前に明かにした。そして重要な器官の變化は概して有害であらう。然し身體の大きさ、殊に頭部の大きさが、女兒のよりも男兒の方が大きいことが、もう一つの原因である。何故なら、男兒はそれがために分娩中兎角傷を受け勝ちであるからだ。従つて、男兒の死産は女兒の死産よりも多數である。且つ、立派な鑑識家であるクライトン・ブラウン博士は、註、五 男兒は生後數年間は屢々健康を損ずると信じてゐる。斯く出生時に於いても、出生後の數年間に於いても、男兒の死亡率が過多であるのと、成長した男子が兎角種々の危険に遭遇し、且つ移住する傾向があるのとのために、統計的記録の取つてある古い殖民地國註、六を見ると、どこでも女子の數が男子の數を可なりに凌駕してゐる。

ネーブルス、プロシア、ウエストファリア、オランダ、フランス、イギリス、及び合衆國等の、異なる狀況と氣候との下に於ける異國民に於いて、女兒出生數に對する男兒出生數の超過は、嫡出兒の場合に於けるよりも、私生兒の場合に於いてより少いといふことは、註、七 一見不可思議な事實のやうに思はれる。この事實は母が一般に若いため、初産の割合が多いため、などと、いろんな學者によつていろんな風に説明されてゐる。然し、我々は既に、男兒は、頭部が大きいために、分娩中女兒よりも餘計に苦しむことを知つた。そして私生兒の母は、腹部をきつく締めて妊娠を隠さうと努めること、骨の折れる仕事、氣苦勞、などといつたやうな種々の原因から、兎角他の婦人よりも難産でありがちであるに違ひないから、彼等の男兒はそれだけ餘計に苦しむであらう。そしてこれが恐らく、女兒出生數に對する男兒出生數の割合（死産を除く）が、嫡出兒間に於けるよりも私生兒間に於いてより少いといふことの、あらゆる原因の中の最も有效な原因であらう。大抵の動物にあつて、成熟した雄が雌よりも大形なのは、雌を得んがための鬭争に於いて、強い雄が弱雄に打ち勝つて來たことに起因するのであつて、少くとも或る動物の雌雄が、生まれながらにその大きさを異にするのは、疑ひもなくこの事實に因るのである。だから、男兒の死亡數か、殊に私生兒間に於いて、女兒の死亡數よりも多いのは、少くとも一部の原因が雌雄淘汰にあるものと見て差支えないので、如何にも奇妙な事實と云ふべきである。

両親の相對年齢は子の性別を決定するものと屢々想像されて來た。ロイカルト教授註、八は、人間及び或る飼養動物について、両親の相對年齢は子の性別を決定する唯一の要因ではないが、その重要な一因であるといふ十分な證據なるものを提唱した。それからまた、妊娠の時期も女子の狀態と關係して有力な原因をなすものであると一部の達人から考へられて來たが、然し近來の觀察はこの説を非認する。ストックトン・ハフ博士に従ふと、註、九 季節、両親の貧富、地方又は都會に於ける居住、他國からの移住者と雜交、などがすべて男女の割合に影響する。人類にあつては、一夫多妻もまた女兒出生數の割合を大ならしめる一原因であると想像されて來たが、然しケャンベル博士註、一〇は、シャムの婦人部屋で

細心にこの問題を研究した後に、女兒出生數に對する男兒出生數の割合が、一夫一婦の場合と同じであると結論してゐる。英國産の競馬馬ほどに一夫多妻的にされてゐる動物は殆んど無いといつていいが、次項に述べる如く、その子は雌雄の數が殆んどさつかり同數である。私は今度は、いろんな動物の雌雄の割合のとれた數について、私の集め得た事實を掲げることにする。そしてそれから、淘汰が果たして何の程度まで斯かる結果を決定することに働いたかを、簡短に論ずることにしよう。

【註一】 'Twenty-ninth Annual Report of the Registrar-General for 1866.' の報告には(第十二頁)特に十年間の表が載つてゐる。

【註二】 ノットロー及びロミンの部は 'British and Foreign Medico-Chirurg. Review,' April, 1867, pp. 343, 345 所載の Prof. Faye の研究の抄録を見よ。ノットローの部は 'Annuaire pour l'an 1867,' p. 213 及び 'Notteknant' の部は Dr. Stookken Hough, Social Science Assoc. 1874 を、喜望峰の部は '同書' オランダ譯(第一卷第四一七頁)に Dr. H. H. Zoutereen の引證を Quelet を見よ。この書には、雌雄の割合に關する幾多の報道が載つてゐる。

【註三】 ナキヤの部は 'M. Thury, 'La Loi de Production des Sexes,' 1863, p. 25 を見よ。

【註四】 'British and Foreign Medico-Chirurg. Review,' April, 1867, p. 343. Dr. Stark ('Tenth Annual Report of Births, Deaths, &c., in Scotland,' 1867, p. xxviii.) はまた次を引いて居る。『これらの例は、生涯の殆んどどの時期に於ても、スコットランドの男子は、女子よりも兎角死亡し勝ちで、死亡率が高くとふことを證するに足るものと云つてゐる。この特性が、男女の服装、食物、及び一般的待遇に差別のない幼少期に最も著しく發達するといふ事實は、男子の死亡率の高さの性別だけに起因する一個の先天的、及び體質上の特性であるといふ證據であるらう。』

【註五】 'West Riding Linnæan Asylum Reports,' vol. i, 1871, p. 8. Sir. J. Simpson は、男兒の頭部が、周圍に於いて一呎の八分の三、横の直徑に於いて一吋の八分の一だけ、女兒の頭部よりも大きくとを證明した。Quelet は女子は生まれながら男子

より少しも小なりとを明示した。 Dr. Duncan, 'Fecundity, Fertility, Sterility,' 1871, p. 382 を見よ。

【註六】 Azara ('Voyages dans l'Amérique mérid.' tom. ii, 1809, p. 60, 179) は、ハラグアイの未開土人グアラニス人の

性別は、男女の數が二三對一四の割合である。

【註七】 Babinge, 'Edinburgh Journal of Science,' 1829, vol. i, p. 88. 死産兒については、同書第九十頁をも参照せよ。英國の

私生兒については、'Report of Registrar-General for 1866,' p. xv を見よ。

【註八】 Leuckart, in Wagner 'Handwörterbuch der Phys.' B. iv, 1853, s. 774.

【註九】 Social Science Assoc. of Philadelphia, 1874.

【註一〇】 'Anthropological Review,' April, 1870, p. cviii.

馬。——テジットマイア氏は、私のために、「競馬曆」から、二十一年間即ち一八四六年から一八六七  
年までの競馬用馬の出生數を表に作つて下さつた。但し、一八四九年には統計表が出版されなかつたの  
で、同年は省かれてゐる。出生總數は三五、五六〇〔註一〕であつて、そのうち雄が一二、七六三、雌が  
一二、七九七、即ち雌一〇〇に對して雄九九・七の割合であつた。これらの數は可なり大數であり、且  
つ多年に亘つて英國のあらゆる地方から得た數であるから、我々は多大の確信をもつて、飼養馬、又は  
少くとも競馬用の馬にあつては、雌雄の出生數が殆んど同數であると結論することが出来る。逐年の割  
合の變動は、人口の稀薄な小區域の場合に人類に起る割合の變動に頗るよく似てゐる。例へば、一八  
五六年には雌馬一〇〇に對して雄馬一〇七・一であつて、一八六七年には僅かに九二・六であつた。表に  
作られた統計を見ると、その割合は循環的に變化する。といふのは、六年間は續いて雄が雌を凌駕し、

二期間(各四年)は雌が雄を凌駕したからである。これは、けれども、偶然の事柄であらう。少くとも私は、一八六六年の登記報告に載つた十年間の統計表を見ても、人類にあつては何等さういふ種類の事柄を看取することができない。

〔註、一〕 仔を産まなかつたり、早産をしたりした牝馬の数が、十一年間に亘つて記録に取られた。これらの養澤に育てられた、そして稍や近い種の混つてゐる動物が、如何に子を産まなくなつて來てゐるかを示すものとして、これらの牝馬の殆んど三分の一近くも生きた仔馬を産むことができなかったといふことは、注目に値する。例へば、一八六六年には、雄の仔馬が八〇九、雌の仔馬が八一六生まれ、そして七四三の牝馬は仔を産むことができなかった。一八六七年には、雄が八三六、雌が九〇二生まれ、七九四の牝馬が仔を産むことができなかった。

犬。——一八五七年から一八六八年までの、十二年間に亘つて、全英國の多數のグレイハウンド(獵犬の一種)の出生数が、「フィールド」紙に載つたので、私は重ねてテゲットマイア氏にその結果を表に作つて載せた。記載された出生数は六八七八であつて、そのうち雄が三六〇五、雌が三二七三、即ち雌一〇〇に對して雄一一〇・一の割合である。最も大きい變動は一八六四年(この年の割合は雌一〇〇に對して雄九五・三)、及び一八六七年(この年は雌一〇〇に對して雄一一六・三の割合)に起こつた。上記の一〇〇對一一〇・一といふ平均割合は、恐らく、グレイハウンドの割合には殆んど正しいであらうが、然しそれが他の飼養種にも當て嵌まるかどうかは、やや疑はしい。カッブルス氏は幾人かの大畜大家に

問ひ合はしてみた結果、彼等が一人残らず雌の出生数が餘計だと信じてゐることを知つた。然し氏は、この所信は、雌が雄ほど價値づけられないのと、そのための失望がより強い印象を與へるののために生じたものではなからうか、と云つてゐる。

羊。——羊の雌雄は、生後幾月か經つて、雌が去勢される時期に達するまでは、農家の人達には區別がつかない。だから、次ぎの統計は、出生時の割合を與へるものではない。のみならず、毎年幾千頭の羊を飼育する、スコットランドの大飼養家達は、雌よりも雄の方が生後一、二年間に死亡する割合が大きいと堅く信じてゐる。それ故に、雄の割合は、去勢年齢に於けるよりも、出生時に於ける方が稍や大きいであらう。これは前述の人類の場合に起る現象と著しく一致するものであつて、兩方の場合とも恐らく同じ原因によるものであらう。私は、最近十年乃至十六年間、ロウランド産の羊、主としてライセスタ種を飼育した英國の四人の方から、統計を貰つた。その出生總数は八九六五に達し、そのうち雄は四四〇七、雌は四五五八、即ち雌一〇〇に對して雄九六・七の割合である。スコットランドに飼養されるシェヴィオト羊及び顔面の黒い羊については、六人の飼養者(その中の二人は大飼養家)から、主として一八六七——一八六八年の統計を貰つたが、それらの統計の中には一八六二年に溯るものもあつた。記載された總数は五〇、六八五に達し、そのうち雄は二五、〇七一、雌は二五、六一四、即ち雌一〇〇に對して雄九七・九の割合である。イングランド及びスコットランドの統計を合はせてみると、出生總數

は五九、六五〇に達し、そのうち雄は二九、四七八、雌は三〇、一七二、即ち九七・七對一〇〇である。それ故に、去勢期に達した羊にあつては、雌は確かに雄を超過してゐるが、然し恐らくこれは出生時には、當て候まらなうであらう。〔註、一〕

〔註、一〕 Mr. Cupples が私のために、上記のスコットランドの統計、並びに次ぎの牛についての統計を手に入れて下さつたのは、感謝に堪へない。Mr. R. Elliot, of Laignwood は、雄の早死に私の注意を促した最初の人で、このことはその後 Mr. Atchison その他の人達によつて確かめられた。私が羊についての廣い統計を手に入れることができたのは、Mr. Atchison, Mr. Payan 兩氏のお蔭である。

牛については私は九人の方から出生總數九八二の統計を買つてゐるが、この數は餘りに少數で當てにならない。そのうち、雄は四七七、雌は五〇五、即ち雌一〇〇に對して雄九四・四の割合である。ダブルー・デー・フォクス氏の云ふところによると、一八六七年ダービシャーの一農園に生まれた三十四匹の犢のうち、雄はたつた一匹であつた。ハリスン氏は多數の養豚家に訊してみたが、彼等は大抵豚の雄と雌との出生數を七對六と見積もつてゐる。ハリスン氏は永年の間家兎を飼養して、雄の出生數が雌の出生數よりも遙かに多いことを知つた。然しこれらの見積もりは殆んど價值がない。

野生の状態に於ける哺乳動物については、私は殆んど知ることができなかつた。普通の鼠については矛盾した報告を貰つた。レイウッドのアール・エリオット氏の話によると、一捕鼠は、巢の中の仔鼠にあ

つてさへも、雄が常に雌を遙かに超過すると彼れに語つたさうである。そこで、エリオット氏はその後自ら數百匹の年老いた鼠を検べてみて、この捕鼠者の言ふ通りであることを知つた。エフ・バックランド氏は澤山の白鼠を飼養したが、彼れも矢張り雄が雌を遙かに超過すると信じてゐる。土龍ツツクマについても、『雄が雌よりも遙かに多數である』〔註、二〕と云はれてゐるが、土龍を捕へることは一つの專業になつてゐるから、この言は恐らく信用できるものであらう。サー・エイ・スミスは、南アフリカの羚羊ゴブス・エリプスイプリムヌスのことを述べた中に、〔註、三〕この種及び他の種の群に於いては、雄が雌に比べて少數であると云つてゐる。土人は雄の出生數が少いのだと信じてゐる。然しまた或る土人は、若い雄が群から逐ひ出されるのだと信じてゐる。サー・エイ・スミスは、自分はまだ一度も若い雄だけから成る群を見たことがないが、さういふ群を實見したと斷言する人もあると云つてゐる。若い雄が群から逐ひ出されると、往々にしてその地方の多くの猛獸の餌食になるのが事實らしい。

〔註、一〕 Bell, 'History of British Quadrupeds,' p. 100.  
〔註、二〕 'Illustrations of the Zoology of S. Africa,' 1849, p. 129.

## 鳥類

家鶏については、私はたつた一つの報告しか貰はなかつたが、それによると、ストレッチ氏が八年間



飼育したコーチンの良種の雛一〇〇一羽のうち雄は四八七、雌は五一四、即ち九四・七對一〇〇の割合である。飼鳩については、雄の方が出生数も多く、長命でもある十分な證據がある。といふのは、飼鳩は必ず番ひをなすもので、テグットマイア氏の話によると、一羽づつ離してなら雄は常に雌よりも安く買ふことができるといふことである。通例、同じ巢の中に産み落された二個の卵から育つ二羽の鳩は、雄と雌とであるが、然し非常な大飼養家であるハリスン・ウィーア氏は、同じ巢から二羽の雄を育てたことが度々あり、二羽の雌を育てたことは稀れにしかない、のみならず、雌は概して雄よりも虚弱で、兎角死に易い、と云つてゐる。

野生の鳥類については、グールド氏その他の人達は、「註二」雄が概して多数であると信じてゐる。そして多くの鳥の若い雄は雌に似てゐるので、勢ひ雌の方が多数のやうに思はれる。レデゥンホルのペイカー氏は野生の雉子の産んだ卵を孵化して多数の雉子を飼養した人であるが、彼れはジェナー・ウィーア氏に、普通雌一羽に對して四、五羽の雄が出來ると報じてゐる。經驗に富んだ一觀察者は、「註二」スキャンディナヴィアのカバケイルジ及びブラック・コック（ともに雉子科の一種）の雛は雌よりも多数の雄を含んでゐると云つてゐる。また、ダル・リバ（一種の雷鳥）にあつては、雌よりも多数の雄が求婚の場所に參集すると云つてゐる。然し、この後の方の場合は、或る觀察者からは、雄よりも雌の方が害蟲のために殺される数が多いためであらうと云はれてゐる。セルボインのホワイト氏の集めたいろんな事實によつて見ると、「註三」イングランドの南部に於ける鷓鴣は、雄が可なり超過するに違ひないことが

明白なやうだ。私はスコットランドに於いてもさうであると聞いてゐる。ウィーア氏は、或る季節になると多数のエリマキシギ（「マケテス・ブグナックス」）を仕入れる小鳥商に訊して見ると、雄の方が遙かに多数だといふ答へを得た。同氏はまた、私のために、ロンドンの市場に出す驚くべく多数のいろんな小鳥を毎年生擒する捕鳥者にも訊いて見たが、信用の置ける一老人は、チャップフィンチ（ヒワに類した小鳥）にあつては雄が著しく超過し、雌一に對して雄二、又は少くとも三對五の割合であらう、と躊躇なく答へた。「註四」この老人はまた、黒鳥（ツグミの類）は、係蹄で捕へたものと、夜網で捕へたものとのいづれを問はず、雄が遙かに多数であつたとも云つた。これらの言は明かに信用できる。何故なら、この老人は、雲雀、「リナリア・モンタナ」（ベニヒワの類）、及びゴールドフィンチ（金翅雀の類）にあつては雌雄ほぼ同数であると云つてゐるからである。これに反して、普通の紅雀にあつては、雌の数が著しく多いが、然し年によつて不同であると彼れは信じてゐる。或る年などは雄一に對して雌四の割合であつたといふ。とは云へ、主なる捕鳥季は九月にならないと始まらないから、或る種の鳥にあつてはほんの一部の移住が始まつたばかりで、この時期の鳥群は雌だけから成ることが珍らしくない、といふことを忘れてはならない。サルウィン氏は中央アメリカの蜂鳥の雌雄に格別の注意を拂つたが、この種の大抵のものにあつては、雄が多数であると彼れは信じてゐる。例へば、或る年彼れは十種に屬する標本二〇四羽を手に入れたが、そのうち雄は一六六、雌は僅かに三八であつた。他の二種にあつては、雌が超過してゐた。然しこれらの割合は、季節が異つても場所が異つても明かに變化する。といふのは、或る時

には「カンビロブテルス・ヘミレックルス」(蜂雀の一種)の雄雌の比は五對二であり、また或る時には「註、五」きつかりその反對の比であつたからである。この點に關係あるものとして、ホイイス氏はコルフ島及びビベルス島に於いてチャップインチの雌雄が別々に離れてゐて、「雌が雄よりも遙かに多數」なることを知つたが、バレストアインに於いてトリストラム氏は「雄の群が明かに雌の數を著しく超過してゐる」(註、六)ことを知つた、といふと私は附言することが出来る。それからまた「クィスカルス・マジョル」(燕雀類中の一種)については、スイー・テイラー氏(註、七)は、フロリダでは「雄に比して雌が極めて少數であつた」が、ホンデュラスではその反對で、一夫多妻の性質を有してゐたと云つてゐる。

〔註、一〕 Brehm (Illust. Thierleben, B. IV. s. 90) も同じ結論に達した。

〔註、二〕 L. Lloyd, 'Game Birds of Sweden,' 1867, p. 12, 132 に據る。

〔註、三〕 'Nat. Hist. of Selborne,' letter xxix. edit. of 1885, vol. 1, p. 139.

〔註、四〕 Mr. Jenner Weir はその翌年にも同じ合はして、同様の報告を受けた。今、生擒されたチャップインチの數を示すならば、一八六九年に二人の熱練者の間に競技が行はれたが、一人は一日に六十二羽、もう一人は四十羽の雌を捕へたことを擧げることが出来る。これまでに一人の人がたつた一日で捕へた最大の數は、七十羽であつた。

〔註、五〕 'This' vol. II, p. 260, as quoted in Gould's 'Trochilidae,' 1861, p. 53. 前記の割合は、Mr. Salvin の作つた表から採つたものである。

〔註、六〕 'This,' 1860, p. 137, and 1867, p. 369.

〔註、七〕 'This,' 1862, p. 187.

## 魚 類

魚類にあつては、雌雄の數の割合は、成熟した又は殆んど成熟した状態にあるものを捕へることによつてのみ確かめることができるのであつて、正しい結論に到達するには幾多の困難がある。(註、一)ギョントナル博士が鱒について私に云つたことであるが、産卵しない雌は雄と誤認され易い。或る種にあつては、雄は卵に授精してから間もなく死ぬと信じられてゐる。多くの種にあつては、雄は雌よりも遙かに小形であるから、雄の多數は、雌を捕へた網から逃げてしまふ。カアボンニエル氏(註、二)は、鯽ニマスの一種「エンツクス・ルスィウス」の生活状態を専門に研究した人であるが、多數の雄は、小形なために、大形の雌に呑まれてしまふと云つてゐる。また彼れは、殆んどすべての魚類の雄は、矢張りこの小形であるといふことのために、雌よりもより大なる危険に曝されてゐると信じてゐる。それにも拘はらず、雌雄の數の割合が實際に觀察された二、三の例では、雄が著しく超過してゐるらしい。例へば、ストロモントフィールド試験所長、アール・ピスト氏は、一八六五年に卵を取るために初めて釣り上げた七十尾の鮭のうち、六十尾以上は雄であつたと云つてゐる。一八六七年に、彼れは再び「鮭の雌雄數の非常な不平均に注意を促してゐる。我々は漁期の初めには、一尾の雌に對して少くとも十尾の雄を捕へた。」後には卵を取るに十分なだけの雌が得られた。彼れはこれに「雄の割合が大きいところから、彼等は産卵床の上で絶えず互に戰つて他を傷つけつつある。」と附言してゐる。(註、三)この不平均は、疑ひもなく、雄が

雌よりも先に河を溯ることによつて一部分説明し得られるが、然し全部がそれによつて説明し得られるかどうかは疑はしい。エフ・バックランド氏は鯀について斯う云つてゐる。——『雄が雌よりも遙かに多数であるのは奇妙な事實である。魚が網に向つて最初の突撃を試みるときを見ると、一尾の雌に對して少くとも七、八尾の雄が捕獲されてゐるといふのが、動かぬところだ。私はこの事實が、雄が雌よりも多数なためであるか、それとも雌が逃げることもよりも隠れることによつて安全を求めるためであるか、十分には説明することができない。』彼れは次に、洲を注意深く捜せば、卵を取るに十分な雌が見出だされ得ると附言してゐる。〔註、四〕エッチ・リー氏は、ボーツマス卿の莊園でこの目的のために捕へられた二二三尾の鯀のうち、一五〇尾は雄で、雌は六二尾であつたと私に報じてゐる。

鯉科の雄も雌より多数である。然しこの科の數屬、例へば、鯉、テンチ、ブリーム（ともにウグヒの類）、及び鱸魚は、動物界に稀れに見るところの、一妻多夫の習慣に規則正しく従つてゐるらしい。何故なら、雌は産卵中は必ず、兩側に一尾づつ、都合二尾の雄に附添はれ、ブリームの場合には三、四尾の雄に附添はれるからである。この事實はよく知れ渡つてゐるから、池にテンチを飼ふ場合には、雌一尾に對して雄二尾、又は少くとも雌二尾に對して雄三尾の割合で放養することを勧められるのが極まりである。鱸魚については、卓れた一觀察者は、産卵床に於いては雄は雌の十倍の多数であつて、雌が雄の中へやつて來ると、『彼女は直ぐに兩側を各一尾の雄によつて窮屈に押される、そしてそれらの雄は、暫くその状態にあつた後に、他の二尾の雄によつて交代される、』と云つてゐる。〔註、五〕

- 〔註、一〕 Lencart は、魚類にあつては雄が雌の二倍の多数に達すると云ふ。Bloch の言を引證してゐる (Wagner, 'Handworter' for
- 〔註、二〕 Quoted in the 'Farmer,' March 18, 1869, p. 369.
- 〔註、三〕 'The Stormfield Piscicultural Experiments,' 1866, p. 23. The 'Field' newspaper, June 29 th, 1867.
- 〔註、四〕 'Land and Water,' 1868, p. 41.
- 〔註、五〕 Yarrell, 'Hist. British Fishes,' vol. 1, 1826, p. 307; 'Fishes of the British Islands' p. 331; 'The Fishes of the British Islands' p. 336. 'The London Mag. of Nat. Hist.' vol. v, 1832, p. 682.

## 昆蟲類

この大綱では、殆んど鱗翅類だけが、雌雄の數の割合を評價する手段を與へる。といふのは、鱗翅類は多くの卓れた觀察者によつて特別の注意を拂つて採集されて來たし、また卵又は幼虫期から大規模に飼育されて來てもゐるからである。私は蠶蛾の飼養家中に精しい記録を作つたものがあるだらうと思つて、フランス及びイタリーへ問ひ合はせてもみ、いろんな論文を調べてもみたが、さういふ試みはまだ一度もなされてゐないやうである。一般には蠶蛾の雌雄は殆ど同數であると考へられてゐるらしいが、然しイタリーでは、カネストリニ教授の話によると、多くの飼養家は雌の出生數が多数であると信じてゐる。この博物學者は、けれども、エイランサス蠶蛾（「ボンビックス・スインスミア」）の毎年二回づ



つ解へる幼蟲に於いて、初回には雄が著しく多数であるが、次回には雌雄殆んど同数であるか、又は雄がやや多数である、と私に報じてゐる。

野生の蝶類については、多くの観察者は、見たところ雄が途方もなく多数なのに驚かされた。「註、一」例へば、ベイツ氏註、二は、アマゾン河の上流地方に棲む凡そ百種の蝶について述べた中に、雄は雌よりも遙かに多数で、百對一の割合に在る場合すらもあると云つてゐる。北アメリカでは、多大の経験を有するエドワーズ氏は、アゲハノテフ屬の雄と雌との比を四對一と見積もつてゐる。また、この見積もりを私に報じたウォールシュ氏は、「バビリオ・ツルヌス」種のアゲハノテフにあつては確かにさうだと云つてゐる。南アメリカでは、アール・トリメン氏は十九種の蝶に於いて雄の多数なるを知つた。「註、三」そしてそのうちの、森林のない場所に群れる一種に於いては、雌一に對して雄五十と彼れは見積もつた。或る地方では雄が多数であるところの、他の一種にあつては、彼れは七年間にたつた五匹の雌を採集し得たに過ぎなかつた。ブルボン島ではどうかといふと、メイラード氏はアゲハノテフの或る一種の雄が雌の二十倍の多数であると云つてゐる。「註、四」トリメン氏は、彼れ自身見たり、他の人から聞いたりした限りに於いては、如何なる蝶でも雌が雄の数を超えることは稀れであるが、然し南アメリカ産の三種は恐らく例外をなすものであらう、と私に報じてゐる。ウォレイス氏註、五は、マレイ群島に於ける「オルニツテラ・クレヌス」種の雌は、雄よりもありふれてゐて、雄よりも容易に捕へられると云つてゐるが、然しさういふ蝶は稀れである。私はここに、蛾の一屬であるヒベリスラに於いては、雌一に對して

四乃至五の雌を印度から採集品として送つて來た、とゲネエ氏が云つてゐることを言ひそへて置く。

この昆虫の雌雄数の割合如何といふ問題が、昆虫學會の席上に持ち出されたときに、「註、六」成熟状態即ち成虫期に於ける大抵の鱗翅類にあつては、雄が雌よりも多数捕へられるといふことが一般に認容された。然し多くの観察者は、この事實を以て、雌がより隱退的であるのと、雄の方が蛹を出る時期が早いのとのためであるとした。この雄の方が早く蛹を出るといふことが、他の昆虫ばかりでなく、大抵の鱗翅類にも起る現象であるとは周知の事實である。だから、ベルゾナ氏も云つてゐるやうに、飼養された山藪にあつては、交尾期の初めには雄が、終はりには雌が、配遇者がないために用をなさない。「註、七」私は、けれども、上記のやうな、原産地に極はめてありふれた或る種の蝶の場合に於いて、これらの原因だけで雄の著しい超過を十分に説明し得るとは信ずることができない。ステントン氏は多年の間小形の蛾に極はめて細密な注意を拂つて來た人であるが、彼れは、成虫期の小蛾を採集したときには、雄が雌の十倍の多数であると考へたが、それらの小蛾を幼虫期から大規模に飼育して以來、雌の方がむしろ多数であると信ずるに至つた、と私に報じてゐる。多くの昆虫學者はこの意見に同意する。ダブルデイ氏その他一部の學者は、けれども、これと意見を異にし、卵及び幼虫から飼育した結果も矢張り雄の方が多数であつたと信じてゐる。

かく、成虫期に捕へられる場合と、卵又は幼虫期から飼養される場合とで、鱗翅類の雌雄の数の割合に見かけ上或ひは眞の相違が起るものは、雄の習性が雌よりも活潑であること、雄の方が早く蛹を出る



こと、また或る場合には雄の方が樹木のより少い場所を飛び廻はること、等の原因以外に、他の原因にもよるものであらう。カネストリニ教授から聞いたことであるが、イタリーの多くの飼養家達は、蠶蛾の雌の幼虫は雄よりも近頃の病気に罹ることが多いと信じてゐる、といふことである。またスタウディング博士は、鱗翅類を飼育すると、雄よりも雌の方が多数繭の中で死ぬ、と私に報じてゐる。多くの種に於いては、雌の幼虫は雄の幼虫よりも大形であつて、採集者は自然最も見事な標本を選ぶところから、無意識の間に雌の方を多く採集することになる。三人の採集家はこれが彼等の習はしであつたと私に告げてゐる。然し、ウォレイヌ氏は、大抵の採集家はより稀れな種類のものなら発見し得るすべての標本を採集するのであつて、さういふ稀れな種類だけが態々飼養する價值があるのだと信じてゐる。鳥類は昆虫の幼虫群に取り巻かれた場合に、恐らくは一番大きなものを食ふであらう。カネストリニ教授の報ずるところによると、イタリーに於ける一部の飼養家達は、不十分な證據に基づいてではあるが、エランサス蠶蛾の初回の仔にあつては、雄の幼虫よりも雌の幼虫の方が餘計に蜂に食はれると信じてゐる、といふことである。ウォレイヌ氏は尙ほその上に、雌の幼虫は、雄よりも大きいために、その發育により多くの時間を要し、より多量の食物と水分とを消費する、かくて彼等は雄よりも長い間ヒメバチ、鳥類等の危害に遭遇するであらうし、食物不足の時にはより多数餓死するであらう、と云つてゐる。故に野生の状態に於いては、鱗翅類の雌は雄よりも成熟期に達するものが少いといふことが、如何にも有り得べきことのやうに思はれる。ところで、我々の特殊の目的は、成熟期の、即ち雌雄が彼等の種を繁殖

させる準備が整つたときの、彼等の相對的の數を知ることにあるのだ。

或る蛾の雄がたつた一匹の雌の周圍に途方もなく多数蟄集する仕方は、一見雄の著しい超過を示すけれども、然しこの事實は、多分、雄が雌よりも早く蛹を出るのによるのであらう。ステンントン氏は「エラキスタ・ルフォンネア」といふ小蛾の一匹の雌の周圍には、十二乃至二十の雄が蟄集することが珍らしくない、と私に報じてゐる。「ラシオカンバ・ケルクス」や「サトゥルニア・カルピニ」の雌を籠に入れて戸外に置くと、夥しく多数の雄が彼女の周圍に寄り集まつて來ることは何人も知つてゐることである。若しそれを一室に入れて閉め切つて置くならば、烟筒の中を下りてさへも彼女に近づいて來る。ダブルデイ博士は、これらの兩種とも、室内に監禁された一匹の雌のために、たつた一日の間に、五十匹から百匹までの雄が引き寄せられたのを見たと信じてゐる。ワイト島では、トリメン氏がラシオカンバ屬の雌一匹を入れた箱を戸外に置いたところが、翌日には早くも五匹の雄がその中に入らうとしてゐた。オーストラリヤでは、ヴェルロオ氏が、小さいボンビタス屬の雌を入れた箱を衣囊の中に入れて置いたら、雄の群が彼れの後についてきて、二百匹ばかり彼れと一緒に家の中に入り込んだ。「註、八」

ダブルデイ氏はスタウディング博士「註、九」の作つた鱗翅類の表に私の注意を促した。この表には、蝶類の種又は著しい變種三百について、雌雄の値段がついてゐる。極はめてありふれた種の雌雄は無論同値であるが、比較的珍種である一一四種に於いては、雌雄によつて値段が違ひ、雄は、一例を除き、すべての場合に雌よりも値段が低い。その一一三種の値段の平均を見ると、雄と雌との値段の比は一〇〇

對一四九である。そしてこれは、雄の数がそれに逆比例して雌の数を超過することを示すものらしい。蛾の種又は變種約二千の定價表も出てゐる（但しそれには、無翼の雌を有する種は、雌雄の習性が異なるために、省かれてゐる）。これらの二千種のうち、一四一種は雌雄によつて値段が違ひ、一三〇種の雄は雌よりも廉く、僅かに一種だけの雄が雌よりも高價である。一三〇種の雄の平均價格と雌の平均價格との比は、一〇〇對一四三である。この價格表に載つた蝶類について、ダブルデイ氏は（英國には氏以上の經驗を有するものは一人もない）、それらの種の習性には雌雄の價の相違を説明し得るやうな何物もないから、それはただ雄の数の超過によつてのみ説明し得らるべきものであると考へてゐる。然し私は、スタウディング博士自身はこれと異つた意見を懷いてゐるといつてゐることを言ひ添えなければならぬ。彼れは、雌の習性が雄ほど活潑でないことと、雄が雌よりも早く蛹を出ることは、彼れの採集者達が雌よりも多數の雄を得、従つて雄の値段が廉いことを説明するものであると考へてゐる。幼虫期から飼育された標本については、スタウディング博士は、前にも云つたやうに、繭の中に閉籠つてゐる間に死ぬのは雄よりも雌に多いと信じてゐる。彼れは更に、或る種にあつては或る年限の間は一方の性が他性よりも多數であるらしいと言ひ添えてゐる。

卵又は幼虫から飼育された鱗翅類の雌雄についての直接の觀察のうち、私の手には入つたのは僅かに次ぎの數例に過ぎない。――

エタセターのジニ・ヘリンス師(註、一〇)は、一八六八年中、七十三種の成虫を育てたが、そのうち.....	一五三	一三七
エルサムのアルバード・ジョーンズ氏は、一八六八年中、九種の成虫を育てたがそのうち.....	一五九	一二六
一八六九年中同氏は四種の成虫を育てたが、そのうち.....	一一四	一一二
ハンツ、エムスワースのバックラー氏は、一八六九年中、七十四種の成虫を育てたが、そのうち.....	一八〇	一六九
コルチエスターのウォレイ博士は「ボンビックス・スインスピア」の一腹の仔を育てたが、そのうち.....	五二	四八
ウォレイ博士は、一八六九年中、支那から送られた「ボンビックス・ベルニ」の繭から育てたが、そのうち.....	二二四	一二三
ウォレイ博士は、一八六九年及び一八六九年に亘つて「ボンビックス・ヤママイ」の二組の繭から育てたがそのうち.....	五二	四六
合 計.....	九三四	七六一

故に、これらの八組の繭及び卵に於いては、雄が餘計に出來た。これを通算すると、雄の割合は雌一〇〇に對して一二二・七となる。然しこの數は、信を置くに足るほどの大數ではない。

大體に於いて、すべて同一の方向を指すこれらの種々の證據の出所から、私は、鱗翅類の大抵の種にあつては、卵から初めて出たときの割合の如何を問はず、成熟した雄の数は一般に雌の数を超過するものと推定する。

昆虫類のその他の諸目については、私は確かな報道を殆んど集めることができないでしまつた。鍬形虫科の一種（「ルカヌス・セルヴス」）にあつては、『雄が雌よりも遙かに多数らしい』が、然しコルネリウス氏の云ふところによると、一八六九年中、ドイツの一地方にこれらの甲虫が著しく多数現はれたときには、雌が雄の六倍の多数に達したらしい。コメツキムシ科の一種にあつては、雄が雌よりも遙かに多数であると云はれ、『二、三匹の雄が一匹の雌と一緒にゐることが珍らしくない』、『註、二』だから、ここには一妻多夫が行はれてゐるらしい。』雄に角があるシアゴニウム属（隱翅虫科）にあつては、『雌が雄よりも遙かに多数である』ジャンスン氏は昆虫學會の席上に於いて、『木皮を食ふ』トミクス・ヴィロルス（蠹虫の一種）の雌は非常にありふれた害虫であるのに、雄は極はめて稀れて殆んど知られてゐないと述べた。

昆虫の或る種属に於いては、雌雄の割合を論ずる價值が殆んどない。といふのは、雄が未詳であるか、或ひは極はめて稀れて、雌は單爲生殖、即ち性交なくして子を産むからである。没食子蜂科にはこの好例を示すものが幾つもある。『註、二二』ウォルシュ氏の知つてゐる没食子を作る没食子科にあつては、すべて、雌が雄の五倍の多数である。そして、彼れの報するところによると、没食子を作る瘿蠅科（二翅

類）にあつても矢張り同様である。鋸蜂科の普通種の或るものにあつては、エフ・スミス氏は大小さまざまな幼虫から數百の標本を育てたが、まだ一匹の雄をも育て得なかつた。然るに、カーティス氏は、彼れの育てた或る種（カブラバチ属）にあつては、雄と雌との比が六對一であつたが、同種の野生の成熟した昆虫にあつては、正にその反對であつたといつてゐる。『註、一三』蜜蜂科にあつては、ヘルマン・ミュルラー氏は、『註、一四』多數の種の標本を澤山集め、また或る種のもは繭から育てて、その雌雄を計算した。その結果彼れは、或る種にあつては雄が雌よりも遙かに多く、或る種にあつてはその反對の現象が起こり、また或る種にあつては雌雄殆んど同數であるのを知つた。然し大抵の場合には雄は雌よりも早く繭を出るから、繁殖期の初めには事實上雄の方が多数である。ミュルラー氏はまた、或る種の雌雄の相對數が場所によつて著しく違ふとも云つた。然し、ミュルラー氏自ら私に云つたやうに、これらの言は多少用心して聞かなければならない、といふのは、一方の性が他の性よりも容易に人目を免かれる場合もあるからである。例へば、彼れの兄弟であるフリッツ・ミュルラー氏は、ブラジルに於いて、蜜蜂の同種の雌雄が時として種類の異つた花に通ふことがあるのに氣が付いた。直翅類の雌雄の數の割合については、私は殆んど知るところがない。ケルテ氏『註、一五』は、けれども、彼れの調べた五〇〇匹の蝗蟲のうち、雄と雌との比が五對六であつたと云つてゐる。脈翅類については、ウォルシュ氏は蜻蛉類の多くの種（すべての種がさうだといふわけでは決してない）に於いては、雄が遙かに多数であり、ヘテリナ屬に於いてもまた、雄は概して雌の少くとも四倍の多数であると云つてゐる。サナエトシボ屬



の或る種に於いても、同じく雄が多数であるが、他の二種に於いては、雌が雄の二、三倍の多数に達する。アブラムシモドキ属のヨオロッパ産の或る種に於いては、雌が数千匹も採集される間に雄が一匹も得られないといふやうなことがあるが、同じ属の他の種にあつては雌雄ともありふれてゐる。〔註、一六〕 イングランドに於いて、マックラ克蘭氏は「アバタニア・メリエブリス」の雌を數百匹捕へたが、雄はまだ一度も見ることがない。また「ボレウス・ヒエマリス」の雄も、イングランドでは僅かに四、五匹発見されたに過ぎない。〔註、一七〕これらの種の大抵にあつては（鋸蜂科を除く）、今までのところ、雌が單爲生殖を營む證據は少しもない。これによつて見ても、雌雄の割合に於ける明白なる相違の原因について、我々が如何に無智であるかが解る。

節足動物のその他の諸綱に於いては、私は猶ほ一層僅かな報道しか集めることができなかった。蜘蛛類については、多年この綱を細密に研究したブラツクウォール氏は、その雄はより多く漂泊性に富むところから、雌よりも普通に我々の眼に觸れる、従つて雌よりも多数のやうに思はれる、といつてゐる。少數の種にあつては事實その通りであるが、然し彼れは六属の中の幾種かを舉げて、それらの種に於いては雌が雄よりも遙かに多数らしいと云つてゐる。〔註、一八〕雄が雌に比較して小形なこと（これは時として極端に走ることのある特性である）、及び雄の外貌が著しく違つてゐることが、雄が稀れにしか採集されないことの原因となつてゐる場合もあるかも知れない。〔註、一九〕

下等甲殻類の中には雌雄別々に彼等の種を生殖し得るものがあるが、これは雄の極はめて稀れることを證明するものである。例へば、フォン・シーボルト氏〔註、二〇〕は、二十一箇所で採集したアプス属の一萬三千個もの標本を細密に調べてみたが、彼れはその中に僅かに三一九個の雄を發見したに過ぎなかつた。他の或る種類（タナイス属及びシプリス属の如き）にあつては、フリッツ・ミュルラー氏の報道によると、雄は雌よりも遙かに短命であると信ずべき理由がある。そしてこのことは、假りに雌雄が最初同數であるとすれば、雄の不足を説明するであらう。これに反して、ミュルラー氏は、ブラシルの海岸で、ディアステイリス科及びシプリア属の雄を、いつも必ず雌よりも遙かに多数採集した。例へば、シプリア属の一種に於いては、同じ日に採集した六三個の標本中、五七個は雄であつた。然し彼れは、かく一方が多数なのは、雌雄の習性間に於ける或る未知の相違に因るのではなからうかと云つてゐる。もつと高等なブラシル産の蟹の一つ、即ちゲラシムスにあつては、フリッツ・ミュルラー氏は雄が雌よりも多数なるを知つた。シー・スペンス・ペイト氏の博大な經驗によると、英國産の六種の蟹にあつてはその反對であるらしく、彼れはそれらの種名を私に指摘してくれた。

〔註、一〕 Isevlart は、蟹類の雄は雌の二、四倍の多数に達する、と云ふ Meisner の言を引用してゐる (Wagner, 'Handwörterbuch der Phys.', B. IV 1853, s. 775y)

〔註、二〕 'The Naturalist on the Amazons,' vol. II, 1833, p. 223, 247.

〔註、三〕 'On the Crustacea of the Amazon,' Mr. Trimen 著, 'Rhaphalocera Africana Australis,' S. 40, 41, 42.

〔註、四〕 Quoted by Trimen, 'Transact. Ent. Soc.', vol. V, part IV, 1896, p. 330.



- 【註五】 'Transact. Linn. Soc.' vol. xxv. p. 37.  
 【註六】 'Proc. Entomolog. Soc.' Feb. 17th, 1868.  
 【註七】 Quoted by Dr. Wallace in 'Proc. Ent. Soc.' 3rd series, vol. v. 1867. p. 437.  
 【註八】 Blanchard, 'Mémoires de la Société des Insectes', 1868, pp. 225—226.  
 【註九】 'Lepidopteren-Donnetten Liste', Berlin, No. x. 1866.  
 【註一〇】 この博物學者は前年の結果を私に送つて下さつたが、それは雌の方が多数であるからか。然しその計算の多くは單なる見積りである。私はそれを表に作ることにせよと云ふが、おなひだ。  
 【註一一】 Günther's 'Record of Zoological Literature', 1867, p. 260. 蜂形蝶の一種「ルカク・サマク」の雌の超過のことは「西書」二五〇頁を見よ。インクモンに於けるルカク・サマクの雌の超過は「Westwood, 'Modern Class of Insects', vol. i. p. 187, p. 187.」に於ける「西書」二五〇頁を見よ。  
 【註一二】 Walsh, in 'The American Entomologist', vol. i. 1869, p. 103. F. Smith, 'Record of Zoological Literature', 1867, p. 328.  
 【註一三】 'Farm Insects', pp. 45—46.  
 【註一四】 'Anwendung der Darwinischen Lehre Verh. d. n. V. Jahrg. xxiv.'  
 【註一五】 'Die Strich, Zug oder Wanderheuschrecke', 1828, p. 20.  
 【註一六】 'Observations on N. American Neuroptera,' by H. Hagen and B. D. Walsh, 'Proc. Ent. Soc. Philadelphia,' Oct. 1863, pp. 168, 229, 239.  
 【註一七】 'Proc. Ent. Soc. London,' Feb. 17, 1868.  
 【註一八】 この蜘蛛のつとめよう一人の權威「ウツ・サロ」の Prof. Thorell ('On European Spiders', 1869—70, part i. p. 205) は、雌の蜘蛛は一般に雄よりも普通であるかの如き口吻を述べてゐる。  
 【註一九】 この問題については「Quarterly Journal of Science', 1868, p. 429 に引證された Mr. O. P. Cambridge の言を參照せよ。

【註二〇】 'Beiträge zur Parthenogenesis', p. 174.

### 雌雄の割合と自然淘汰との關係

或る場合には人間は淘汰によつて間接に彼れ自身の生殖能力を左右して來たものではないか、と思はれる節がある。或る婦人は、その全生涯中に、他方の性の子供よりも一方の性の子供を餘計に産む傾向があるが、多くの動物、例へば、牛や馬にもそれと同じことが云へる。例へば、イエルダースリ・ハウスのライト氏の報道によると、彼れの飼養するアラビア馬の牝の一匹は、異つた馬と七回交尾させられたけれども、七匹の牝駒を産んだ。この項目については私は極はめて僅かな證據しか持ち合はしてゐないが、類推法によると、どちらか一方の性の子を産む傾向は、他の殆んどあらゆる特質、例へば双兒を産む特質などと同じやうに、遺傳するものであるといふ所信に到達する。そして上記の傾向について、立派な學者ジェイ・ダウニング氏が私に報じた事實は、かかる現象が短角の牛の或る血統に實際に起こることを證明するらしい。マーシャル大佐【註二一】は近頃細密な調査の結果、印度の山地部族トダ人が、あらゆる年齢の男一二人及び女八四人より成ること、即ち女一〇〇に對して男一三三・三の割合であることを發見した。トダ族は一妻多夫であつて、以前は必ず女兒を殺したものであるが、この習慣は今では可なり長い間中絶されて來てゐる。近年生まれた幼児のうち、男兒は女兒よりも多数で、その割合は一・二四對一〇〇である。マーシャル大佐はこの事實を次ぎのやうに巧みに説明してゐる。『説明の便宜の

ために、假りに三家族を以て部族全體の平均を代表するものとしよう。第一の母は六人の女兒を産んで男兒を一人も産まないとし、第二の母は六人の男兒だけを産むとし、第三の母は三人の男兒と三人の女兒を産むとしよう。第一の母は、部族の習慣に従つて、四人の女兒を殺して二人の女兒を残す。第二の母は六人の男兒を残す。第三の母は二人の女兒を殺して、一人の女兒と三人の男兒とを残す。さうすると、この三家族からは九人の男兒と三人の女兒とが残され、それでもつてその種族を保存してゆかなければならない。然し、男は男兒を産む傾向の著しい家族に屬するが、女はその反對の傾向の家族に屬する。かくてこの傾向は一代ごとに強くなり、終には、トダ種族に見る如く、常に女兒よりも多數の男兒を産むやうになる。』

假りに一方の性だけを産む傾向が遺傳するものとすれば、上記の如き嬰兒殺しから斯かる結果が生ずるであらうことは、殆んど確からしい。然し上記の数は極はめて僅少なので、私はもつとこれ以外の證據を搜したが、然し私の發見した證據が果たして信を置くに足るものであるかどうかは斷定しかねる。けれども、それらの事實は、恐らく、ここに掲げるに足るものであらう。ニュー・ジールランドのマオリ族は長い間嬰兒殺しを行つて來たもので、フェントン氏「註」はかう云つてゐる。——「自分は四人、六人、甚だしきは七人の幼兒(大抵は女兒)を殺した婦人の實例に出會つた。けれども、最も信賴するに足る人達の一般の所説の通り、この習慣は可なり前から殆んど消滅してしまつてゐる。恐らく一八三五年をもつて、この習慣の無くなつた年と見て差支へあるまい。」ところで、ニュー・ジールランド人の間にあつ

ては、トダ族の場合に於けると同じく、男子の出生數が著しく超過する。フェントン氏は云ふ(「ニュー・ジールランドの土人」三〇頁)、『この異常な男女數の不釣合の状態が始まつた正確な時代を確定することはできないとは云へ、この人口減少の趨勢が一八三〇年から一八四四年までの間に盛んに行はれたことは極はめて明白で、一八四四年度の未成年者の人口はこの間に産まれつたもので、それが今日まで非常な勢ひでもつて繁殖して來たのである。』次に述べることはフェントン氏(二六頁)から引證したものであるが、數も大きくないし、人口調査も正確でないから、何處でもこれと一樣の結果が得られるものと期待するわけにはゆかない。この場合及び次ぎの場合に忘れてならないことは、凡そ如何なる人口でも、主として幼少時に於ける男子の死亡率がより大なるために、また一部は後生涯に於けるあらゆる種類の不慮の災難のために、少くともすべての文明國に於いては、女子の數が男子の數を超過するのが常態である、といふことである。一八五八年に、ニュー・ジールランドの土人の人口は、老幼を通じて男子三一、六六七人及び女子二四、三〇三人より成る、即ち女子一〇〇人に對して男子一三〇・三人の割合であると思積もられた。然し同年中に、或る小區域に於いて、男女數を非常に細密に確かめた結果は、老幼を通じて男子は七五三人、女子は六一六人、即ち女子一〇〇人に對して男子一二二・二人の割合であることが分かつた。我々にとつてもつと重要なことは、同じく一八五八年中に、同じ區域内に於ける未成年男子は一七八人、未成年女子は一四二人、即ち女子一〇〇人に對して男子一二五・三人の割合であることが分かつたことである。女兒殺しの習慣が無くなつてまだ間もない一八四四年には、或る

地方の未成年男子は二八一人で、未成年女子は僅かに一九四人、即ち女子一〇〇人に對して男子一四四・八人の割合であつた。

サンドウィッチ群島に於いては、男子の數が女子の數を超える。これらの諸島では以前は嬰兒殺しが恐ろしく盛んに行はれたが、然し決して女兒だけに限られなかつたことは、エリス氏〔註、三〕も明かにしてゐることでもあり、またスタリ監督及びビオン師が私に報じてくれたことでもある。けれども、もう一人の見信を置くに足るらしい著述家、ジャ・イ・ヴス氏〔註、四〕（氏の觀察は群島全體に適用される）は、『三人から六人又は八人までの子供を殺したと告白する婦人が多數見出だされる』と云ひ、また『女子は男子ほど役に立たないと考へられるところから、より屢々殺された』と附言してゐる。世界の他の諸地方に行はれてゐる習慣から推して、この所言は事實らしいが、然し大いに用心して聞かなければならない。嬰兒殺しの風習は一八一九年頃、即ち偶像崇拜が廢されて宣教師がこの群島に定住した頃に止んだ。一八三九年に行はれた、カウアイ島及びオアフの一地方に於ける有税の成年男女の細密な民勢調査（ジャ・イ・ヴス氏の著書四〇四頁）によると、男子は四七二三人、女子は三七七六人、即ち一二五・〇八對一〇〇の割合である。同時に、カウアイに於ける十四歳以下の男子及びオアフに於ける十八歳以下の男子の數は一七九七人であつて、同年齡の女子は一四二九人であつた。即ち、女子一〇〇人に對して男子一二五・七五人の割合である。

一八五〇年に於ける全群島の民勢調査に於いては、『註、五』老幼を通じて男子は三六、二七二人、女子

は三三、一二八人、即ち一〇九・四九對一〇〇の割合であつた。十七歳以下の男子は一〇、七七三人、同歳以下の女子は九五九三人、即ち一二・三對一〇〇であつた。一八七二年の民勢調査によると、老幼を通じて（混血兒を含む）男子對女子の割合は、一二五・三六對一〇〇であつた。以上のサンドウィッチ群島の統計表は、すべて、現に生存せる男子對女子の割合を示すもので、出生數の割合を示すものではないことを記憶しなければならぬ。若しそれらの數が出生數に關したものだつたら、すべての文明國の場合から判斷して、男子の割合はもつと著しく高かつただらう。〔註、六〕

上記の種々の場合で見ると、上に説明したやうな風に行はれる嬰兒殺しは、男子を多く産む種族を作る傾向がある、と信すべき何ほどの理由がある。然し私は、人間の場合に於いてはこの風習が、或ひは他の種にあつてはこれに類似の方法が、男子數超過の唯一の決定的原因であつた、と想像するつもりは更々ない。既に生殖力が幾分か衰へてしまつてゐる、漸次減少しつつある種族には、かかる結果を誘致する或る未詳の法則があるのかも知れない。前に云つた種々の原因の他に、未開人にあつては分娩が非常に容易であつて、ために男兒に危害を及ぼすことが比較的に尠いといふことも、生きて生まれる男兒の數の割合を増す傾向があるであらう。けれども、近頃まで生存してゐたタスマニア人の僅少な子孫と、現在ノ・フォーク島に住するタヒチ人の雜種の子孫との特質によつて判斷して差支へないならば、野蠻な生活と男子數の著しい超過との間に何等かの必然な關係があるとは思はれない。

多くの動物の雌雄は、その習性が多少異つてゐて、危険に遭遇する程度に相違があるから、多くの場

合に、一方の性のものが他方の性のものよりも平素餘計に殺されることは事實らしい。然し私が複雑な原因を探り得るかぎりには、どちらか一方の性のものが大規模に、だが然し無差別に殺される場合には、それがためにその種の雌雄を産む能力に變化を來たすといふやうな傾向はない。蜜蜂や蟻は、生殖力のない雌及び生殖力を有する雌を、雄に比較して夥しく多數産む、そして斯く雌の数が超えることが彼等にはこの上もなく重要なのであるが、かかる嚴密に社會的な動物にあつては、益々多くの雌を産む傾向を著しく遺傳した雌を有する社會が、最もよく繁榮するであらう。そして斯かる場合には、雌雄を不平均に産む傾向は結局は自然淘汰によつて獲得されるであらう。北アメリカの野牛及び或る種の狒々に見るやうに、雄が最前線に立つて群を防禦する群棲動物にあつては、雄を産む傾向が自然淘汰によつて獲得されると考へることが出来る。といふのは、よりよく防禦される群の個體は、より多數の子孫を残すであらうからだ。人類の場合では、族部中に男子を多く有することから生ずる利益が、女兒殺しの風習の一主因であると想像される。

如何なる場合にも、我々の知り得るかぎりでは、雌雄を同數に産んだり、一方の性のものを餘計に産んだりする遺傳傾向があるために、或る個體が他の個體よりも利益を受けたり、不利益を受けたりするといふことはない。例へば、雌よりも雄を多く産む傾向を有する個體が、反對の傾向を有する個體よりも、生存競争場裡に於いてよりよき成功を収めるといふことはない。だから、この種の傾向は自然淘汰によつては獲得され得ない。けれども、或る動物(例へば、魚類及び蔓脚類)に於いては、雌が受精する

のに二個以上の雄が必要であるらしい。従つて雄が著しく多いが、然し斯く雄を多く産む傾向が如何にして獲得し得られたかは、決して明白に分かつてゐるわけではない。私は以前は、雌雄を同數に産む傾向が種屬の繁榮上有利である場合には、自然淘汰の結果かかる傾向が生ずるものと考へてゐたが、今では、この問題全體が極めて複雑であるから、むしろその解決を將來に俟つ方が安全であるといふことが解つた。

[註一] The Todas, 1873, pp. 109, 111, 194, 196.

[註二] 'Aboriginal Inhabitants of New Zealand, Government Report, 1859, p. 36.

[註三] Narrative of a Tour through Hawaii, 1826, p. 293.

[註四] History of the Sandwich Islands, 1843, p. 93.

[註五] 同年度の調査は、the Rev. H. T. Cheever's 'Life in the Sandwich Islands', 1851, p. 277 に載つてゐる。

[註六] Dr. Conker は、一八三〇年頃のカツマニヤの状態を記述した中で、(Journal R. Geograph. Soc., vol. v, 1835, p. 67) ムニヤの宣教師によつて教化された土人は、彼等の郷土から放逐されずに、優遇され、且つ酒精の使用を禁じられてゐるけれども、殆んど全滅してしまつた。又は全滅せんとしてゐると云つてゐる。彼れはこれを、大部分、土人の男子の数が女子の数を著しく超過するといふ確かな事實のせいにしてゐるが、然し、この男子の数の超過は、女兒の不足に起因するのだから、それとも若

死する女子が多いためであるのかは、彼れにも分らない。若死するものが女子の方が多いといふことは、あらゆる類推によると極はめて有りさうもないことである。彼れは、『謂はゆる嬰兒殺しなるものは普通に行はれないが、墮胎は極めて頻繁に行はれる』と言ひ添えてゐる。嬰兒殺しについて Dr. Conker の云つてゐることが正しいとすると、この場合をもつてマイヤル大佐の説の證據とするわけにはゆかない。教化された土人が急激に減少するところから見ると、まきほど述べた諸例に於けると同じく、彼等の生殖力が生活常態の變化のために減退したのではないかと思はれる。



私は犬を飼育することによつてこの問題について何ほどかの手がかりを得るつもりであつた。といふのは、恐らく、グレイハウンド(獵犬の一種)は例外であらうが、大抵の種では、恰度トダ人の幼児に於けると同じく、雄よりも雌の仔の方が餘計に殺されるからである。Mr. Cupple は、スコットランド産の鹿<sup>カ</sup>獵犬にあつてはそれが普通であると保證してゐる。不幸にして、私は、グレイハウンドを除いては、どの種の犬の雌雄の割合についても一向に知るところがない。グレイハウンドに於いては、雄對雌の出生数は一一〇對一〇〇の割合である。ところで、多くの養犬家に関ひ合はして見ると、雌は或る點では雄よりも珍重されるが、その他の點では手数がかかるらしい。また頗る良種の犬の雌の仔が雄よりも組織的に殺されるとは思はれないが、時には或る程度までさういふことが起こることもある。だから、私は、果たして上記の原理に基づいて、グレイハウンドに於ける雄の出生数の超過を説明することができるか、どうかを決定しかねる。これに反して、雌雄いづれの仔も殺すには餘りに高價な、馬、牛、羊にあつては、若し相違があるとすれば、既に述べたやうに、雌の方が少しく超過する。

## 第二章 下等動物に於ける第二次雌雄特質

第二次雌雄別特質は最下等の動物には無い——派手な色彩——軟體動物——蠕蟲類——甲殼類、その第二次雌雄別特質の著しき發達、同種二形、色彩、成熟前は得られない特質——蜘蛛類、その雌雄別色彩、雄の發する摩擦音——多足類

下等な綱に屬する動物にあつては、雌雄兩性が同一個體の中に合體してゐることが稀れてない、従つて第二次雌雄別特質が發達するわけがない。雌雄が別かれてゐる場合でも、多くは、兩方とも何等かの支持物に永久的に附着してゐるので、一方が他方を搜したり張り合つたりするわけにゆかない。のみならず、これらの動物は、互ひに他の美やその他の魅惑やを鑑賞し合つたり、競争心を起し合つたりするには、その感覺器官が餘りに不完全であり、その心的能力が餘りに低いことは、殆んど確かである。故に、原生動物、腔腸動物、棘皮動物、蠕蟲といったやうな諸綱又は諸門には、我々が考究しなければならぬ種類の第二次雌雄特質は起らない。そしてこの事實は、高等動物の第二次雌雄特質は、雌雄いづれかの意志、慾望、及び選擇に由る雌雄淘汰によつて獲得されたものである、といふ説と一致する。けれども、例外と思はれるものが二、三ないではない。例へば、ペーアド博士の話によると、或る内部寄生蟲の雄は、雌と少しく色を異にしてゐる。然し、我々は、かかる差異が雌雄淘汰によつて増大させられたと想像すべき理由を少しも有つてゐない。雄が雌を把握する器官、及び種の繁殖に必要缺くべ

からざる器官は、雌雄淘汰とは無關係であつて、普通の淘汰によつて獲得されたものである。

下等動物の多くは、雌雄同體であると、雌雄異體であるとを問はず、非常に絢爛な色でもつて裝飾されてゐるか、或ひは優美な濃淡と斑條とを有してゐる。例へば、多くの珊瑚類及びインゲンチャク、或る海月類、或るプラナリヤ、多くのヒトデ、ウニ、ホヤ等の如し。然し我々は、上述の理由、即ち、これらの動物の或るものは雌雄同體であり、或るものは永久的に一箇所に附着して居り、そしてそれらのすべては心的能力が低いといふ理由から、かかる色彩は雌雄間の魅力として役立つものでなく、従つて雌雄淘汰によつて獲得されたものでないと結論して差支へない。一方の性のものが他方の性のものよりも遙かに絢爛な、又は遙かに目立つた色彩を帯びてゐる場合、及び雌雄間の習性に兩者の異なる色彩を説明するに足る何等の相違もない場合を除いては、如何なる場合にも色彩が雌雄淘汰によつて獲得されたといふ十分な證據がないことを記憶しなければならぬ。然しその證據は、より多く裝飾された個體（それは殆んど常に雄である）が、異性の前に彼等の魅惑物を故意に見せびらかす時だけは、最も完全なものとなる。何故なら、我々にはかかる見せびらかしが何の役にも立たないとは信ずることができないのであつて、若しそれが有利であるとすると、それに次いで雌雄淘汰が殆んど不可避的に起るであらうからだ。けれども、雌雄とも同じやうな色彩を有する場合でも、若し彼等の色が、同種屬に屬する他の或る種の一方の性だけの色に明かに類似してゐるならば、我々はこの結論を雌雄兩者に適用して差支へない。

然らば、最も下等な綱に於ける多くの動物の美しい、否な絢爛でさへもある色彩を、我々は何う説明したらいいか？ かかる色彩が屢々保護として役立つか、どうかは、疑はしいらしい。然しこの點について我々が兎角誤り易いことは、この問題に關するウォレイヌの卓越した論文を讀むもの等しく認めるところである。例へば、海月の透明性が保護として最もよく彼等に役立つものであるとは、最初は何人にも思ひ付かないであらう。だが、ヘッケルによつて、ただに海月のみでなく、多くの浮游軟體動物、甲殻類、及び小形の大洋棲魚類でさへもが、同じくこの硝子のやうな外觀を幾分かづつ有して、屢々七色を發することに注意を促されるときに、我々は彼等がそれによつて大洋棲魚類その他の敵の目を避けるものであることを殆んど疑ふことができない。シャルド氏も或る海綿及び海鞘の派手な色が保護として役立つと信じてゐる。「註二」目立つた色彩もまた、自分達は不味いといふこと、又は自分達は特別の防禦器を所持してゐるといふことを敵に警告する手段として、多くの動物に役に立つ。然しこの問題は後に論ずることにする方が便宜である。

我々は、最下等の動物の大多數については知るところがないから、彼等の派手な色は、彼等の組織の化學的性質又はその微細な構造のいづれから生ずるので、かかる色彩によつて得られる利益とは關係がない、と云ひ得るに過ぎない。世に動脈血の色ほどに美しい色はないと云つてもいい。然し血液の色がそれ自身に於いて何等かの利益になると想像すべき理由は少しもない。血液の色は少女の頬の美を増しはするが、それがこの目的のために獲得されたものだと言つて退けるものはないであらう。それからま

た、多くの動物、殊に下等動物にあつては、膽汁が濃く色づいてゐる。例へば、ハンコック氏の報ずるところによると、エオリス科の動物が非常に美しいのは、主として膽汁腺が透明な外皮を通して見えるせいである。ところで、この美はこれらの動物に何等役立つものではないらしい。アメリカの森林に於ける朽葉の色は、誰れも彼も絢爛だと云つてゐる。けれども、何人もこれらの色が樹木にとつて少しでも利益があるものとは思はない。近來化學者達によつて、天然の有機化合物に非常によく似た物質、而も世にも素晴らしい色を示す物質が、如何に澤山作られたかを思へば、同じやうな色をした物質が、それによつて得られる何等かの有用な目的とは無關係に、生物の複雑な實驗室に屢々起こるのは、寧ろ當然なことと云はなければならぬ。

〔註 1〕 Archives de Zoolog. Expér., Oct. 1872, p. 583.

軟體動物門。——動物界のこの大分野全體を通じて、私が發見し得るかぎりでは、我々がここに考究しつゝあるやうな第二次雌雄特質は、決して起こらない。また最も下等な三綱、即ち海鞘類、苔蟲類、及び腕足類（或る學者はこの三綱を一括して擬軟體動物と呼ぶ）にも第二次雌雄特質を期待することはできない。何故なら、これらの動物は、大抵、一支持物に永久的に附着してゐるか、或ひは雌雄が同一個體內に於いて合體してゐるからである。瓣鳃類、即ち二枚貝類に於いても、雌雄同體が稀れない。す

ぐその上位を占める腹足類、即ち一枚貝類には、雌雄同體のものも異體のものもある。然し異體の場合でも、雄は雌を發見したり、捉へたり、誘惑したりするため、或ひは他の雄と戦ふための、特別の器官を具へてゐない。グキン・ジェフリス氏の報ずるところによると、雌雄間の唯一の外部的相違は、介殻が時として形を稍や異にする點に在る。例へば、メラガヒの一種（「リットリナ・リットレア」）の雄の介殻は、雌のそれよりも狭く、且つ螺卷が長い。然しこの種の相違は、生殖作用又は卵子の發達と直接の關係がある、と見做して差支へない。

腹足類は、運動することができ、不完全ながら眼を具へてゐるが、同性のものが互ひに競争し合つて、かくて第二次雌雄特質を獲得するに足るだけの心的能力を與へられてゐるとは思はれない。けれども、有肺腹足類、即ち蝸牛類にあつては、交尾する前に先づ媚を呈する。といふのは、これらの動物は、雌雄同體ではあるが、その構造上交尾することを餘儀なくされるからである。アガッスイ氏は云ふ、〔註 2〕「蝸牛類の愛情について觀察した人は、何人も、この雌雄同體なる動物が二重交尾を遂げんがために、運動と動作とを以て互に他を誘引しようとするものであることを疑はないであらう。これらの動物はまた、やや永續的の愛着を感じ得るらしい。細密な觀察者であるロンスデル氏の報ずるところによると、彼れは蝸牛（「ヘリックス・ボマティア」）の一對——その中の一匹は虚弱であつた——を、食物に乏しい小さな庭園の中に入れた。暫くすると強健な方の一匹が見えなくなつたので、その粘液の跡を探つて見ると、壁を越えて隣りの食物の豊富な庭に這入り込んだことが分かつた。そこでロンスデル氏は、

その強健な蝸牛が病弱な友を見棄て去つたものと思ひ込んだ。ところが、それは二十四時間の不在の後  
に歸つて来て、自らの成功した探検の結果を傳へたらしい。といふのは、それから兩方とも前と同じ路  
を辿つて、壁の向ふへ姿を消したからである。

軟體動物門中の最も高等な綱、即ち頭足類は、雌雄異體であるが、この綱に於いてさへも、私の知り  
得るかぎりでは、ここに考究しつつあるやうな第二次雌雄特質は起こらない。これは不思議なことだ。  
といふのは、これらの動物が非常に發達した感覺器官と可なり的心灵的能力とを具へてゐることは、彼等  
が巧みに敵から遁れようとするところを見た人なら、誰れも彼も承認するところであるからだ。「註、二〇  
或る頭足類は、けれども、一つの著しい雌雄特質を有つてゐる。即ち、その雄素は觸手の一本の中に集  
まり、それからその觸手が放れて、その吸盤でもつて雌に吸ひつき、少時一個の獨立した生活を營ひ、  
といふ特質を有つてゐる。この放れた觸手はまるで別個の動物のやうに見えるので、キューヴィエ氏はこ  
れを一個の寄生蟲であると考へて、ヘクトコティレといふ屬名を與へた。然しこの不思議な構造は、第  
二次雌雄特質としてよりも、むしろ第一次雌雄特質として分類すべきものであらう。

軟體動物にあつては雌雄淘汰の作用が行はれたらしくはないが、それにも拘はらずヒタチオビ、ミナ  
シガヒ、ホタテガヒ、等の如き、多くの一枚貝及び二枚貝は、色及び形が美しい。それらの色は、大抵の  
場合、保護の用をなすものとは思はれない。それらは恐らく、最も下等な綱に於けると同じく、組織の  
性質の直接の産物であらう。また、貝殻の模様と凹凸とは、生長の仕方に由るものである。光線の量も

或る程度まで影響を及ぼすらしい。何故なら、ゲキン・ジェフリリス氏が度び／＼言つたことであるが、深  
いところに棲息する或る種の貝殻は牙えた色をしてゐるけれども、概して、下面並びに外套膜に蔽はれ  
た部分は、上部の露出した表面ほど色が牙えてゐないからである。「註、三」或る場合には、例へば珊瑚や  
美しい色の海藻の中に棲んでゐる貝の貝殻に於ける如く、派手な色が保護の役目をするかも知あらう。  
「註、四」然し、裸鰓類の多くが、どんな貝殻にも劣らない美しい色を有してゐることは、オルダー及び  
ハンコック兩氏の立派な著書を見れば分かるが、ハンコック氏の報道によつて見ると、これらの色彩が  
保護として役立つかどうかは頗る疑はしいらしい。藻類の綠葉の間に棲息して、それ自身が牙えた綠色  
を有してゐる或る種類に於ける如く、或る種にあつては保護として役立つかも知あらう。然し牙えた色  
のもの、白色のもの、或ひはその他の點で目立つたものは、多くは隠れ家を求めないが、他の牙えない  
色をしたものは勿論、同じく目立つた色をしたものの中にも、石の下や暗い奥所に隠棲してゐるものが  
ある。だから、これらの裸鰓類にあつては、色は彼等が棲息する場所の性質とは何等密接な關係を有た  
ないらしい。

これらの裸鰓類は、雌雄同體であるにも拘はらず、蝸牛類(その多くは非常に美しい殻を有つてゐる)  
と同じく、交尾する。だから、互ひに他のものより大なる美に牽きつけられた二個の雌雄同體者が交  
尾して、彼等のより大なる美を子に遺傳するとも考へ得られないではない。然し斯かる下等な動物にあ  
つては、それは極はめて有りさうもないことである。また、體力と美とが概して一致してゐるなら格別、



さもなくば、雌雄同體者中のより多く美しいものの子が、より少く美しいものの子に打勝つて、その數を増すであらうとも考へ得られない。この場合は、多數の雄が雌よりも早く成熟して、より美しい雄が體力のより旺盛な雌によつて選擇される場合とは異つてゐる。若し華麗な色彩が、雌雄同體の動物にとつて、その一般生活常態の上で有利であるとすれば、より牙えた色の個體が最もよく成功して、その數を増すであらう。然しこれは自然淘汰の一例であつて、雌雄淘汰の例ではなす。

〔註一〕 De l'Espèce et de la Classe' &c., 1869, p. 106.

〔註二〕 例へば、拙著 'Journal of Researches', 1845, p. 7 に掲げた記事を参照せよ。

〔註三〕 私は、打ち寄せる波のために Ascension の海岸の岩の上に沈没させられて、粉碎された貝殻が溶けて出來た葉狀の垢殻の色に、光線が影響する奇妙な實例を擧げて置いた ('Geolog. Observations on Volcanic Islands', 1844, p. 53)。

〔註四〕 Dr. Morse は、近頃、軟體動物の適應色に關する彼の論文の中で、この問題を論じた ('Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.' vol. xiv, April, 1871)。

蠕形動物門。網、環蟲類。——この網に於いては、雌雄は、異體の場合には、時として非常に重要な特質に於いて互に異なつてゐて、それがために誤つて別屬或ひは別科にさへも入れられたことがある位ゐであるが、それにも拘はらず、それらの相違は、安心して雌雄淘汰に歸することのできるやうな種類のものではないらしい。これらの動物は屢々美しく彩色されてゐるが、然しこの點では雌雄間に何等の相違もないから、彼等については殆んど云ふべきことがない。紐虫類でさへも、極はめて下等な動物で

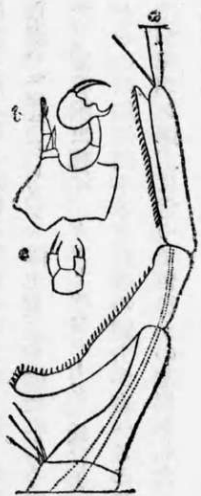
はあるが、『美と彩色の變化とに於いては、無脊椎動物中の他の如何なる族とも匹敵する。』それにも拘はらず、マッキントッシュ博士〔註一〕はこれらの彩色が何等かの役に立つことを發見することができなかつた。定着環蟲類は、クワトルファージュ氏によると、〔註二〕生殖期後はより黒ずんだ色になる。これは多分その時期に達すると彼等の體力が衰へるのに由るのであらう。すべてこれらの蠕形動物は、兩性の個體が配偶を當つて何等かの選擇をしたり、同性の個體が競争しあつたりするには、餘りに下等であるらしい。

〔註一〕 英國の環蟲に關する彼の見事な專攻論文を見よ ('British Annulids', part i, 1873, p. 3)。

〔註二〕 M. Perrier, 'Origine de l'Homme d'après Darwin', 'Revue Scientifique', Feb. 1873, p. 866 を見よ。

節足動物門。網、甲殼類。——この大綱に到つて我々は初めて明白な第二次雌雄特質を發見する。而もそれらは屢々著しく發達してゐる。不幸にして甲殼類の習性は極はめて不完全にしか知られてゐないので、我々は一方の性に特有な多くの構造の用途を説明することができない。比較的下等な寄生生活を營む種にあつては、雄は小形であつて、雄だけが完全な游泳器、觸角、及び感覺器官を具へてゐる。雌にはこれらの器官がなく、その體は屢々單なる歪んだ塊から成つてゐる。然し、これらの著しい雌雄間の相違は、疑ひもなく彼等の生活常態が著しく異つてゐるところから生じたものであつて、従つてここには關係がない。科を異にする種々の甲殼類に於いては、その前觸角に、嗅官の働きをすると考へられ

る一種特有の糸状體が具はつてゐるが、これらの糸状體は雌よりも遙かに雄に多い。雄は、彼等の嗅音が異常に發達してゐなくとも、早晚雌を發見することができるに違ひないから、これらの嗅覺用の糸は、恐らく、それをより多く具へた雄が配偶者を得て子を産むことにより多く成功した結果、雌雄淘汰によつてその數を増したものであらう。フリッツ・ミュルラー氏の記載したタイナス屬の著しい同種二形の種にあつては、雄が二個のはつきり異つた形によつて代表され、その中間形をなすものがない。一方の形の雄にはより多數の嗅覺用糸状體が具はり、もう一方の形の雄には、雌を捉へるに役立つところの、より強大な螯又は鉗狀器が具はつてゐる。フリッツ・ミュルラー氏はこれを説明して、同種中の二形の雄の間に斯かる相違が生じたのは、或る個體では糸状體の數に相違が生じ、他の個體では螯の形状と大きさとに相違が生じた結果、前者の中では雌を發見する能力の最も勝れたものが、後者の中では雌を捉へる能力の最も勝れたものが、彼等のそれぞれの優越點を遺傳する子孫を最も多數残したためではなからう

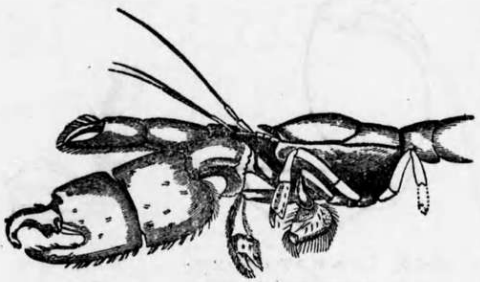


第一圖 「ラビドセラ・ダル  
ウィニイ」(ラボック氏から)。  
a. 雄の右前觸角の一部。  
b. 雄の胸部の後部。  
c. 雌の同じ部分。

かと云つてゐる。「註、二」  
比較的以下等な甲殻類の或るものに於いては、雄の右の前觸角は左の前觸角と著しく構造が異り、後者はその簡單な先の尖つた關節が雌の觸角に似てゐる。雄の變形した觸角は、真中が膨

服してゐるか、角張つて曲がつてゐるか、或ひは(第一圖)優美な、そして時として驚くべく複雑な、捕捉器に變はつてゐる。「註、二」それは、サー・ジョン・ラボックの云ふところによると、雌を捉へるに役立つ、そして同じくこの目的のために、同じ側の二本の後脚の中の一本(第一圖b)は挾子になつてゐる。他の或る一科に於いては、下部觸角又は後部觸角はただ雄のだけが「奇妙に鋸齒形をしてゐる。」

比較的に高等な甲殻類に於いては、前脚は螯になつてゐる。そしてこれらの螯は一般に雌よりも雄に於ける方が大きく、それがために食用蟹(「カンセル・バグルス」)の雄の市價は、スイー・スベンス・ベイト氏によると、雌の市價の五倍もするといふほどである。多くの種に於いては、身體の右側にある螯と左にある螯とはその大きさが異つてゐて、右側の螯は、ベイト氏の云ふところによると、必ずといふわけではないが、一般に左側のよりも大きい。この大きさの不同はまた、屢々雌よりも雄に於いて遙かに著しい。雄の二本の螯は屢々その構造を異にし(第二、三、四圖)、小さい方の螯は雌のそれに似てゐる。左右の螯の大きさが不同であることによつて、またその不同が雌よりも



第二圖 「カリアナッサ」の身體の前部(ミルン、エドワーズ氏から)、雄の左右の螯が大きさ及び構造を異にするを示す。注意。——畫家が誤まつて左の方の螯を大きく畫いたので實際はこの反對である。



第四圖 雌の部分。



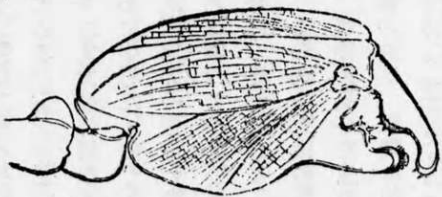
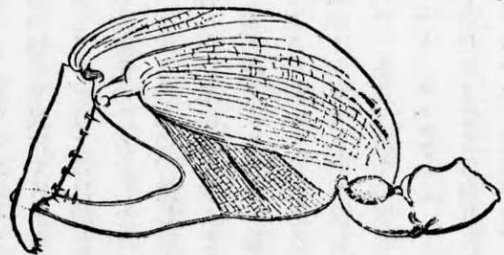
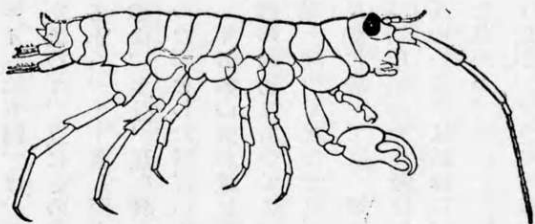
第三圖 「オルケステア・ツクラティンガ」の雌の第二脚(フリッツ・ミュラー氏から)。

達した螫の一つで穴の入口を塞ぐ。だから、この場合では、螫は間接に防禦品として役立つ。それらの主な用途は、けれども、恐らく雌を捉へて放さないことにあるのであらう。或る場合には、例へば水蝨の場合に於ける如く、事實さうであることが判つてゐる。ヤドカリ(バグルス属)の雄は、數週間も續けて、雌の棲んでゐる貝殻を持ち運ぶ。〔註、五〕けれども、普通のイツガニ(カルスイヌス・メナス)

雄に於いて遙に甚だしいことによつて、如何なる利益が得られるのであるか、また、左右の螫が同じ大きさである場合に、左右とも屢々雌に於けるよりも雄に於けるものの方が遙かに大きいのは、如何なる理由に因るのであるか、それらの點は明かでない。ベイト氏の云ふところによると、螫は時として非常に長く且つ大きくなつてゐて、食物を口に運ぶに用ゐることができなからうと思はれることがある。

〔註、三〕或る淡水産のクルマエビ(テナガエビ属)の雄では、右脚は事實全身長よりも長い。螫のある一方の脚が大きいことは、雄が競争者と戦ふのに便利であらうが、然しこのことは、雌の左右の螫の不同を説明するものではない。シホマネキ属では、ミルン・エドワーズ氏

の雌雄は、ベイト氏の報ずるところによると、雌が彼女の硬い甲殻を脱した直後に交尾する。脱殻直後は彼女は非常に軟かいから、雄の強大な螫に挟まれると傷がつくが、然し彼女は脱殻前に雄に捉へられて持ち運ばれるので、捉へられても無事に済む。



第五圖 「オルケステア・ダルウィニイ」(フリッツ・ミュラー氏から)、その二種の雄の構造の異なる螫を示す。

フリッツ・ミュラー氏は、メリタ属の或る種が他のすべての端脚類と異なるところは、「雌の最後から二番目の脚の基節薄膜が延びて鈎状突起をなし、雄は第一對の手でもつてその突起部を捉へる」點であると云つてゐる。これらの鈎状突起の發達は恐らく、生殖を行つてゐる際最も確乎と捉へられた雌が、最も多數の子を残した結果であらう。ブラジル産のもう一つの端脚類(オルケステア・ダルウィ

ニイ、第五圖)は、タナイス属のそのやうな、同種二形の場合を示す。何故なら、それには二様の雄があつて、互にその螯の構造を異にするからである。「註、六」どつちの螯も確かに雌を捉へるに十分であるから、——蓋し両方とも今ではこの目的を果たすために用ゐられるからである、——これらの二様の雄は、多分、互に異つた變化の仕方をしたために生じたものであらう。そして兩者とも、彼等の互に異つた形をした器官から、或る特別の、然し殆んど同等の利益を得たものであらう。

甲殻類の雄が雌を得んがために互に争ふことは判つてゐないが、多分さうなのであらう。何故なら、大抵の動物にあつては、雄が雌よりも大きい場合に、雄が斯く大きいのは、彼れの祖先が幾代もの間他の雄と闘つて來たせいであるらしいからである。この綱の大抵の目に於いては、殊に最も高等な目即ち短尾類に於いては、雄は雌よりも大きい。但し、雌雄が異つた生活常態を營むところの寄生的な諸属、及び切甲類の大多數は例外である。多くの甲殻類の螯は、戦闘に頗る適した武器である。例へば、ベイト氏の一息子は蝸蚌(「バルトゥヌス・プベル」とイソガニ(「カルスイヌス・メナス」)とが闘つてゐるところを見たが、そのとき後者は間もなく仰向きに投げられて、肢を残らず挽ぎ取られた。フリッツ・ミュラー氏が、ブラジル産のシホマネキ属の中の、巨大な螯を具へた種の數匹の雄を、一個の硝子容器の中に一緒に入れたところが、彼等は互に肢を切り合ひ、殺し合つた。ベイト氏は「カルシヌス・メナス」の大きな雄を、もつと小形の雄と番つた雌の棲んでゐる一皿の水の中へ入れた。すると、小さい方の雄は間もなく雌を横取りされてしまつた。ベイト氏は、「傷は少しも見られなかつたから、若し彼等が闘つた

とすれば、その勝利は血を流さずに得た勝利であつた。」と言ひ足してゐる。同氏はまた、同種の多數の個體と一緒に同じ容器の中に入れて置いた一種の水蝨(「ガンマルス・マリヌス」、英國の海岸に極はめてありふれたもの)の雄の一匹を、同じ容器に入れて置いたその雄から引き離した。雌は、斯くその雄との仲を裂かれると、間もなく他の雄達と一緒になつた。暫く経つてからその雄を再び同じ容器の中へ入れた。するとその雄は、一時容器の中を泳ぎ廻はつた後に、大勢の中に突入して、少しも闘はずに直ちに彼れの妻を奪ひ取つた。この事實は、端脚類は、等級の低い一目ではあるが、雌雄互に他を認識し合ひ、且つ互に愛着し合ふといふ證據である。

甲殻類の心的能力は、一見想像されるところよりも、恐らくは高いだらう。熱帯の海岸に極はめてありふれた磯蟹の一種を捕へようと試みるものは、彼等が如何に用心深くて抜け目がないかを知るであらう。珊瑚島には、椰子の實の纖維を拾つて、それで深い穴の底に厚い寢床を作る一種の大形の蟹(「ビルグス・ラトロ」)がある。この蟹は、落ちた椰子の實を、その外皮の纖維を一本々々挽ぎ取つて、その中味を食餌とするのであるが、常に三個の眼状の凹んだ部分のある方の端から始める。次ぎにその大きな前肢で打つてこれらの眼状部の一つを突き破り、それから向きを變へて、その細長い後肢でもつて蛋白質の核を吸ひ取る。然しこれらの動作は恐らく本能によるものであるから、幼者も老者同様によくこれを果たすであらう。次ぎの場合は、けれども、さう見做すわけにゆかない。信賴すべき博物學者ガドナー氏(註、七)は、一匹のイソガニ(シホマネキ属)が穴を作つてゐるのを見たので、その穴の方へ數



個の貝殻を投げてみた。そのうちの一つは穴の中へ轉がり込み、他の三個の貝殻は入口から二三吋以内のところに留まつた。五分間ばかり経つと、その蟹は穴の中に落ちた貝殻を外に運び出して、一呎離れたところにそれを運び去つた。蟹は次ぎに他の三個の貝殻が近くに在るのを見た、そしてそれらの貝殻も轉がり込むかも知れないと考へたものと見えて、それらを初めの貝殻を置いたところへ運んだ。思ふにこの動作と、人間が理智のたすけをかりて果たすところの動作とを區別することは困難であらう。

ベイト氏は、我が英國産の甲殻類の雌雄に、色の相違（この點に於いて高等動物の雌雄は屢々相異なる）の著しい例のあることを知らない。或る場合には、けれども、雌雄が少しく色を異にするが、然しベイト氏はそれを以て、雄が雌よりも放浪性に富み、従つてより多く日光に曝されるといつたやうな、生活常態の相違によつて説明される程度のものに過ぎないと考へてゐる。パワー氏はモリスシアスに棲むいろいろな種の雌雄を色によつて區別しようとしたが、蝦蛄エビの一種（多分「スタイラ・ステイリッフェラ」）の場合を除くほかは、全部失敗に終はつた。彼れは、この種の雄は「美しい青味がかつた緑色」であつて、その附屬器の或るものは鮮紅色を呈してゐるが、雌は褐色及び灰色でもつて彩られ、「その附屬器を彩る紅色は、雄に於けるよりも遙かに不鮮明である」と云つてゐる。「註、八」この場合では、雌雄淘汰の作用が行はれないかとも思はれる。バード氏は三稜鏡に照らされた容器の中にダフニア屬を入れてそれを觀察したが、氏の觀察の結果から推すと、最も下等な甲殻類でさへも色が色を識別することができると信ずべき理由がある。サフィリナ（大洋産の切甲類の一屬）の雄は、微小な楕形物又は細胞状のもの

を具へてゐて、それがいろいろに變はる美しい色を示す。雌にはこれがなく、或る一種には雌雄ともにこれがある。「註、九」けれども、これらの奇妙な器官が雌を牽きつけるのに役立つと斷定するのは極めて早計であらう。私はフリッツ・ミュルラー氏から、シホマネキ屬のブラジル産の一種の雌は、その全身が殆んど一樣の灰褐色を呈してゐるといふことを聞いてゐる。その雄に於いては、頭胸部の後部が純白で、その前後は濃綠色を呈し、次第に暗褐色に變はつてゐる。そしてこれらの色が數分間のうちにも兎角變はり易く——白色はくすんだ灰色又は黒色にさへもなり、綠色は「その光彩の大半を失ふ」といふのは面白いことだ。雄が成熟するまでは彼等の牙えた色を獲得しないといふことは、特に注目に値する。雄は雌よりも遙かに多數であるらしい。雄はまた、雌と異つてその螯が大きい。この屬の或る種に於いては（恐らくはすべての種がさうであらう）、雌雄は番つて同じ穴に棲む。彼等はまた、既に述べた如く、非常に聰明な動物でもある。これらの種々の事由によつてみると、この種の雄は、雌を牽きつけ或ひは挑發せんがために、派手な裝飾をつけるやうになつたものらしい。

シホマネキ屬の雄は、成熟して殆んど繁殖の準備が整ふまでは、その目立つた色を獲得しないといふことは、只今述べた。雌雄間の多くの著しい構造上の相違については、これがこの綱全般に通ずる一般法則であるらしい。我々は後に、これと同じ法則が脊椎動物門全體を通じて行はれてゐるのを知るのであらう。そして、あらゆる場合に、それは、雌雄淘汰によつて獲得された特質の中で特に判然したものである。フリッツ・ミュルラー氏は「註、一〇」この法則の著しい實例を二、三擧げてゐる。例へば、ハネム

シ属の雄は、殆んど完全に成熟するまでは、その大きな把住器を獲得しない。この雄の把住器は、雌のそれとは甚だしく構造が異つてゐるが、幼いうちは、雌のそれによく似てゐる。

〔註一〕 Facts and Arguments for Darwin, English transl. 1869, p. 20. 嗅覺用絲狀體に關する前の所論を見よ。Sars は、「*Ennactes in Nematocera*」と云ふ、ハルワデー産の甲殼類に於ける、稍々類似の例を記載した（Nature, 1870, p. 457）に引用せよ。

〔註二〕 See Sir J. Lubbock in 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' vol. xi. 1853, pl. i. and x; and vol. xii. (1853) pl. vii. See also Lubbock in 'Trans. et. Ent. Soc.' vol. iv. new series, 1855—1858, p. 8. 下に挙げた鋸齒形の觸角と云ふのは Fritz Müller, Facts and Arguments for Darwin, 1869, p. 40 の脚註を引よ。

〔註三〕 Proc. Zool. Soc. 1868, p. 363 所載 Mr. C. Spence Bate の論文並びに圖を見よ。この屬の學術語については、同書五八五頁を見よ。高等な甲殼類の鑿に關する上記の所説は、殆んどすべて、スウェーデンの著書から採萃したものである。

〔註四〕 Hist. Nat. des Crust., tom. II. 1837, p. 59.

〔註五〕 Mr. C. Spence Bate, Brit. Assoc., Forth Report on the Fauna of S. Devon.

〔註六〕 Fritz Müller, Facts and Arguments of Darwin, 1869, pp. 25—28.

〔註七〕 'Travels in the Interior of Brazil,' 1846, p. 111. 私は拙著 'Journal of Researches,' p. 463 下 Birgus 屬の習性と關する記事を載せし置いた。

〔註八〕 Mr. Ch. Fraser, in Proc. Zool. Soc. 1869, p. 3. Dr Power の所説は、イト氏の著書から採萃した。

〔註九〕 Claus, Die freilebenden Copepoden, 1863, s. 35.

〔註一〇〕 'Facts and Arguments,' &c., p. 79.

綱、蜘蛛類。——蜘蛛類の雌雄は一般に大して色を異にしないが、然し雄が雌よりも屢々黒ずんでゐる

ることは、ブラックウオールの立派な著書〔註一〕を見ればわかる。或る種に於いては、けれども、その相違が著しい。例へば「スバラッス・スマラグドゥルス」の雌は暗綠色であるが、その成熟した雄は美しい黄色に三條の濃紅色の縦線のついた下腹部を有つてゐる。トミス属には、雌雄が互に非常によく似た種と、非常に異つた種とがあるが、他の多くの屬も同様である。雌雄のどちらがより多く、その種の屬する屬の普通の彩色と異つてゐるか判らない場合も屢々あるが、然しブラックウオール氏は、概して、雄の方がより多く異つてゐると考へてゐる。またカネストリニ氏〔註二〕は、或る屬の雄は容易にその種を區別され得るが、その雌を種別することは非常に困難であると云つてゐる。ブラックウオール氏の報ずるところによると、蜘蛛類の雌雄は幼時は通常互によく似てゐる。そして兩方とも、成熟期に達する前に、何回も脱皮する間に、その色が非常に變化することが屢々ある。また或る場合には、雄だけが色を變化するらしい。例へば、上記の美しい色をしたスバラッス属の雄は、初めは雌に似てゐて、殆んど成熟期に及んで初めて雄獨特の色を獲得する。蜘蛛は鋭敏な感覺を有つてゐて、非常な智慧を示す。よく知られてゐる通り、雌は屢々彼等の卵に對する非常に強烈な愛情を示し、それを絹質の蛛網に包んで持ち運ぶ。雄は熱心に雌を捜し、且つ雌を得んがために戦ふことは、カネストリニ氏その他の人々によつて觀察された。カネストリニ氏は、約二十種に於いて雌雄の交尾するのを觀たが、雌は彼女に媚びる雄の或るものを拒み、上顎を開いてそれらを威嚇し、そして最後に、長い間躊躇した後、彼女の好きな雄に應ずる、と斷言してゐる。これらの事情から、我々は、或る種の雌雄間の著しい色の相違

は雌雄洩汰の結果であるとして差支へない。但し、蜘蛛類には、最もいい種類の證據、即ち雄がその裝飾物を見せびらかすといふ現象は見られない。或る種の雄、例へば「テリディオオン・リネアトゥム」の雄の色が非常に變化性に富んでゐるところを見ると、これらの雄の性的特質はまだ十分に固定してはゐないらしい。カネストリニ氏は、或る種の雄が二種類あつて、互にその顎の大きさと長さを異にするといふ事實から、これと同じ結論を下してゐるが、この事實は、我々をして前記の同種異形の甲殻類の場合を思ひ出させる。

雄は一般に雌よりも遙かに形が小さく、時には途方もなく小さいことがある。「註三」で、雌は雌に近づく場合は非常に用心することを強ひられる、といふのは、雌は屢々危険なほどまでに内氣であるからである。ドゥ・ジエール氏は、「雄が雌を抱擁しようとしてゐる間に、戀人のために矢庭にひつ捉へられて、その蛛網の中に包まれ、終に食はれてしまつた」のを見たが、その光景は彼れの心を「恐怖と憤怒」とで一杯にした、と彼れは附言してゐる。「註四」オウ・ビー・ケンブリッジ氏「註五」は、ネフィラ屬の雄が極端に小さいのを次ぎのやうに説明してゐる。「註六」ウィンズン氏は、ちつぽけな雄が、雌の體の周りを迂り廻はつたり、その蔭に隠れたり、その上に登つたり、巨大な足の上を走つたりすることによつて、雌の兇猛を避ける輕快な動作を目に見えるやうに記述してゐる。さういふ動作をする場合には、雄は小さいほど逃走の機會を得るに都合がよく、大きい雄は逸早く雌の餌食になつてしまふであらう。かくして次第に小形な種類の雄が選擇されて、終には彼等の生殖機能を行ひ得る範圍内に於いての最小可能の大

きさにまで、——恐らくは今日彼等に見るやうな大きさ、即ち一見雌の寄生物の如き觀を呈して、雌の注意を惹くにも足りなかつたり、或ひは餘りに身輕で、餘りに小さいので、雌も容易にこれを捕へることができなかつたりするほどの小ささにまで、萎縮するであらう。』

ウェストリング氏は、テリデオオン屬「註六」の數種の雄は一種の鳴き音を發する能力を有つてゐるが、雌は啞である、といふ面白い發見をした。この音を發する装置は、腹部の基部にある鋸齒狀の隆起線から成つてゐて、それに胸部の硬い後部を摩擦するのであるが、この構造は雌には痕跡さへも認め得られない。多くの著者——有名な蜘蛛學者ワルケネル氏もその一人である——が、蜘蛛は音樂に惹きつけられると斷言してゐることは、注目に値する。「註七」次章に述べる直翅類及び同翅類も同様であるところから考へると、鳴き音は、ウェストリング氏も信じてゐるやうに、雌を呼んだり挑發したりするのに役立つものと見て差支へない。そして蜘蛛は、私の知れる限りでは、この目的のために音を發する動物中の最も下等な動物であつて、それ以下の動物にはこの目的で音を發するものは見當らない。「註八」

【註一】 'A History of the Spiders of Great Britain,' 1861—64. 以下の事實については、同書七七、八八、一〇二頁を見よ。

【註二】 E氏は近頃 'Caratteri sessuali secondarj degli Arachnidj' について貴重な論文を發表した ('Atti della Soc. Veneto-Trentina di Sc. Nat. Padova,' vol. 1, Fasc. 3, 1873).

【註三】 Aug. Vinson ('Araneides des Iles de la Reunion,' pl. vi, figs. 1 and 2) は「*Hydrachnion*」の雄の小形の好例を擧げてゐる。この種に於ては、雄は帶楊黃色、雌は黒色、足には赤い鱗がある。雌雄間の大きさの不同については、他のものと著しい例々も記載されてゐる ('Quarterly Journal of Science,' 1868, July, p. 429) が、私はまだその原文を讀んでゐない。



〔註四〕 Kirby and Spence, 'Introduction to Entomology,' vol. i. 1818, p. 280.

〔註五〕 Proc. Zool. Soc. 1871, p. 621.

〔註六〕 Thersilion (Asyena, Staud.) serratipes, 4-punctatum et guttatum see Westring, in Kroyer, 'Naturhist. Tidsskrift,' vol. iv. 1842—1843, p. 349; and vol. ii. 1846—1849, p. 312. また、他の種は 'Araneae Suetoniaceae,' p. 184 を見よ。

〔註七〕 Dr. H. H. van Zouteren は、その著書の彼のオランダ語の中 (vol. i. p. 444) に、数例を集めてゐる。

〔註八〕 Hilgenlof は、'けれん'、近頃、高等な甲殻類の或るものに、音を生ずるに適してゐるらしい類似の構造があることに注意を促した。'Zoological Record,' 1869, p. 603 を見よ。

綱、多足類。——この綱の二目、ヤスデ類及びムカデ類には、どちらにも、ここに特に論じてゐるやうな雌雄間の相違の著しい例を見出すことができない。「ドロメリス・リムバタ」、及び恐らくは他の二、三種に於いては、けれども、雄は雌と少しく色を異にしてゐるが、然しこのドロメリスは非常に變化に富む種である。ヤスデ類の雄に於いては、身體の前環節の一つか、後環節の一つかに屬する足は、變形して雌を捉へるに役立つ鈎状の把握器となつてゐる。イウルス属の或る種に於いては、雄の附節は、同じく雌を捉へる目的のために膜質の吸盤を具へてゐる。リソピウス属に於いては、雌がその體の末端に雄を捉へる把握器を具へてゐるが、これは、後に昆虫のことを述べるときに判るやうに、遙かにより異常な事柄である。〔註一〕

〔註一〕 Walckenaer et P. Gerain, 'Hist. Nat. des Insectes: Apteres,' tom. iv. 1847, pp. 17, 19, 63.

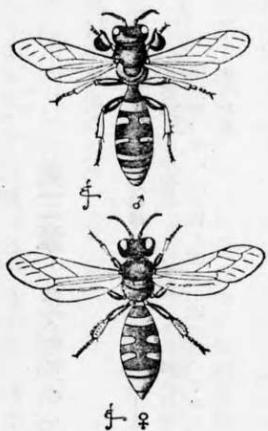
### 第三章 昆蟲類の第二次雌雄特質

雌を捉へるために雄の有する様々の構造——雌雄間の相違、その意味は解らない——雌雄間の大きさの相違——環尾類——二翅類——牛翅類——同翅類、その雄の發聲器、その構造は多種多様、闘争性、色——脈翅類、その雌雄間の色の相違——膜翅類、その闘争性と色——鞘翅類、その色、鞘翅類は大なる角を有す、角は裝飾用らしい、戦闘、發聲器は一般に雌雄間に共通。

尤大なる昆虫綱に於いては、雌雄は時としてその運動器を異にし、また、例へば多くの種の雄の櫛状又は美しい羽状の觸角に於ける如く、屢々その感覺器を異にする。蜉蝣科の一属、クロエオンに於いては、雄は大きな柱状の眼を有つてゐるが、雌には全然これがない。〔註一〕單眼は或る昆虫、例へば赤條蜂の雌には無い。この赤條蜂科の雌には、翅もない。然し我々が茲に主として論じようとするのは、よつて以て一匹の雄が、戦闘又は雌への御機嫌取りに於いて、彼れの體力、闘争性、裝飾物、又は音楽によつて、他の一匹の雄に打勝つことのできるところの構造にある。だから、雄が雌を捉へんがための無数の装置は、簡短に論じ去つてしまつて差支へない。腹部の尖端にある複雑な構造は、恐らく、第一次性的器官の部に入れられるべき性質のものであらうが、〔註二〕その外にも、雄をして雌を確乎と把握することを得しめるといふ、一見重要ならざる目的のために、如何に多くの異つた器官が本來具はつてゐ



るふは、驚くべきものがある。」と、ピト・ディト・ウォルシュ氏〔註、三〕は云つてゐる。顎は時としてこの目的のために用ゐられる。例へば、「コリダリス・コルヌトウス」(脈翅類に属する昆虫で、蜻蛉などにやや近い)の雄は、雌のそれよりも数倍長い長大な曲つた顎を有つてゐるが、それらの顎は歯が生えて居らずに滑かであるから、雄はそれでもつて雌を傷つけずに捉へることが出来る。〔註、四〕北アメリカの鍬形蟲の一種(ルカヌス・エラフス)も雌のそれよりも遙かに大きな彼れの顎を、同じ目的のために用ゐるが、然しこれは戦闘用にも充てるものらしい。チカバチの一種(アンモフィラ属)に於いては、雌雄の顎がよく似てゐるが、その用途は非常に異つてゐる。即ち、雄は『非常に熱心で、彼等の鎌形の顎でもつて雌の頸の周りを捉へる。』〔註、五〕とウェストウッド教授は云つてゐるが、雌は、これらの器官を、砂堤に穴を掘つて彼等の巢を作るのに用ゐる。



第六圖 ギンバチの一種「ク  
ラプロ・クリブラリス」。  
上圖は雄、下圖は雌

前脚の跗節は、多くの甲蟲の雄に於いては膨らんでゐるが、或ひは毛から成る廣い枕が附いてゐる。また水棲甲蟲の多くの属に於いては、前脚の跗節に圓い平たい吸盤が附いてゐるから、雄はそれでもつて雌の滑かな身體に吸ひ着くことができる。或る水棲甲蟲(ゲンゴロウダマシ)の雌は、その翅鞘に深い溝を有し、またゲンゴロウに近い「アシリウス・

スルカトウス」の雌には、厚く毛が生えてゐて、雄に便宜を與へてゐるが、これは前の場合に比べると遙かに稀れである。また或る水棲甲蟲(ヒドロボルス属)の雌の翅鞘には、矢張り雄に便宜を與へるために小孔がついてゐる。〔註、六〕ギンバチの一種「クラプロ・クリブラリス」(第六圖)の雄に於いては、脛節が膨れて廣い角状の板になつて居り、それに細かい膜質の點があつて、恰度篩のやうな奇妙な格好をしてゐる。〔註、七〕ペンテ属(甲蟲の一属)の雄に於いては、觸角の中部環節の二、三が膨れて居り、その下面には、恰度歩行蟲科の跗節上にあるやうな、毛の枕がついてゐて、『明かに同じ目的に用ゐられる。』蜻蛉の雄に於いては、『尾の末端にある附屬器が、殆んど無限に様々の奇妙な形に變はつてゐて、それでもつて雌の頸を抱擁することが出来るやうになつてゐる。』最後に、多くの昆虫の雄の足には、棘、瘤、又は距がついてゐる。或ひは足全部が曲がつたり、太くなつたりしてゐるが、然しこれは必ずしも雌雄特質ではない。或ひはまた一對、又は三對全部の足が長くなつて居り、時には途方もなく長くなつてゐることがある。〔註、八〕



第七圖「タフロデ  
ス・ディストルトゥ  
ス」(擴大圖)。上圖  
は雄、下圖は雌。

本綱に属するすべての目に亘つて、多くの種は雌雄間に相違があるが、その理由は解らない。一つの奇妙な例は甲蟲の例であつて(第七圖)、その雄の顎は非

常に大きくなつてゐるので、口は甚だしく歪んでゐる。歩行虫科のもう一つの甲蟲、エウリグナトウス屬〔註、九〕に於いては、雌の頭は雄の頭よりも、いゝろんな程度にはあるが、遙かに廣く且つ大きい、これは、ウォラストン氏の知れる限りでは、他に類のない奇例である。かかる例は幾らでも擧げることが出来る。鱗翅類には殊にさういふ例が多い。その最も異常な例の一つは、或る蝶の雄の前脚が多かれ少かれ萎縮して、その脛節及び跗節が單なる痕跡的の結節に退化してしまつてゐることである。雌雄の翅もまた屢々その翅脈を異にし、〔註、一〇〕時には可なりはその外形を異にすることがある。アリコリス・エビトウスとといふ蝶の如きはその一例であつて、私はこの蝶を英國博物館でエイ・パトラー氏から見せて貰つた。南アメリカ産の或る蝶の雄は、翅の縁に毛の總カマを有し、後翅の表面に角質の突起を有してゐる。〔註、一一〕英國産の多くの蝶に於いては、ウアンフォア氏の示した如く、雄だけが一部分に一種特有の鱗を有つてゐる。

螢の雌の發する明るい光りの用途は、これまで大いに論じられて來た問題である。雄は、幼虫及び卵と同様に、光りが弱い（譯註、日本の螢は雌雄とも明るい光りを發するが、英國の螢は雌だけが強く發光する）。螢の光りは、或る學者達からは、敵を嚇かして追ひやるのに役立つものと考へられ、また或る學者達からは、雄を雌へ導くに役立つものと考へられてゐたが、最後に、ベルト氏〔註、一二〕はこの難問題を解決したらしい。即ち彼れは彼れの試みた螢科のものが、すべて、食虫哺乳類及び鳥類の非常に嫌ひなものであることを知つた。だから、多くの昆虫が螢科のものに酷似して、螢と間違はれ、かくて破滅

を免かれようとするのは、これから説かうとするベイツ氏の見解と一致する。彼れは更に一步進んで、發光する種は、不味いものであると直ちに認められることによつて利益を得る、と信じてゐる。雌雄ともに著しく光りを發するコマツキムシの一種にも、この説明を適用して差支へあるまい。螢の雌の翅がどういふ譯で發達してゐないのかは判らないが（譯註、英國の螢は雄だけが翅を有つてゐる）、然し雌はその現在の状態に於いては幼虫によく似て居り、そして幼虫はいゝろんな動物の餌食となるものが非常に多いから、雌が雄よりも斯くも遙かに光りを發して目立つやうになつた理由、及び幼虫そのものもまた光りを發する理由、を我々は解することが出来る。

〔註、一〕 Sir J. Lubbock, 'Transact. Linnæan Soc.' vol. xxv, 1866, p. 434. 赤條蜂科の「*Spilix*」, Westwood, 'Modern Class. of Insects', vol. ii, p. 213. 227-40.

〔註、二〕 雌のこれらの器官は、極く近い種に於いても屢々異つてゐる種の卓れた特質を示すものである。然しこれらの器官の重要は、アール・マクロオチュラン氏の云つたやうに、機能の觀點から、買ひ取られてゐたらしい。これらの器官に少しでも相違があれば、それは著しい變種又は初期の種の交配を妨げるに十分であり、斯くしてそれらの發達を助長するであらう、といふ説が唱へられた。然し斯様なことが殆んど事實であり得ないことは、異種交配の實例が多數記載されてゐることから推定し得られる（例へば Brown, 'Geschichte der Natur', B. ii, 1843, s. 164; and Westwood, 'Transact. Ent. Soc.' vol. iii, 1842, p. 195）。Mr. MacLachlan (Vide 'Siett. Ent. Zeitung', 1867, s. 155) 6 教の「*Scymnus*」の「*Chydami*」科の「*Scydma*」の種は「この種類の著しく相違を示すが、Dr. Aug. Meyer はそれらの種を一括に閉ぢ込めて置いたら、彼等は皆いつ、そのうちの一番は子の出来る卵を産んだといふことである。

- [註三] 'The Practical Entomologist,' Philadelphia, vol. ii, May, 1867, p. 88.
- [註四] Mr. Walsh, *ibid.* p. 107.
- [註五] 'Modern Classification of Insects,' vol. ii, 1840, pp. 205, 206. ウォルメン氏は頸の二重の用途に私の注意を促した人であるが、彼れはこの事實を幾度も観たところである。
- [註六] これは同種異形の奇妙な説明がたゞ一例である。何故なら、ヨオロッパ産のケンチュウダインの四種の雌、及びヒマロキルメの或る種の雌には、その翅鞘の滑かなものもあるが、海又は孔のある翅鞘と、全く滑かな翅鞘との間には、中間形をなすものも見られる。See Dr. H. Schanung, as quoted in the 'Zoologist,' vol. v—vi, 1847—48, p. 1896. Also Kirby and Spence, 'Introduction to Entomology,' vol. iii, 1826, p. 305.
- [註七] Westwood, 'Modern Class,' vol. ii, p. 193. ヲナナ属のウツスオオキの所説、及び括弧内の所説は、Mr. Walsh, 'Practical Entomologist,' Philadelphia, vol. iii, p. 88 参照。
- [註八] Kirby and Spence, 'Introduction,' &c., vol. iii, pp. 332—336.
- [註九] 'Insecta Maderensia,' 1851, p. 20.
- [註一〇] E. Doubleday, 'Annals and Mag. of Nat. Hist,' vol. i, 1848, p. 379. その他或る膜翅類の翅も、雌雄によつて翅脈を異にする (See Stuckard, 'Possorial Hymenopt,' 1837, pp. 39—43).
- [註一一] H. W. Bates, in 'Journal of Proc. Linn. Soc.' vol. vi, 1862, p. 74. Mr. Woulfor の觀察は 'Popular Science Review,' 1893, p. 343 に引用せらる。
- [註一二] 'The Naturalist in Nicaragua,' 1874, pp. 316—320. 蚕の卵の發光性については、'Annals and Mag. of Nat. Hist,' 1871, Nov., p. 372 参照。

雌雄間の大きさの相違。——多くの種類の昆虫にあつては、雄は雌よりも小さいのが普通であつて、この相違は屢々その幼虫期に於てさへも認め得られる。蠶蛾（ボンビックス・モリ）の繭は雌雄間に可

なり著しい相違があるので、フランスでは或る特定の秤り方によつて雌雄を撰り分ける。〔註一〕動物界の下等な諸綱に於いては、雌の方が大形なのは、概して雌が夥しく多数の卵を發達させるに由るらしい。そしてこのことは、或る程度まで昆蟲にも當てはまるであらう。然しウォレイヌ博士はもつと遙かに事實らしい説明を暗示した。彼れは「ボンビックス・シンシア」及び山繭の幼蟲の發育を、殊に不自然な食物を與へられて萎縮した第二孵の幼蟲の發育を仔細に研究した後、個々の蛾が見事であればあるだけ、その變態に要する時間が長いことを發見した。そして多数の卵を持ち運ばなければならぬために比較的體が大きく且つ重い雌が、比較的體が小さく、且つ成熟さすべきものを多く有たない雄よりも、羽化が後れるのは、この理由による。〔註二〕ところで、大抵の昆蟲は壽命が短かく、且つ多くの危険に遭遇するから、雌はできるだけ早く受胎することが明かに利益である。この目的は、雄が先づ多数成熟して、雌の到来を待つことによつて遂げられる。そしてこれはまた、エイ・アール・ウォレイヌ氏が云つたやうに、〔註三〕自然淘汰の結果自然に起る。何故なら、比較的に小形の雄が先づ成熟し、かくして雄親の小形を遺傳する多数の子を生殖するが、比較的に大形の雄は、成熟が遅いためにより少数の子を残すことになるであらうからだ。

とは云へ、昆蟲の雄が雌よりも小さいといふ通則には例外があつて、それらの例外の或るものは合點がゆく。大きさ及び體力は、雌を得んがために戦ふ雄には利益になるので、これらの場合に於いては、例へば鋏形蟲科に於ける如く、雄が雌よりも大きい。けれども、互に戦ふことが判つてゐない甲蟲で、

然も雄が雌よりも大きいものがある。それが如何なる理由によるのであるかは不明であるが、然しかか  
る場合の或るものに於いては、例へば巨大なディナステス屬及びメガソマ屬に於ける如く、雄が雌に先  
だつて成熟せんがために、雌よりも小さくなければならぬ必要はない、といふことだけは察知するこ  
とができる。何故なら、これらの甲蟲は壽命が短くなく、従つて雌雄交尾の期間が十分にあるからであ  
る。それからまた、蜻蛉科の雄は、時として雌よりも目立つほど大きいことはあるが、雌よりも小さ  
いことは決してない。「註、四」そしてマックロオチラン氏の説によると、雄は一、二週間経過して、雄固  
有の色を身に着けるまでは、雌と交尾しないのが普通である。然し、雌雄間の大きさの相違といつたや  
うな些細な特質が、如何に複雑な、且つ看過され易い關係に由るものであるか、といふことを示すとこ  
ろの最も珍奇な例は、有針膜翅類のそれである。何故なら、エフ・スミス氏の語るところによると、こ  
の大部類の殆んど全體に亘つて、雄は、通則に従つて、雌よりも小さく、約一週間雌よりも早く現はれ  
るが、蜜蜂類のうち、「アピス・メリフィカ」、「アンティディウム・マニカトゥム」、及び「アントファラ・ア  
セルホルム」の雄、及び地掘蜂類のうち、「メンカ・イクネウモニデス」の雄は、雌よりも大きいからで  
ある。この異例は如何なる理由によるかといふと、これらの種にあつては交尾飛翔が絶対に必要であり、  
従つて雄は雌を空中に運ぶために大なる體力と大きさを要するに由るのである。大きさの増大は、こ  
の場合では、大きさと發達期との間の普通の關係に逆らつて得られたのである。何故なら、雄は、雌よ  
りも大きくはあるが、小形な雌よりも早く現はれるからである。

我々は今度は本網中の種々の目を精査して、特に我々に關係のあるやうな事實を選びことにする。鱗  
翅類(蝶及び蛾)については別に一章を設けて述べることにする。

[註、一] Robinet, *Vern & Soie*, 1848, p. 207.

[註、二] *Transact. Ent. Soc.* 3rd. series, vol. v. p. 486.

[註、三] *Journal of Proc. Ent. Soc.* Feb. 4th, 1897, p. 1xix.

[註、四] 雌雄の大きさを比較するの所説については Kirby and Spence, *ibid.* vol. iii. p. 870. を見よ。昆虫の壽命につ  
き、同書三四四頁を見よ。

目、彈尾類。——この下等な目に屬するものは、翅のない、色の黒ずんだ、微小な昆蟲であつて、醜  
い、まるで出来損ひのやうな頭と胴體とを有つてゐる。彼等の雌雄は何等異なるところが無いが、然し  
彼等は、下等な動物でもへも雄は雌に熱心に媚びるものだ、といふことの一例證として興味がある。サ  
ト・シェー・ラボック「註、一」は云ふ。——「これらの小動物」(スミンヌス・ルテウス)が互に媚びを呈し  
合ふのを見るのは非常に面白い。雄は雌よりも遙かに小さくて、雌の周りを走り廻はる、そして彼等は  
互に差し向ひになつて突き合ひ、恰度能く戯れる小羊のやうに前へ出たり後ろへ引込んだりする。それ  
から雌が逃げるふりをする、雄は妙な怒つた様子でもつて雌を追ひかけ、再び雌の前に出て差し向ひ  
になる。すると、雌は羞含んで後ろへ振り向くが、然し雄は、雌よりも速くて活潑なので、これもまた



あわてて後ろへ走り寄つて、彼れの觸角でもつて雌を鞭打つらしい。それから暫時差し向ひになつて、觸角で戯れ合ひ、そして互にこの上もなく相愛するらしい。』

【註一】『Transact. Linnæan Soc.' vol. xxvi. 1868, p. 236.

目、二翅類(蠅類)。——二翅類の雌雄は色の點では殆んど異ならない。エフ・ウォーカー氏の知れるかぎりでの、最も著しい色の相違は、毛蠅に於けるもので、その雄は稍や黒色を帯びてゐるか又は全然黒色であるが、雌はくすんだ帯褐黄色を呈してゐる。ウォレンス氏【註二】がニュー・ギニアに於いて發見したエラフォミア屬は、雄は角を具へてゐるが、雌には全く角がないので、非常に面白い。その角は眼の下から生えてゐて、牡鹿の角に不思議によく似て、枝が又してゐるか掌状になつてゐるかする。この屬の或る一種に於いては、これらの角はその長さが身體全體の長さに匹敵する。これらの角は戦闘用に適してゐるとも考へられるが、然し或る一種に於いてはそれは美しい淡紅色を呈し、縁は黒く、中央には淡色の縞がついてゐるから、そしてこれらの昆蟲は大體に於いて非常に優美な様子をしてゐるから、これらの角はむしろ裝飾として役立つものなのであらう。或る二翅類の雄が互に戦ふことは確かな事實である。ウエストウッド教授【註三】は大蚊科に幾度もこの事實を見た。他の二翅類の雄は彼等の好音によつて雌を得ようとするらしい。例へば、エッチ・ミユルラー氏【註四】は、エリスタリス屬の二匹の雄

が、一匹の雌に媚びてゐるところを暫く注視してゐたが、彼等は雌の上のあたりを迂路つき、左右に飛びながらぶん／＼と高い音を立てた。アカマダラ蚊及び蚊(蚊科)も矢張りぶん／＼音を立てて互ひに惹きつけ合ふらしい。メイヤー教授は近頃、蚊の雄の觸角にある毛が、雌の發する音のとどく範囲内では、音叉の調子に應じて震動することを確かめた。長い方の毛は低音と交感的に震動し、短い方の毛は高音と交感的に震動する。ランドア氏もまた、或る特定の音を發することによつて蚊の一群を残らず誘き寄せたことが幾度もあると云つてゐる。なほ、二翅類の心的能力は、その神経系統が頗る發達してゐるだけに、恐らくは他の大抵の昆蟲に於けるよりも高いと云つて差支へない。【註五】

【註一】『The Malay Archipelago,' vol. ii. 1869, p. 313.

【註二】『Modern Classification of Insects,' vol. ii. 1840, p. 526.

【註三】『Anwendung, etc., Verh. d. n. V. Jahrg.' xxix. p. 80. Mayer, in 'American Naturalist,' 1874, p. 236.

【註四】『See Mr. B. T. Lowne's interesting work, 'On the Anatomy of the Blow-fly, Musca vomitoria,' 1870, p. 14. 彼は『圖書三三頁に『捕られたる蠅は一種特別の物悲しむ音を發する、そしてこの音を聞くと他の蠅はあなくなつてしまふ』と述べてゐる。』

目、半翅類(椿象類)。——ジェー・ダブリュー・ダグラス氏は、特に英國産の種を研究した人であるが、氏は私にそれらの種の雌雄の相違を話して下さつた。或る種の雄は翅を具へてゐるが、雌には翅がない。またそれらの雌雄は、身體、翅鞘、觸角、及び附節、の形を異にしてゐる。然しこれらの相違が如何な

る理由によるのかは不明であるから、ここにはこれらの相違を省略してしまつて差支へない。雌は概して雄よりも大きく且つ遅ましい。英國産の種、及び、ダグラス氏の知るかぎりの外國産の種にあつては、雌雄は大して色を異にしないのが普通であるが、然し英國産の大凡そ六種のものに於いては、雄は雌よりも可なりに黒く、他の大凡そ四種のものに於いては、雌が雄よりも稍や黒い。或る種は雌雄とも美しい色をしてゐるが、これらの昆蟲が非常に厭な臭氣を發するところを見ると、彼等の著しく目立つ色は、食蟲動物に自分達の不味いことを知らせる合圖として役立つものなのかも知れない。或る二、三の場合に於いては、彼等の色が間接に保護の用をなすらしい。例へば、ホフマン教授は、淡紅色及び綠色の或る小形の種と、この昆蟲が屢々やつて來る菩提樹の芽とを、殆んど區別することができなかつたと云つてゐる。

食蟲椿象科ミシロキクシガキの或る種はキーク音を出す、その一種「ピラテス・ストリドゥルス」の場合では、前胸腔内で頸を動かすために音が出るのだと云はれてゐる。「註一」ウエストリング氏によると、「レドゥグウィウス・ベルンナトウス」もまたキーク音を出す。然し私はこれを以て雌雄特質と考へるわけにはゆかないのであつて、ただ、團體生活を營まない昆蟲にあつては、音を生ずる器官は、異性を呼ぶ手段としてなら格別、さもなくば何の役にも立たないらしい、と考へるだけである。

[註一] Westwood, 'Modern Class. of Insects,' vol. II, p. 473.

目、同翅類。——熱帯地方の森林の中を歩いた人は誰れでも、蟬科の雄の發する騒音に驚かされたに違ひない。雌は少しも鳴かない。ギリシアの詩人クセナルクスは、『幸福なる哉蟬の生活、彼等はすべて無聲の妻を有すればなり、』と云つてゐる。雄の發する騒音は、かつて『ビーグル』號がブラジルの海岸を距る四分の一哩の沖に碇泊したときにも、船中ではつきり聞くことができたが、船長、ハンコック氏は一哩距ても尙ほそれを聞くことができると云つてゐる。昔のギリシア人、及び今日の支那人は、その鳴き聲を聞くためにこれらの昆蟲を籠に入れて置く、だから一部の人達の耳にはそれが快く響くに違ひない。「註二」蟬科は普通日中に鳴くが、白臘虫科は夜間鳴くらしい。この音は、ランドア氏註三によると、呼吸孔の縁の震動によつて生ずるもので、呼吸孔の縁は呼吸管から出る氣流によつて動かされると云ふのであるが、然しこの説に對しては近頃異論が唱へられてゐる。パウエル博士はそれが特殊の筋肉によつて動かされる膜の震動によつて生ずるものであることを證明したらしい。「註三」生きた昆蟲に於いては、鳴くときに、この膜の震動するのが見られる。また死んだ昆蟲に於いては、その筋肉を、少し乾燥して硬くなつたときに、針の尖で引くと、固有の音が聞かれる。雌にもこの複雑な奏樂装置があるが、然し雄に於けるよりも發達の度が遙かに低くて、音を出すためには決して用ゐられない。

この奏樂の目的について、ハルトマン博士は、合衆國の「シカダ・セプテムデシム」といふ蟬のことを述べた中に、次ぎのやうに云つてゐる。「註四」『騒音は今(一八五一年六月六日、及び七日)四方八

方に聞かれる。これは雌に對してする雄の呼び出しであると私は思ふ。私の頭くらゐの高さの繁つた栗の若木の林へ這入り、數百匹も居る中に立つて見てみると、雌は鳴いてゐる雄の周圍にやつて來た。『彼れは更にかう附言してゐる。——『今期（一八六八年八月）は私の庭にある一本の矮小な梨子の樹に、『シカダ・ブルイノサ』といふ蟬の幼虫が五十ばかり生じた。で、私は、雌が例のがちや〜といふ音を發して鳴いてゐる雄の傍へ止まるのを幾度も見た。』フリッツ・ミュラー氏は南ブラジルから私に書を寄せて、自分は或る一種の二、三匹の雄が、互に可なり離れたところに止まつて、特に高聲でもつて鳴き競べをするのに幾たびか耳を敬てた、と云つてゐる。即ち、一匹が鳴き終はるか終はらないうちに、直ぐに他の一匹が鳴き始め、それが終はると更にまた他の一匹が鳴き始めた。斯く雄の間に非常な競争が行はれるから、恐らく、雌はその音によつて雄を見出だすだけでなく、鳥類の雌のやうに、最も魅惑的な聲を有つた雄のために亢奮させられ、或ひは陵かされるものなのであらう。

私はまだ、同翅類の雌雄間に裝飾上の著しい相違のある例を聞いたことがない。ダグラス氏の話によると、英國産のものには、雄は黒色又は黒條を有つてゐて、雌は淡色又はくすんだ色をしてゐるものが三種あるといふことである。

〔註一〕 此れはS事項は Westwood's 'Modern Class. of Insects,' vol. ii: 1840, p. 422 から取つた。また、白蟻科に於いて Kirby and Spence, 'Introduction,' vol. ii, p. 401 を見よ。

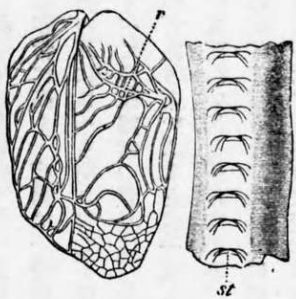
〔註二〕 'Zeitschrift für wissenschaftl. Zoolog,' B. xvii, 1867, S. 152—158.

〔註三〕 'Transact. New Zealand Institute,' vol. v, 1873, p. 236.

〔註四〕 'Journal of the Doings of Cicada septendecim' by Dr. Hartman のS抜萃は、ウォルシュ氏が送つて下さつたもの。ハ氏に深く感謝するところである。

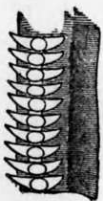
目、直翅類（蟋蟀科及び蝗蟲科）。——この目の跳び躍る三科、即ち蟋蟀科、螞蟥科（英語にはこれに相當する名稱がない）、及び蝗蟲科の雄は、奏樂能力が頗る發達してゐる。螞蟥科の或る種の發する音は非常に高く、夜間は一哩離れたところでも聞くことができる。〔註一〕また或る種の發する音は我々人間の耳にさへも聞き苦しくはないので、アマゾン河畔のインディアンはそれらを柳製の籠に入れて置く。すべての觀察者の意見は、その音が鳴かない雌を呼ぶのに役立つか、或ひは雌を亢奮させるのに役立つのであるといふことに一致してゐる。ロシアの移住性を有つた螞蟥科について、ケルテ氏は雌が雄を選択する面白い例を擧げてゐる。〔註二〕この種（バキティルス・ミグラトリウス）の雄は、雌と交尾中に他の雄が近づくと、忿怒又は嫉妬のために鳴く。家蟋蟀は夜間驚かされると聲を發して仲間を警告する。〔註三〕北アメリカに産するケイティ・デイド（ブラティフィルム・コンカヅム）、螞蟥科の一種）は、樹の上枝に登り、夕方になつて『喧しく鳴き始めると、附近の樹々からもそれに負けずに鳴く聲が聞えて來て、杜には終夜ケイティ・デイド・シデイドといふ呼び聲が鳴り續く、』と云はれてゐる。〔註四〕ヘイツ氏は、ヨオロッパ産の野蟋蟀（蝗蟲科の一種）のことを述べた中に、次ぎのやうに云つてゐる。『雄は夕方になると自分の穴の入口のところを置いて、雌が近づくと鳴いてゐるが、雌が近づくと、今までの高

い調子をもつと低い調子に變へながら、その成功した音楽者は觸角でもつて彼れの贏ち得た妻を愛撫する。〔註、五〕スカッター博士は羽莖で鍵の面を摩擦し、それによつてこれらの昆虫の一つを亢奮させて鳴かせることができた。〔註、六〕雌雄ともその前脚のところ著しい聴器があることは、フォン・シーボルトによつて發見された。〔註、七〕



第八圖 「グリルス・カンベストリス」(ランドア氏から)。右圖はも翅脈の一部の下面を擴大したもので、齒(st)を示す。左圖は前翅の上面、突起した滑かな翅脈(x)を有し、これと齒(st)とが摩擦される。

この三科に於いては音の出し方がそれぞれ異つてゐる。蟋蟀科の雄に於いては兩方の前翅とも同じ装置を具へ、野蟋蟀「グリルス・カンベストリス」(第八圖)ではこれが、ランドア氏の記するところによると、〔註、八〕前翅の一翅脈の下面にある一三一乃至一三八個の鋭い、横の突起又は齒(st)から成つてゐる。この齒のある翅脈は、それと相對せる前翅の上面に突起した一本の滑かな硬い翅脈に急速に擦りつけられる。初めは一方の前翅の



第九圖 「グリルス・ドムス」の齒(st)に在るティク翅脈(ランドア氏から)。

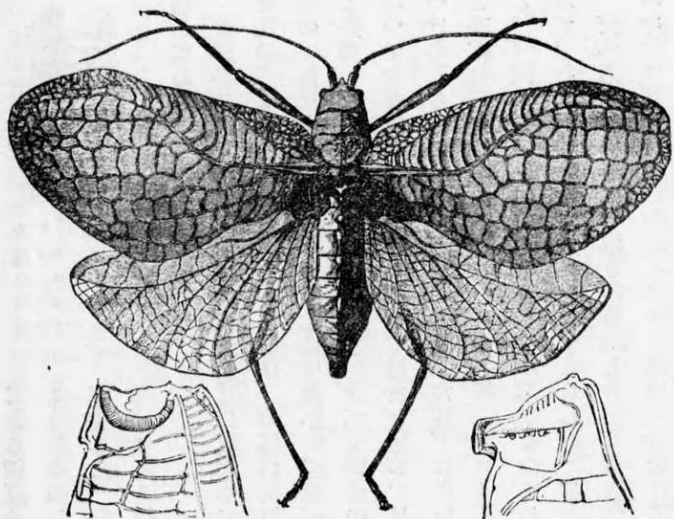
摘してゐる。

てゐる細鱗及び細毛から淘汰によつて發達せしめられたものであることを指摘したが、〔註、一〇〕私も鞘翅類についてこれと同じ結論に到達した。然しグルベル博士は、一步進んで、それらの齒の發達は半ばは翅と翅との摩擦から起る刺戟の直接の結果であることを指

摘してゐる。 蠱蜋科に於いては兩前翅の構造が互に異なつてゐて(第一〇圖)、その作業は、蟋蟀科に於ける如く、交互的ではあり得ない。その左翅は、樂弓の役目をするもので、提琴の役目をする右翅の上にある。前者の下面にある翅脈の一つ(a)には細かい鋸齒がついてゐて、それが對ひ合つた翅即ち右翅の上面にある突起した翅脈に擦りつけられる。我が英國産の「ファスゴヌラ・ウイリディッスィマ」にあつては、鋸齒のついた翅脈は、縁が厚くなつて褐色を呈し、且つ非常に鋭くなつてゐる右翅の圓まつた後の隅に擦りつけられるものらしい。その右翅(左翅ではない)には、翅脈に圍まれた、滑石のやうに透明な、燦點と呼ばれる小板がある。この科の一種「エフィビゲル・ウイティウム」には奇妙な附屬的な變化が見られる。何故なら、その前翅は著しく小形になつてゐるが、『前胸の後部は前翅の上に穹窿のやうに高まつてゐて、それが音を増す効果を有するらしい』〔註、一一〕からである。

だから、發聲器は、兩方の前翅とも同じ構造と同じ機能とを有する蟋蟀科に於けるよりも、蠱蜋科(その中には直翅目中での最も有力な樂師が含まれてゐると私は思ふ)に於ける方が、より特殊的又は分化



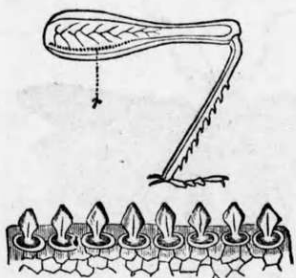


第十圖 「クロロセルス・タナナ」(ベイツ氏から)。  
a, b. 相對せる前翅の翅葉。

的に發達してゐることがわかる。「註、二」ラン  
ドア氏は、けれども、蝨科の一屬デクティク  
スの右翅の下面に、單なる痕跡器官となつてし  
まつてゐる狭く短かい一列の小さい齒を認め  
た。そしてこの右翅は、左翅の下になつてゐて、  
樂弓としては決して用ゐられない。私も「ファス  
ゴヌラ・ウィリディツスマ」の右翅の下面にそれ  
と同じ痕跡器を觀た。故に我々は、蝨科は、  
現在の蝨科に於ける如く、兩前翅ともその下  
面に鋸齒狀の翅脈があつて、兩方ともに樂弓と  
して用ゐることのできた祖先から由來したもの  
であるが、然し蝨科の二つの前翅は、分業の  
原理に基づいて、一方は専ら樂弓の役目を果た  
し、他の一方は専ら提琴の役目を果たすべく、  
次第に分化し完成したものである、と安心して  
推定することができる。グルベル博士もこれと

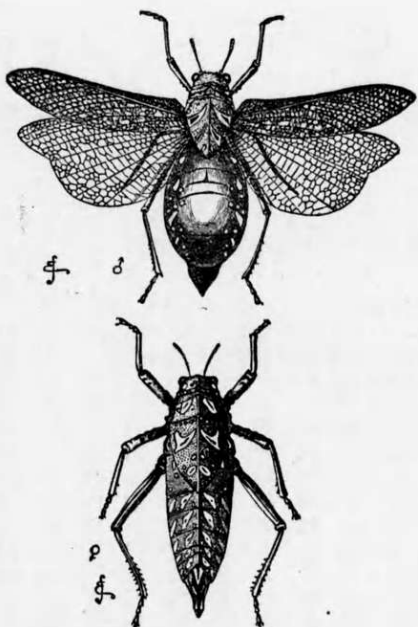
同意見であつて、痕跡的の齒が普通に右翅の下面に見出されることを指摘してゐる。蝨科に於ける  
比較的簡單な装置が、如何なる經路を辿つて出來たものかは我々に判つてゐないが、然し恐らく、前翅  
の基部は、現在の如く、もと／＼互に重なり合つてゐたものであらう。そしてその翅脈の摩擦は、雌の前  
翅が今でもさうであるやうに、齒の浮くやうな音を生じたものであらう。「註、三」斯く雄が時々何かの  
拍子に發するキー／＼音が、若し少しでも雌への呼び聲として雄に役立つならば、それは、翅脈に凹  
凸のある變異が絶えず保存される結果、雌雄淘汰によつて容易に強められて來たであらう。

最後の第三科、即ち蝗虫科にあつては、音の出し方が非常に異つてゐて、スカッター博士によると、  
前の二科に於けるほど鋭くない。その腿節の内面(第十一圖、r)には、細かい、美しい、披針形の、彈



第十一圖 「ステノボスルス・プラト  
ルム」の後脚。r は音を發する隆  
起部。下圖は隆起部を形成する齒  
の擴大圖(ランドア氏から)。

力ある齒が、八五乃至九三枚縦に並んでゐる。「註、四」そしてこ  
れを前翅の尖つた翅脈に擦りつけるので、かくて前翅が震動し反  
響する。ハリス氏「註、一五」の云ふところによると、雄の一匹が奏  
樂を始めるときには、彼は先づ「基節の下の後脚の脛部を曲げ、  
それを容れるために出來てゐる基節下の溝の中にそれを止どめ、  
次ぎにその脚を活潑に上下に引く。彼れは兩方の提琴を一緒に奏  
するのでなく、初めは一方を、次ぎには他の一方を、交代に奏  
する。」多くの種に於いては、腹部の基部が割れて大きな虚になつ



第十二圖 プネウモラ属(英國博物館所蔵の標本から)。上圖は雄、下圖は雌。

ないのは注意すべき點である。然しこれは恐らく後脚が異常に小形なためであらう。プネウモラに属する種が音を出すために變形してゐる程度は、直翅類中の他の如何なる昆虫よりも著しい。何故なら、その雄に於いては、身體全體が一個の樂器になつてしまつて、反響を増すために、恰度大きな膀胱のやうに空氣でもつて脹らんでゐるからである。トリメン氏の話によると、希望峰ではこれらの昆虫は夜間驚くべき騒音を發するといふことである。

以上の三科にあつては、雌には殆んど必ず有效な奏樂器が無い。然しこの通則には二、三の例外がある、といふのは、グルベル博士は「エフィツピゲル・ヴィティウム」には雌雄ともにこれが具はつてゐるが、雌雄によつてその器官に多少の相違があることを指摘してゐるからである。故に我々は、他の多くの動物の第二次雌雄特質がさうであつたらしいやうに、それらの奏樂器が雄から雌に傳はつたと考へるわけにゆかない。それらは雌雄に別々に發達して來たものに違ひなく、雌雄は交尾期中は互に呼び合ふに違ひない。他の大抵の蠃螂科のものに於いては(然し、ランドア氏によると、デクティクス属に於いては然らず)、雌は雄に固有な發音器の未成物を有つてゐるが、これは恐らく雄から傳はつたものなのであらう。ランドア氏はまた、蟋蟀科の雌の前翅の下面、及び蝗虫科の雌の腿節にも斯かる未發達器官を見出した。同翅類に於いてもまた、雌は無機能状態にある固有の奏樂器を有つてゐる。なほ我々は後に動物界の他の部門を論ずる場合に、雄に固有な構造が未發達の状態となつて雌に現はれてゐる多くの實例に出會ふであらう。

ランドア氏はもう一つの重要な事實——即ち、蝗虫科の雌に於いては、腿節上の發音齒は、一生涯、それが幼虫期に初めて雌雄に現はれるときと同じ状態にある、といふ事實を観察した。雄に於いては、これに反して、それらは更に發達し、最後の脱皮期、即ちその昆虫が成熟して生殖の準備が整ふ時期に及んで完全な構造を獲得する。

如上の事實から、直翅類の雄によつて以て彼等の音を發する方法は頗る多種多様であつて、且つ同翅

類の用ゐる方法とは全然異つてゐることがわかる。「註、二七」然し全動物界を通じて、同じ物が種々様々の方法によつて獲得された場合は屢々ある。これは全體制が長い年月の間に様々の變化を受けたためであるらしい、そして各部分が次ぎ次ぎに變化したから、異つた變化が同じ一般的目的のために利用されたのである。直翅類の三科及び同翅類に於ける發音の方法が様々であることは、これらの構造が、雌を呼んだり唆かしたりするために、雄にとつて非常に重要なものであることを思はしめる。我々は直翅類がこの點に於いて受けた變化の量に驚くには及ばない、といふのは、我々は今では、スカッター博士の非凡な發見〔註、一八〕によつて、そこに有り餘るほどの時間があつたことを知つてゐるからである。この博物學者は近頃ニュー・ブランズウィックのデヴォニアン紀の岩層中に、『蠶斯科の雄の有する有名な鼓膜即ち發音器』のある化石の昆虫を發見した。この昆虫は、大抵の點では脈翅類に近いが、古代の動物が屢々さうであるやうに、脈翅類及び直翅類の二目を結合する中間形であるらしい。

直翅類については最早やこれ以上云ふべきことは殆んどない。その中の或る種のもは非常に闘争性に富んでゐる。野蟋蟀〔「グリス・カンベストリス」〕の雄を二匹一緒に入れて置くと、彼等は一方が他方を殺すまで闘ふ。また螞蟬屬のものも、恰度輕騎兵が彼等の劍でもつてするやうに、彼等の劍狀の前方でもつて演習をすると云はれてゐる。支那人はこれらの昆虫を竹製の籠の中に入れて置いて、闘鶏のやうに勝負をさせる。〔註、一九〕色の點はどうかといふと、蠶斯科の中の外國産の或るものは美しく裝飾されてゐる。その後翅には、赤青、及び黒の模様がある。然し直翅目全體を通じて雌雄が著しく色を異

にすることは稀れであるから、彼等の美しい色は雌雄淘汰に因るものではないのであらう。目立つ色は、自分達は不味いといふことを豫告することによつて、これらの昆虫に役立つかも知れない。例へば、印度産の或る美しい色をした蠶斯は、鳥及び蜥蜴に與へると必ず嫌はれた。〔註、二〇〕けれども、この目に於ける雌雄間の色の相違の例も知られてゐる。アメリカ産の蟋蟀〔註、二一〕の雄は象牙のやうに白いと云はれてゐるが、その雌は殆んど白に近いものから、緑がかつた黄又は薄黒いものまでいろいろある。ウォルシュ氏の云ふところによると、『スヘクトルム・フェモラトゥム』〔竹節虫科の一種〕の成熟した雄は『光澤のある褐色がかつた黄色を呈してゐるが、その成熟した雌は黒ずんだ、光澤のない灰色がかつた褐色を呈してゐる、そしてその子は雌雄とも綠色である。』最後に、蟋蟀の奇妙な或る一種〔註、二二〕の雄には、『長い膜質の附屬器が具はつてゐて、それが面紗のやうに面部を蔽ふてゐる』が、然しそれが何に役立つものかは不明である。

〔註、一〕 I. Guiding, 'Transact. Linn. Soc.' vol. xv. p. 154.

〔註、二〕 森は Körte の著書を手に入れたヨハン・骨折リナが駄目だのナグツ Köppen, 'Ueber die Henschrecken in Südrussland,' 1866, p. 32. に載した。

〔註、三〕 Gilbert White, 'Nat. Hist. of Selborne,' vol. ii. 1855, p. 262.

〔註、四〕 Harris, 'Insects of New England,' 1842, p. 128.

〔註、五〕 'The Naturalist on the Amazons,' vol. i. 1833, p. 252. ヴァイン氏はこれらの三科の奏樂器が漸次的に變化してゐることをいふに非ずして、既にその構造が同一である。 See also Westwood, 'Modern Class,' vol. ii. pp. 445 and 453.

- [註'六] Proc. Boston Soc. of Nat. Hist., vol. xi, April, 1868.
- [註'七] Nouveau Manuel d'Anat. Comp. (French transl.), tom. I, 1850, p. 567.
- [註'八] Zeitschrift für wissenschaftl. Zoolog., B. xvii, 1867, s. 117.
- [註'九] Westwood, Modern Class. of Insects, vol. i, p. 440.
- [註'一〇] Ueber der Tonapparat der Loostiden, ein Beitrag zum Darwinismus, Zeitsch. für wissenschaftl. Zoolog., B. xvii, 1872, p. 100.
- [註'一一] Westwood, Modern Class. of Insects, vol. i, p. 433.
- [註'一二] Landois, Zeitsch. f. wissenschaftl. Zoolog., B. xvii, 1867, s. 121, 122.
- [註'一三] カキナド氏著「トウスマイトンボの雌は「捕られるとその前翅を擦り合はして弱きキー／＼音を出す」云々の事。
- [註'一四] Landois, *ibid.*, s. 113.
- [註'一五] Insects of New England, 1842, p. 133.
- [註'一六] Westwood, Modern Classification, vol. i, p. 462.
- [註'一七] カキナド氏は近頃「直翅類の或る種は「同翅類の發音器に非常によく似た未成構造を見出したが、これは驚くべき事實である。See Zeitschr. für wissenschaftl. Zoolog., B. xvii, Heft 3, 1871, p. 348.
- [註'一八] Transact. Ent. Soc., 3rd series, vol. ii. (Journal of Proceedings, p. 117.)
- [註'一九] Westwood, Modern Class. of Insects, vol. i, p. 427; for crickets, p. 445.
- [註'二〇] Mr. Ch. Horne, in Proc. Ent. Soc., May 3, 1869, p. xii.
- [註'二一] 「トウスマイトンボ」 Harris, Insects of New England, 1842, p. 124. Victor Garus の「トウスマイトンボ」の「トウスマイトンボ」の雌雄を殆んどこれと同様に異じつゝあること云々。
- [註'二二] Platylabus: Westwood, Modern Class., vol. i, p. 447.

目、脈翅類。——この目に於いては、色についてのほかは、殆んど述べる必要がない。蜉蝣科の雌雄は屢々その不鮮明な色を少しく異にするが、「註二」然し雄がそれによつて雌を惹きつけるといふことは無さうである。蜻蛉科は素晴らしい緑、青、黄、及び朱の金属性の色でもつて裝飾されてゐて、その雌雄は屢々色が異つてゐる。例へば、ウェストウッド教授の云ふところによると、「註二」トウスマイトンボ類の或る種の雄は、「濃い青色を呈して黒色の翅を有つてゐるが、その雌は綺麗な緑色を呈して翅は無色である。」然しその一種「アグリオン・ランブライ」にあつては、これとは全く正反對に、雄が緑で雌が青い。「註三」北アメリカに産する廣大なヘテリナ屬に於いては、雄だけが各翅の基部に美しい洋紅色の斑點を有つてゐる。蜻蛉の一種「アナックス・ジュニウス」に於いては、雄の腹部の基部は目の覺めるやうな群青色であるが、雌のそれは草色である。然るに、これに近いゴンフス屬、及び他の或る屬に於いては、雌雄の色が殆んど異なる。全動物界を通じて、互に非常に近い種でありながら、これと同じやうに、一は雌雄が著しく異つて居り、他の一は雌雄が殆んど異なるところがなく、更に他の一つは雌雄少しも異なることがないといふ場合は、屢々起こる事柄である。多くの蜻蛉科の雌雄間には、非常に大きな色の相違があるとは云へ、雌雄いづれがより華麗であるかは斷言し難い場合が少くない。また雌雄の普通の彩色が、今も云つたやうに、トウスマイトンボの一種では逆になつてゐる。彼等の色彩は如何なる場合にも保護色として獲得されたものではないらしい。蜻蛉科を熱心に研究したマックロオチラ氏は、蜻蛉——昆虫界の暴君——は鳥類や他の敵から攻撃される憂ひの最も少い昆虫であるから、彼



等の美しい色は異性を惹きつけるのに役立つものと自分は信ずる、と書いて寄來された。或る蜻蛉は或る特定の色に惹きつけられるらしい。例へば、バターソン氏は、雄が青色を呈してゐるトウスミトンボは釣絲につけた青い浮子の上に多數とまると見たが、「註、四」他の二種は光りのある白色に惹きつけられた。

二つの亞科に屬する種々の屬の雄は、蛹から出たばかりには、全然雌と同じ色をしてゐるが、然し暫くすると、エーテル及びアルコールに溶解する一種の油が滲出するために、彼等の身體が目立つた不透明の青色を著けることは、シエルツァー氏が初めて気がついたことで、非常に面白い事實である。マックロオチラン氏は、蜻蛉の一種「リベルラ・デブレッサ」の雄に於いては、化成後殆んど二週間を経過して雌雄が交尾できる時が来るまでは、この色の變化が起こらないと信じてゐる。

ネウロセミス屬の或る種は、ブラウア氏によると、「註、五」同種異形の奇妙な例を示すもので、その雌の或るものは普通の翅を有つてゐるが、また或るものは、『同種の雄に於けると同じく、その翅に非常に厚い網が張つてある。』ブラウア氏は『この現象を、ダーウインの原理に基づき、翅脈が細かく網を張つてゐるのは雄の第二次雌雄特質であつて、それが一般の場合の如く雌のすべてに傳はらずに、雌の或るものに突發的に傳はつたものである。』といふ假定によつて説明してゐる。マックロオチラン氏はトウスミトンボ類の數種にもう一つの同種異形の例があることを私に報じてゐるが、それでは或る個體は樺色であつて、樺色のものは必ず雌であるといふ。これは恐らく先祖返へりの一例であらう。といふのは、眞

正の蜻蛉科に於いては、雌雄の色が異なる場合、雌は樺色又は黄色であるから、假りにトウスミトンボ類が雌雄特質に於いて典型的な眞の蜻蛉科に似た或る祖形種から由來したものであるとすれば、かういふ風に變化する傾向が雌だけに起こるのも不思議ではないからである。

多くの蜻蛉は大形で、力の強い、勇猛な昆虫であるとは云へ、マックロオチラン氏は、トウスミトンボの比較的の小形な種の或るものを除いては、雄が互に闘ふのを見たことがない。この目のもう一つの群、即ち白蟻に於いては、群遊期になると雌雄ともに走り廻はり、『雄は雌を追ひ、時には二匹の雄、一匹の雌を追ひかけて、非常な熱心さでもつて雌を得ようと競争する』のが見られる。「註、六」アトロプス・プルサトリウス」といふ種は顎でもつて音を立て、それに應じて他の個體がまた音を立てると云はれてゐる。「註、七」

〔註、一〕 B. D. Walsh, the Pseudoneuroptera of Illinois, in Proc. Ent. Soc. of Philadelphia, 1862, p. 331.

〔註、二〕 Modern Class, vol. ii, p. 37.

〔註、三〕 Walsh, *ibid.* p. 331. 次の「ナツメ」アナクメ、及び「フシ」に関する事實は、この博物學者の著書から引いたもので

400.

〔註、四〕 Transact. Ent. Soc., vol. i, 1836, p. lxxxi.

〔註、五〕 See abstract in the Zoological Record for 1867, p. 450.

〔註、六〕 Kirby and Speer, Introduction to Entomology, vol. ii, 1818, p. 35.

〔註、七〕 Houszeau, Les Fauciles Mentales, etc. Tom. i, p. 104.

目、膜翅類。——かの比類なき観察家ファール氏〔註、二〕は、小土蜂ホムスグといふ、胡蜂ホムグに似た昆虫の習性を述べてゐる中に、『雄の間には或る特定の雌を得んがために屢々戦闘が始まるが、雌は一見無關心にその争覇戦を傍觀し、そして勝敗が決すると、勝利者と連れ立つて靜かに飛び去る、』と云つてゐる。ウエストウッド氏〔註、二〕は、鋸蜂科ノコギリバチの或る種の雄が、『互に上顎を組み合はして戦ふのを見た、』と云つてゐる。ファール氏は小土蜂の雄は或る特定の雌を獲ようと努めると云つてゐるから、この目に屬する昆虫は長い歳月を経た後にも互に認識し合ふ能力を有つてゐて、深く愛着するものと考へてゐる。例へば、ビエル・ユーベル氏の正確さは何人も疑はないところであるが、彼れは數匹の蟻を引き離して、四箇月を経た後に、以前同じ團體に屬した他の蟻に會はして見た。すると、それらの蟻は觸角でもつて互に他を認識して愛撫し合つた。若し彼等が見ず識らずの間であつたなら、互に戦つたであらう。それからまた二個の團體が戦闘を行ふときは、時として味方同志の蟻が總體の混亂に紛れて互に攻撃し合ふことがあるが、然し彼等はすぐに彼等の思ひ違ひに氣がついて、一方が他の一方を宥める。〔註、三〕

この目に於いては、雌雄によつて色が少しく異なることは珍らしくないが、然し著しい相違は蜜蜂科の場合を除いては稀である。それにも拘はらず、或る群にあつては雌雄とも非常に華麗な色を有してゐるので——例へば、青蜂科アサギバチには朱色及び金屬性の綠色を呈するものが多い——、我々はこの結果を雌雄淘汰に歸したくなる。ウォルシュ氏によると、〔註、四〕姫蜂科ヒメバチの雄は殆んど皆な雌よりも色が淡い。これ

に反して、鋸蜂科ノコギリバチに於いては雄は一般に雌よりも黒ずんでゐる。獨脚蜂科トコバチに於いては雌雄が屢々色を異にする。例へば、「スイレクス・ジュヴェンクス」といふ種の雄は褐色で縁取られてゐるが、その雌は黒ずんだ紫色である。然し雌雄いづれが餘計に裝飾されてゐるかは斷言し難い。キバチの一種「トレメック・コルンベ」といふ種では、雌は雄よりも遙かに明るい色をしてゐる。エフ・スミス氏の報ずるところによると、數種の蟻の雄は黒色で、その雌は褐色がかった黄色であるといふ。

蜜蜂科、殊にその中の團體生活を營まない種に於いては、これも矢張りエフ・スミス氏から聞いたことであるが、雌雄が屢々色を異にするといふ。雄は概して雌よりも色が明るく、トラバチ屬並びにアバヌス屬に於いては、雌よりも遙かに色の變化に富んでゐる。「アンソフォラ・レトウサ」といふ種の雄は濃い黄褐色を呈してゐるが、その雌は全然黒色である。クマバチの數種の雌も矢張り黒色で、その雄は明るい黄色である。これに反して、例へば「アンドレナ・フルヴァ」の雌の如く、或る種の雌は雄よりも遙かに明るい色をしてゐる。斯かる色の相違は、雄は防備がなく、従つて保護を必要とするが、雌は彼等の針によつて十分に防禦されてゐる、といふ事實によつて説明するわけにはゆかない。エッチ・ミュラー〔註、五〕氏は蜜蜂の習性を特に研究した人であるが、氏はこれらの色の相違を大部分雌雄淘汰に歸してゐる。蜜蜂が色に對する鋭い認識力を有することは確かである。ミュラー氏は蜜蜂の雄は熱心に雌を捜してそれを獲んがために戦ふと云つてゐる。そして彼れは、雄の上顎が或る種に於いて雌のそれよりも大きいのは、斯かる闘争に由るのだと云つてゐる。或る場合には、雄は、季節の始め、又はすべての

時季に於いて、或ひはまた地方的に、雌よりも遙かに多數であるが、また或る場合には雌の方が多數らしい。或る種に於いてはより美しい雄が雌によつて選擇されたらしく、また或る種に於いてはより美しい雌が雄によつて選擇されたらしい。ために、或る屬に於いては(ミュルラー氏、四二頁)、數種の雄は頗るその外觀、異にし、雌は殆んど區別し難いが、他の或る屬に於いてはその反對の現象が見られる。エッチ・ミュルラー氏は(八二頁)、一方の性が雌雄淘汰によつて獲得した色は、恰度雌の花粉受器がそれを全然必要としない雄に傳はつてゐることが屢々あると同じやうに、屢々いろんな程度に他の一方の性に傳はつてゐると信じてゐる。(註、六)

「ムティラ・エウロペア」といふ種は一種の摩擦音を出す、グーロオ氏(註、七)によると雌雄ともこの能力を有つてゐるといふ。彼れはこの音を腹部の第三環節とその前の環節との摩擦に歸してゐる。成るほど、これらの環節の表面には、非常に細かい同心的の隆起でもつて模様がついてゐるが、然し頭部と關節によつて繋がつてゐる突起した胸部の頸環にも矢張りさういふ隆起がある。そしてこの頸環は、針の尖端でこれを引搔くと、固有の音を發する。雄には翅があつて雌には翅がないのだから、雌雄とも摩擦音を出す能力を有つてゐるといふのは寧ろ不思議である。蜜蜂が、例へば怒りの感情といつたやうな或る感情を、ぶん／＼といふ音の音色によつて表はすことは有名なことであるが、エッチ・ミュルラー氏(八〇頁)によると、或る種の雄は、雌を追ふときには一種特別の歌ひ音を出すといふことである。

[註、一] See an interesting article, 'The Writings of Fabry' in 'Nat. Hist. Review,' April, 1862, p. 122.

[註、二] 'Journal of Proc. of Entomolog. Soc.' Sept. 7th, 1863, p. 169.

[註、三] P. Huber, 'Recherches sur les Mœurs des Fourmis,' 1810, pp. 150, 165.

[註、四] 'Proc. Entomolog. Soc. of Philadelphia,' 1866, pp. 238, 233.

[註、五] 'Anwendung der Darwinschen Lehre auf Biens,' Verh. d. n. Jahrg. xxix.

[註、六] M. Perrier は彼れ論文 'La Sélection sexuelle d'après Darwin' ('Revue Scientifique,' Feb. 1873, p. 868) 中で、この問題について大して思ひを廻らした様子もなしに、團體生活を營む蜜蜂の雄は受胎しない卵子から生まれることが判つてゐるから、彼等は彼等の雄の子に新しい特質を傳へるわけにゆかない、といふ反對意見を述べてゐる。これは突飛な反對論である。雄の結合を容易ならしめ、或ひは雄をして雌に對してより魅惑的ならしめるやうな或る特質を有する雄によつて受胎せしめられた雌蜜蜂は、雌だけを生ずる卵を産むであらう。然しこれらの卵から生れた雌は翌年には雄を産むであらう。斯かる雄が彼等の祖父の特質を遺傳しないなど大膽に云つて退けられるであらうか? 普通の動物に於ける出来るだけ類似の例を取らう。若し白色の四足獸又は鳥の雌と、黒色種の雄との雜種を作つて、その子の雌雄を互に交尾させたならば、その孫が彼等の祖父から黒の傾向を遺傳しないと大膽に云つて退けられるであらうか? 子の出来ない職蟻が新しい特質を獲得するのは、これに比べると遙かに困難な事柄ではあるが、然し私は拙著「種の起原」の中で、これらの子の出来ないものが自然淘汰の支配を受ける過程を明かにしようと思つた。

[註、七] Quoted by Westwood, 'Modern Class. of Insects,' vol. ii, p. 214.

目、鞘翅類(甲蟲類)。——多くの甲蟲は彼等が平素往來する物體の表面に似るやうに彩色されてゐて、それによつて敵の目を避けるのである。他の種、例へば南アメリカに産する「エンタイムス・インペリアリス」といふ甲蟲は、見事な色でもつて裝飾され、そしてそれらの色が屢々線、點、十字形、及びその

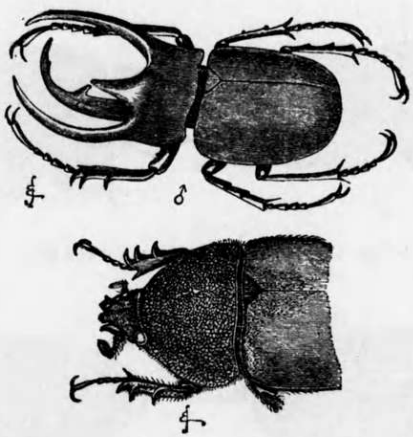


他の優美な模様をなしてゐる。かかる色は、或る花を食ふ種の場合に於けるほかは、直接に保護として役立ち得ないが、然しそれらは、螢の燐光の場合と同じ原理に基づいて、警告又は認識の手段として獲得されたといふ證據は少しもないが、然しそれは少くとも有り得べきことである。といふのは、それらの色は一方の性に先づ發達して次ぎに他の一方の性に傳はることもあるからである。この見解は、他の著しい第二次雌雄特質を有する種類に於いては、或る程度まで事實らしくさへもある。盲目の甲虫は云ふまでもなく互の美を眺めることができなないが、彼等は、小ウオーターハウス氏の云ふところによると、明るい色をしてゐることは決してない。然し彼等が黒ずんだ色をしてゐるのは、彼等が概して洞穴及び他の暗い場所に棲んでゐるがためなのであらう。

天牛類の或るもの、殊に或るブリオヌス科のものは、甲虫の雌雄は色を異にしないといふ通則の例外をなす。これらの昆虫は大抵大形で且つ美しい色をしてゐる。ピロデス屬(註二)の雄は、ベイツ氏の採集品中に私もそれを見たが、概して雌よりも赤くて稍や黒ずんで居り、雌は多かれ少かれ美しい金綠色をしてゐる。然るに、或る一種では雄が金綠色で、雌は赤と紫とでもつて濃く色づけられてゐる。エスメラルダ屬の雌雄は色が甚だしく違つてゐるので、異種として分類されたくらゐである。その一種に於いては雌雄とも美しい光澤のある綠色を呈してゐるが、然し雄は胸部が赤い。大體に於いて、私の判断し得るがぎりでは、ブリオヌスのうち雌雄色を異にするものの雌は、雄よりも濃い色をしてゐるのであ

つて、これは雌雄淘汰によつて獲得された場合の色についての通則と一致しない。

多くの甲虫の雌雄間の最も著しい相違は、雄の頭部、胸部、及び額片から、また或る少數の場合に於いては身體の下面から、大きな角が生えてゐる點である。これらの角は、鍬形蟲科に於いては、鹿、犀、



第十三圖 「カルソマ・アトラス」。  
上圖は雄(縮小圖)、下圖は雌(實物大)。

等といつたやうな種々の四足獸のそれに似てゐて、その大きさから云つても様々の形状から云つても驚くべきものである。私はそれらを記述することのかはりに、比較的著しい種類の中から數種を選んで、その雌雄の圖を掲げた。(第十三圖から第十七圖まで)。雌は概して小さな瘤又は隆起の形ちに於いて角の未成物を示すが、然し中には極く微小な未成物さへも無いものもある。然るに、「ファネウス・ランスイフェル」の雌には、雄に於けると殆んど同様によく角が發達して居り、ファネウス屬の他の數種及びコプリス屬の數種の雌に於いては、その發達が雄に於けるよりもほんの少しばかり劣つてゐるに過ぎな

い。ベイツ氏の云ふところによると、角の相違は、この科の種々の屬の間に於けるものと重要な特質の相違と決して一致しない。例へば、同じマグナムシ屬のうちにも、角が一本しかない種と、二本ある種と





第十四圖 「コブリス・イスイディス」(左圖は雄)。



第十五圖 「ファネウス・ファヌス」。



第十六圖 「デベリクス・カントリ」。



第十七圖 「オンソファグス・ランギフェル」(擴大圖)。

がある。

殆んどすべての場合に於いて、角は極はめて變異に富んでゐる。だから、その最もよく發達した雄から、雌と殆んど區別し得ないほどに退化してゐる雄に至るまで、その發達の程度に従つて一列に並べることが出来る。ウォルシュ氏(註、二)は、「ファネウス・カルニフェクス」といふ種に於いては或る雄の角は他の雄の角の三倍も長いことを發見した。ベイツ氏は、「オンソファグス・ランギフェル」(第十七圖)の雄を百匹以上調べた後に、最後に角に變異のない一種を發見したと考へたが、然し更に研究を進めて見ると、全でその逆さまなことが明かになつた。

角が途方もなく大きいこと、及び非常に近い種類にあつてもその構造が甚だしく異つてゐることは、それらの角が或る目的のために形ちつくりられたことを語るものであるが、然し同種の雄に於いてもそれが極はめて變異に富んでゐることは、この目的がはつきりした性質のものであり得ないといふ推定に導く。これらの角には、何か普通の仕事に用ゐられでもするかやうな、摩擦のあとは見られない。或る學者は、雄は雌よりも遙かに歩き廻はるから、敵に對する防備として角を必要とするのであると考へてゐるが、「註、三」然しそれらの角には刃がないことが屢々あるから、それが防禦に適してゐると思はれない。最も分かり切つた推測は、角は雄が互に戦ふのに用ゐられるといふことであるが、然し雄が互に戦ふのを見たものはない。またベイツ氏は、多數の種を細密に調べた後に、角が切斷されてゐたり折れたりしてゐて、確かに戦闘用に使はれたものだといふ十分な證據は一つも發見することができなかった。

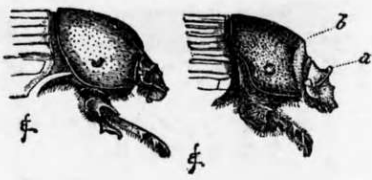
若し雄が常々互に戦つてゐるとすれば、彼等の身體の大きさは恐らく雌雄淘汰によつて増大せしめられて、雌の大きさを凌駕してゐたであらうが、然しベイツ氏は、コブリス科の百種以上のものの雌雄を比較して見ても、十分に發達した個體間に何等この點に於ける著しい相違を見出ださなかつた。のみならず、同じく鍬形蟲科に屬する一甲虫レヌス屬の雄は、互に戦ふことが判つてゐるが、然し角は具へて居らず、たゞその上顎が雌のそれよりも遙かに大きいだけである。

甲虫の角は裝飾物として獲得されたものであるといふ推定は、それが同種に於いても極はめて變異に富むこと、及び近い種に於いても甚だしく相異なることによつて示される如く、角が途方もなく發達してゐるにも拘はらず、その發達が固定的でない、といふ事實と最もよく一致するものである。この見解は一見極はめてありさうもないことに思はれるが、然し我々は後に、遙かに高等な多くの動物、即ち魚類、兩棲類、爬虫類及び鳥類に於いて、様々の種類の隆起、瘤、角、及び鳥冠が、ただこれだけの目的のために發達したらしいことを知るであらう。

「オニティス・フルスイフェル」の雄(第十八圖)、及びこの屬の他の二三種の雄には、その後部腿節のところに奇妙な突起物があり、その胸部の下面に大きな又又は一對の角がある。他の昆蟲から推斷すると、これらのものは雄が雌に抱きつく際に役立つものらしい。雄は身體の上面に角の痕跡すらも有つてゐないけれども、雌は明かに頭部に一本の角の未成物を示し(第十九圖、a)、胸部に一個の隆起を示す(第十九圖、b)。雌の微小な胸部隆起が、雄に固有の隆起——但しこの種の雄に限つてそれが全然無くなつ



第十八圖 「オニティス・フルスイフェル」の雄を下から見た圖。



第十九圖 左圖は側面から見た「オニティス・フルスイフェル」の雄。右圖は雌。aは頭角の造形。bは胸角の痕跡。

てゐる——の未成物であることは明かである。何故なら「コブリス・ピソ」(オニティス屬に次ぐもの)の雌には胸部に同じやうな小隆起があり、その雄には同位置に大きな突起があるからである。それからまた、「オニティス・フルスイフェル」の雌の頭部にある小點(a)、並びにこれに近い二、三種の雌の頭部にある小點が、例へばファネウス屬(第十五圖)に於ける如く、非常に多くの鍬形蟲科の甲虫の雄に普通にある頭部の角に相當する未成物であることは、殆んど疑ひを容れない。

未成器官は自然の計畫を完成するために創造されたものであるといふ舊説は、ここには當て嵌まるどころの話ではなく、この科に於いては普通の事情が全然顛倒してゐる。我々はこの科の雄は元來角を有つてゐたもので、他の多くの鍬形蟲科に於ける如く、未成の状態に於いてそれを雌に傳へたものであるまいか、と疑ふべき理由を有つてゐる。如何なる理由で雄が後にその角を失つたのかは判らないが、恐らく、下面の大きな角と突起とが發達したために、補償の原理によつてさういふことが起つたのであらう。そしてこれらの大きな角と突起とは雄に限られてゐるので、それがために雌の上面の角の未成物は削り去られなかつたのであらう。

以上の諸例は鍬形蟲科に關するものであるが、然しこの他にも、二つの非常に異つた科、即ち象鼻蟲科及び隱翅蟲科に屬する二、三種の甲蟲の雄は、角を具へてゐる——前者に於いては身體の下面に、

〔註、四〕後者に於いては頭部及び胸部の上面に、隱翅蟲科に於いては、雄の角は、只今述べた鍬形蟲科に於けると同じやうに、同種内でも途方もなく變異に富んでゐる。シヤアゴニウムは同種異形の一例である、といふのは、その雄は身體の大きさ及び角の發達に於いて著しく異なる二組に別けることができ、その中間形をなすものがないからである。これも矢張り隱翅蟲科に屬するブレディウス屬の一種（第二十圖）に於いては、胸部の中央の角は非常に大きいが頭部の角は全く未成状態になつてゐる雄と、胸部の角が非常に短かくて頭部の隆起の長い雄とを、同じ場所に見出だすことができる。〔註、五〕とウエストウッド教授は述べてゐる。これは長短補償の一例であつて、オニティス屬の雄は上部の角を消失したものであらうといふことについて只今述べた事柄を説明するものである。



第二十圖「ブレディウス・タウルス」の擴大圖。  
左圖は雄、右圖は雌。

〔註、一〕「ロコメツプルケルリムス」——これの雌雄は著しく異つてゐる——は、メイッ氏が「Transact. Ent. Soc. 1869, p. 50」に記述してゐる。私は甲蟲の雌雄間の色の相違について私の聞き知つてゐる他の二、三の例を列挙し、Kirby and Spence (Introduction to Entomology, vol. iii, p. 321) は、カマキリス屬、メロニ屬、ラキウム屬、及び「レプトラ・チヌスタア」を擧げてゐる。後者の雄は帯褐黄色で胸部

が黒く、その雌は全體が黒ずんだ赤色を呈してゐる。この後の方の二種の甲蟲は天牛科に屬する。アール・トライメン及び小ウオターハウス兩氏は、鍬形蟲科の二つ、即ちペリトリチア屬及びトリチウス屬のことを私に教へてくれたが、後者の雄は雌よりも色が黒ずんでゐる。チルヌ・エ・ロンガトウスに於いては雄は黒色で、雌は常に暗青色を呈し、胸部が赤いと信じられてゐる。ウォルシユ氏の話によると、「オルンダクナ・アトラ」の雄は矢張り黒く、雌（謂はゆる「オルンダクナ・ルフィオリス」）は胸部が赤褐色を呈してゐる。

〔註、二〕Proc. Entomolog. Soc. of Philadelphia, 1864, p. 328.  
〔註、三〕Kirby and Spence, Introduction Entomology, vol. iii, p. 30.  
〔註、四〕Kirby and Spence, Introduction Entomology, vol. iii, p. 329.  
〔註、五〕Modern Classification of Insects, vol. i, p. 172; Siagonium, p. 172. 私は英國博物館で中間状態にあるメノニチアの雄の標本を見た、だから同種異形は正確ではな。

戦闘の法則。——或る甲蟲の雄は、戦闘に適してゐないらしいにも拘はらず、雌を得んがために闘争する。ウォレニス氏〔註、一〕は非常に長い嘴狀突起を有つた「レプトリックス・アングスタス」といふ細長い甲蟲の二匹の雄が、直ぐ傍で切りに孔を穿つてゐる一匹の雌を得ようとして戦つてゐるのを見た。彼等は互にその嘴狀突起でもつて押し合ひ、躍起となつて引抓いたり毆つたりした。けれども、小さな方の雄は、自分が負けたのを承認して、間もなく逃げ去つた。或る少數の場合に於いては、雄の甲蟲は、雌のそれよりも遙かに大きな、齒の生えた上顎を有つてゐて、戦闘に適してゐる。普通の鍬形蟲（ルカヌス・セルヴス）はその一例であつて、その雄は雌よりも一週間ばかり前に蛹期を脱するから、數匹の雄が同じ一匹の雌を追ひ廻はすことが屢々ある。この時期には彼等は猛烈な闘争をする。エイ・エイチ。

デヴィス氏〔註、二〕は一匹の雌と二匹の雄とを一つの箱に入れて見た。すると、大きい方の雄は小さい方の雄を烈しく挟んだので、小さい方の雄は終に彼れの主張を抛棄してしまつた。或る友人の話に、彼れは少年のときに屢々鍬形虫の雄と一緒に入れて彼等の戦ふのを見たが、もつと高等な動物の場合と同じく、雄が雌よりも大膽で且つ氣が荒いのに氣がついた、といふことである。彼等の前に指を出すと、雄はそれを掴へようとするが、雌は、雄よりも丈夫な顎を有するにも拘はらず、さうしない。上記のレプトリックス屬は勿論のこと、鍬形虫科も多くは雄が雌よりも大きく、且つ力が強い。「レスルス・セファロテス」〔鍬形虫科の一種〕の雌雄は同じ穴に棲んでゐて、その雄は雌よりも大きな上顎を有つてゐる。若しその交尾期に餘所の雄がその穴には入らうとするならば、攻撃される。雌も黙つてはゐらずに、穴の入口を塞いで、後ろから絶えず夫を推し遣つて勵ます。そしてその戦闘は攻撃者が殺されるか敗走するかするまで續く。〔註、三〕「アテウクス・スイカトリコス」といふ、鍬形虫科のもう一種の甲虫の雌雄は、夫婦生活を營んで、互に深く愛着するらしい。その雄は雌を動かして卵を産みつける糞の球を丸めさせる。そして雌を持つて行かれてしまふと、雄は大騒ぎをする。反對に雄を持つて行かれると、雌はずべての仕事を罷めてしまつて、ブルルリー氏〔註、四〕の云ふところによると、死ぬまで同じ場所に留まつてゐる。

鍬形虫科の雄の大きな上顎は、大きさ並びに構造が極めて變異に富んでゐて、この點に於いて多くの鍬形虫類及び隱翅虫科の雄の頭部及び胸部にある角に似てゐる。上顎の最も發達した雄から、その發

達の最も悪い退化した雄に至るまで、完全な一組を形ちつくることができる。普通の鍬形虫の上顎、また恐らくは他の多くの種の上顎は、有效な闘争の武器として用ゐられるとは云へ、それがために大きいのかどうかは疑はしい。北アメリカに産する「ルカヌス・エラプス」が上顎を雌を捉へるのに用ゐることは前に述べた。それらの上顎が非常に目に立ち、且つ非常に優美な枝を叉してゐるので、また非常に長いために挟むのに適してゐないので、上記のいろんな種の頭部及び胸部の角と同じやうに、一個の裝飾物としての役にも立つのではなからうか、といふ考へが私の胸に浮んだ。南チリに産する「キアソグナス



第二十一圖「キアソグナス・グランティイ」の縮小圖。上圖は雄、下圖は雌。

飾物としての役にも立つのではなからうか、といふ考へが私の胸に浮んだ。南チリに産する「キアソグナス

ス・グランティイ」——前と同じ科に屬する美しい甲虫——の雄は、上顎が途方もなく發達してゐる（第二十一圖）。彼れは大膽で闘争性に富んでゐる。彼れは嚇されると、ぐるりと振り向いてその大きな口を開き、そしてそれと同時にキークと高い音を出す。然しその上顎は、實際に痛みを感じさせるほどに強く私の指を挟む力はなかつた。

雌雄淘汰は、可なりの認識力と強い情慾との具有を意味するものであつて、鍬形虫類にあつては他の



如何なる科の甲虫に於けるよりも有効に働いて來たらしい。その或る種にあつては雄は戦闘の武器を具へて居り、或る種は夫婦生活を營んで相互の愛情を示し、多くの種は昂奮するとキー／＼音を發する能力を有し、また多くの種は裝飾を目的とするらしい途方もなく大きな角を具へて居り、また日中活動する習性を有つた或るものは派手な色をしてゐる。最後に、世界中で最も大形な甲虫のいくつかはこの科に屬する。リンネ及びフアラブリスミアスはこの科をこの目の第一位に置いた。〔註、五〕

〔註、一〕 'The Malay Archipelago,' vol. ii, 1869, p. 276. Riley, Sixth 'Report on insects of Missouri,' 1874, p. 115.

〔註、二〕 'Entomological Magazine,' vol. i, 1833, p. 82. 各種の闘争の記述を参照せよ。—— Kirby and Spence,

ibid. vol. iii, p. 314; and Westwood, ibid. vol. i, p. 187.

〔註、三〕 Quoted from Fischer, in 'Dict. Class. d'Hist. Nat.' tom. x, p. 324.

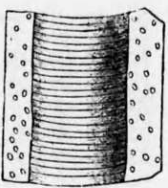
〔註、四〕 'Ann. Soc. Entomolog. France,' 1866, as quoted in 'Journal of Travel,' by A. Murray, 1868, p. 135.

〔註、五〕 Westwood, 'Modern Class,' vol. i, p. 184.

**發音器。**——多くの非常に異つた科に屬する甲虫は、これらの器官を有してゐる。それによつて生ずる音は、時には數呎又は數ヤードも離れたところでも聞くことができるが、〔註、一〕然し直翅類の發する音とは比べものにならない。その大目鐘は、一般に、一枚の狭い、少しく高くなつた面に、非常に細い、平行の目——時には虹色を生ずるほどに細くて光澤がある——が交叉して出來てゐて、それを顕微鏡下に照して見ると極はめて雅致のある外觀を呈する。或る場合には、例へばティフェウスに於ける如く、周

圍の全面をほぼ平行線をなして被ふてゐるところの、細かい、針毛のある、又は鱗狀の突起が、大目鐘の目になつてゐるのが分かる。その移動は、それらの目が落ち合つて真直ぐになり、そしてそれと同時にもつと突起して滑かになることによつて起る。それに隣接した體部にある硬い隆起線は、大目鐘の摩擦器として役立つが、然しこの摩擦器は或る場合には特にこの目的のために變形してゐる。この摩擦器が大目鐘の面を横ざまに迅速に動かされるか、或ひはその反對に大目鐘が摩擦器の上を横ざまに動かされるのである。

これらの器官は種々様々の位置に在る。埋葬蟲屬に於いては、二枚の平行した大目鐘(第二十二圖、一)は第五腹部環節の背面にあつて、それぞれ〔註、二〕一二六個乃至一四〇個の細い目から成つてゐる。これらの目は翅鞘の後端に摩擦されるのであつて、翅鞘の後端の一小部分はその一般外形よりも高く突起してゐる。クリオルセルス科に屬する多くの種、及び「クリストラ・トラブンクタタ」(全花蟲科の一種)、及び朽木虫科の或るもの、等〔註、三〕に於いては、大目鐘は腹部の背面の項點、尾板又は前尾板に在つて、同じ様に翅鞘によつて摩擦される。他の科に屬するヘテロセルス屬に於いては、大目鐘は第一腹部環節の側面に在つて、腿節上の隆起線によつて摩擦される。〔註、四〕象鼻虫科及び步行虫科の或るものに於いては、〔註、五〕それらの



第二十二圖 シデム (ランドア氏から)。  
一は二個の鐘面。左圖は鐘面の一部を高度に擴大したものである。

部分の位置が全然顛倒してゐる。何故なら、大目鱧は翅鞘の頂點に近いその下面、又はその外側の縁に沿ふたところに在つて、腹部環節の縁が摩擦器として役立つからである。「ペロピウス・ヘルマンニ」(龍蝨科の一種)に於いては、翅鞘の縫目の縁の近くに、それと平行に一本の丈夫な隆起線が走つてゐて、それに、其中の部分は粗いが、兩端殊に上端が次第に細くなつてゐる目が横に通つてゐる。この昆虫を水中又は空中に抑へて置くと、腹部の角質の末端が大目鱧と摩擦することによつてキーク音を生ずる。觸角の長い甲虫(天牛科)の多數に於いては、これらの器官は全然反對の位置を占め、大目鱧は中胸部にあつて、それが前胸部と摩擦する。ランドア氏は「セランピクス・ヘロス」の大目鱧の面に二三八個の非常に細かい目を算へた。

鍬形虫科の多くのものは摩擦音を發する能力を有つてゐるが、その器官の位置は甚だ異つてゐる。或る種のもの是非常に高い音を生ずるので、エフ・スミス氏が「トロックス・サブロス」といふ甲虫を捕へたときに、傍に立つてゐた獵場の番人は、氏が蟻鼠を捕へたものと思つたからひである。然し私はこ



第二十三圖 「ゲオトルベス・ステルコラリウス」の後脚 (ランドア氏から)。  
a. 趾節。 b. 趾節。 c. 基節。 d. 趾節。 e. 趾節。 f. 趾節。 g. 趾節。 h. 趾節。 i. 趾節。 j. 趾節。 k. 趾節。 l. 趾節。 m. 趾節。 n. 趾節。 o. 趾節。 p. 趾節。 q. 趾節。 r. 趾節。 s. 趾節。 t. 趾節。

の甲虫に固有の發音器を發見することができなかつた。ゲオトルベス屬及びタイフェウス屬に於いては、各後脚の基節に一本の狭い隆起線が斜に走つてゐて(第二十三圖)「ゲオトルベス・ステルコラリウス」のには八四個の目がある、それが腹部環節の一つの特に突

起した部分によつて摩擦される。それによく似た「コプリス・ルナリス」といふ種に於いては、極はめて狭い、目の細かい鱧が、翅鞘の縫目の縁に沿ふて走つてゐて、更にもう一本の細かい鱧が基部の外側の縁の近くにある。然しまたコプリニ屬の或るものに於いては、ルコント氏によると、「註六」鱧が腹部の背面に在るといふ。オリクテス屬に於いては前尾節のところを在り、また或るデイナステイニ屬に於いては、ルコント氏によると、翅鞘の下面に在る。最後に、「オマロプリア・プルンネア」に於いては、鱧は前胸骨、摩擦器は後胸骨に在り、斯くそれらの部分は、天牛科に於ける如く身體の上面を占めず、その下面を占めてゐる、とウェストリング氏は云つてゐる。

だから、鞘翅類に屬する種々の科に於いては、發音器の位置は驚くべく種々様々であるが、然しその構造は大して異つてゐないことがわかる。同じ科のうちでも或る種はこれらの器官を具へて居り、また或る種はそれを具へてゐない。斯く種々様々なのは、もと／＼種々の甲虫は、偶々接觸してゐた彼等の身體の硬くて粗い部分を擦り合はせてシューとかスとかいふ鋭い摩擦音を出したものであると假定しそして斯くして生じた音が何等かの點で役に立つところから、それらの粗い面は次第に發達して本式の發音器となつたものであると假定すれば、合點がゆく。或る甲虫は、この目的のために何等固有の器官を有つてゐないが、動くときに、故意か偶然か、何れにせよシュー／＼音を出す。ウォレイス氏の云ふところによると、「エウチルス・ロンギマヌス」(鍬形虫科の一種で、その雄は前脚が驚くべく長くなつてゐる)は、「動きながら、腹部を突き出したり引込めたりすることによつて低いシュー／＼音を出す。そし

て掴へられると、その後脚を翅鞘の端に摩擦することによつて、ギー／＼音を出す。』そのシュー／＼音は、明かに、各翅鞘の縫目の縁に沿ふて走つてゐる一枚の狭い鱧に因るのである。それからまた、腿節のざら／＼した面をそれに對應する翅鞘のざら／＼した縁に擦りつけてギー／＼音を出すことは私にも出来るが、然し私はこの種に何等固有の鱧を見出すことができなかった。また、斯くも大形の昆虫にそれを見落とすといふこともなさうである。スイクルス屬を調べて見、且つこの昆虫に關するウェストリング氏の記述を讀んで見ると、音を發する能力は有つてゐるが、眞の鱧を有つてゐるかどうかは甚だ疑はしいらしい。

直翅類及び同翅類の類例から推して、私は鞘翅類の發音器も雌雄によつて異なるものと思つてゐたが、然し多數の種を細密に調べたランドア氏は、何等さういふ相違を見なかつた。ウェストリング氏もさうであつたし、ヂー・アール・クロッチ氏も、私に送つて下さつた多數の標本を作る際に、矢張りさういふ相違を見出ださなかつた。けれども、これらの器官の相違は、若しそれが僅かの相違ならば、見附けることが困難である、といふのは、それらは頗る變異に富んでゐるからである。例へば、私が最初に調べた「ネクロフォルス・フマトル」及びペロピウス屬の雌雄に於いては、雄の鱧は雌のそれよりも可なり大きかつたが、然しその次ぎに調べた標本に於いてはさうでなかつた。「ゲオトルベス・ステルコラリウス」に於いては、各三匹づつの雌雄を検したところによると、雄の鱧は雌のそれよりも厚く、曇つて、より突起してゐるやうに思はれた。だから、その雌雄が發音能力を異にしてゐるかどうかを知るために、

私のチエフ・ダーウィン氏は、五十七個の生きた標本を集めて、それらを、同じやうに掴へたときに發する音の大小によつて、二組に別けた。次ぎに彼れはこれらの標本を残らず調べて、どちらの組でも雄と雌とは殆んど同じ大きさであることを知つた。エフ・スミス氏は「モノインクス・プセウダコリ」(象鼻虫科)の生きた標本を澤山飼つてゐたが、彼れも矢張り雌雄とも摩擦音を發し、且つ同程度に發するらしいと信じてゐる。

それにも拘はらず、發音器は或る少數の鞘翅類に於いては確かに雌雄特質である。クロッチ氏は、ヘリオパセス屬(朽木虫科)の二種にあつては雄だけが發音器を有つてゐることを發見した。私は「ヘリオパセス・ギップス」の五匹の雄を調べて見たが、それらの雄には、すべて、その末端の腹部環節の背面によく發達した鱧があつて、その一部分は二つに分かれてゐたが、同數の雌には鱧の未成物さへもなく、この環節の膜は透明で、雄のよりも遙かに薄かつた。「ヘリオパセス・クリプラトストリアトゥス」の雄も同じやうな鱧を有つてゐて、たゞその一部分が二つに分かれてゐないだけであるが、雌には全然この器官がない。雄にはこの外に、縫合線の兩側、翅鞘の頂縁のところ、三個乃至四個の短かい縦の隆起があつて、その面に、腹部の鱧に似た非常に細かい目がそれと平行に通つてゐる。これらの隆起が獨立した鱧として役立つものか、それとも腹部の鱧の摩擦器として役立つものかは、私には決定することができなかったが、雌は斯かる構造の痕跡を少しも示さない。

また、鍬形虫科のオリクテス屬の三種にも殆んど同様の例がある。「オリクテス・グリプス」及び「オ

リクテス・ナシコルニス」の雌に於いては、前尾節の鱧の目は、雄に於けるほどに連続してもゐないし、また判然してもゐない。然しその主なる相違は、この環節の上面を適當の日光に照して見ると、その全面が毛でもつて被はれてゐるのが見られるが、雄にはそれが全く無いが、又はその代りに極度に細い微毛が生えてゐる、といふ點である。すべての鞘翅類に於いて、鱧の有効な部分に毛が無いことは見逃がしてはならない。「オリクテス・セネガレンシス」に於いては、雌雄間の相違がもつと著しく、その固有の腹部環節を磨いてそれを透明なものにして見ると、このことが最もよくわかる。雌ではその全面が小さい個々の隆起でもつて被はれて、棘状突起を有つてゐるが、雄に於いてはこれらの隆起が頂上の方に行くに従つて益々落ち合つて、規則正しくなり、且つ棘状突起がなくなつてゐる。だから、その環節の四分の三は、非常に細い平行の目に被はれてゐるが、雌にはそれが全く無い。けれども、オリクテス属の雌は、三種ともに、柔かにされた標本の腹部を前後に推すと、微かな摩擦音を生ずる。

ヘリオバセス属及びオリクテス属の場合に於いては、雄が雌を呼ぶため又は昂奮させるために音を出すことは殆んど疑ひを容れないが、然し大抵の甲虫に於いては、摩擦音は雌雄いづれも呼び音として役立つらしい。甲虫は、恰度鳥類が彼等の妻に歌つて聞かせる外に種々の目的に彼等の聲を用ゐると同じ様に、いろんな感情の下に音を出す。チアングナスの大属は怒つたり反抗したりするときにギョー／＼音を出す。多くの種は、逃げられないやうに掴へられると、苦しみや恐怖のために同じくギョー／＼音を出す。ウォラストン氏及びクロッチ氏は、カナリ諸島に於ける樹木のうつろの幹を叩くことによつて、ア

カレス属に屬する甲虫の居ることをそのギョー／＼音によつて發見することができた。最後に、アテウクス属の雄は雌の働きのを勵ますために音を發し、また雌が取り除けられると悲しみのために音を發する。「註七」一部の博物學者は甲虫は敵を嚇かして追拂ふためにさういふ音を出すのだと信じてゐるが、然し私には、大形の甲虫を食ふことのできる四足獸や鳥類が、斯かる微かな音によつて嚇かされようとは考へられない。この摩擦音が雌雄間の呼び音として役立つといふ所信は、「アノピウム・テセラトゥム」といふ甲虫が、何人も知つてゐるやうに、互ひにカチ／＼といふ音に答ひ合ふばかりでなく、私自身の觀察したところによると、人爲的になされたカチ／＼音にも答へるといふ事實によつて支持される。また、ダブルデイ氏の話によると、氏は時々雌がカチ／＼音を出すのを觀察したが、「註八」それから一、二時間後には彼女が一匹の雄と交尾してゐるのを見た、また或る時などは彼女が數匹の雄に取巻かれてゐるのを發見した、といふことである。最後に、多くの種類の甲虫の雌雄は、最初は、彼等の身體の相接近した硬い部分を摩擦し合ふことによつて生ずる微かなシュー／＼音によつて、互ひに他を發見することができたものであらう。そして、最も大きい音を出す雄なり雌なりが配偶者を見出すことに最もよく成功したので、彼等の身體のいろんな部分の皺が、雌雄淘汰によつて次第に發達して本式の發音器となつたものであらう。

【註一】 Wollaston, 'On certain Musical Curculionides,' 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' vol. vi, 1860, p. 14.



【註<sup>一</sup>】 Landois, Zeitschrift für wiss. Zoolog, B. xvii, 1867, s. 127.

【註<sup>二</sup>】 Mr. G. R. Grosh が、貴重な報道は勿論、これらの三種その他に属するいろいろな甲虫の標本を澤山送つて下さつたのを深く感謝する。彼れはクリメラ属の發音器はこれまで観察されたことがなうと信じてゐる。私はまた Mr. E. W. Janson が報道と標本とを與へて下さつたのに對しても深く感謝する。それからまた、私の子の Mr. F. Darwin はクネメテム・トリヌスが摩擦音を發することを知つたが、その装置は搜しても見つからなかつた。ところが言ひ添へ置きたゞ。モロトス属は近頃 Dr. Chapman に由つて摩擦音を發するものと記述された (Entomologist's Monthly Magazine, vol. vi, p. 139)。

【註<sup>三</sup>】 Schötte, translated in 'Annals and Magazine of Nat. Hist.' vol. xx, 1867, p. 37.

【註<sup>四</sup>】 Westring はこれらの二科並びに他の科に於ける發音器を記述した (Kroyer, Naturhist. Tidsskrift, B. ii, 1848—49, p. 324)。歩行虫科のうち、クロッチ氏が送つてくれた「エラフォルム・ウリギノヌス」及び「フレヌサ・ムルティ・ペンタタタ」の二種を私は調べて見た。フレヌサに於いては、腹部環節の皺のある縁面の横隆起は、私の判断し得た限りに於いては、鞘翅面の皺を摩擦することゝ働かなう。

【註<sup>五</sup>】 Leconte's 'Introduction to Entomology,' pp. 101, 143 の抜萃を送つて置いたのは、ハリノイネのウォルメン氏による。

【註<sup>六</sup>】 M. P. de la Brulerie, as quoted in 'Journal of Travel,' A. Murray, vol. i, 1868, p. 135.

【註<sup>七</sup>】 Mr. Doubleday に由ると『この昆虫はその脚上にのみさだけ高く身體を持ち上げて、それからその胸部をその臺になつてゐる部分に五、六度横けぎまに打ちつける』の點については Landois, Zeitschrift für wiss. Zoolog, B. xvii, s. 131. を参照せよ。Olivier は (Kirby and Spence, 'Introduction,' vol. ii, p. 325, の引用を比べると同じである)『シクリト・メトリムタ』の雌はその腹部を何等かの硬い物に打ちつけて稍や高き音を生じ、そしてその雌は、この呼び音に従つて、直ぐに彼女に附き添ひ、かくて彼等は夫婦になる。』と云つてゐる。

### 第四章 昆虫(續々)。——鱗翅目。(蝶及び蛾)

蝶の呈相——戰鬥——カチ／＼音——色は雌雄に共通、又は雌の方が華麗——實例——色は生活條件の直接作用に因らない——保護に適した色——蛾の色——誇示——鱗翅類の認識能力——變異性——雌雄間の色の相違の原因——擬態、蝶の雌は雄よりも華麗な色をしてゐる——幼虫の牙えた色——昆虫の第二次雌雄特質についての摘要及び結論——鳥類と昆虫類との比較。

この大目に於いて、我々に最も興味の深い點は、同種の雌雄間、及び同属の異種間に於ける色の相違である。この章の殆んど全部がこの問題に充てられるわけであるが、然し私は先づ他の一、二の點について數言を費やすことにしよう。數匹の雄が同じ一匹の雌を追ふてその周圍に蟻集するのは屢々見られる。彼等の言ひ寄りには可なり長びくらしい、といふのは、私は一匹又は二匹以上の雄が一匹の雌の周りに舞踏してゐるのを飽きるまで見てゐたことが度び／＼あるが、いつもその言ひ寄りの結果は見ないでしまつたからである。エイ・デー・バトラー氏の報するところによると、彼れもまた一匹の雄がものもの五分間も一匹の雌に言ひ寄つてゐるのに幾度びか注目したが、雌は強情に雄を拒み、終には雄の言ひ寄りを避けるやうに、地上に止まつてその翅を閉ぢてしまつた、といふことである。

蝶はか弱い動物であるとは云へ、鬭争性に富んでゐて、コムラサキ属の蝶(註<sup>一</sup>)には、捕へて見たら、

他の雄と闘つたために翅の端が裂けてゐたといふ例さへもある。コリングウッド氏は、ボルネオの蝶の間に頻繁に見られる闘争を述べた中に、『彼等は最大の迅さでもつて互に相手の周りを舞ひ廻はり、最大の兇暴によつて刺戟されるらしい。』と云つてゐる。

「アグロニア・フェロニア」といふ蝶は、齒輪が弾機鏝の下を通るときに生ずると同じやうな音を出す。その音は數ヤード離れたところにも聞こえる。私はリオ・デ・ジャネイロで始めてこの音に氣づいたのであるが、そのときはこれらの蝶の二匹が出鱈目に互に追ひつ追はれつしてゐたから、この音は恐らく雌雄の求愛中に生ずるものなのであらう。〔註二〕

蛾の中にも音を生ずるものがある。例へば、「セコフォラ・フォウエア」の雄はその一例である。エフ・ビニーカーナン・ホワイト氏〔註三〕は「ヒロフィラ・プラストイナ」の雄が鋭い音を出すのを二度聞いたが、その音は、蟬に於ける如く、筋肉を具へた弾力性の膜によつて生ずるものと彼れは信じてゐる。彼れはまた、セティナ屬は懷中時計のカチ／＼に似た音を生ずるが、それは『胸部に在る二個の大きな鼓膜狀の氣胞』によつて生ずるらしく、これらの氣胞は『雌よりも雄に遙かによく發達してゐる。』といふグエネエの言を引用してゐる。故に、鱗翅類の發音器は生殖機能と何ほどかの關係があるらしい。私がかのメンガタズメの發する有名な音をこゝに引いて來なかつたのは、この音は一般にこの蛾が繭を出ると間もなく聞かれるからである。

ジャード氏は常に、天蛾スズガの二種の發する麝香のやうな芳香が雄特有のものであることを觀察した。〔註

四〕我々は、もつと高等の動物になると、雄だけが芳香を放つ多數の實例に出會はずであらう。

多くの蝶及び若干の蛾の非常な美しさは何人も歎賞して措かないところに違ひない。然らば、彼等の彩色と種々様々の模様とは、これらの昆虫が遭遇して來た外界の状況の直接作用の結果であつて、それによつて何等の利益をも得られないのであらうか？ 若しくは逐次的の變化が保護用として、或ひは或る未知の目的のために、或ひはまた一方の性が他の性を惹きつけるために、蓄積され、劃定されたものであらうか？ それからまた、或る種の雌雄に於いては色が頗る異つてゐて、同屬の他の種の雌雄に於いては色が同様であるのは、如何なる理由に因るのであらうか？ これらの疑問に答へようとする前に、我々は先づ多數の事實を掲げなければならぬ。

美しい我が英國産の蝶、ヒメタテハ、孔雀蝶、ヴァネッセ屬、並びに他の多くの蝶にあつては、雌雄が同じ色をしてゐる。熱帯産の壯麗なヘリコニウス科、及びアダニテフ科の大抵のものにあつても、矢張りさうである。然し熱帯産の他の或るもの、及び我が英國産の蝶の或るもの、例へば、コムラサキ類、ツマキテフ、等（「アバトトラ・イリス」、「アンソカリス・カルダミネス」）の如きものに於いては、雌雄は多かれ少かれ色を異にしてゐる。どんな言葉も熱帯産の或る種の雄の立派さを記するに足りない。同じ屬のうちにはさへも我々は雌雄間の著しい相違を示す種を屢々見出すが、また或るものは雌雄が非常によく似てゐる。例へば、南アメリカ産のエピカリア屬に於いては、ベイツ氏——次ぎに掲げる事實は多くは氏に負ふもので、この細論も全部氏に目を通して戴いた——の報ずるところによると、氏は、雌雄

とも、同じ場所に棲んで居り（蝶はどれもこれもさうとは限らない）、従つて外界の状況によつて異なる影響を與へられた筈のない種を十二種知つてゐるといふ。「註、五」これらの十二種のうち、九種の雄はあらゆる蝶の中で最も華麗なものの中に入るもので、比較的にあつさりしたその雌とは非常に相違があるので、以前は別の属に入れられてゐた。これらの九種の雌は、その彩色の一般標式が互に相似してゐる。彼等はまた、世界のいろんな地方に産する多くの類似の属に於ける種の雌雄にも似てゐる。故に我々はこれらの九種を始め、恐らくはこの属の他のすべての種も、殆んどこれと同様の着色をしてゐた一個の祖先から由來したものであると推定して差支へない。第十種に於いては、雌は今尚ほ同じ一般的彩色を失はずにゐるが、然しその雄は雌に似てゐるから、前の九種の雄に比べると、その彩色が遙かに地味で且つ際立つてゐない。第十一及び第十二種では、雌が普通の標型と違つてゐる、といふのは、彼等は殆んど雄同様に滿艦飾をしてゐて、ただその程度が雄よりも稍や劣るといふだけに過ぎないからである。だから、この兩性に於いては、雄の美しい彩色が雌に傳はつたものらしい。これに反して、第十種に於いては、雄は雌並びにこの属の祖先の地味な彩色を失はずにゐたか、又は回復したかしたのである。これらの三個の場合に於いては、雌雄は、反對の仕方に於いてではあるが、斯く殆んど相似たものとなつてゐる。これに近似したエウバギス属に於いては、或る種のものには雌雄とも地味な色をしてゐる殆んど相似してゐるが、その大多數の種にあつては、雄は美しい金屬性の色でもつて様々に飾られてゐて、それらの雌とは甚だしく違つてゐる。この属全體を通じて、雌は同じ彩色の一般的標型を失はずにゐるから、

彼等は同種の雄に似てゐるよりも遙かによく互に似てゐる。

鳳蝶屬アゲシヤに於いては、エネアス群に屬する種がすべて著しく目に立つ非常に際立つた色をしてゐて、雄間の相違の量に於ける逐次的増減の傾向——これは屢々見られる傾向である——を例證する。二、三種に於いては、例へば「バビリオ・アスカニウス」に於いては、雌雄は相似してゐるが、他の種に於いては、雄は雌よりも稍や美しいか、或ひは遙かに華麗である。我が英國産のヴァネッセ属に近いジュノニア属も殆んど同様の例を示す。といふのは、それに屬する大抵の種の雌雄は互に相似してゐて、濃厚な色をしてゐないけれども、然し或る種——「ジュノニア・エノネ」はその一例——に於いては、雄は雌よりも稍やその色が明るく、また二、三種（例へば「ジュノニア・アンドレミアジャ」）に於いては、雄は誤まつて全然別の種と思はれるほどに雌と異つてゐるからである。

もう一つの著しい例は、英國博物館に於いてエイ・バトラー氏が私に指摘してくれた。即ち、熱帯アメリカ産のテクラ属の一つがそれであつて、その雌雄は殆んど同じで驚くべく華麗である。もう一つの種に於いては、雄は同様に派手な色をしてゐるが、雌の上面は全部一様に黒ずんだ褐色を呈してゐる。我が英國に普通に産するリケナ属の小形な青い蝶は、上記の外國産の諸属ほど著しくではないが、殆んどそれらに劣らずに雌雄間のいろんな色の相違を例證する。「リセナ・アゲスティス」に於いては、雌雄とも、小さい橙色の眼状斑でもつて縁取られた褐色の翅を有つてゐて、互に相似してゐる。「リセナ・エゴ」に於いては、雄の翅は美しい青色を呈し、黒でもつて縁取られてゐるが、雌の翅は褐色で、同じや

うな縁がついて居り、「リセナ・アゲステイス」の翅によく似てゐる。最後に、「リセナ・アリオン」に於いては、雌雄とも青色で非常によく似てゐるが、然し雌はその翅の縁が雄のよりも稍や薄黒くて、雄のよりもあつさりした黒斑がついてゐる。また印度産の美しい青色の種に於いては、雌雄がもう一層相似てゐる。

私が如上の細目を掲げたのは、先づ第一に、蝶の雌雄が互に異なる場合には、雄の方が通則としてより美しく、且つその種の属する群の彩色の通常標型からより多く違つてゐる、といふことを示すためである。故に、大抵の群に於いては、いろんな種の雌はそれらの雄よりも遙かによく互に似てゐる。とは云へ、これから述べようとする數例に於いては、雌は雄よりも遙かに見事に彩色されてゐる。第二に、如上の細目を掲げたのは、同一属内でも、雌雄は、全然色の違はないものから、久しく經つて漸く兩者が昆虫學者によつて同一属に置かれたほどに大なる相違のあるものに至るまでの、あらゆる等差を示すことが屢々あるといふことを、判然と思ひ出させるためである。第三に、雌雄が殆んど互に相似てゐる場合には、それは雄が彼れの彩色を雌に傳へたか、それとも雄がその群の最初の彩色を失はずにゐたか、否な恐らくは回復したか、そのいづれかに因るらしいことを我々は知つた。雌雄が互に異なる群に於いても、雌は通例稍や雄に似てゐるから、雄が非常に美しい場合には、雌も殆んど必ず何ほどかの美しさを示す、といふことも注目に値する。雌雄間の相違の量に於ける等差の例が多數あること、及び同一群の全體を通じて同じ一般的彩色の標型が重きをなしてゐることから推して、或る種の雄だけの華麗な彩色

を決定した原因と、或る種の雌雄の華麗な彩色を決定した原因とは、大體に於いて同じものであつたと断定して差支へない。

熱帯地方には華麗な蝶が非常に澤山棲んでゐるから、彼等の彩色は熱帯地方の高い温度と湿度とのためであると屢々想像されて來たが、然しベイツ氏<sup>(註六)</sup>は、温帯地方産及び熱帯地方産の極く近似した種々の昆虫群を比較することによつて、この説の主張し得ないことを證明した。同じ種の見事に彩色された雄とあつさり彩色された雌とが同じ地方に棲み、同じ食物を食べ、そして全然同じ生活常態を営む場合には、その證據は決定的なものとなる。雌雄が互に似てゐる場合でさへも、我々は、彼等の見事な美しく配合された彩色が、組織の性質と外圍の状況の作用との無目的な結果であるとは、殆んど信ずることができない。

あらゆる種類の動物にあつては、色が或る特別の目的のために變化してゐる場合には、それは何時も、我々の判断し得る限りでは、直接又は間接の保護のためであるか、或ひは雌雄間の魅惑物としてである。蝶の多くの種にあつては、翅の上面はくすんだ色をしてゐるが、これは恐らく彼等が注目と危険とを避けるよすがとなるに違ひない。然し蝶は殊に休息してゐるときに兎角敵の攻撃を受け勝ちである。故として大抵の蝶は休息してゐる間は翅を背上に垂直に立てるから、見えるのはその下面だけである。故に、これらの昆虫が普通に止まる物體に似るやうに屢々彩色されてゐるのは下面だけである。或るタテハ類及び他の蝶の閉ぢた翅が樹皮に似てゐることに始めて氣づいたのは、レスラー博士だつたと思ふ。そ



れに類した著しい事實は多數擧げることが出来る。そのうち最も面白い例の一つは、ウォレイス氏〔註七〕の記載した印度及びスマトラに普通に産するカリマ蝶のそれであつて、この蝶は藪の上に止まると不思議に見えなくなつてしまふ。それはつまり、頭部及び觸角を閉じた翅の間に隠すからで、閉じた翅は、その形状、色、及び翅脈が、葉柄のついた枯れ葉をつくりで、容易に區別がつかない。他の或る場合に於いては、翅の下面が見事に彩色されてゐるが、それにも拘はらず保護として役立つ。例へば、「セクラ・ルビ」に於いては、翅は閉ぢられるとエメラルド綠色を呈して、春この蝶が屢々その上に止まつてゐるのが見られる木莓の若葉に似てゐる。また面白いことには、上面の色が雌雄によつて甚だしく異つてゐる種は非常に多いが、これらの種に於いては、下面は雌雄とも非常によく似てゐるか、或ひは全く同じであつて、保護として役立つ。〔註八〕

多くの蝶が上面下面ともにくすんだ色をしてゐるのは、無論彼等を隠すことに役立つには違ひないが、然し我々は、英國産のヒメタテハ及び孔雀蝶とか、同じく英國産のスヂクロテフ（ピエリス屬）とか、森林のない沼澤地に居る大きなアゲハノテフとか云つたやうな種の上面の華麗な目立つ色にまで、この見解を押し擴げることはできない——何故なら、これらの蝶はそれのためにどんな動物の目にも見えるからである。これらの種に於いては雌雄相似してゐる。然し普通の「ゴネブテリックス・ラムニ」では、雄は濃い黄色を呈してゐるが、雌は遙かに色が淡い。また、ツマキテフの一種（「アンソカリス・カルダミネス」）では、翅の端が美しい橙色をしてゐるのは雄だけである。以上の諸例に於いては雌雄とも目立つ

た色をしてゐるから、彼等の色の相違が普通の保護と何等かの關係があらうとは思へない。ワイズマン教授は云はく、〔註九〕小灰蝶科の一種の雌は地上に止まるときにはその褐色の翅を擴げる、だからそのときには殆んど目に見えないが、雄はこれに反して、その翅の上面の明るい青色が危険を招くことを承知してゐるかのやうに、翅を閉ぢて止まる。そしてこれはその青色が少しも保護の役に立たないことを證明するものである、と。それにも拘はらず、目立つた色は、食べると不味いといふ警告として、多くの種の間接に役立つものらしい。何故なら、他の或る例に於いては、美は、同じ地方に棲み、且つ何等かの點で敵に不快を與へることによつて攻撃を免かれるところの、他の美しい種を模倣することによつて得られたからである。然しそれなら我々は模倣される種の美が如何にして得られたかを説明しなければならぬ。

ウォルシュ氏の云ふところによると、上記の英國産ツマキテフの雌、及びアメリカ産の一種（「アンソカリス・ゲヌティア」）の雌は、恐らく、この屬の祖先種の最初の色を我々に示すものであらう。何故なら、分布區域の廣い四、五種のもものが、雌雄とも殆んどこれと同様の色をしてゐるからである。前の數例に於けると同じく、我々はここでもその屬の通常の標型と違つてゐるのは「アンソカリス・カルダミネス」及び「アンソカリス・ゲヌティア」の雄であると推定して差支へない。カリフォルニア産の「アンソカリス・サラ」に於いては、翅の橙色の端が雌にも幾分か發達してゐるが、然し雄のよりも色が淡く、且つ他の點でも雄のとは少しく異つてゐる。これに類した印度産の一種、「イフィアス・グラウスイツペ」に

於いては、橙色の端が雌雄いづれにも十分に發達してゐる。このイフィアス屬に於いては、エイ・パトラ  
I 氏の指摘してくれたところによると、翅の下面が淡色の木の葉に驚くほどよく似てゐる。また我が英  
國産のツマキテフに於いては、その下面が、この蝶が夜間しばしその上に休息する野生のオランダゼ  
リの花叢に似てゐる。〔註、一〇〕我々は、これらの蝶の翅の下面を以て保護のために彩色されたものと信  
ぜざるを得ないのと同じ理由によつて、翅の端が同じ目的のために美しい橙色になつたものであるとい  
ふことを否認しないわけにゆかない。この特質が雄に限られる場合には殊にさうである。

大抵の蛾は日中の全部又は大部分は翅を下して静つとしてゐる。そしてその上面全體は、ウォレイ  
氏の云つてゐるところによると、敵に見つからないやうに、屢々驚くべく巧みな濃淡と彩色とを見せて  
ゐる。

蠶蛾科及び地蠶蛾科〔註、一一〕の前翅は、静止してゐるときには、一般に後翅の上に重さなつてそれを  
隠す。だから、後翅が美しい色をしてゐても大して危険がない。また事實後翅は屢々美しい色をしてゐ  
る。飛翔中も、蛾は屢々敵から逃がれることができる。けれども、飛翔中は後翅が十分に見えるから、そ  
れらの美色は一般に多少の危険を冒して獲得されたものに違ひない。然し次ぎの事實は、この點につ  
いて斷定を下すにあつて我々が如何に用心深くなければならぬかを示すものである。普通のギンウハ  
バ(トウリフエナ屬)は屢々日中又は夕方早く飛び廻る、そしてそのときはその後翅の色のために目立  
つて見える。これが兎角危険を醸し易いとは當然考へられるところであるが、然しジェー・ジェナー・ウイ

、ア氏は、鳥類はその身體を目がけるかはりに、これらの美しい色をした脆弱な表面を目がけて打つて  
かかるから、實際はそれが却つて逃走の手段として役立つと考へてゐる。例へば、ウィリア氏は彼れの  
鳥小屋の中へ「トウリフエナ・プロヌバ」の元氣のいいのを一匹追ひ込んだところが、それは直ちに駒鳥  
に追ひかけられた。然しその駒鳥の注意が色のついた翅に捉はれたために、その蛾はほぼ五十回試みら  
れまでは捕へられなかつた、そしてその翅の小部分が何度も何度も打ち裂かれた。彼れはこれと同じ實  
験を、戸外で、燕と「トウリフエナ・フィンブリア」とについて試みたが、この蛾の大形なことがそれを  
捕へる上に邪魔になつたらしい。〔註、一二〕だから我々はウォレイ氏の云つた次ぎの言葉を想ひ出させ  
られる。〔註、一二〕即ち、ブラジルの森林及びマレイ群島に於いては、普通の美裝した蝶は、廣大な翅面  
を具へてはゐるが、多くは飛翔力が弱くて、『彼等』を捕へて見ると、恰かも彼等を捕へた鳥類の魔手を逃  
れたかのやうに、その翅が孔だらけになつて裂けてゐることが屢々ある、若しその翅が身體の割合にし  
てもつとずつと小さかつたならば、この昆虫は恐らくもつと頻繁に急所を打たれたり突かれたりしたで  
あらうと思はれる、だから、翅の廣がりが増したことは間接に利益となつたものであらう、』といふ言葉  
を想ひ出させられる。

〔註、一〕「*Entomologist's Weekly Intelligence*, 1859, p. 139. For the Bornean Butterflies, see C. Collingwood, *Rambles of a Naturalist*, 1868, p. 188.

〔註、二〕拙著「*Journal of Researches*, 1845, p. 33」を見よ。マプルチ氏はその前翅の基部に一種特別の膜質の囊を見つけた

が「これは多分音を出す」との關係があるを云ふ(Proc. Ent. Soc. March 3rd. 1865, p. 123) # # # # # のことは「Zoological Record, 1869, p. 401」 # # # # # Mr. Buchanan White の觀察を云ふ「The Scottish Naturalist, July 1872, p. 214」 # # # # #

〔註三〕「The Scottish Naturalist, July 1872, p. 213.

〔註四〕「Zoological Record, 1869, p. 317.

〔註五〕 See also Mr. Bates's paper in 'Proc. Ent. Soc. of Philadelphia, 1865, p. 206. # # # # #」  
題を讀んだカキテ云ふ(Transact. Entomolog. Soc. of London, 1869, p. 278) #

〔註六〕「The Naturalist on the Amazons, vol. i. 1863, p. 19.

〔註七〕「Westminster Review, July 1867, p. 10」所載の面白く論文を見よ。カリー君の木版繪はウクレイニ氏が「Hardwicke's Science Gossip, Sept. 1867, p. 116」に採りたる。

〔註八〕 Mr. G. Fraser, in 'Nature, April 1871, p. 489.

〔註九〕 'Einfluss der Isolirung an di. Arthbildung, 1872, p. 58.

〔註一〇〕 Mr. T. W. Wood, 'The Student, Sept. 1868, p. 81」面白く觀察を見よ。

〔註一一〕 Mr. Wallace in 'Hardwicke's Science Gossip, Sept. 1867, p. 138.

〔註一二〕 上記題を云ふ「Mr. Welf's paper in 'Transact. Ent. Soc., 1869, p. 23」 # # # # #

〔註一三〕 'Westminster Review, July. 1867, p. 16.

誇示。——多くの蝶及び一部の蛾の明るい色は特に見せびらかすために配合されてゐるから、彼等は容易に見附かる。夜間は色が見えない、だから、夜の蛾が、全體として考へると、すべてが日中活動することを習性とする蝶に比べて、遙かに地味に裝飾されてゐることは疑ひを容れない。然し、鹿子蛾科、

天蛾科の數種、ウラニア科、燈蛾科及び天蠶蛾科の或るもの、といつたやうに、或る科の蛾は日中又は夕方早く飛び廻はる。そしてこれらの多くは非常に美しく、全然夜間だけ飛び廻はる蛾よりも遙かに明るい色をしてゐる。とは云へ、夜の蛾で明るい色をした例外的な場合も少しは記載されてゐる。〔註一〕

誇示についてはもう一種の證據がある。蝶は、前にも云つたやうに、休息してゐるときには翅を上げるが、然し日光に浴してゐる間は交互に上げたり下げたりすることが稀れでなく、かくして両面とも十分に見えるやうにする。下面は保護用としてくすんだ色をしてゐることが屢々あるが、然し多くの種に於いては、下面も上面同様に美しく裝飾されて居り、時には上面とは非常に異つた風に裝飾されてゐることもある。熱帯産の種には、むしろ下面の方が上面よりも華麗な色をしてゐるものさへもある。〔註二〕英國産のヒョウモンテフに於いては下面だけが光澤のある銀色でもつて裝飾されてゐる。それにも拘はらず、通則として、恐らくは下面よりも十分に露出される場所の上面は、下面よりもより明るく且つ様々に彩色されてゐる。故に、下面は一般に、いろんな種の相似點を見附ける上により有用な特質を昆虫學者に示す。フリッツ・ミュルラーのいふところによると、南ブラジルに於ける彼れの居宅の附近にはカストニア屬の三種がゐるが、その中の二種の後翅は色がくすんでゐて、それらの蝶が休息してゐるときには必ず前翅によつて蔽はれる。然し第三種は後翅が黒く、赤と白との美しい斑點がついてゐて、休息すると必ずそれが十分に擴がつて見せびらかされる、といふことである。さういふ例は他にもものと擧げることができる。

さて蛾の大群はどうかといふと、これは、ステントンの云ふところによると、平常彼等の翅の下面を完全に見えるやうに露出しないといふことであつて、下面が上面よりもより明るく彩色されてゐる場合は勿論のこと、これに匹敵するほどの明るい色をしてゐる場合でさへも、極はめて稀れである。但し、この通則に、事實上又は見かけ上の例外が少しくあることに留意しなければならぬ。ヒポピラ屬の場合はその一例である。「註、三」トライメン氏の話によると、グエネエ氏の大著の中には、下面の方が遙かに華麗な色をした三種の蛾が圖示されてゐるといふ。例へば、オーストラリア産のガストロフォラ屬に於いては、前翅の上面は淡い灰色がかつた赭色をしてゐるが、その下面は黒い斑點の中央にあるコバルト青色の眼狀斑によつて華麗な裝飾が施され、黒い斑點は橙黄色に圍まれ、この橙黄色は更に青味がかつた白色に圍まれてゐる。然しこれらの三種の蛾の習性が明かでないから、彼等がどういふわけで普通の彩色の型に倣まらないのか、その理由は少しも説明することができない。これも矢張りトライメン氏から聞いたことであるが、他の或る尺蠖科「註、四」及び地蠶蛾科の翅の下面は、上面よりも色の變化に富んでゐるか、或ひはより明るい色をしてゐる。然しこれらの種の或るものは、「翅を背上に眞つ直ぐに立てて、可なり長い間その位置に留どめ、」かくしてその下面を見えるやうにして置く習性を有つてゐる。また或る種は、地上又は草の上に止まつたときには、とさ／＼不意に且つ少しくその翅を上げる。故に、或る蛾の翅の下面がその上面よりも明るい色をしてゐるのは、最初思はれるほどに變則な例ではない。天蠶蛾科の中にはあらゆる蛾の中の最も美しいものが少しく含まれてゐるが、彼等の翅は、例へば我

が英國産のヤママイガに於ける如く、綺麗な眼狀斑でもつて裝飾されてゐる。ティト・ダブリニー・ウッド氏「註、五」は、彼等はその運動の或る點に於いて「例へば、その翅を恰かも誇示するかのやうに靜かに上下に振る點に於いて、蝶に似てゐるが、これは夜の鱗翅類の特質といふよりも寧ろ日中の鱗翅類の特質である、」と云つてゐる。

奇妙なことには、華麗な色をした英國産の蛾の中には勿論のこと、私の發見し得る限りでは、外國産の如何なる種の中にも、雌雄によつて色を甚だしく異にするものが殆んどないが、然しこれは多くの華麗な蝶にあつても同じことである。とは云へ、アメリカ産の一種、「サトルニア・イオ」といふ蛾の雄は、前翅が濃黄色で、それに紫がかつた赤色の斑點が奇妙な具合についてゐるが、その雌の翅は紫褐色で、灰色の線がついてゐる。「註、六」英國産の蛾で雌雄によつて色の異つてゐるものは、全體が褐色であるか、又は種々の黒ずんだ黄色を呈してゐるか、或ひは殆んど白色に近い色をしてゐる。幾つかの種に於いては雄は雌よりも遙かに黒ずんでゐるが、「註、七」かかる種は一般に午後には飛び廻はる群に屬する。然るに、多くの屬に於いては、ステントンの云ふところによると、雄の後翅は雌のそれよりも白い。「アグロティス・エクスクラマティオニス」はこの事實の好例を示す。ユウレイガ（「ヘビアルス・ファリ」に於いてはこの相違がもつと著しく、雄は白色であつて、雌は黄色の地に黒ずんだ斑條がついてゐる。「註、八」これらの場合に於いては、雄はそれによつてより目立つものとなつて、薄暗い中を飛び廻はる間により容易に雌の目に觸れるものらしい。



如上のいゝんな事實によつて見ると、蝶及び或る少数の蛾の華麗な色が普通に保護用として獲得されたと認めることはできない。我々は既に、彼等の色と優雅な模様とが恰かも誇示することを目的としてゐるかのやうに配合され、且つ見せびらかされることを知つた。この故に、私は、雌はより華麗な雄を選び、或ひはそれによつて最も多く情慾を唆られるものと信ぜざるを得ない。何故なら、他のどんな假定に基づいても、我々の了解し得るかぎりには、雄が装飾をつけるのは無意味だからである。我々は蟻及び或る鋸形虫科の甲虫が互に愛着を感じる能力を有つてゐること、及び蟻が数箇月の間を置いた後にも彼等の仲間を認識することを知つてゐる。故に、恐らくはこれらの昆虫と殆んど或ひは全く同等の高い等級を占めるところの鱗翅類が、美しい色を歎賞するだけの十分な心的能力を有つてゐるといふことに、何等理論上の非蓋然性はないわけである。彼等は確かに色によつて花を發見する。アキツバメが緑の葉簇の真中に咲いてゐる一房の花の上に遠くから飛び降りるのは屢々見られる。また、外國の二人の人達から聞いたことであるが、これらの蛾は室内の壁上に描かれた草花を度び／＼訪づれて、その中へ彼等の嘴を挿し込もうと空しき努力を繰り返したといふことである。フリッツ・ミュラー氏の報ずるところによると、南ブラジルの數種の蝶は他の色よりも或る色を間違ひなく選ぶといふ。即ち、氏は、彼等が五、六屬の植物の華やかな赤い花へは頗る頻繁に訪づれるが、同じ庭園に生えてゐる同じ屬及び他の屬の白色又は黄色の花を開く種へは決して行かないのを見た。私は他にもこれと同趣旨の記事を貰つた。ダブルデイ氏から聞くところによると、普通の白色の蝶は屢々地上に落ちてゐる一片の紙に飛

び降りて來るといふことであるが、これは言ふまでもなく紙片を自分と同種の蝶と思ひ誤まつてすることに違ひない。コリングウッド氏〔註、九〕は、マレイ群島に於ける或る種の蝶を採集することの困難なことを述べてゐる中に、『目立つ小枝に死んだ標本をピンで留めて置くと、それは向ふ見ずに飛び廻はつてゐる同種の昆虫を引き留めて、網が容易にとどくところへ誘き寄せることが稀れでなく、それが異性の場合は殊に著しい、』と云つてゐる。

蝶の求愛は、前にも云つたやうに、可なり長引く。雄は時として雌を張り合つて互に戦ふことがある。また多くの雄が同じ一匹の雌を追ひかけたり、その周圍に蟄集したりするのが見られる。だから、若し雌が或る雄よりも他の雄を選ぶといふことがなければ、雌雄の交配は單なる機會に委せられなければならぬのであつて、これは事實らしくない。若し、これに反して、雌が常々、又は時々にてさへも、より美しい雄を選ぶならば、後者の色は次第に美しくなつて行くであらう、そしてそこに行はれる遺傳の法則に従つて、雌雄又はその一方に傳はるであらう。第二章の補遺中に掲げたいゝんな種類の證據から到達した斷定、即ち、多くの鱗翅類の雄は、少くとも成虫期に於いては、數に於いて雌を遙かに凌駕する、といふ斷定にして若し信を置くことができるならば、雌雄淘汰の過程は大いに容易くなるであらう。

とは云へ、蝶の雌はより美しい雄を選ぶといふ所信に反する事實もないではない。例へば、數人の採集者の保證したところによると、元氣のいい雌が、翅を滅茶々に打ち裂かれた雄や、色の褪せた雄や、煤けた雄やと交尾するのを見るのが度び／＼あるといふ。然しこれは、雄が雌よりも早く繭を出る結

果として當然頻發せざるを得ない事柄である。蠶蛾科の蛾にあつては、雌雄は成虫になると直ちに交尾するが、これは、彼等の口が未成状態にあるために、食物を攝ることができないからである。その雌は、數人の昆虫學者の云ふところによると、殆んど休眠状態に在つて、その配偶者について少しも選擇の意志を表はさないらしい。大陸及び英國の一部の飼養者の話によると、普通の蠶蛾（ボンビクス・モリ）も矢張り同じことであるといふ。「ボンビクス・スインスィア」の飼養に深い經驗を有つてゐるウォレイ博士は、その雌は選擇や好みを少しも表はさないと信じてゐる。彼れはこれらの蛾を三百匹以上一緒に飼つてゐた、そしてその中で最も元氣のいい雌が發育不十分の雄と交尾するのを屢々發見した。その反對の現象は減多に起こらないらしい。何故なら、彼れの信ずるところによると、より元氣旺盛な雄は弱々しい雌を見通がして、最も多くの活力を賦與された雌に惹きつけられるからである。それにも拘はず、蠶蛾科は、くすんだ色をしてはゐるが、その優雅な斑になつた濃淡のために我々の眼には屢々美しく見える。

私は今迄はただ、雄が雌よりも美しい色をしてゐる種だけを論じて來た、そして彼等の美はその雌が幾代もの間より魅力的な雄を選んでそれと配合して來た結果であるとした。然し、反對に雌が雄よりも美しいといふ場合が、稀れにはあるが、起こる。そしてこの場合には、私の信ずるところによると、雄がより美しい雌を選擇して、かくして徐々に雌の美を増して來たのである。動物の種々の綱に於いて、何故に或る少數の種の雄は、動物界に於ける通則であるらしいやうに、どんな雌にでも悦んで應ずると

いふことをしないで、より美しい雌を選擇したのであるか、その理由を我々は知らないが、然し若し、鱗翅類に普通に起こる現象と反對に、その雌が雄よりも遙かに多數であつたならば、雄は多分より美しい雌を選ぶであらう。バトラー氏は英國博物館に於けるカリドリヤス屬のいろんな種を私に指摘してくれたが、その中の或る種に於いては雌は美に於いて雄に匹敵し、また或る種に於いては雄を遙かに凌駕した。何故なら、翅の縁が一面に深紅色と橙黄色とで覆はれて、それに黒色の斑點がついてゐるのは雌だけであるからだ。これらの種の比較的飾りの少い雄は、互に非常によく似てゐるが、これはやがて、これらの場合では雌が變化したといふことの證據である。これに反して、雄の方が飾りの多い場合では、變化したのは雄であつて、雌は非常によく似てゐる。

我が英國にも、それほど著しいものではないが、類似の例が多少ある。セクラ屬の二種に於いては、雌だけがその前翅に美しい紫色又は橙黄色の大きな斑點が一つある。ヒッバルキア屬に於いては雌雄は大して異つてゐないが、然し「ヒッバルキア・ジャニラ」に於いては、翅に目立つた淡褐色の斑點のあるのは雌である。その他の種にも、雄よりも雌の方が美しい色をしてゐるものがある。また、「コリアス・エデナ」及び「コリアス・ヒアレ」の雌には「翅の黒色の縁に橙黄色又は黄色の斑點があるが、雄ではそれが單に細い線條になつてゐる。」またピエリス屬に於いては、「前翅に黒色の斑點でもつて飾りのついでゐるのは雌で、雄にはそれらの斑點がほんの一部分あるだけである。」ところで、多くの蝶の雄はその結婚飛翔中雌を支へることが判つてゐるが、然し只今擧げた諸種に於いては雌が雄を支へる。だから、

雌雄が勤める役割は、彼等の相對的美がさうであるやうに、顛倒してゐる。動物界全體を通じ、雄の方が求愛により能動的に協力するのが普通であつて、彼等の美はより魅力的な個體に應じたことによつて増して來たものらしいが、然しこれらの蝶に於いては、雌の方が最後の結婚式により能動的に參列するのであるから、求愛に於いても矢張り雌の方が能動的であると想像して差支へない。そしてこの場合には、我々はどういふ譯で雌の方がより美しくなつたかを理解することができる。如上の所説はメルドラ氏の論文から取つたものであるが、氏は結尾に斯う云つてゐる。——『私は昆虫の色を生ずることに雌雄洩汰が働いたとは信じないが、これらの事實がダーウィン氏の意見を著しく確證するものであることは否むことができない。』[註一〇]

【註一】例へば、*Lymantria* 屬の如きはそれである。然しウエネストウツ教授はこの事實を意外に思つてゐるらしい。(Modern Class. of Insects, vol. ii, p. 370) 晝及び夜の鱗翅類の相互の色については、同書三三三頁及び三九二頁を見よ。また、

Harris, 'Treatise on the Insects of New England', 1842, p. 315 を參照せよ。

【註二】*Lymantria* 屬の數種(翅の上面と下面との色から相違は、Mr. Wallace's 'Memoir on the Papilionidae of the Malayan Region', in 'Transact. Linn. Soc.' vol. xxv, part i, 1. 65 に挿入された美しいメテロ版に見られる。

【註三】この蝶のいふ Mr. Wormald の論文を見よ ('Proc. Ent. Soc.' March 2nd, 1883)。

【註四】'Transact. Ent. Soc.' new series, vol. v, pl. xv, and xvi に載つた南アメリカ産の *Heliothis* 屬 (尺蠖虫科の一種) の附事をも參照せよ。

【註五】'Proc. Ent. Soc. of London', July 6, 1888, p. xxvii.

【註六】Harris, 'Treatise', etc., edited by Flint, 1862, p. 395.

【註七】例へば、私の子エフ・ダーウィン氏の標本室にあるのを見ると、「*Lymantria* オカンバ・ケルクス」、「オドネステリス・ポタト」  
「*Lymantria* ナ・テムメンル」、「*Lymantria* ナ・テンメンタ」及び「*Lymantria* ナ・メンディカ」の諸種に於いては、雄は雌よりも黒ずんでゐる。「*Lymantria* ナ・メンディカ」に於いては、雌雄間の色の相違が著しい。で、ウォレイズ氏は、これを以て保護用の擬態が一方の性のだけに限られてゐる一例と信じてゐると云つてゐるが、この點については後にも十分説明することにする。  
*Lymantria* 屬の白色の雌は、雌雄とも白色である非常にありふれた「*Lymantria* ナ・メンメンタ」に似てゐる。ところで、メン  
トン氏は、後者が一と腹の七面鳥の雛から全く縁はれて吐き出されるのを見たが、これらの七面鳥は他の蝶は好んで喰つた。だから、若し *Lymantria* 屬が普通に英國の鳥類によつて *Lymantria* 屬の蝶と間違はれるとすれば、それは喰はれることを免かれるであらう、そしてその白色の雌色が斯くして非常に有利になつてゐる。

【註八】面白うことは、*Lymantria* 諸島に於いては、この蝶の雄は、雌と大して違つて居らずに、往々その色が雌に非常によく似てゐる (Mr. MacLachlan, 'Transact. Ent. Soc.' vol. ii, 1866, p. 459 を見よ)。チー・フレイザー氏は、この蝶がこれらの諸島に現はれる季節には、雄は夕暮れ雌の眼に見えるために白色なることを必要としないのでなからうか、と云つてゐる ('Nature', April 1871, p. 489)。

【註九】'Rambles of a Naturalist in the Chinese Seas', 1868, p. 132.

【註一〇】'Nature', April 27th, 1871, p. 508. Mr. Melolia は交尾中の蝶の飛行についてメンケン氏の説を引用してゐる ('Soc. Ent. de France', 1887, p. 77) 數種(英國産の蝶)の雌雄間の相違については、Mr. G. Fraser, in 'Nature', April 30th, 1871, p. 489 を參照せよ。

雌雄洩汰は第一に變異性の如何に由るのであるから、この點について尙ほ數言を費やさなければならぬ。色については少しも困難がない、といふのは、非常に變異に富んだ鱗翅類をいくらでも擧げることが出来るからである。ここには好例を一つ擧げれば十分であらう。ベイツ氏は「バビリオ・センスト」

リス」及び「バビリオ・チルドレネ」の標本の完全な一組みを私に見せてくれたが、後者の雄はその前翅の美しく飾られた緑色の斑紋の大きさ、及びその後翅の白斑及び見事な深紅色の條の大きさが甚だしく變異に富んでゐる。だから、雄の中にはその最も美しいものと最も美しいものとの間に大きな相違がある。「バビリオ・セソストリス」の雄は「バビリオ・チルドレネ」の雄に比べると美しさが遙かに劣つてゐるが、これも矢張り、その前翅の緑色の斑紋の大きさと、及びその後翅の小さい深紅色の條が時折現はれてゐる點とに少しく變異がある。この小さい深紅色の條は同種の雄から借用したものらしい、といふのは、この種の雌及びエネアス屬の他の多くの種の雌はこの深紅色の條を有するからである。この故に「バビリオ・セソストリス」の最も明るい色をしたものと、「バビリオ・チルドレネ」の最もくすんだ色のものとの間には、ほんの僅かな懸隔しかなかつた。だから、單なる變異性の關する限りに於いては、いづれの種も淘汰によつてその美を絶えず増すことに何等の困難もないことは明かであつた。變異性はこの場合では殆んど雄に限られてゐるが、然しウォレイス氏及びベイツ氏は、或る種にあつては雌が甚だしく變異に富んでゐて、雄が殆んど不變であることを指摘してゐる。「註、二」後章に於いては私は、多くの鱗翅類の翅に見出だされる眼點が、著しく變異に富めるものであることを説明する機會があるであらう。私はここに、これらの眼點は雌雄淘汰説の一障礙をなすものであるといふことを言ひ足して置きたい。何故なら、それらは、我々には非常に裝飾的なものに思はれるにも拘はらず、一方の性にあつて他方の性にないといふやうなことは決してなく、また雌雄によつてそれらが甚だしく異つてゐる

といふことも決してないからである。「註、二」この事實は今のところ説明しがたいが、然し若し今後に於いて、眼斑の形成は、例へば發育の極く初期に起る翅の組織上の或る種の變化のためであることがわかれば、我々は、遺傳の法則についての我々の智識によつて、それが一方の性だけに生じてその性だけに完成されても、雌雄いづれにも傳はるものと見て差支へない。

大體に於いて、たとひいゝんな重大な反對論が唱へられるにしても、鱗翅類の美しい色をした種の多くは、これから述べようとする或る場合、即ち目立つた色が保護用として擬態によつて獲得された場合を除いては、彼等の色を雌雄淘汰によつて得たものであるらしい。動物界全體を通じて雄は熱心であるから、一般にどんな雌にでも甘んじて應ずる。で、通例選擇を行ふのは雌である。故に、若し雌雄淘汰が鱗翅類に有効に行はれたならば、雌雄が相異なる場合、雄の方が當然より美しい色を呈すべき筈であつて、また事實確かにその通りである。雌雄とも美しい色をして互に似てゐる場合には、雄の獲得した特質が雌雄兩方に傳はつたらしい。我々は、同じ屬のうちにさへも、雌雄間の色の著しく相違したもので同一なものに至るまでのあらゆる等級の例があることによつて、この結論に到達せしめられるのである。

然し、雌雄間の色の相違は、雌雄淘汰以外の他の方法によつても説明し得られないか、といふ疑問が起る。例へば、同種の蝶の雌雄は、數例に於いては、互に異なる場所に棲み、雄は普通日光のよく當たるところに棲んでゐるが、雌は多くは森の中に居ることが判つてゐる。「註、三」それ故に、或ひは異なる



る生活條件が雌雄の上に直接に影響したかも知れないが、然し、成熟期に於いて彼等が異なる状況に遭遇するのは極はめて短期間であるから、これは事實らしくない。「註、四」且つ幼虫は雌雄とも同じ状況に曝される。ウォレイヌ氏は、雌雄間の相違は雄が變化したことにも因るが、然しそれよりも、雌がすべての場合又は殆んどすべての場合に保護のために黒ずんだ色を獲得したのに因る方が多いと信じてゐる。私には、その反對に、雌雄淘汰によつて主として變化したのは雄であつて、雌は比較的極はめて僅かしか變化しなかつたといふのが、遙かに事實らしく思はれる。斯くして我々は、近い種の雌が一般に雄よりも遙かによく互に似てゐる理由を解することが出来る。彼等はそれによつて略ぼ彼等の屬する群の祖先種の原始の彩色を我々に見せてくれるのである。とは云へ、彼等は殆んど常に、それを蓄積することによつて雄が美しくなつたところの逐次的變化の一部分が彼等に移行することによつて、多少の變化を遂げた。然し私は、或る種のもは雌だけが特に保護を目的として變化したといふことを否まうとは思はない。大抵の場合に、異なる種の雌雄はその長い幼虫期の間異なる状況に曝されたであらう、斯くしてその影響を受けたかも知れない。けれども、雄にあつては、斯くして生じた色の僅かな變化は、一般に雌雄淘汰によつて獲得された美しい色によつて覆ひ隠されたであらう。私は後に鳥類を論ずるときに、雌雄間の色の相違は如何なる程度まで雄が裝飾の目的のために雌雄淘汰によつて變化したことに起因するか、又は如何なる程度まで雌が保護のために自然淘汰によつて變化したことに起因するかについて、この問題全體を論じなければならぬから、ここにはこの問題についてはほんの少しばかり述べて置くに止どめよう。

雌雄とも均しく遺傳するといふ比較的にありふれた遺傳形式が行はれる場合に於いては、すべて、明るい色をした雄の選擇は雌を明るい色にする傾向があり、黒ずんだ色の雌の選擇は雄を黒ずんだ色にする傾向があるであらう。若し兩方の過程が同時に行はれるならば、それらは互に相殺する傾向があるであらう。そしてその最後の結果は、より多數の雌が黒ずんだ色によつてよく保護されるためにより多數の子を残すことに成功するか、それともより多數の雄が明るい色をしてゐて、斯くて妻を見出だすことによつてより多數の子を残すことに成功するか、によつて決するであらう。

特質が屢々一方の性だけに遺傳するのを説明するために、ウォレイヌ氏は、雌雄ともに均しく遺傳するといふ比較的にありふれた形式は、自然淘汰によつて一方の性だけの遺傳に變化せしめられ得るものであるといふ彼れの所信を吐露してゐるが、然し私はこの見解に有利な證據を少しも發見することがない。我々は飼養動物に起る現象によつて、最初から一方の性だけに遺傳する新特質が屢々現はれることを知つてゐる。だから、さういふ變異を選擇することによつて、雄だけに明るい色を與へ、そしてそれと同時に又はその次に、雌だけに黒ずんだ色を與へることには、殆んど何等の困難もないであらう。恐らくかういふ風にして、或る蝶と蛾との雌は、保護のために目立たなくなつて、その雄と甚だしく異つたものとなつたのであらう。

私は、けれども、それぞれ一方の性だけに新特質の遺傳することを要求する二つの複雑な淘汰の過程

が多数の種に行はれたといふこと、即ち雄は彼等の競争者を打負かすことによつてより美しくなり、雌は彼等の敵から遁がれたことによつてより黒ずんだ色になつたといふことを、明白な證據もないのに認める氣にはならない。例へば、普通のヤマキテフ（ゴネブテリクス屬）の雄は、その雌よりも遙かに濃厚な黄色を呈してゐるが、然し雌も均しく目立つた色をしてゐる。だから、雄が彼れの美しい色を異性を惹きつけるために獲得したことは事實らしいが、雌が特に保護色としてその淡色を獲得したといふことは事實らしく思はれない。「アンソカリス・カルダミネス」の雌は、雄のやうな美しい橙黄色の翅端を有つてゐない。ために、その雌は、我々の庭園に極はめて普通に見られる白色の蝶（ピエリス屬）に非常によく似てゐるが、然しこの類似が彼女に利益であるといふ證據は少しもない。また一方では、彼女は世界のいろんな地方に棲んでゐるこの屬の他の數種の雌雄に似てゐるから、彼女は單に彼女の原始の色を著しく保持して來たものであらう。

最後に、既に述べた如く、種々の事情は、美しい色をした鱗翅類の大多数にあつては、雌雄淘汰によつて主として變化したのは雄であつて、雌雄間の相違の量は大部分はそこに行はれた遺傳の形式如何によつて定まるのである、といふ結論に導く。遺傳は非常に多くの未知の法則や條件によつて支配されるので、我々には全く氣まぐれに働くやうに思はれる。「註、五」だから、我々は、非常に近い種にあつてその雌雄の色が驚くほど異つてゐたり、或ひは全く同じであつたりする理由を、或る程度まで理解することができる。變化の過程に於けるすべての逐次的の階段は、必ず雌を通して遺傳するのであるから、か

かる階段は多かれ少かれ容易に雌に發達するであらう。だから我々は、近似の種の雌雄間に、甚だしく相違したのから少しも相違しないものに至るまでの種々の等級が屢々ある理由を解することができ。かかる等級のある場合は非常にありふれてゐるから、これらの場合にあつては雌が實際に變化の過程を経て保護のために彼等の美色を失ふのだ、といふ假定は成り立たない。何故なら、如何なる時機に於いても種の大多數は一定の状況に在ると斷定すべきあらゆる理由を我々は有つてゐるからである。

〔註、一〕 ヲレイ地方の鳳蝶科に關するウォレイム氏の所説を見よ (Transact. Linn. Soc. vol. xxv, 1865, pp. 8, 36) 他二二三の著し、雌の變種間の中間形をなすと云ふの參らし、變種の例は、ウォレイム氏が擧げつゝゐる。また、Mr. Bates, in Proc. Entomolog. Soc. Nov. 1866, p. xi をも参照せよ。

〔註、二〕 ニイツ氏は親切にもこの問題を昆蟲學會に提出して下さい、そして私は數人の昆蟲學者からこれと同題目の解答を買つた。

〔註、三〕 H. W. Bates, 'The Naturalist on the Amazons,' vol. ii, 1863, p. 228. A. R. Wallace, in 'Transact. Linn. Soc.' vol. xxv, 1865, p. 10.

〔註、四〕 同問題全體については 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' 1868, vol. ii, chap. xxiii.

〔註、五〕 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii, chap. xii, p. 17.

擬態。——この原理はニイツ氏〔註、二〕がその立派な一論文の中で初めて明かにしたもので、氏は斯くして多くの不明な問題に十分な説明を與へた。全然別の科に屬する南アメリカの或る蝶は、色のあらゆる條と濃淡とが非常によくヘリコニウス科に似てゐるので、經驗に富んだ昆蟲學者でないともそれらを區

別することができないといふことは、前から知られてゐた。ヘリコニウス科は平常通りの色をしてゐるのに、その他のものはそれらが属する群の平常の色と違つてゐるから、後者が模倣者で、ヘリコニウス科が被模倣者であることは明かである。ベイツ氏は尙ほその上に、模倣種は比較的稀れて被模倣者は澤山あること、及びこの二組のものは一緒に混ざつて生活してゐることを観察した。ヘリコニウス科が目立つて美しい昆虫であるにも拘はらず、個體も種も多数あるといふ事實から、彼等は彼等が何等かの分泌物又は臭氣によつて敵の襲撃から保護されるに違ひないと断定したが、この断定は今では、殊にベルト氏によつて、十分に確認された。「註、二」そこでベイツ氏は、保護される種を模倣する蝶は、保護される種と間違はれて、斯くて食はれることを免かれるために、變異と自然淘汰によつて彼等の現在の驚くべき擬態を獲得したものと推定した。ここには模倣される蝶の美しい色については何等の説明も試みられずに、ただ模倣する蝶の美色だけが説明されてゐるにすぎない。我々は前者の色を、本章に於いてさきに論じた諸例に於けると大體同じやうに説明しなければならぬ。ベイツ氏の論文が公表されて以來、類似の均しく著しい事實が、マレイ地方に於いてはウォレニス氏によつて、南アフリカに於いてはトライメン氏によつて、合衆國に於いてはリレイ氏によつて観察された。「註、三」

一部の學者達は、擬態の過程の第一歩が如何にして自然淘汰によつて果たされ得たかを理解することに多大の困難を感じてゐるから、その過程は恐らくは色の大して異ならないもの間にずつと以前に始まつたものであらうといふことを云つて置くのも無用ではあるまい。この場合にはほんの僅小な變異で

さへもが、若しそれが一方の種を他の一方の種により多く似させたならば、利益になるであらう。そしてその後模倣される方の種は雌雄淘汰又は他の方法によつて著しく變化することがあるであらう。そして若しその變化が漸次的であつたならば、模倣者は容易にそれと同じ道を辿つて、終にはこれまた同様に著しくその最初の状態と異つたものとなり、斯くして彼等は最後には彼等が屬してゐる群の他のものとは全然似もつかない外觀なり彩色なりを装ふであらう。それからまた、鱗翅類の多くの 是兎角その色が著しく且つ突然に變化しがちであるといふことも忘れてはならない。この章には少數の例を擧げて置いたが、ベイツ氏及びウォレニス氏の論文の中にはもつと澤山擧げてある。

多くの種にあつては雌雄が互に似てゐて、他種の雌雄を模倣する。然しトライメン氏は、前に引いた論文中に、模倣されるものの雌雄が互に色を異にし、そして模倣するものの雌雄も同様に互に異なるところの三例を擧げてゐる。それからまた、雌だけが美しい色をした保護種を模倣して、雄は『彼等に最も近い同属のものの常態』を失はずにゐる例も、いくつか記録されてゐる。この場合に於いては、雌がよつてもつて變化して來た逐次的の變異が雌だけに遺傳したことが明白である。けれども、それらの多くの逐次的變異の或るものは、若し雄がそれを遺傳したために雌に對する魅力が減じて除去されるといふことがなかつたならば、恐らく雄にも遺傳して發達したであらうから、最初から嚴密に雌だけにしか遺傳しなかつた變異だけが保存されたに過ぎない。ベルト氏「註、四」の左の所言は、以上の言を幾分例證するものである。即ち、氏の云ふところによると、保護されてゐる種を模倣するレプタリデス類の或る

ものの雄は、今尚ほ彼等の原始の特質の或るものをこつそり見えないやうに保有してゐる。例へば、それらの雄に於いては、『下翅の上半部は純白であるが、翅のその他のすべての部分には、彼等が模倣する種のやうに、黒、赤及び黄でもつて條と斑点とが附いてゐる。雌にはこの白色の補片がなく、雄は通常それを上翅で蔽ふて隠してゐるから、それが彼等に求愛の際に於ける魅惑物として以外に何等かの役に立たうとは私には思へない。求愛の際には彼等はそれを見せびらかし、斯くしてレプタリデス類の屬する目の正常の色に對する彼等の根深い好みを満足させるのである。』

[註<sup>1</sup>] 'Transact. Linn. Soc.' vol. xliii. 1862, p. 495.

[註<sup>2</sup>] 'Proc. Ent. Soc.' Dec. 3rd, 1866, p. xiv.

[註<sup>3</sup>] Wallace, 'Transact. Linn. Soc.' vol. xxv. 1865, p. 1; also 'Transact. Ent. Soc.' vol. iv. (3rd. series, 1867, p. 301.

Trimen, 'Linn. Transact.' vol. xxvi. 1859, p. 497. Riley, 'Third Annual Report on the Noxious Insects of Missouri,'

1871, pp. 163—168. 上の最後に掲げた論文は貴重なものである。その中には、リレイ氏はニッツ氏の説に對して唱へられたナメ

トの反對論を述べ論じてゐる。

[註<sup>4</sup>] 'The Naturalist in Nicaragua,' 1874, p. 385.

幼蟲の美色。——多くの蝶の美について思ひを廻ぐらしてゐる間に、私はふと或る幼蟲が見事な色をしてゐることに思ひ附いた。そして雌雄洩汰はここでは到底働き得なかつたであらうから、成蟲の美しい色を雌雄洩汰に歸すことは、彼等の幼蟲の美しい色が何うにか斯うにか説明し得られない限り、早計

であると思はれた。第一に、幼蟲の色は成蟲のそれと何等密接な相互關係を有つてゐないことが觀察される。第二に、彼等の美色はどんな普通の仕方でも保護としては役立たない。メイツ氏がこの一例として私に報じてくれたところによると、彼れが曾つて見た中で最も目立つた幼蟲(天蛾の幼蟲)は、南アメリカの森林のない草原に生えてゐる一本の樹の大きな緑葉の上に棲んでゐて、長さはほぼ四吋、黒色及び黄色の横條があつて、その頭と脚と尾とは美しい赤色を呈してゐた。だからそれは、數ヤードも離れてゐてさへも、その側を通り過ぎる何人の目にも留まつた。従つてまたその側を通るあらゆる鳥の目にも留まつたことは云ふまでもない。

そこで私は、難問解決の天才であるウォレニス氏に問ひ合はした。彼れは少しく熟考した後次ぎの如く答へた。——『大抵の幼蟲が保護を必要とするものは、或る種類のものに針又はちくちくする毛が具はつてゐること、及び多くの幼蟲が彼等の食餌とする葉と同じやうに緑色を呈してゐたり、或ひは彼等の常食としてゐる樹木の小枝のやうな奇妙な形をしてゐたりすることから推定し得られる。』ここにもう一つの保護の例を擧げることができる。それはジエー・マンセル・ウィール氏が供給してくれたもので、即ち、南アフリカには含羞草屬を常食とする蛾の幼蟲があるが、これは自らのために周囲の刺と全然區別のつかない箱を組み立てる。斯かる事情から、ウォレニス氏は、目立つ色をした幼蟲は非常に不味い味を有することによつて保護されたものであらうと考へた。然し彼等の皮膚は非常に柔かく、彼等の腸は傷のために容易くはみ出るから、鳥の嘴でちよつと啄かれても、呑み盡くされてしまつたと同じや



らに彼等には致命的となるであらう。この故に、ウォレイス氏の云ふところによると、『何か外面的のしるしがあつて、それを食はうとするものに、この餌食は食つても恐ろしく不味いといふことを表示しなければ、ただ不味いだけでは幼蟲を保護するに不十分である。』さういふ事情の下にあつては、すべての鳥類及び他の動物によつて、直ちに且つ間違ひなく、不味いと認められることが、幼蟲にとつて非常に利益になるであらう。斯くして最も派手な色が役に立つことになり、そしてそれが變異と最も容易に認められる個體の殘存によつて獲得されたものであらう。

この假定は最初は甚だ大膽なものに思はれるが、然しそれが昆蟲學會に持ち出されると、「註、二」それはいろんな所説によつて支持された。鳥小舎に澤山の鳥類を飼つてゐるジェー・ジュナー・ウィーア氏の報ずるところによると、彼れは何回も試みたが、この通則の異例を一つも發見しないといふことである。即ち、夜間匍ひ出て晝間は引込んでゐる習性を有つた皮膚の滑かな幼蟲、綠色を呈したものと、及び小枝を模倣するものは、すべて、彼れの飼つてゐる鳥類によつて貪り食はれた。毛のあるものと及び刺のあるものは間違ひなく吐き出されたが、目立つた色をした四種のものも必ず吐き出された。それらの鳥が幼蟲を吐き出すときには、彼等は頭を振り、嘴を掃除することによつて、その味のために胸が悪くなつたことを明白に示した。「註、二」エイ・バトラー氏は、蜥蜴と蛙とにも三種の目立つた色の幼蟲と與へて見たが、矢張り吐き出された。然し他の種類のものは熱心に食はれた。だから、ウォレイス氏の見解、即ち、或る種の幼蟲は、藥種商が人間の利益のために毒藥を色のついた壤に容れて賣ると殆んど同じ

理窟に基づいて、彼等の敵によつて容易に認められるやうに、彼等自身の利益のために目立たしめられたものである、といふ見解の事實らしさが確認される。とは云へ、我々は今のところ多くの幼蟲が種々様々の美しい色を呈してゐる理由を説明することができないが、然し以前の或る時代に、周圍の事物を模倣するか、或ひは氣候などの直接作用を受けるかしたために、黒ずんだ色なり、斑點なり、條なりを獲得してしまつた種は、その色が濃くて美しくなつた場合、殆んど必ず一樣な色にはならない。何故なら、幼蟲を單に目立たしめるためには、何等一定の方向に於ける洩汰がないわけであるからだ。

【註、一】 Proc. Entomolog. Soc. Dec. 3rd, 1876, p. xlv, and March 4th, 1887, p. lxxx.

【註、二】 Transact. Ent. Soc. 1869, p. 21 附載 Mr. J. Jenner Weir の昆蟲及び食蟲鳥類に関する論文を見よ。同書二七頁の Mr. Butler の論文を參照せよ。Mr. Riley の Third Annual Report on the Noxious Insects of Missouri, 1871, p. 148 に類似の事實を擧げてゐる。けれども Dr. Wallace, M. H. Drville の二人は反對の例を擧げてゐる (Zoological Record, 1869, p. 349 を見よ)。

**昆蟲についての摘要及び結論。**——以上の數目を通觀すると、その雌雄は屢々種々の特質に於いて相異なつてゐることがわかるが、その意味は少しも解らない。その雌雄はまた、雄が迅速に雌を發見してそれに近づき得んがために、屢々彼等の感覺器及び運動器を異にする。彼等は尙ほ一層屢々、雄が雌を發見した場合にそれを捉へて放さないための、いろんな器官を具へてゐる點に於いて相異なつてゐる。けれども、我々はここでは、かかる種類の雌雄間の相異とは僅かに第二次的に關係があるに過ぎない。

殆んどこれらのすべての目に於いて、或る種の雄は、きやしやで虚弱な種類のものでさへもが、恐ろしく闘争性に富んでゐることが判つてゐる。そして或る少数の雄は、その競争者と闘ふための特別の武器を具へてゐる。然し戦闘の法則は、昆蟲にあつては、より高等の動物に於けるほどに廣くは行はれない。さればこそ、雄が雌よりも大きく且つ力強くなつてゐる場合は、僅かに二、三を數へ得るに過ぎないのであらう。反對に、彼等は、より短時間内に發達して、大勢でもつて雌の現はれるのを待つことができるやうに、通例雌よりも小形である。

同翅類の二科及び直翅類の三科に於いては、雄だけが實際に役に立つ發音器を有つてゐる。これらの器官は、交尾期中は絶えず用ゐられるが、その目的は單に雌を呼ぶためばかりでなく、他の雄と競争して雌を魅惑したり昂奮させたりするためでもあるらしい。如何なる種類のものたるを問はず、凡そ淘汰の作用を認める人ならば、以上の細論を讀んだ後に、これらの發音器が雌雄淘汰によつて獲得されたことを疑はぬであらう。他の四目に於いては、一方の性のものは、又は、より普通には雌雄両方のものが、種々の音を生ずる器官を具へてゐるが、それらの音は單に呼び音として役立つものらしい。雌雄ともがそれを具へてゐる場合には、最も高い音又は最も長く續く音を出し得る個體は、音の低い個體よりも早く妻を得るであらうから、彼等の器官は恐らく雌雄淘汰によつて獲得されたものであらう。六個もの目に於いて、雄だけが有する、又は雌雄ともが有する發音器が、種々様々なのを考へて見るのは、有益なことだ。我々は斯くて、例へば同翅類に於ける如く、時としてその體制の重要な部分に關係のある變

化を招來することに於いて、雌雄淘汰が如何に有效であつたかを知ることができる。

前章に指摘した理由から推して、多くの鍬形蟲類及び他の或る甲蟲の雌の有する大きな角は、裝飾物として獲得されたものらしい。昆蟲が小形なところから、我々は兎角、彼等の外觀を見くびりがちである。若し我々が、磨きのかかつた青銅色の鎖子鎧と、巨大複雑な角とを著けたカルコソマ屬の雄(第三圖)が、馬の大きさ、否なせめて、犬の大きさにまで擴大して想像することができれば、それは世界に於ける最も魁偉な動物の一つであらう。

昆蟲の彩色は複雑で曖昧な問題である。雄が雌と僅かしか異ならない場合、そしてまた美しい色をしてゐない場合には、雌雄は少しく異つた風に變化したものでらしく、そしてそれらの變化は雌雄によつてそれぞれ同性のものに遺傳され、然もそれがために何等の利益又は害惡も生じなかつたものらしい。或る蜻蛉及び多くの蝶に於ける如く、雄が美しい色をしてゐて、雌と著しく異なる場合には、雄のその色は雌雄淘汰に由るものらしいが、雌は原始の又は非常に古い型の彩色を保持して來て、それが前に説明したやうな作因のために、少しばかり變化してゐるだけのこと過ぎないのである。然し或る場合には、雌は、直接保護の手段として雌だけに遺傳した變化のために、くすんだ色になつたものらしい。雌雄が互に似てゐて、兩方ともくすんだ色をしてゐるならば、彼等は多くの場合保護のために斯く彩色されたものに違ひない。雌雄とも美しい色をしてゐるものにあつても、或る場合には矢張りさうである、といふのは、彼等は斯くして保護種を模倣したり、花といつたやうな周囲の事物に似たり、或ひはまた、

自分達の不味いことを敵に豫告したりするからである。また、雌雄が互に似てゐる両方ともが美しい場合、殊にそれらの色が誇示するために、配合されてゐる場合には、それらの美色は先づ雄が魅惑物として獲得したので、それが雌に移行したものであると推斷して差支へない。一群全體を通じて同じ型の彩色が行はれてゐる場合には、殊に斯く斷定せざるを得ない。そして我々は、或る種の雄は雌と甚だしく色を異にしてゐるが、他の種の雄は斯かる極端なる状態を結びつける中間種と殆んど又は少しも異なるないことを發見する。

美しい色が屢々雄から雌に一部分移行したと同じやうに、多くの鍬形蟲類及びその他の或る甲蟲の異常な角も、矢張り雄から雌に一部分移行した。それからまた、同翅類及び直翅類の雄に固有の發音器も、一般に、未成状態、甚だしきは殆んど完全な状態に於いて（とは云へ、實際に役に立つほどには完全でない）雌に移行した。或る直翅類の雄の發音器が最後の脱皮までは十分に發達しないといふこと、及び或る蜻蛉の雄の色が、彼等が蛹の状態から出て来て後暫く経つて、繁殖の準備が出来るまでは十分に發達しないといふことも、雌雄淘汰に關係のあることとして、興味深い事實である。

雌雄淘汰は、より魅惑的な個體が異性によつて選擇されることを意味する。そして昆蟲にあつては、雌雄が異なる場合には、稀れに例外はあるが、より美しく裝飾されて、その種の屬する型からより多く違つてゐるのは雄であるから、——そして熱心に雌を捜すのは雄であるから、雌は平常又は時折より美しい雄を選擇するもの、そして雄は斯くして彼等の美を獲得したもの、と我々は想像しなければならぬ。

い。大抵の又はすべての目の雌が、或る特定の雄を嫌ふ能力を有するらしいことは、雄が、大きな顎、粘着性の枕、針、長く伸びた脚、等といったやうな、雌を捉へるためのいろんな奇妙な装置を具へてゐることから推定される。何故なら、これらの装置は、その動作に多少の困難があつて、雌の同意が必要らしいことを示すからである。種々の昆蟲の認識力と愛情とについての我々の知識から推斷すると、雌雄淘汰が大いに働いたことには何等の本然的な非蓋然性もないのであるが、然し我々はまたこの點について直接の證據を少しも有つてゐない上に、この所信に反する事實も多少はある。それにも拘はらず、多くの雄が同じ雌を追ふのを見ると、我々はその交配が全然機械的な偶然に委せられてゐる、——即ち、雌は少しも選擇を行はず、また雄を飾り立ててゐる派手な色や他の裝飾物やによつて少しも動かされないので、とは殆んど信ずることができないのである。

若し我々が、同翅類及び直翅類の雌は雄の奏する樂音を鑑賞するといふこと、及びそれらの種々の装置は、雌雄淘汰によつて完成されたといふことを認めるならば、他の昆蟲の雌が形ちや色の美を鑑賞すること、従つて斯かる特質が斯くして雄によつて獲得されたことは、決して有りさうもないことではない。然し色が非常に變化に富んでゐるといふ事柄、及び色が屢々保護のために變化したといふ事柄から推して考へると、果たしてどれだけの場合に於いて雌雄淘汰が働いたかを決定することは困難である。これは、同翅類、膜翅類、及び鞘翅類といったやうな、雌雄が甚だしく色を異にすることは稀れな目に於いては殊に困難である。何故なら、我々は、これらの場合には單に類推するほか仕方がないからであ

る。けれども、鞘翅類にあつては、前にも云つたやうに、或る種の雄が雌を得ようとして戦ふための武器を有し、或る種の雄が驚くべき角を具へ、多くの種の雄が發音器を具へ、また或るものが美しい金屬性の色でもつて裝飾されてゐるのは、一部の學者からこの目の首位に置かれて、時には雌雄相互の愛着がそこに見られるところの、鍬形蟲科の大群である。だから、これらの特質はすべて同じ方法によつて、即ち雌雄淘汰によつて獲得されたものらしい。蝶類は最もよき證據を提供する。といふのは、その雄は時として彼等の美しい色を見せびらかさうと苦心することがあるが、若しその見せびらかしが彼等の求愛の際に役立たなければ、彼等がさういふ振舞ひをしようとは到底信じ得られないからである。

我々は後に鳥類を論ずるときに、彼等がその第二次雌雄特質に於いて昆蟲に非常によく似てゐることを知るであらう。例へば、多くの鳥類の雄は非常に闘争性に富んでゐて、中には競争者と戦ふための特別の武器を具へてゐるものがある。彼等は交尾期中聲樂及び器樂を奏するのに用ゐられる器官を有つてゐる。彼等は屢々種々様々の種類の肉冠、角、肉垂、及び羽毛飾りでもつて裝飾されて居り、美しい色でもつて飾り立てられてゐるが、これらはすべて明かに見せびらかすためのものである。我々はまた、昆蟲の場合と同じく、或る群のものは雌雄とも均しく美しく、通例は雄だけに限られてゐる裝飾物を雌雄とも均しく具へてゐることを知るであらう。また或る群に於いては、雌雄とも均しく地味な色をしてゐる裝飾を著けてゐない。最後に、或る少數の異例に於いては、雌が雄よりも遙かに美しい。我々は屢々、鳥類の同一群内に、雌雄間の相異を少しも示さないものから、極端な相異を示すものに至

るまでのあらゆる段階を發見するであらう。我々はまた、鳥類の雌が、昆蟲の雌と同じく、屢々、本來雄に屬して雄だけに役立つところの特質の多かれ少かれ明白な痕跡又は未成物を有することを知らであらう。鳥類と昆蟲との間に於けるこれらの諸點の類似は、實に、不思議なほど密接である。一方の綱に當て欲まる説明は、恐らく、どんな説明でもが、他の一方の綱にも當て欲まるであらう。そしてこの説明は、これからもつと委しく述べようとしてゐるところの、雌雄淘汰である。



## 第五章 魚類、兩棲類、及び爬蟲類の第二次雌雄特質

魚類。雄の求愛及び闘争——雌の方が大形——雄の美色及び裝飾物、他の奇妙な特質——交尾期中だけ雄の獲得する色と附屬器——雌雄とも美しい色をした魚類——保護色——雌の比較的目立たない色は保護の原理に基づいて説明するわけにゆかない——魚類の雄は巢を造り、卵及び子を預かる。兩棲類。雌雄間に於ける構造及び色の相異——發聲器。爬蟲類。龜類——鱗魚類——蛇類、その色は或る場合には保護用——蜥蜴類、その闘争——裝飾的附屬器——雌雄間に於ける構造の不思議な相違——色——雌雄の相違は鳥類の場合と殆んど等大。

我々は今や脊椎動物門に到達した。先づその中での最も下等な綱、魚類から始めることにする。横口魚類(鮫、赤鱗)及び大頭類の雄は、もつと下等の動物の多くが有する種々の構造のやうに、雌を捉へて置くに役立つ把握器を具へてゐる。この把握器の外に、多くの赤鱗の雄はその頭部に丈夫な尖鋭な針が叢生して居り、『その胸鰭の外側の上面に』數列の針が生えて居る。これらの針は、身體の他の部分が滑かな種の雄にもある。但しそれらは交尾期中ほんの一次的に發達するに過ぎないので、ギンテ博士はそれらは身體の兩側面の内側及び下方へ折り重なることによつて把握器として働くのではなからうかと考へてゐる。面白いことには、或る種(「ライア・クラヴァタ」はその一例)の雌にはその背部に大きな鈎狀の針が疎らに生えてゐるが、雄にはそれが無さ。〔註、一〕

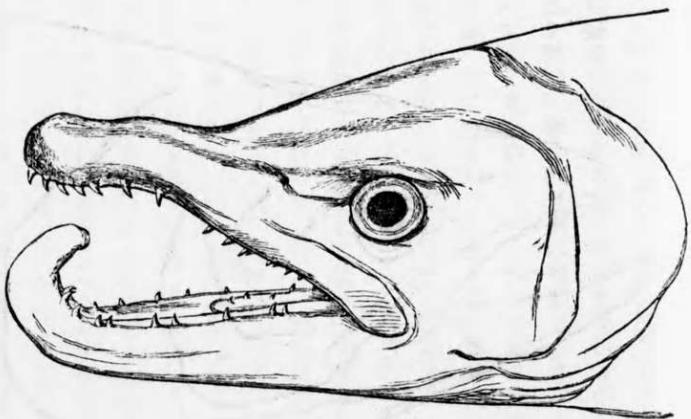
「マロトウス・ウィロソス」(鮭科の一種)は、雄だけが密生した、刷毛狀の鱗の隆起線を具へてゐて、それによつて二匹の雄が兩側から雌を抑へて置くのであるが、雌は非常な敏捷さでもつて砂の多い渚に疾走して、そこに卵を産みつける。〔註、二〕これとは著しく異なる「モナカンス・スコバス」も稍や類似の構造を示す。その雄には、ギンテ博士の云ふところによると、尾の兩面に、櫛の齒のやうな、硬い、眞直な刺が叢り生えてゐる。そしてこれらの刺は、長さ六吋の雄魚に於いて殆んど一時半の長さがあつた。その雌には同じところに一房の剛毛が生えてゐるが、これは齒磨楊枝のそれと比較することが出来る。他の一種「モナカンス・ペロニイ」に於いては、雄は今云つた種の雌の有するそのやうな刷毛を有つてゐるが、雌の尾の兩面は滑かである。同じ屬の他の或る種に於いては、雄の尾は少しくざらざらしてゐて、雌の尾は完全に滑かであるのが認め得られる。最後に、他のものに於いては、雌雄とも滑かな兩面をもつてゐる。

多くの魚類の雄は雌を獲んがために闘ふ。例へば、イトウラの種類(「ガステロステウス・レイウルス」)の雄は、雌が彼女の隠れ場所から出て来て、彼れが彼女のために作つた巢を検分するときには、『悦びのために狂亂する』云はれてゐる。『彼れは彼女の周りを四方八方に突進し、次ぎに彼れが巢を作るために積み重ねた材料のところへ突進し、次ぎに忽ちに引つ返へして来る。そして彼女が進まないの、彼れは彼れの鼻ばしでもつて彼女を押さうと努め、それから尾と側面の刺とで彼女を巢の方へ引張らうとする。』〔註、三〕その雄は一夫多妻者であると云はれてゐる。〔註、四〕彼等は驚くばかり大膽で闘争好きで

あるが、『その雌は極はめて穩かである。』彼等の戦闘は往々にして命懸けである。『何故なら、これらの小さい戦闘員が數秒間互に相手にしつかり喰ひ付いて、何度も引き倒し、終には彼等の力が完全に盡き果てるらしいからである。』さら／＼した尾を有するトゲウヲ（『ガステロスチウス・レイウルス』）にあつては、雄は闘ひながら互に相手の周りをぐる／＼遊び廻はつて咬みつき、そして彼等の側面の刺を立ててそれでもつて相手を突き刺さうと努める。同じ著者は次ぎのやうに云ひ足してゐる。〔註、五〕

——『これらの小さい狂亂者の咬み方は非常に猛烈である。彼等はまた彼等の側面の刺を用ゐても恐ろしく致命的な結果を與へるのであつて、私は戦闘中に一方が相手をすつぱりと裂き開くのを見たことがあるが、そのために相手は底に沈んで死んでしまつた。』魚が闘ひに敗れると、『彼れの堂々たる態度は彼れを見捨て去り、彼れの美しい色は褪せてしまふ。そして彼れは彼れの穩かな仲間間に彼れの不名譽を隠すが、然し暫くの間は彼れの勝利者の迫害を絶えず受けなければならぬ。』

鮭の雄もまたイトウヲと同じく闘争性に富んでゐる。また、ギンテ博士によると、鱒の雄もさうであるといふ。ショウ氏は二匹の雄鮭がまる一日烈しい闘争を續けるのを見た。また、漁場監督のアー・ピスト氏の報ずるところによると、彼れは屢々ベルスの橋の上から、雄鮭がその競争者を追ひ拂つてゐる間に、雌が卵を産みつけてゐるのを注視したといふ。雄は『産卵床の上で絶えず互に戦ひ合ひ、引き裂き合つてゐる。そして多くのものは多數の死者を出すほどに互に傷つけ合ひ、多くのものは疲れ切つて、殆んど瀕死の状態で河岸近くを遊いでゐるのが見られる。』〔註、六〕ピスト氏の報ずるところ

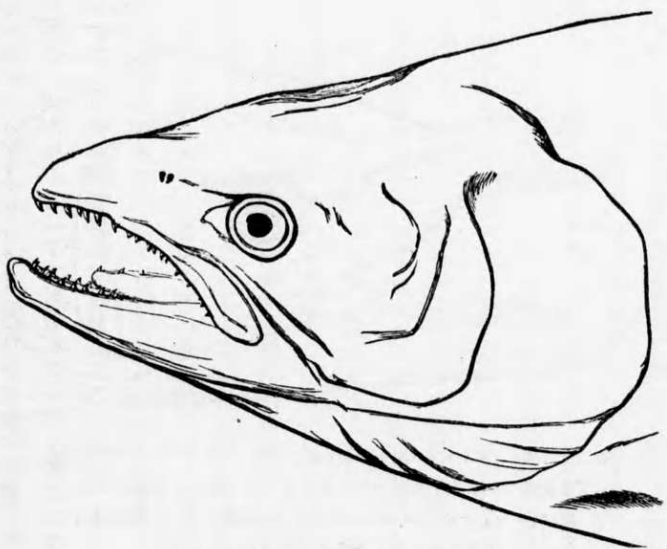


第二十四圖。ヨーロッパ産の普通の鮭（「サルモ・サラル」）の雄の頭部。

〔本圖並びに本章に掲げたその他のすべての圖は、有名な畫家ズイーフォード氏が、ギンテ博士の監督の下に、英國博物館に於ける標本を寫生したものである。〕

によると、一八六八年六月に、ストイモントンイールド養魚池の管理者は北方のタイン河を見に行つて、およそ三百尾の死鮭を發見したが、それらは、ただ一尾を除くの外悉く雄であつて、彼れはそれらの雄が闘つて死んだものと確信してゐた、といふことである。

鮭の雄についての最も奇妙な點は、産卵期中は、色が少しく變化するほかに、『下顎が長くなり、軟骨の突起がその尖端から上方に向き、そして顎が閉ぢられると、それが上顎の顎骨間の骨の間にある深い凹みを占める、といふ點である。』〔註、七〕（第二十四圖及び第二十五圖。）英國産の鮭に於いては、斯かる構造の變化は産卵期中しか續かないが、然し北西アメリカのサルモ・リカオドンといふ鮭では、ジュー・ケー・ロイド氏〔註、八〕の信ずるところによると、この



第二十五圖。前と同様の鮭の雌の頭部。

變化が永久的であつて、殊に前に河を溯つたことのある比較的年取つた雄に最も著しい。これらの年取つた雄に於いては、下顎が巨大な鈎狀突起に發達して、齒は屢々長さ半吋以上もある本式の牙になつてゐる。ヨオロッパ産の鮭にあつては、ロイド氏によると、「註、九」その一時的の鈎狀器は、他の雄に驚くべき猛烈さで有つて突撃するときに、顎を丈夫にし、且つ保護するに役立つといふことであるが、然しアメリカ産の鮭の非常に發達した齒は、多くの哺乳動物の雄の牙に比較され得るもので、保護用といふよりも寧ろ攻撃用となるものである。

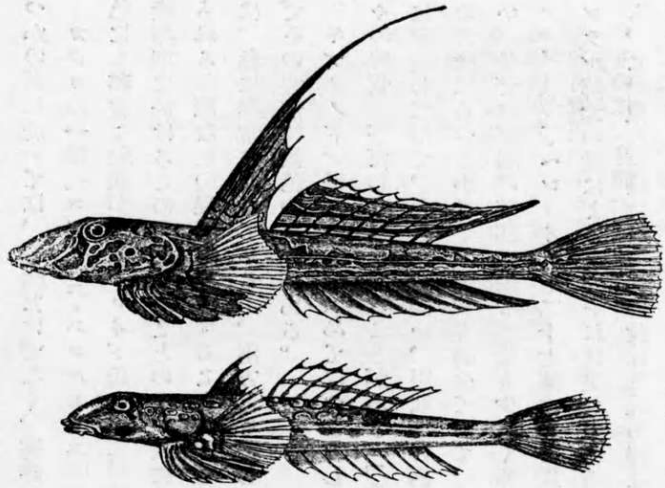
鮭は雌雄によつて齒を異にする唯一の魚ではない。といふのは、多くの赤鱈ソケイにあつても矢張りさうであるからである。ガンギエイ屬

の一種「ライア・クラッタ」に於いては、成熟した雄は後方に向いた鋭い尖つた齒を有つてゐるが、雌の齒は、幅が廣く且つ平らで敷石のやうな構造をなしてゐる。だから、これらの齒は、同種の雌雄間に於いて、同科の異屬間に通常見られるよりも、より以上の相異がある。雄の齒は雄が成熟したときに始めて鋭くなるので、幼いうちの齒は雌のそれのやうに廣くて平たい。第二次雌雄特質にあつては屢々起ることであるが、赤鱈の或る種（例へば「ライア・バティス」）は雌雄とも、成熟すると、鋭い先の尖つた齒を有する。これは、雄に固有な、そして最初雄によつて獲得された特質が、雌雄兩方の子に遺傳したものでらしい。齒は「ライア・マクラタ」の雌雄に於いても矢張り尖つてゐるが、然し十分に成熟した場合だけに限られる。そして雄は雌よりも早くそれを獲得する。我々は後に或る種の鳥類に於ける類似の例に出會はずであらう。即ち、或る鳥類の雄は、成熟期に達した雌雄兩者に共通の羽毛を、雌よりも稍や早く獲得する。赤鱈の他の或る種に於いては、雄は老齡に達してさへも鋭い齒を有たない、従つて成熟した雌雄ともが、仔の齒のやうな、また上記の諸種の成熟した雌の齒のやうな、廣く平たい齒を具へてゐる。「註、一〇」赤鱈は大膽で、強くて、大食ひの魚であるから、その雄は競争者と闘ふためにさういふ鋭い齒を必要とするのではなからうかとも思はれるが、然し彼等の身體のいろんな部分が變化して雌を捉へるのに適してゐるところを見ると、或ひは彼等の齒も、この目的のために用ゐられるのかも知れない。

大きさについては、カーボニエル氏「註、一一」は、殆んどすべて魚類の雌は雄よりも大きいと主張し

てゐる。また、ギンテール博士は、雄が雌よりも實際に大きい例を一つも知らないといふ。キプリノド  
ン類の或るものにあつては、雄は雌の半分の大きさもない。魚類の多くの種類に於いては雄は平常互に  
闘ふのであるから、彼等が一般に雌雄洩汰の結果、雌よりも大きく且つ強くならなかつたのは意外であ  
る。雄は斯く小形なために害を受ける。何故なら、カトポニエル氏によると、彼等は食肉種の場合には  
兎もすれば自分自身の種の雌に食はれがちであるし、また無論他種のものにも食はれがちであるに違ひ  
ないからだ。大きさを増すことは、雌にとつて、強さと大きさとが雄にとつて他の雄と闘ふのに重要で  
あるよりも、或る點でより重要であるに違ひない。そしてこれは、恐らく、夥しく多數の卵を生産する  
ことができる點にある。

多くの種に於いては、雄だけが美しい色でもつて裝飾されてゐる。若しくは雌よりも雄の方が遙かに  
美しい色をしてゐる。雄はまた、時として、孔雀の尾羽と同様に、彼れの生活の普通の目的には少  
しも役に立たないらしい附屬器をも具へてゐる。次ぎに掲げる事實は大抵ギンテール博士の好意に負ふ  
ところのものである。多くの熱帯産の魚類は、雌雄によつて色及び構造を異にしはしないかと考へられ  
る理由があるが、我が英國産の魚類にあつてはその著しい例がある。「カリオニムス・リラ」の雄は「燦  
然たる寶玉のやうな色をしてゐるところから、『タマスナゴチと呼ばれてゐる。その海から捕れたばかり  
のものは、身體が種々の濃淡のある黄色を呈して、その頭部には鮮かな青色でもつて條と斑點とがつ  
いてゐる。脊鰭は淡い褐色で、黒ずんだ縦線があり、腹鰭、尾鰭、及び臀鰭は青味がかつた黒色である。



第二十六圖。「カリオニムス・リラ」。上圖は雄、下圖は雌。  
注意。——下圖は上圖よりもより多く縮小されてゐる。

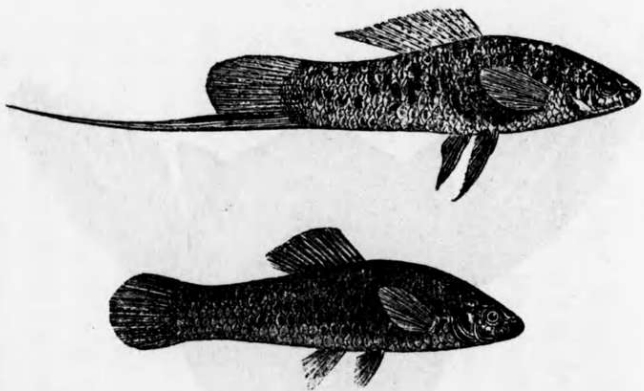
その雌、即ちドロイロスナゴチは、リンネ、及  
びその後の多くの博物學者から、全く別の種と  
見做されたもので、きたない赤味がかつた褐色  
を呈し、脊鰭は褐色でその他の鰭は白色である。  
この雌雄はまた、頭部と口との大きさの釣合ひ、  
及び眼の位置も異つてゐる。「註、二」然しその  
最も著しい相異は、雄(第二十六圖)の脊鰭が途  
方もなく延びてゐる點である。ダブルユート・サッ  
イル・ケント氏は、「この奇妙な附屬器は、圍つて  
置いたものを私が觀察したところによると、鶉  
鶏類の鳥の肉垂、冠毛、及びその他の異常な附  
屬物と同じ目的に、即ちその雄を魅惑的ならし  
めるのに役立つらしい。『註、一三』と云つてゐる。  
若い雄は構造及び色が成熟した雌に似てゐる。  
カリオニムス屬全體を通じて、『註、一四』雄は一般  
に雌よりも遙かに美しい斑點を有し、且ついく



つかの種に於いては、脊鰭だけでなく、臀鰭も雄のは遙かに長くなつてゐる。

カジカ的一种「コットゥス・スコルビウス」の雄は、雌よりもほつそりして小形である。また、雌雄の色にも非常な相異がある。ロイド氏「註、一五」はこの魚は産卵期に最も鮮麗な色を呈するのであるが、産卵期に於けるこの魚を見たことのない人には、他の點では甚だ恵まれてゐないこの魚が、産卵期に飾られる華麗な色の混交を想像することは困難である、と云つてゐる。「ラブルス・ミックストゥス」の雌雄は、色は非常に異つてゐるが、兩方とも美しく、雄は橙黄色で美しい青色の條があり、雌は美しい赤色でその背部に黒色の斑點がある。

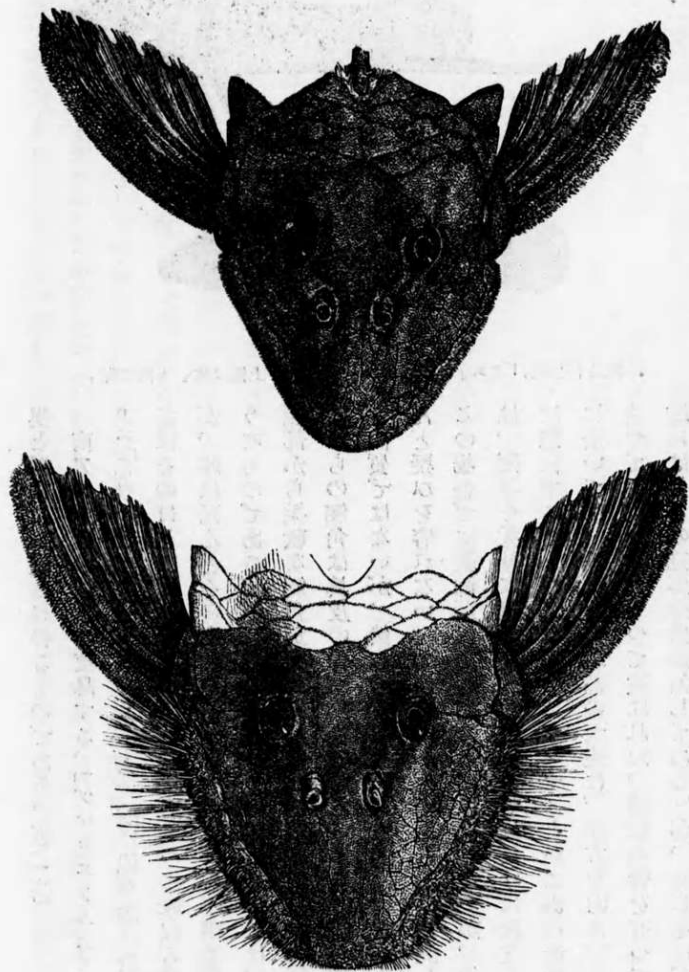
キブリンドン科といふ極はめてはつきりした科——外國の淡水魚——に於いては、雌雄は時として種々の特質を甚だしく異にすることがある。「モリエネシア・ペテネンヌス」註、一六の雄の背鰭は非常に發達してゐて、大きな、圓い、眼状斑のある、美しい色をした斑點が一行をなして附いてゐるが、雌の背鰭はもつと小さく、形状も異つてゐて、それに不規則に彎曲した褐色の斑點が附いてゐるに過ぎない。雄では臀鰭の基部の縁も矢張り少しく伸びてゐて、黒ずんだ色をしてゐる。これに近い一種「クスイフォオルス・ヘリイ」(第二十七圖)の雄に於いては、尾鰭の下端が伸びて長い纖維になつてゐて、ギンテル博士の話によると、それに美しい色の條が附いてゐる。この纖維は筋肉を少しも含んでゐないから、この魚に直接には何んの役にも立ち得ないらしい。スナコチの場合と同じく、雄は若いうちは色及び構造が成熟した雌に似てゐる。以上のやうな雌雄間の相異は、鶉鷄類の鳥に極はめて頻繁に起る相



第二十七圖。「クスイフォオルス・ヘリイ」。上圖は雄、下圖は雌。

異と嚴密に比較され得るものである。「註、一七」

南アメリカの淡水に棲息する、「プレコストムス・バルバトゥス」註、一八(第二十八圖)といふ、鯰に似た魚に於いては、雄はその口と中鰓蓋骨とが剛毛の髯でもつて縁取られてゐるが、雌は殆んどその痕跡を示さない。これらの剛毛は鱗のやうなものである。同じ属のもう一つの種に於いては、雄の前頭部から柔軟な觸角が突き出してゐるが、雌にはそれが無い。これらの觸角は真皮の伸びたものであるから、前の種の剛毛と同質ではないが、然し兩方とも同じ目的に役立つことは殆んど疑ひを容れない。この目的が何であるかは推測し難い。この場合では裝飾が目的であるとは思はれないが、然し我々は、剛毛や柔軟な纖維が普通の仕方では雄だけに役立つ得るとは想像することができない。ギンザメといふあの奇妙な怪物に於いては、雄はその頭部の天邊に、前方を向き、先端が圓まつて、鋭い刺でもつて被はれた、鈎状の骨を有つてゐる。雌には『この冠が全然缺如してゐる』が、然しそれが雄にと



第二十八圖。「アレロストムス・バルバトス」

上圖は雄の頭、下圖は雌の頭。

つてどんな役立ちをするものかはまるで不明である。〔註、一九〕

今まで述べた構造は、成熟期に達した後の雄に永存するものであるが、然し銀質科の或るもの、及びそれに近似したもう一つの属〔註、二〇〕に於いては、頭飾は産卵期中だけ雄の頭上に發達し、そしてそれと同時に雄の身體が一層鮮麗な色になる。この頭飾が雄の一時的の裝飾として役立つことは殆んど疑ひを容れない、といふのは、雌はその痕跡をも示さないからである。同じ属の他の或る種に於いては雌雄とも頭飾を有してゐるが、少くとも一種に於いては雌雄ともこれを具へてゐない。ゴンゴロオ科の多くのもの、例へばゲオフアグス屬殊にスイクラ屬に於いては、雄には、アガッスイ教授の云ふところによると、〔註、二一〕その前額に著しい突起があるが、雌及び若い雄にはそれが全然無い。アガッスイ教授は下の如く附言してゐる。——『私はこれらの魚類を、その突起の最も大きくなつてゐる産卵期にも、それからまたその突起が全く無くなつて、雌雄の頭部の側面圖の輪廓に何等の相異も見られない他の時期にも、屢々觀察したが、私はまだ一度もその突起が何等かの特別の機能を果たすのに役立つことを確かめることができなかった。またアマゾン河畔のインディアンも、その用途については何事も知らない。』これらの突起は、定期的に現はれるといふ點で、或る鳥類の頭上にある肉拓榴石に似てゐるが、然しそれらが裝飾物として役立つかどうかは、今のところまだ疑問でなければならぬ。

アガッスイ教授及びギンテル博士から聞くところによると、雌雄によつて永久的に色を異にする魚類の雄は、産卵期中特に美しくなることが屢々あるといふ。これは、雌雄が他のすべての季節に於いて色

を同じうする多数の魚類にあつても矢張り同じことである。テンチ、ローチ(ともにウグヒの一種)、及びパーチ(鱸の一種)はその好例である。鮭の雄は、産卵期になると、『頬のところは橙黄色の斑條が出来て、寒鯛のやうな外觀を呈し、その身體は黄金色の橙黄色を帯びる。雌は色が黒ずんでゐて、普通に黒魚と呼ばれる。』(註、二〇)「サルモ・エリオクス」即ちアメルウツにあつても、これに類した、そしてもつと大きくさへもある變化が起こる。アメルウツの一種「サルモ・ウンブラ」の雄も矢張り、産卵期には雌よりも色が稍や明るくなる。(註、二三)合衆國に産する鮭(「エンソックス・レティクラトゥス」)の、殊にその雄の色は、産卵期中、極はめて強烈な、燦爛たる青貝色になる。(註、二四)多数の例の中でのもう一つの著しい例は、イトウツ(「ガステロステウス・レイウルス」)の雄の示すものであつて、それは産卵期中『筆紙につくしがたい美しさを呈する。』とウォリントン氏(註、二五)は云つてゐる。その雌の背と眼とは單に褐色であつて、腹は白色である。雄の眼は、これに反して、『最も素晴らしい緑色を呈し、或る種の蜂雀の緑色の羽毛のやうな金属性の光澤を有つてゐる。頸と腹とは美しい深紅色、背は灰緑色を呈し、そしてその全體は、恰も、稍や透明で内部の白熱のために輝いてでもゐるかのやうな外觀を呈する。』産卵期後になると、これらの色が悉く變化し、頸と腹とはもつと淡い赤色に、背はもつと緑色になつて、光澤のある色も段々と褪せて行く。

魚類の求愛については、前に述べたイトウツの場合の外に、本書の初版が出て以來、いくつかの例が觀察された。ダブルユート・エヌ・ケント氏の云ふところによると、ベラの一種「ラブルス・ミックストゥス」

の雄——それは、既に述べたやうに、雌とは色を異にしてゐる——は、『貯水池の砂に深い穴を作り、次に最も巧みな仕方でもつて同種の雌を誘つて彼れと共にその穴に同棲させようと骨を折り、彼女と出来上がった巢との間を行きつ戻りつして、彼女の跟いて来ることを熱望して已まないといふ様子を明かに示す。』「カンサルス・リネアトゥス」の雄は、産卵期中は、濃い鉛色になり、淺洲から退いて、巢穴を掘る。『雄は銘々自分の穴を油断なく番をして、同性の他の魚を活潑に攻撃して追ひ散らす。異性の仲間に対する彼れの仕打ちは、それとはまるで違つてゐる。雌の多くは今や卵でもつて膨れてゐる、そしてこれらを彼れは百方手段をつくして彼れの出来上がった巢へ熱心に誘はうとし、そしてそこに彼女達の孕んでゐる無数の卵を産みつけさせて、それからそれを非常に大事に保護し且つ番をする』(註、二六)

支那産のマクロプス屬の雄の示す求愛御機嫌取り、並びに見せびらかしのもつと著しい一例は、これらの魚類を圍つて細密に觀察したカーボニエル氏によつて挙げられてゐる。(註、二七)その雄は非常に美しい色をしてゐて、雌よりも美しい。産卵期中は彼等は雌を得んがために競争する。そして、雌の御機嫌を取るときには、斑點のある、美しい色の線でもつて裝飾された彼等の鰭を、カーボニエル氏によると、恰度孔雀がするのと同じ様に擴げるといふ。彼等はそれからまた、頗る活潑に雌の周りを遊び廻はり、『その美しい色を見せびらかして雌の注目を惹かうとし、雌はこれらの動作を冷やかに眺め、ゆつくりと泳いで来て、自分に接近した雄の美を享樂するらしい。』雄は花嫁を手に入れてしまふと、口から空氣と粘液とを吐き出して小さな泡の平圓盤を作る。それから彼れは、雌の産み落とす授精された卵を彼

れの口の中に寄せ集める。このことはカボネル氏をひどく驚かした、といふのは、氏は、それらの卵が食はれてしまふものと考へたからである。然し雄は間もなくそれらの卵を泡の平圓盤の中に置いて、それから後はその番をし、泡を修繕し、そして卵が孵へると子の世話をする。私がこれらの細かい事柄を記するのは、やがて述べる如く、魚類の中には、雄が口の中で卵を孵へすものがあるからである。漸次的進化の原理を信じない人達は、さういふやうな習性が如何にして生じたかを不審に思ふであらう。然しこの困難は、さういふ風に卵を集めて持ち運ぶ魚類があるといふことがわかると、頗る緩和される。何故なら、卵を産むことが何等かの理由によつて遅れるならば、口中で卵を孵へすといふ習性が獲得されることもあるであらうからだ。

我々のもつと直接の問題に立ちかへることにする。事實は次ぎの通りである。即ち、魚類の雌は、私の知り得るかぎりでは、雄の前でなければ進んで卵を産みつけようとしなない。また雄は雌の前でなければ決して授精しない。雄は雌を得んがために闘ふ。多くの種に於いては、雄は若いうちは色が雌に似てゐるが、成熟すると雌よりも遙かに美しくなり、そしてその色を生涯失はない。また或る種に於いては、雄はただ産卵期中だけ雌よりも色が美しくなり、且つその他の裝飾が増す。雄は根氣よく雌の御機嫌を取る、そして或る一例に於いては、既に述べた如く、彼等の美を雌の前に見せびらかすことに骨を折る。彼等がその求愛中に無意味にさういふ振舞ひをするものとは信ずることができようか！ しかも、雌が何ほどかの選擇を行つて、彼等を最も多く悦ばし又は最も多く昂奮させるところの雄を選ばなければ、

さういふ振舞ひは無意味であらう。若し雌が斯かる選擇を行ふならば、雄の裝飾についての上記のすべての事實は、雌雄淘汰の原理によつて直ちに明白になる。

我々は次に、或る魚類の雄の美色は雌雄淘汰によつて獲得されたものであるといふこの見解が、特質が雌雄両性に均しく遺傳する法則によつて、雌雄とも同じ又は殆んど同じ程度及び同じ具合に美しい種屬にまで擴張され得るか、どうか、を明かにしなければならぬ。ラブルス屬——この中には世界に於ける最も美しい魚類の或るもの、例へば、黄金の鱗に、瑠璃、紅玉、青玉、綠玉、及び紫水晶を被せ飾つたもので出来てゐるといつても「註、二八」大して誇張とはならないペラの一種（「ラブルス・パヴォ」）が含まれる——といったやうな屬に於いては、我々は、十中の八九まで、この説を認容して差支へない。何故なら、この屬の少くとも一種に於いては雌雄が甚だしく色を異にすることを我々は既に明かにしたからである。或る魚類にあつては、最も下等な動物の多くがさうであるやうに、美しい色は彼等の組織の性質と環境との直接の結果であつて、どんな種類の淘汰にも依らない。金魚（「スイプリヌス・アウラトゥス」）は、普通の鯉の金色の變種の類例から判断して、恐らくその一例であらう。といふのは、その美しい色は、この魚が圍はれた場合に置かれた狀況に起因せる、唯だ一個の突然變異のためであらうからだ。とは云へ、この種は支那では大昔から大事に飼養されて來たから、「註、二九」これらの色はむしろ人為淘汰によつて強められたものであらう。自然の狀況の下に於いては、魚類の如き高等な體制を有し、そして斯かる複雑な關係の下に生活する動物が、斯くも大きな變化のために害を受けたり利益を得たり



することなしに、また従つて自然淘汰の干渉を受けることなしに、美しい色にならうとは思はれない。然らば、雌雄とも美しい色をした多くの魚類について、我々は何と判断したらいいか？ ウォレイヌ氏〔註、三〇〕は、珊瑚その他美しい色をした生物に富む暗礁附近に棲息する種は、敵の目を避けんがために美しい色をしてゐると信じてゐるが、然し私の記憶によると、彼等はそれがために頗る目立たしめられた。熱帯地方の淡水には、魚類の似通ふべき美しい色の珊瑚や他の生物が少しもゐない。それにも拘はず、アマゾン河に棲む多くの種は美しい色をして居り、印度に産する食肉鯉科は『いろんな色の美しい縦線』でもつて裝飾されてゐる。〔註、三一〕マックレラン氏は、これらの魚類のことを記述した中で、『彼等の色の獨特の美しさは、カハセミ、アジサシ、その他これらの魚類の数を緩和すべく運命づけられてゐる鳥類に取つて、よりよき目標として役立つ、』とまで想像してゐる。然し今日では、どんな動物にせよ、それ自身の破滅を招来する一手段として目立たしめられたと認める博物學者は殆んど無い。或る魚類は、前に幼蟲を論じたときに説明したやうに、自分達が不味いといふことを猛禽及び猛獸に豫告するために目立つやうになつたといふことも、有り得べきことであるが、然しどんな魚にせよ、少くとも淡水魚が、魚を食ふ動物に嫌はれて吐き出されるといふことは、知られてゐないと私は思ふ。要するに、雌雄ともに美しい色をした魚類についての最も事實らしい見解は、彼等の色は雄が雌を惹きつけるための裝飾物として獲得したもので、それが雌にも均しく、又は殆んど均しく傳はつたのである、といふ見解である。

我々は今度は、雄が色又は他の裝飾物に於いて雌と著しく異なる場合には、雄だけが變化して、その變化が雄の子だけに遺傳したのか、それとも雌が保護のために特に變化して目立つ色になり、そして斯かる變化が雌だけに遺傳したのか、どうかを考究しなければならぬ。色が多くの魚類によつて保護として獲得されたことを疑ふことはできない。何人と雖ども、比目魚の斑點のついた上面を見て、それが比目魚の棲んでゐる砂の多い海底に似てゐることを見逃がすことはできない。のみならず、或る魚類は、その神経系統の働きによつて、周囲の事物に適應して、しかも短時間内に、彼等の色を變へることができる。〔註、三二〕色(保存されてゐる標本に於いて判定され得るかぎりでは)並びに形状によつて保護される動物の、これまでに記載された最も著しい例の一つは、ギンテール氏〔註、三三〕の擧げた楊枝魚の例であつて、この魚は、赤味がかつたひら／＼する絲を有し、それが把住器である尾でもつてへばりつくところの海藻と殆んど見別けがつかない。然し今考究中の問題は、雌だけがこの目的のために變化したか、どうか、といふ點である。假りに雌雄ともが變化するとして、若し一方の性のものが他方の性のものよりも長い間危険に曝されるか、或ひは他方の性のものほどに斯かる危険を遁がれる能力を持つてないかでないか、一方の性のものが他方の性のものよりも多く保護のために自然淘汰によつて變化するといふことはないわけである。ところで、魚類にあつては雌雄がさういふ點で異なるとは思はれない。そこに何等かの相異があるかぎりに於いて、雄は、一般に雌よりも小形であつて且つ游走性に富んでゐるために、雌よりもより大なる危険に遭遇する。それにも拘はず、雌雄相異なる場合には、

雄は殆んど常に雌よりも目立つ色をしてゐる。卵は産みつけられると直ちに授精される。そしてこの手續きが、鮭の場合に於ける如く、「註三四」數日間續く場合には、雌は、その全期間中、雄に付き添はれてゐる。卵は、授精された後は、大抵の場合に、両親の保護を受けないから、雌雄は、産卵が關係するかぎりには、均しく危険に遭遇し、兩方とも均しく澤山の卵を産む上に重要である。従つて、より美しい色をした個體は雌雄とも均しく殺されがちであり、比較的美しくない個體は雌雄とも均しく保護されがちであらう。そして雌雄とも彼等の子の色に均しく影響を及ぼすであらう。

數科に屬する或る魚類は、巢を作る、そしてその或るものは子が卵から孵へるとその世話をする。美しい色をした「クレニラブルス・マッサ」及び「クレニラブルス・メロプス」の雌雄は、海藻、貝殻、などで彼等の巢を作ることに共働する。「註三五」然し或る魚類の雄はこの仕事を残らず果たし、そしてその後子の世話を自分だけで引き受ける。黒ずんだ色をしたハゼはさうであるが、「註三六」ハゼの雌雄は色を異にしてゐない。イトウワも矢張りさうであるが、イトウワでは雄が産卵期中美しい色になる。滑かな尾を有つたイトウワの一種（「ガステロステウス・レイウルス」）の雄は、長い間模範的の注意と用心とをもつて保姆の務めを果たし、子が餘り遠くまで彷徨ひ出した場合に、彼等をやさしく巢へ連れ戻すことに絶えず従事する。彼れは彼れ自身の種の雌をも含むすべての敵を勇敢に驅逐する。彼れは絶えず雌を巢から逐ひ出さなければならぬから、若し雌が、卵を産みつけた後に、直ちに敵のために食はれてしまへば、それは雄に取つて實に小さい安堵ではないであらう。「註三七」

二つの異なる目に屬する、南アメリカ及びセイロンに棲息する或る他の魚類の雄は、雌の産んだ卵を彼等の口中又は鰓腔内で孵へすといふ異常な習性を有つてゐる。「註三八」アガッスイ教授から聞くところによると、この習性に従ふアマゾン河産の種の雄は、「一般に雌よりも美しい色をしてゐるだけでなく、その相異は他のどの時期よりも産卵期に於いて殊に甚だしい。」ゲオファグス屬の種も同様の振舞ひをする。そしてこの屬に於いては、産卵期中雄の前額部に著しい突起が發達する。クロミツツ屬のいろんな種にあつては、これも矢張りアガッスイ教授の教ふるところであるが、「彼等の卵を水中の水草間に産みつけるにせよ、或ひは穴の中に産みつけたままそれ以上世話をせず勝手に出て來させるにせよ、或ひはまた、英國産のボモテイス屬がするやうに、河の泥の中に浅い巢を作つて、その巢の上で卵を抱くにせよ、」兎に角、雌雄間の色の相異が見られる。「それからまた、これらの巢に就く魚が、彼等のそれぞれの科に於ける最も美しい種のものであることも見逃がしてはならない。例へば、ヒグロゴニス屬は美しい綠色で、最も見事な赤色でもつて團まれた大きな黒色の眼點がついてゐる。」クロミツツ屬の種にあつてはすべて雄だけが卵を抱くのか、どうかは、判つてゐない。けれども、卵が両親によつて保護されたり、或ひは保護されなかつたりするといふ事實が、雌雄間の色の相異に殆んど又は少しも影響を及ぼさなかつたことは明白である。のみならず、雄が専ら巢及び子を預る場合に於いては、すべて、より美しい色をした雄が殺されることは、より美しい雌が殺されることよりも、その種族の特質の上に遙かに大なる影響を與へるであらうことも明白である。何故なら、教導期又は養育期中に於ける雄の死は、子

の死を招き、ために子は雄の特質を遺傳することができないであらうからである。それにも拘はらずこれらの場合の多くに於いては、雄は雌よりも目立つ色をしてゐる。

總鰓類（ヨウジウヲ、タツノオトシゴ、等）の多くは、雄がその腹部に育囊か半球状の凹みかを有し、その中で雌の産みつける卵が孵化される。その雄はまた子に對する非常な愛着をも示す。「註、三九」雌雄は普通に色が丈して違はないが、然しギンテル博士は、タツノオトシゴの雄は雌よりも稍や美しいと信じてゐる。けれども、ヨウジウヲの一種ソレノスタマ屬は奇妙な異例を示す、「註、四〇」といふのは、その雌は雄よりも遙かに鮮麗な色をしてゐて斑點が多く、そして雌だけが育囊を有して卵を孵へすからである。だから、ソレノスタマ屬の雌は、この後の方の點でその他ののすべての總鰓類と異つて居り、また雄よりも美しい色をしてゐる點で、殆んど他のあらゆる魚類と異つてゐる。雌の特質のこの著しい二重の顛倒が、偶然の一致であらうとは信じがたい。専ら卵と子とを預る數種の魚類の雄は、雌よりも美しい色をしてゐるから、そしてこの點でソレノスタマ屬の雌は同じ責任を引受け、且つ雄よりも美しいから、子孫の繁榮にとつてより重要な役目を果たす方の性の目立つた色は、或る意味に於いて保護の用をなすものでなければならぬと論じて差支へない。然し多數の魚類にあつては、雄は永久的にか又は定期的に雌よりも美しいにも拘はらず、雄の生存が雌のそれよりも種の繁榮にとつて少しもより重要でないところを見ると、この見解は殆んど主張され得ない。我々は後に鳥類を論ずる場合に、これと同じやうな例に出會はすが、それらの例では雌雄の通常の屬性が全然顛倒してしまつてゐる。で、我々は後に、

その蓋然的な説明と思はれるもの、即ち、雌が、動物界全體に亘る通則に従つて、より魅力的な雄を選択することのかはりに、雄がより魅力的な雌を選択したものである、といふ説明を與へることにする。

大體に於いて、我々は、雌雄が色又は他の裝飾的特質を互に異にする魚類にあつては、大體の場合、雄が先づ變化して、それらの變化を同性のものに遺傳し、そして雌を魅きつけ又は昂奮させることによつて雌雄淘汰によつてそれらを蓄積したものである、と斷定して差支へない。けれども、多くの場合に於いては、斯かる特質は、部分的にか或ひは完全に、雌に移行した。また或る場合には、雌雄とも保護のために同じやうな色になつたが、然し如何なる場合にも、雌だけがその色なり他の特質なりを特に保護のために變化さしたと思はれない。

最後にもう一つ留意しなければならない點は、魚類が種々の音を出すことであつて、それらの音の或るものは音樂的であると云はれてゐる。この問題を特に研究したデュフォッセ博士は、それらの音はいろんな魚によつていろんな風に故意に發せられると云つてゐる。即ち、咽頭骨の摩擦によつて——反響板として役立つ浮囊に附いてゐる或る筋肉の振動によつて——及び浮囊の内附筋の振動によつて生ずるといつてゐる。魴鱈屬はこの後の方の方法によつて、殆んど一音階に亘る純粹の長く延びた音を發する。然し我々にとつて最も興味のある例は、オフィディウム屬の二種のそれであつて、この二種にあつては、雄だけが、小さな動かすことのできる骨と、浮囊と接続した特有の筋肉とから成るところの、發音器を具へてゐる。「註、四一」ヨオロッパの海に棲息するウンブリナス屬の發する太鼓のやうな音は、二十尋の



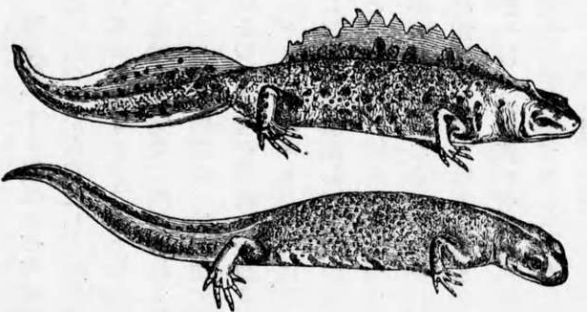


口に、その赤色が強烈なところから、火魚と呼ばれる一種が生じた。それは廣く一般に賞美され、この家でもそれを飼養し、互にその色を競ひ、且つそれによつて利益を上げようとしてゐる」と云はれてゐる。

- [註' 三〇] 'Westminster Review,' July 1867, p. 7.  
 [註' 三一] 'Indian Opinions,' by Mr. McClelland, 'Asiatic Researches,' vol. xix, part ii, 1839, p. 220.  
 [註' 三二] G. Pouchet, 'L'Institut,' Nov. 1, 1871, p. 131.  
 [註' 三三] 'Proc. Zoolog. Soc.,' 1865, p. 327, pl. xiv. and xv.  
 [註' 三四] Yarrell, 'British Fishes,' vol. ii, p. 11.  
 [註' 三五] M. Gerbe's 觀察日記 G. Günther's 'Record of Zoolog. Literature,' 1865, p. 194 を見よ。  
 [註' 三六] Quvier, 'Regne Animal,' vol. ii, 1829, p. 242.  
 [註' 三七] 「タキタカキ・ヤナキ」の習性について Mr. Warrington の非常面白い記述を見よ ('Annals and Mag. of Nat. Hist.' November 1855).  
 [註' 三八] Prof. Wyman, in 'Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.' Sept. 15, 1857. Also Prof. Turner, in 'Journal of Anatomy and Phys.' Nov. 1, 1866, p. 78. Dr. Günther の大鼓の他の例を記述してゐる。  
 [註' 三九] Yarrell, 'Hist. of British Fishes,' vol. ii, 1859, pp. 329, 338.  
 [註' 四〇] ヤナキ博士は 'The Fishes of Zanuzibar,' by Col. Playfair, 1866, p. 137 に、この種の記事を載せた後、この種の標本を再調査して、如上の報道を訂正された。  
 [註' 四一] 'Comptes Rendus,' Tom. xlvii, 1858, p. 353. Tom. xlviii, 1858, p. 916. Tom. liv, 1862, p. 393. アンナリナス属 ('キオナ・マツタイラ') の發する音は、一部の著者達からは、大鼓の音よりも響く笛又はオルガンの音に似てゐると云はれてゐる。  
 Dr. Zonitvean は 'この書の内容を譯す中' (vol. ii, p. 36) '魚類の出す音について' と表してゐることを述べてゐる。  
 [註' 四二] 'The Rev. C. Kingsley, in 'Nature,' May 1870, p. 40.

## 兩棲類

**有尾類。**——私は先づ有尾兩棲類から始めることにする。サンセウウヲ及び蟻鰻の雌雄は、色及び構造の兩つながら甚だしく相異なることが珍らしくない。或る種に於いては、産卵期中雄の前脚に把握用の爪が發達する。またこの時期には、「トゥリトン・バルミニス」といふイモリの一種の雄の後脚に、冬期中は殆んど完全に吸収されてゐるところの、蹠が具はる。だから、彼等の脚は産卵期には雌の脚に似る。〔註' 一〕この構造は、雄が雌を熱心に捜し且つ追ふのに便利であるに違ひない。雌に媚びるときには、雄はその尾の端を迅速に振動させる。英國産の普通のイモリ ('トゥリトン・プンクタトゥス') 及び「トゥリトン・クリスタトゥス」にあつては、産卵期中、雄の背及び尾に沿ふて一本の深い、恐ろしくギザギザした背飾が發達し、冬期中はそれが消失する。セント・ジョージ・マイヴァート氏の教ふところによると、それには筋肉が具はつてゐないといふ。だから、それは運動用ではあり得ない。求愛期中はその端が美しい色になるから、それが雄の裝飾物であることは殆んど疑ひを容れない。多くの種に於いては、身體は青ざめた色ではあるが著しく際立つた色を示し、そしてそれらの色が産卵期中はより鮮かになる。例へば、英國産の普通の小蟻鰻 ('トゥリトン・プンクタトゥス') の雄は、「上は褐色がかつた灰色で、下は黄色に變はつてゐるが、春になるとそれが濃い美しい橙黄色になつて、全面に圓い黒色の斑點が現はれる。背飾の端も矢張り産卵期には美しい赤色又は紫色でもつて縁取られる。雌は通例黄色がかつた褐色



第二十九圖。「トリトン・クリスタトゥス」(實物大の二分の一、ベル氏の「英國の爬蟲類」から)。上圖は繁殖期中の雄、下圖は雌。

を呈し、まばらに褐色の點がついてゐる、そしてその下面は全然飾りのないことが屢々ある。「註、二」子は黒ずんだ色をしてゐる。卵は産みつけられてゐる間に授精され、その後はどちらの親からも世話されない。それ故に、我々は、その雄は雌雄洵汰によつて彼等の著しい色と裝飾用の附屬物とを獲たもので、それが雄の子だけに遺傳したか、或ひは雌雄兩方に遺傳したかしたものであると斷定して差支へない。

〔註、一〕 Bell, 'History of British Reptiles,' 2nd edit. 1849, pp. 156—159.

〔註、二〕 Ibid. pp. 146, 151.

**無尾類又は無尾兩棲類。**——多くの蛙及び蟾蜍ヒキガヘルにあつては、色は明かに保護の用をなす。樹棲蛙の美しい綠色、及び地上に棲む多くの種の黒ずんだ斑點のある色合は、その好例である。

私が今までに見た中で、の最も目立つ色をしたヒキガヘル、「フィリニクス・ニグリカンス」〔註、二〕は、その身體の上面全部が墨のやうに黒く、脚の蹠と腹の部分とに非常

に明るい朱色の斑點がついてゐた。それは焼けるやうな太陽に照りつけられたラ・プラタの砂原又は樹木のない草原を匍ひ廻はつてゐたから、そこを通るあらゆる動物の目に留まらなむけにゆかなかつた。これらの色は、多分、この動物をしてあらゆる猛禽に非常に不味い食餌として知らしめる利益があるものであらう。

ニカラグッには『赤と青の美しい服裝を着けた』小さい蛙がゐるが、この蛙は他の大抵の蛙のやうに隠れないで、日中跳び廻はる。で、ベルト氏は、それが安心して跳び廻はつてゐるのを見るや否や、食へない蛙に違ひないと思つた、と云つてゐる。「註、三」幾度も試みた後に、彼れは子鴨を唆してその子蛙をひつたくらせることに成功したが、然しそれは直ちに吐き出されてしまつた。そしてその鴨は『恰も不快な味を吐き棄てようとするかのやうに、頭をぐいっと引きながら歩き廻はつた。』

雌雄間の色の相異については、ギンテル博士は蛙にもヒキガヘルにも著しい例があることを知らないが、然し彼れは屢々雄の色の方が少しく濃いことによつて雌雄を區別することができると言ふ。彼れはまた、雄の前脚に産卵期中發達する突起——雄はそれによつて雌を捉へることができると言ふ。雌雄間の外部的構造に何等著しい相異あることを知らない。「註、三」これらの動物がもつと著しい雌雄特質を獲得しなかつたのは意外である。といふのは、冷血ではあるが、彼等の熱情は強いからである。ギンテル博士の報ずるところによると、彼れは一匹の不運な雌のヒキガヘルが、三、四匹の雄によつてあまりにびつたりと抱かれたために、窒息して死んでゐるのを幾度も發見したといふ。ギエッセンのホフマ

ン教授は、蛙が産卵期中終日開つてゐるのを見たが、その開ひは非常に猛烈で、一匹はその身體を引きひかれた。

蛙及びヒキガヘルは一個の面白い雌雄間の相異を示す。即ち、雄が奏樂能力を有する點である。然し、ヒキガヘルヒキガヘルの雄及び或る他の種の發する調子外れの途方もなく大きな音を音樂などと云ふのは、我々の趣味によると、著しく不穩當な言ひ方らしい。けれども、或る蛙は明かに愉快な風に歌ふ。リオ・ジャネイロ附近で、私は夕方屢々腰を掛けて、水邊の草の葉に止まつてキッキキッキといふ美しい音を調子よく送る小さい雨蛙の群に耳を澄ましたものである。それらの種々の音は、英國の普通の蛙が鳴く場合に於ける如く、産卵期中に主として雄の發するものである。「註、四」この事實に據つて見ると、雄の發聲音は雌のそれよりも發達してゐる。或る屬に於いては、雄だけが喉頭の中へ開いた囊を備へてゐる。「註、五」例へば、食用蛙食用蛙「ラナ・エスクレンタ」に於いては、『それらの囊は雄特有のもので、鳴くときに空氣が一杯に滿つると、大きな球狀の空氣囊となつて、頭の兩側の、口の角に近いところに膨れ出す。斯くして雄の鳴き聲は著しく強大になるが、雌のそれはほんの微かな唸り聲に過ぎない。』註、六 この科の數屬に於いては、發聲器の構造が著しく異つてゐるが、その發達はすべての場合に雌雄淘汰に歸せられ得る。

【註、一】 Zoology of the Voyage of the "Beagle," 1843. Bell, *Ibid.* p. 49.

【註、二】 The Naturalist in Nicaragua, 1874, p. 321.

【註、三】 「フツ・メキメキ」は、雄だけが、その胸部に二個の板狀の胼胝胼胝と、その指に若干の皺とを有してゐて、これが上記の突起と同じ目的に役立つらしい (Dr. Anderson, Proc. Zool. Soc. 1871, p. 204)。

【註、四】 Bell, History of British Reptiles, 1819, p. 93.

【註、五】 J. Bishop, in Todd's Cyclop. of Anat. and Phys., vol. iv, p. 1503.

【註、六】 Bell, *Ibid.* pp. 112—114.

## 爬蟲類

龜類。——龜及び蠃カメは著しい雌雄間の相異を示さない。或る種に於いては、雄の尾は雌のそれよりも長い。また或る種に於いては、雄の甲の腹甲即ち下面は、雌の背部に比して少しく凹んでゐる。合衆國の泥蟻龜泥蟻龜「クリセミス・ピクタ」の雄は、その前脚に、雌のそれよりも二倍も長い爪を有つてゐる。そしてこれは雌雄が交尾するときに用ゐられる。「註、一」ガラバゴス諸島の大龜大龜「テストッド・ニグラ」にあつては、雄は雌よりも大きくなると云はれ、交尾期中は、百ヤード以上も離れた所に聞える嗶れ聲を發するが、他の時期には發しない。雌は、これに反して、決してその聲を使はない。「註、二」印度の「テストッド・エレンガヌス」にあつては、雄の格闘は、彼等が互に打突かり合ふ際に生ずる噪音のために、少しく離れたところでも聞える』といふ。「註、三」

〔註<sup>1</sup>〕 Mr. C. J. Maynard, 'The American Naturalist', Dec. 1869, p. 555.

〔註<sup>2</sup>〕 See my 'Journal of Researches during the Voyage of the "Beagle"', 1845, p. 384.

〔註<sup>3</sup>〕 Dr. Günther, 'Reptiles of British India', 1864, p. 7

鱈魚類。——雌雄が色を異にするといふことはなほらしい。また雄が戦ふといふことも私は知らないが、然しこのことは有りな事である。といふのは、或る種類のものは雌の前に非常な見せびらしをするからである。バートラム氏〔註<sup>1</sup>〕は、鱈魚の雄は鹹湖の真中で水をはねかしたり唸つたりして雌を得ようと努め、頭と尾とを立てて、今にも張り裂けんばかりに身體を膨らし、恰度自分の武勳を物語るインディアンの酋長のやうに、水面を跳ねたりくる／＼廻はりをしたりする』と云つてゐる。交尾期中は、雄の顎下線から麝香のやうな匂ひを發して、それが彼等の巢窟に滲み亘る。〔註<sup>2</sup>〕

〔註<sup>1</sup>〕 'Travels through Carolina', &c., 1791, p. 128.

〔註<sup>2</sup>〕 Owen, 'Anatomy of Vertebrates', vol. i. 1866, p. 615.

蛇類。——ギンテル博士の報するところによると、蛇類の雄は雌よりも常に小形で、且つ一般に雌のよりも長くて細い尾を有つてゐるが、その他には外部の構造に何等の差異も見出だされなといふ。

色はどうかといふと、彼れは雄の方がより強烈な色をしてゐる點によつて殆んど常に雌雄を區別することができるといふ。例へば、英國産の蝮蛇の雄の背部の黒色のギラ／＼線は、雌に於けるよりもつと判然してゐる。北アメリカの響尾蛇に於いてはこの相異が遙かに明かで、その雄は、ロンドン動物園の番人が私に教へて呉れたところによると、その身體全面に雌のよりもつとぎら／＼する黄色を有するこゝによつて、直ちに雌と區別することができる。南アフリカの「ブセファルス・カペンシス」も同じやうな相異を示す。といふのは、その雌は「雄ほどにその側面が十分に黄色でもつて染め別けられてゐることが決してない」からである。〔註<sup>1</sup>〕印度産の「ディブサス・スィードン」の雄は、これに反して、黒味がかつた褐色で、腹の一部分は黒色であるが、雌は赤味がかつた又は黄色がかつたオリヅ色で、腹部は一樣に黄色がかつた黒色であるか、或ひは黒色でもつて大理石狀の模様がついてゐる。同じく印度産の「トラゴプス・ディスバル」に於いては、雄は美しい緑色で、雌は青銅色である。〔註<sup>2</sup>〕或る蛇の色が保護の用をなすことは、樹蛇が緑色をして居り、砂地に棲む蛇が種々の斑な色合をしてゐるのに徴しても明かな如く、疑ひのないところであるが、然し多くの種類の蛇の色、例へば英國の普通の蛇及び蝮蛇の色が、彼等を隠すに役立つかどうかは疑はしく、非常に優美な色をした多くの外國産のものにあつては、それが尙ほ一層疑はしい。或る種のもの色は、成熟期に達したものと、幼少期にあるものとでは甚だしく異つてゐる。〔註<sup>3</sup>〕

産卵期中は蛇の肛門部の香腺が活潑に働く。〔註<sup>4</sup>〕蜥蜴の香腺もさうであるし、既に述べた如く、鱈



魚の顎下腺もさうである。大抵の動物の雄は雌を捜すから、これらの芳香を發する腺は、多分、雄の居るところへ雌を導くことよりも、むしろ雌を魅惑したり昂奮させたりすることに役立つものであらう。蛇の雄は、非常に遲鈍さうに見えるが、女好きである。といふのは、一匹の雌の周りに、甚だしきは雌の死骸の周りに、多數の雄が寄りたかつてゐるのが見られたからである。彼等が雌を張り合つて互に闘ふことは知られてゐない。彼等の智力は豫想以上に高い。動物園の蛇は間もなく彼等の檻を掃除する鐵棒を打たなくなる。また、フィラデルフィアのキーン博士の報ずるところによると、彼の飼つてゐた蛇は、初めは容易に引掛つた輪索を、四、五回後には避けることを覺えたといふ。セイロンに於ける卓れた觀察家、イー・レイヤード氏は、コブラが狭い孔に首を突込んで蟾蜍を呑むのを見た。「註、五」これが邪魔になつて彼れは自分の身體を引込ませることができなかつた。かくと知ると、彼れは故意にその貴重な餌食を吐き出したので、蟾蜍は逃げ始めた。これは蛇としてはどうにも諦めかねることであつた、で、蟾蜍は再び捕へられた、そして蛇は、烈しい脱出の試みの後に、再びその餌食と別れなければならなかつた。今度は、けれども、一つの教訓を得た、そして蟾蜍の一本の足を捕へて身體を引込ませ、それから悠々とそれを呑み下した。』

動物園の番人は、或る蛇、例へばクロタルス屬（アメリカのガラガラ蛇）及び印度産蟒蛇は、その番人と他のすべての人達とを見別けると斷言してゐる。同じ檻の中に一緒に飼はれてゐるコブラは、互に何ほどの愛着を感じるらしい。「註、六」

とは云へ、蛇が何ほどの推理力、強い熱情、及び相互愛着を有つてゐるからと云つても、彼等が、雌雄淘汰によつてその種の裝飾を誘致するやうに、彼等の配偶者の美しい色を歎賞するほどの十分な鑑識力をも賦與されてゐるとは限らない。けれども、或る種の蛇の非常な美——例へば、濃い赤色に黒色及び黄色の横線のある南アメリカの珊瑚蛇のその如き——を、他の方法によつて説明することは困難である。私は、珊瑚蛇がブラジルの小路をする／＼と横切るところを初めて見たときに、その美しさにどんなに驚いたかよく記憶してゐる。かういふ獨得の色をした蛇は、ウォレイズ氏がギンテル博士を典據として云つてゐるところによると、「註、七」南アメリカの他には世界のどこにも見出だされない。しかも、ここには四屬も有る。その一つはエラプス屬で、毒を有する。第二の頗る異つた屬は、毒を有つてゐるかどうか疑はしく、他の二つは全く無害である。これらの異なる屬に屬する種は、同じ地方に棲んでゐて、互に頗るよく似てゐるから、『博物學者でもない無害なものとは無害なものとの區別がつかない。』そこで、ウォレイズ氏は、無害の種類のものは多分、模倣の原理に基づいて、保護色として彼等の色を獲得したものであらう、と信じてゐる。といふのは、彼等はそれによつて自然敵から危険と考へられるであらうからだ。けれども、有毒なエラプス屬の美しい色の原因が説明されなければならない、そしてその原因は恐らく雌雄淘汰であらう。

蛇はシュー／＼といふ音の他にも音を出す。有毒な「エキス・カリナタ」には、その兩側に、鋸齒狀の端のある一種獨特の構造の鱗が斜に列んでゐる。そしてこの蛇が昂奮すると、これらの鱗が互に擦り合

つて『長く引いた、殆んどシューといふ音に近い奇妙な音』を生ずる。〔註、八〕響尾蛇がガラ／＼といふ音を出すことについては、我々は少くとも明確な報道を有つてゐる。といふのは、オーイ教授〔註、九〕は、二度、自分の姿を認められずに、少しく離れたところから、一匹の響尾蛇が首を立ててとどろを巻き、短い間を置いて三十分間もガラ／＼音を鳴らし続けるのを注視した、と云つてゐるからである。そして最後に彼れはもう一匹の蛇が近づくのを見た、そしてそれらは出會はすと交尾した。そこで彼れは、このガラ／＼音の用途の一つが雌雄を引き合はせることにあることを確かめた。不幸にして彼れは、靜としてゐて異性を呼ぶのが雄であるか、それとも雌であるかを確かめなかつた。然し以上のやうな事實があるからと云つて、このガラ／＼音が他の點でこれらの蛇に役立たないとは限らない。例へば、ガラ／＼音を鳴らさなければ彼等を攻撃するであらう動物に對する警告として役立たないとは限らない。私はまた、彼等がそれによつて彼等の餌食を恐怖のために麻痺させるといふことについての、いくつかの記事を全然信じないわけにもゆかない。他の或る蛇もまた、彼等の尾を周囲の植物の莖に當てて迅速に振動させることによつて判然たる音を出す。私自身も南アメリカのトリゴノセファルス屬の一種の場合にこの音を聞いた。

〔註、一〕 Sir Andrew Smith, 'Zoology of S. Africa: Reptilia,' 1849, pl. x.

〔註、二〕 Dr. A. Günther, 'Reptiles of British India,' Ray Soc. 1864, pp. 304, 308.

〔註、三〕 Dr. Stolizka, 'Journal of Asiatic Soc. of Bengal,' vol. xxxix, 1870, pp. 205, 211.

〔註、四〕 Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. i, 1866, p. 615.

〔註、五〕 'Ranulas in Ceylon,' in 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' 2nd series, vol. ix, 1852, p. 333.

〔註、六〕 Dr. Günther, 'Reptiles of British India,' 1864, p. 310.

〔註、七〕 'Westminster Review,' July 1st, 1867, p. 32.

〔註、八〕 Dr. Anderson, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1871, p. 196.

〔註、九〕 'The American Naturalist,' 1873, p. 85.

**蜥蜴類。**——或る種類の蜥蜴、恐らくは多くの種類の蜥蜴は、競争のために互に闘ふ。例へば、南アメリカの樹棲の「アノリス・クリスタテルス」は甚だしく闘争性に富んでゐる。『春及び初夏の中は、二匹の成熟した雄が出會はすと殆んど必ず闘争する。初めて互に見附け合ふと、彼等は三、四度その頭を上下に傾かせる、そしてそれと同時に咽喉の下の隔膜即ち喉袋を膨らます。彼等の眼は憤怒のためにぎら／＼光り、恰も氣力を奮ひ起こすためでもあるかのやうに、二、三秒間彼等の尾を左右に振つた後に、猛烈に相手を目がけて突進し、互に上になり下になりしてころ／＼と轉がり、そして齒でもつて確乎と相手を掴へる。その闘争の結果は、一般に闘士の一方が尾を失ひ、そしてそれが勝利者に食はれることが珍らしくない。』この種の雄は雌よりも可なりに大きい。〔註、二〕そしてこれは、ギンテル博士が確かめ得た限りに於いては、あらゆる種類の蜥蜴に當てまる通則である。アンダマン諸島の「スイルトダグティルス・ルビドゥス」は、雄だけが肛門前の氣孔を有つてゐるが、これらの氣孔は、類例から判斷する

と、恐らく香氣を發するに役立つものであらう。「註、二」

蜥蜴類の雌雄は、屢々、種々の外部的特質に於いて甚だしく相異なる。上記のアノリス屬の雄は、背と尾とに沿ふて走る背飾を具へてゐて、それを隨意に直立させることができるが、雌はこの背飾の痕跡をも示さない。印度に産する「コフオティス・セイラニカ」に於いては、雌も背飾を具へてゐるが、雄のに比べるとその發達の程度が遙かに低い。そして、ギンテル博士の報ずるところによると、多くのイグアナ屬、カメレオン屬、及び他の蜥蜴にあつてもさうである。けれども、或る種のものに於いては、背飾は雌雄いづれにも均しく發達してゐる。「イグアナ・テュベルクラタ」はその一例である。スタナ屬に於いては、雄だけが大きな喉袋を具へてゐる。(第三十圖)。この喉袋は扇子のやうに疊み込むことができ

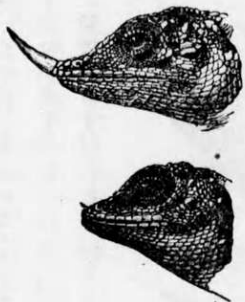


第三十圖。「スタナ・ミノル」の喉嚢を脹らました雄(ギンテル氏の「印度の爬蟲類」)

できるもので、青、黒、及び赤の彩色を施されてゐるが、然しこれらの美しい色は、交尾期中だけしか見せびらかされない。雌はこの附屬器の痕跡をさへも有つてゐない。「アノリス・クリスタテルス」に於いては、オーステン氏によると、喉袋は美しい赤色に黄色でもつて大理石模様がついてゐて、雌にもあるが、然し未成状態に止どまつてゐる。また、他の或る蜥蜴に於いては、雌雄とも均しく喉袋を具へてゐる。ここでもまた我々は、前に挙げた多くの例に於ける如く、同一屬に屬する種にあつて、同じ特質が雄だけに限られてゐるか、或ひは雌よりも雄により多く

發達してゐるか、或ひはまた雌雄雄兩者に均しく發達してゐるかするのを見る。肋骨を支へた落下傘でもつて空中を滑走するところの、そしてその色の美しさは到底筆紙に盡くしがたいところの、かのドラコ屬の小蜥蜴は、その咽喉部に、『鶉鷄類の鳥垂のやうな』皮質の附屬器を具へてゐる。これらの附屬器は、この動物が昂奮すると、直立する。それらは雌雄いづれにも有るが、然し雄が成熟期に達したときに最もよく發達し、成熟期に於いては中央の附屬器は頭の二倍も長いことがある。これらの種は大抵、矢張りその頸に沿ふて走つてゐる低い頭飾を有つてゐる。そしてそれは、雌や若雄よりも十分に成熟した雄に遙かによく發達してゐる。「註、三」

支那産の一種は春季中は雌雄對をなして生活するといふ。『そして若し一方が捕へられると、他の一方は樹から地上に下りて來て、平氣で自分を捕へさせる、』といふことであるが、「註、四」それは恐らく失望のためであらうと私は思ふ。



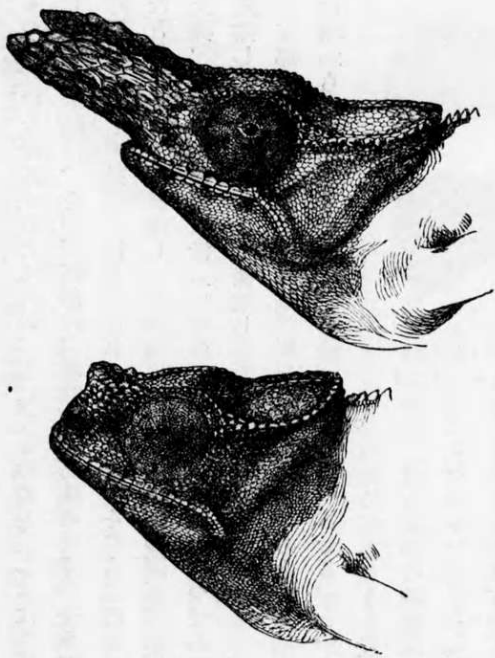
第三十一圖。「セラトフォラ・ストッダルトイ」の上圖は雄、下圖は雌。

或る蜥蜴の雌雄間には、他のもつと遙かに著しい相異がある。「セラトフォラ・アスペラ」の雄は、鼻の端に首の長さの半分もある附屬器を有つてゐる。それは圓筒状をなし、鱗に被はれ、柔軟で、直立させることができるらしい。雌に於いてはそれは全く痕跡的である。同じ屬のもう一つの種に於いては、末端の鱗は柔軟な附屬器の頂上に小さな角を形ちつくつてゐる。またも

う一つの種「カメレオ・ストッダルトイイ」(第三十一圖)では、この附屬器全體が一本の角になつてゐて、平常は白色を呈してゐるが、この動物が昂奮すると紫色になる。この後の方の種の成熟した雄に於いては角は長さ半吋あるが、雌及び若雄に於いてはその大きさは極はめて小さい。これの附屬器は、ギンテ

ル博士の云ふところによると、鶉類の鳥類の肉冠と比較され得るもので、裝飾物として役立つらしい。

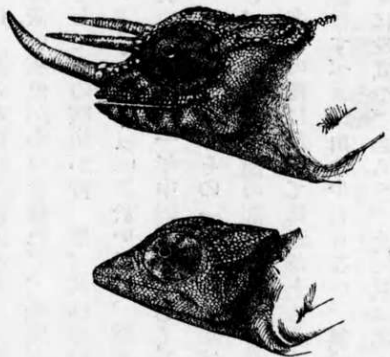
カメレオン屬になると、雌雄間の相異は極點に達する。マダカスカルに棲息する「カメレオ・ピフルクス」(第三十二圖)の雄の頭蓋の上部は、延びて二個の大きな、固い、骨質の突起になつてゐて、頭部のその他の部分と同じく鱗でもつて被はれてゐるが、雌はこの不思議な構造の變化の僅かに痕跡を示すに過ぎない。また、アフ리카西海岸に産する「カメ



第三十二圖。「カメレオ・ピフルクス」

上圖は雄、下圖は雌。

レオ・オウエニイ」(第三十三圖)に於いては、雄は鼻及び前額部に三本の奇妙な角を有つてゐるが、雌にはその痕跡もない。これらの角は、身體の一般皮膚の一部を形ちつくるところの、滑かな鞘でもつて被はれた骨瘤から成つてゐるから、牡牛、山羊、又は他の鞘角を有する反芻動物のそれと構造が同じである。



第三十三圖。「カメレオ・オウエニイ」

上圖は雄、下圖は雌。

この三本の角と、「カメレオ・ピフルクス」の頭蓋の二本の大きな延長物とは甚だしくその外觀を異にしてゐるとは云へ、それらがともに、これらの二種の動物の經濟に於いて同じ一般的效用をなすことは、殆んど疑ひを挟み得ない。誰れもが思ひつく最初の推測は、それらが雄によつて鬭争の武器として用ゐられるといふことであるが、これらの動物は非常に鬭争性に富んでゐるから、「註、五」この見解は恐らく正しい見解であらう。ティ・ダブルニュ・ウッド氏も、曾つて「カメレオ・プミルス」の二匹が樹の枝の上で猛烈に鬭つてゐるのを見たことがあるが、彼等は首を振り廻はして互に相手に咬み付かうとし、それから少時休息した後、再び彼等の鬭争を續けた、と云つてゐる。多くの蜥蜴類にあつては、雌雄は少しく色を異にし、雄の色及び縞は雌に於けるよりも美しく、且つ判然してゐる。例へば、上記のコフォテイス屬、及び南アフ리카の「アカンソダクティルス・カベンシイ



スの場合がさうである。南アフリカのコルディルス屬の一種に於いては、雄は雌よりもずつと赤いか、或ひは遙かに濃い緑色をしてゐる。印度の「カロテス・ニグリラプリス」には、もつと大きな相異があり、雄は唇も黒いが、雌の唇は緑である。英國の普通の胎生の蜥蜴（「ゾトカ・ヴィヴィバラ」）に於いては、雄の身體の下面及び尾の基部は美しい橙黄色で、黒色の斑點がついてゐるが、雌のそれらの部分は淡い灰色がかつた緑色で、斑點がない。「註六」スイタナ屬に於いては、雄だけが喉袋を有つてゐて、そしてその喉袋が青、黒、及び赤の美しい色をしてゐることは前に述べた。ナリ産の「プロクトトルレトウス・テヌイス」に於いては、雄だけが青、緑、及び銅赤色の斑點を有つてゐる。「註七」多くの場合に於いては雄は一年中同じ色をしてゐるが、然しまた或る場合には雄は産卵期中非常に美しくなる。「カロテス・マリア」もその一例として挙げて差支へない。この種は繁殖期になるとその頭部が美しい赤色を呈し、身體のその他の部分は緑色を呈する。「註八」

多くの種に於いては雌雄とも全く同様に美しい色をしてゐる。そしてさういふ色が保護の用をなすと想像すべき理由は少しもない。無論、草木の間に棲息する美しい緑色種にあつては、この色が彼等を隠すに役立つであらう。また私は北バタゴニアに於いて一匹の蜥蜴（「プロクトトルレトウス・ムルティマクラトウス」）を見たが、それは、物に驚くと、身體を平たくし、眼を閉ぢた、そしてさうすると、その斑の色のために、周囲の砂と殆んど區別がつかなくなつた。然し、多くの蜥蜴類が裝飾されてゐる美しい色、並びに彼等の種々の奇妙な附屬器は、恐らく、雄が魅惑物として獲得したもので、然る後に彼等の

雄の子だけに、或ひは雌雄両方に遺傳したものであらう。雌雄洩汰は、實に、爬蟲類にあつても、鳥類の場合と殆んど同じく、重要な一役割を演じたいらしい。そしてその雄に比べて比較的目に立たない雌の色は、ウォレイヌ氏が鳥類の場合にはさうであると信じてゐるやうに、雌の方がより多く抱卵中に危険に遭遇するといふことによつては説明し得られなす。

〔註一〕 Mr. N. L. Austen は可なり長く居た動物を飼ひた。'Land and Water,' July 1867, p. 9 を見よ。

〔註二〕 Stoliczka, 'Journal of Asiatic Soc. of Bengal,' vol. xxxiv, 1870, p. 106.

〔註三〕 ロンキヤン、メタナ、及びドラコ諸屬に關する前記の記事及び引用文、並びにセラトフォラ屬及びカメレオン屬についてその事實は、ナヤ、ケンナル博士その人から直接聞いたもの、又は博士の立派な著書 'Reptiles of British India,' Ray Soc. 1864, pp. 129, 130, 135 から採り取られたものである。

〔註四〕 Mr. Swinhoe, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1870, p. 240.

〔註五〕 Dr. Bucholz, Monatsbericht K. Preuss. Akad., Jan. 1874, p. 78.

〔註六〕 Bell, 'History of British Reptiles,' 2nd edit. 1849, p. 40.

〔註七〕 Ronalds, 'Zooology of S. Africa Reptiles,' by Sir Andrew Smith, pl. 25 and 39 を見よ。印度産の南アフリカの蜥蜴類については 'Zooology of S. Africa Reptiles,' by Dr. Günther, p. 143 を見よ。印度産のナメコウジについては 'Reptiles of British India,' by Dr. Günther, p. 143 を見よ。

〔註八〕 Günther in 'Proc. Zoolog. Soc.' 1870, p. 778, with a coloured figure.

## 第六章 鳥類の第二次雌雄特質

雌雄間の相異——闘争の法則——特別の武器——發聲器——器樂——戀愛進化及び舞蹈——裝飾物、永久的のもの及び季節的のもの——一年二回の脱換と一年一回の脱換——雄の見せびらかし。

第二次雌雄特質は、鳥類に於いては、他のどの綱の動物に於けるよりも、より重要な構造の變化を惹き起こしては多分なないであらうが、然しより變化に富み且つ著しい。私は、だから、この問題を可なり委しく論ずることとする。鳥類の雄は、稀れにはあるが、互に闘ふための特別の武器を有つてゐることがある。彼等は實に種々様々の種類の聲樂又は器樂によつて雌を魅きつける。彼等はあらゆる種類の肉冠、肉垂、無毛の羽軸、羽毛飾、及び身體のあらゆる部分から格好よく生えてゐる長く延びた羽毛によつて飾られてゐる。嘴及び頭部の周囲の羽毛の無い皮膚、及び羽毛は、しばしば華麗な色をしてゐる。雄は時として、地上又は空中で舞蹈や奇妙な道化やを演ずることによつて媚びを示すことがある。少くとも一例に於いては、雄は麝香のやうな香を發するが、それは雌を惹きつけ或ひは充奮させることに役立つと想像して差支へない。何故なら、かの卓れた觀察者ラムゼイ氏註二は、オーストラリヤの麝香鴨（ビズィウラ・ロバタ）について次ぎの如く云つてゐるからである。即ち、『夏季中雄の發する匂ひは、雄に限られ、或る個體に於いては一年中保有されるが、私はまだ、繁殖期に於いてさへも、麝香の

匂ひを有つた雌を撃つたことがない、』と。この匂ひは交尾期中は非常に強いから、それはその鳥が見えるずつと前に見附かる。註二大體に於いて、鳥類はすべての動物（勿論人間は除外例）の中で最も美的鑑識力の卓れた動物であるらしい、そして彼等は我々の有つてゐるのと殆んど同じ美に對する好尚を有つてゐる。このことは、我々が鳥類の囀りを聞いて樂しむことによつても明かであるし、また我々の婦人が、文明人たると未開人たるとを問はず、均しく鳥類の羽毛でもつて頭を飾り、或る鳥類の露はな皮膚及び肉垂に比べれば大して美しい色をしてゐることも思へない寶石を用ゐることによつても明かである。とは云へ、教養ある人間に於いては、審美感は明かに遙かにより複雑な感情であつて、種々の智的觀念と結合してゐる。

ここで我々に特に關係ある雌雄淘汰を論ずる前に、私は彼等の生活常態の相異に由るらしい雌雄間の或る相異について一寸述べて置きたい。といふのは、斯様な場合は、下等な綱には有りふれてゐるが、高等な綱には稀れであるからだ。ジャン・フェルナンデ島に棲むところの、エウステファヌス屬に屬する二種類の蜂雀は、長い間種を異にするものと考へられてゐたが、今では、グールド氏の教へるところによると、同種の雌雄であることが判つてゐる、そして彼等は嘴の形状が少しく異つてゐる。蜂雀のもう一つの屬（グリプス屬）に於いては、雄の嘴は縁が鋸齒状になつてゐて端が鉤状に曲がり、かくて雌の嘴とは甚だしく異つてゐる。ニュー・ジブランドのネオモルファに於いては、既に述べた如く、雌雄の餌の食ひ方に關係して嘴の形状に尙ほ一層甚だしい相異がある。これと同じ種類の事柄は、ヒワの一種

「カルドゥエリス・エレガンス」についても観察されてゐる。何故なら、ジェー・ジェナー・ウィリアム氏が私に保證するところによると、捕鳥者は雄の方が嘴が少しく長いといふ點で雌雄を見別けることができるといふことであるからだ。雄の群はナベナ属（ディブサクス）の種子を食つてゐることが屢々あつて、彼等はその長く伸びた嘴でもつてそれにとどくことができるが、雌は普通にクワッコオサウ又はゴマノハグサの種子を食餌とする。かうした種類の僅少な相異があれば、それが基礎となつて、雌雄の嘴が雌雄洵汰によつて甚だしく相異せしめられる過程を我々は理解することができる。とは云へ、上記の諸例の或るものに於いては、或ひは、雄の嘴は初め他の雄との闘争に關係して變形したかも知れない、そしてそれが後に生活常態の些細な變化を招來したかも知れない。

【註 1】 'Ibis', vol. III (New series), 1867, p. 414.

【註 2】 Gould, 'Handbook to the Birds of Australia', 1865, vol. II, p. 383.

闘争の法則。——殆んどすべての鳥類の雄は極はめて闘争性に富んでゐて、その嘴、翼、及び足を用ひて互に闘ひ合ふ。我々はこれを毎年春英國の駒鳥及び雀に見る。すべての鳥類の中で一番小さい鳥、即ち蜂雀は、最も闘争性に富んだ鳥の一つである。ゴッス氏【註 1】は、二羽の雄が互に相手の嘴を捉へて、殆んど地上に落ちるまでぐる／＼廻はつた闘争の場合を述べてゐる。またモンテ・ド・オーカ氏は、蜂雀の他の一屬を論じてゐる中に、二羽の雄が出會つて猛烈な空中戦が起らないことは稀れてであると

云つてゐる。籠の中に入れられてゐる場合には、『彼等の闘争の結果は大抵兩者のうちの一方の舌が引き裂かれる、そしてそのために餌を食ふことができなくなつて必ず死ぬ。』【註 2】 涉禽類にあつては、普通の鷓（ガリヌラ・クロロプス）の雄は、『交尾期には、雌を得んがために猛烈に戦ふ。即ち、水中に殆んど真直ぐに立つて、彼等の脚でもつて打ち合ふ。』或るときなどは、二匹の雄が半時間もさういふ風にして戦つてゐたが、終ひに一方が他方の頭を掴へた。若し観察者が構はなかつたなら、それがために一方は殺されてしまつたであらう。雌はその間終始冷静な傍觀者として高見の見物をしてゐた。【註 3】 ブライス氏の報道によると、これに近い鳥（ガリクレクス・クリスタトゥス）の雄は雌よりも三分の一ほど大きくて、繁殖期中は非常に喧嘩好きなので、東部ペンゴールの土人はこれを喧嘩させるために飼つてゐるといふ。印度では同じ目的のために種々の鳥が飼はれてゐる。『猛烈な勢いで闘ふ』シマメジロ（ピクノトウス・ヘモルホウス）は、その一例である。【註 4】

一夫多妻のエリマキシギ（マケテス・ブグナクス）第三十四圖）は、雄が非常に闘争好きなので名高い。春になると、雌よりも可なり大形なその雄は、雌が卵を産み落とさうと思ふ或る特定の場所に集合する。捕鳥者達は芝が踏みつけられて幾分土が露はになつてゐることによつてこれらの場所を発見する。ここで彼等は、互に嘴でもつて相手を引き捉へたり、翼でもつて打ち合つたりして、恰度鷓のやうに闘ふ。頸の周りの大きな羽の襞襟はそのときには逆立ち、モンタギュー大佐によると、『比較的柔かい部分を防禦するための楯として地面につく、』といふ。これは、鳥類の場合に於いて、楯として役立つ構造の



「鳥類の生活」から。

第十四回。ヒラキキキ(ヤチキキ・アタチキキ・アタチキキ)の生活。

私の知つてゐる唯一の例である。けれども、この羽の装飾が種々の美しい色をしてゐるところを見ると、それは多分主として裝飾物として役立つもののであらう。大抵の喧嘩好きなき鳥類と同じく、彼等はいつ何時でも闘ひを辭せぬらく、狭いところに閉ぢ込められると、互に殺し合ふことも珍らしくないが、然しモンタギュー氏は、彼等の闘争性が春になるとより著しくなることを觀察した。春は彼等の頸の周りの長い羽毛が十分に發達する。またこの時期には、一羽の鳥のほんのちよつとした運動が一般的闘争を激發する。「註、五」蹠足を有つた鳥類の闘争性については、二つの例を挙げれば十分である。即ち、ギアナでは『野生の香鴨(「カイリナ・モシヤタ」)の雄の間に繁殖期中血腥い戦闘が起る。そしてこれらの戦闘が起つたところでは、川は多少の隔たりの間羽毛でもつて被はれる。』註、六「戦闘に適しないらしい鳥類は烈しく押し合ふ。例へばペリカンの強い雄は、その大きな嘴でバクリと喰ひつき、翼でどんと打つて、弱い雄を追ひ拂ふ。鴨の雄は、『互にその嘴でもつて世にも奇妙な風に押したり引張つたりして、闘ひ合ふ。或る少數の鳥類は決して闘はないと信じられてゐる。オーデューボン氏によると、合衆國の啄木鳥の一つ(「ピク・サウラトス」)にあつては、『雌は半ダースもの陽氣な求愛者達によつて後を附けられるけれども、『決して闘争が起こらない。』註、七」

多くの鳥類の雄は雌よりも大形であるが、これは無論、より大形な、そしてより強力な雄が多く、世代の間彼等の競争者に打ち勝つて來た結果であらう。オーストラリア産の數種に於いては、雌雄間の大きさの相異が極度に及んでゐる。例へば、香鴨(ビズィウラ屬)の雄、及び「キンクローラムフス・クルラ



リス(英國産のキヒバリに近い)の雄は、實測によると、それぞれの雌の二倍の大きさである。「註、八」また他の多くの鳥類にあつては、雌が雄よりも大きい。そして前にも云つたやうに、屢々與へられる説明、即ち雌は仔を養ふ上の仕事の大部分を引き受けてゐるといふ説明では十分でない。また或る少數の場合に於いては、後に述べるやうに、雌は他の雌に打勝つて雄を占有せんがために雄よりも大きく且つ強くなつたらしい。

多くの鶉類の雄、殊に一夫多妻の種類雄は、競争者と闘ふための特別の武器、即ち距を具へてゐるが、これは恐ろしく有効に用ゐることのできるものである。信用の置ける一著者「註、九」の記載するところによると、ダービシャーに於いて鶉が雛を伴つた闘鶏の雌に打つてかかつたところが、雄が救援に馳せつけて、その距を襲撃者の眼と頭蓋とに打ち込んだ。距は頭蓋から容易に引き抜けなかつた、そして鶉は死んだけれども、それを握つたまま離さなかつたので、兩者は互にしつかりと組み合はされてゐた。然し闘鶏の雄は、解き放して見ると、ほんのちよつとしか傷ついてゐなかつた。闘鶏の雄の屈伏すべからざる勇氣は有名である。ずつと以前に闘鶏の残酷な光景を目撃した一紳士の語つたところによると、一羽の闘鶏が闘鶏場で誤まつてその兩脚を挫いた、すると、その持主は、若しその鳥が真直ぐに立てるやうに兩脚を接ぐことができるならば、闘ひを續けるといふ賭をした。これがその場で果たされた、そしてその鳥は、致命的な一撃を受けるまで、屈せざる勇氣をもつて闘つた。セイロンでは、これに非常によく類した野生種「ガルス・スタンレイ」が、「彼れの後宮を防禦するために」死に物狂ひに闘ふこ

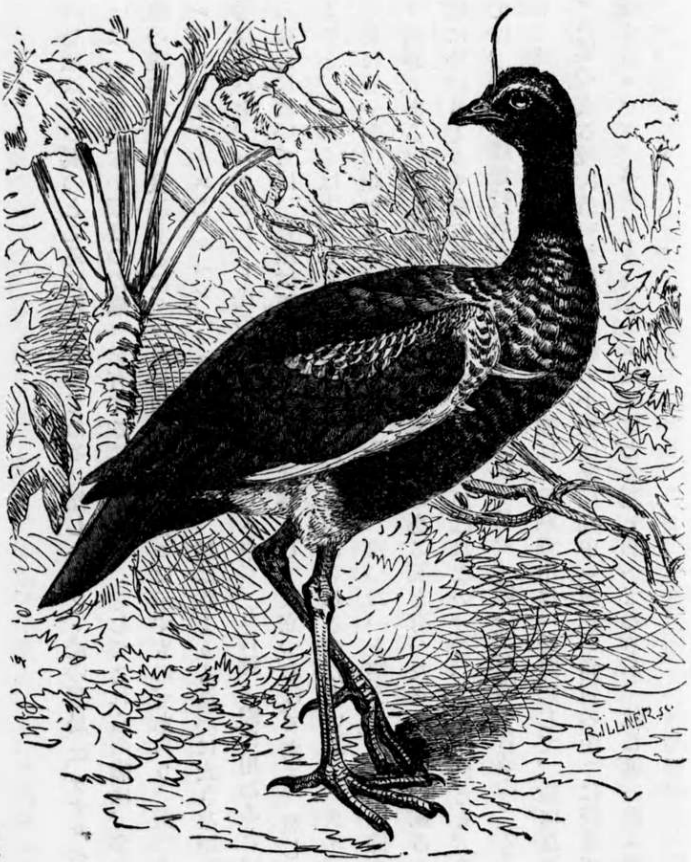
とが知られてゐる。そしてそのために、戦闘員の一方が斃れてゐることが珍らしくない。「註、一〇」印度産のバートリッジ(「オルティゴルニス・グラリス」)の雄には、丈夫な鋭い距が具はつてゐるが、この鳥も非常に争闘好きで、「撃ち取られる鳥は、殆んどどれもこれもその胸前が、以前の戦闘の傷痕で醜くされてゐる。」「註、一一」

鶉類の雄は、殆んどすべて、距を具へてゐないものでさへもが、繁殖期中は猛烈な闘争をする。カバケイルズイト及びブラック・コック(「テトラオ・ウロガルス」)及び「テトラオ・テトリクス」兩者とも雷鳥の類)は、ともに一夫多妻であつて、一定の場所を有し、そこに幾週間も多數集合して互に闘ひ、且つ雌の前に彼等の美を見せびらかす。ダブルユト・コヴァレフスキト氏の報ずるところによると、彼れはロシアに於いてカバケイルズイトの闘つた闘場の雪がまるで血だらけになつてゐるのを見たといふ。また、ブラック・コックは、「數羽が堂々と闘ふ」ときには、「四方八方に羽毛を飛ばす。」「プレナム氏(兄の方)は、ブラック・コックが雌の前で舞踏し歌唱する事實(ドイツではこれをバルツと呼んでゐる)を述べてゐる。この鳥は殆んど間斷なく奇妙な音を發する。彼れは尾を立てて扇子のやうにそれを擴げ、頭と頸とを擡げてその部分の羽毛を残らず逆立て、そしてその兩翼を擴げる。それから彼れは四方八方に、時には圓を描いて、ビョン／＼と跳ぶ、そしてその嘴の下面を、頤の羽毛が擦り抜けるほど強く地面に押しつける。これらの運動中、彼れは羽搏きをしながら、くるり／＼と向きを變へる。彼れは熱中すればするほど活潑になつて、終ひには狂氣したやうに見える。」「さういふときにはブラック・コックはまるで夢

中で、殆んど目も見えなくなり、口も利けなくなるが、然しカバケイルズィーほどではない。だから、次ぎから次ぎと同じ場所で撃ち取ることができる、否な手で掴へることさへもできる。これらの道化を演じた後に、雄は闘ひを開始する、そして同じブラック・コックは、數羽の敵手に優る彼れの力量を證明せんがために、毎年同じ幾つかのバルツ場を一朝の中に巡回する。「註、一二」

長い尾を有する孔雀の雄は、戰士といふよりもむしろ伊達者のやうに思はれるが、然し時には烈しい闘争をすることがある。ダブルユー・ダウウィン・フォックス氏の報ずるところによると、チエスターからちよつと離れたところで、二羽の孔雀の雄が戦闘中ひどく亢奮してしまつて、チエスター全市の空を飛びながら、なほも戦ひをつゞけ、終ひにセント・ジョン寺院の塔の天邊に降りた、といふことである。

距は、それを有する鶉類に於いては、概して一本であるが、然しポリプレクトロン屬(第四十八圖)は兩脚に各二本乃至以上の距を有し、赤斑雉子(「イサギニス・クルエントゥス」)には五本の距を有つてゐるものもある。距は一般に雄に限られ、雌に於いては單なる瘤又は痕跡物となつてゐるが、然しジャッア産の孔雀(「バツォ・ムティクス」)及び、ブライイス氏の報ずるところによると、スマトラ産の小雉子(「エウプロカムス・エリスロプサルムス」)の雌は、距を有つてゐる。ガロベルディックス屬に於いては、雄は兩脚に各二個の距を有し、雌は各唯一個の距しか有つてゐないのが普通である。「註、一三」だから、距は雄特有の構造であつて、それが時々多かれ少かれ雌に移行したものであると考へることができ、他の大抵の第二次雌雄特質と同じく、距は同種内に於いて、數及び發達のいづれの點でも、頗る變異に富んで



第三十五圖。「パラメデア・コルヌタ」(ブレニム氏から)、二個の  
翼距と頭上の絲狀物とを示す。

ゐる。

種々の鳥類はその翼のところに距を有つてゐる。然しエジプト産の鷺鳥（「ケナロベクス・エジプティアクス」）は「羽毛のない圓まつた瘤」を有するに過ぎない、そしてこれらの瘤は、多分、よつて以て眞の距が他の種のものに發達するに至つた最初の階段を我々に示すものであらう。距のある翼を有つた鷺鳥「プレクトロプテルス・ガンペンスイス」に於いては、雄は雌よりも遙かに大きな距を有つてゐる。そして彼等はそれを、バートレット氏の報ずるところによると、互に闘ふ際に用ゐるといふことであるから、この場合に於いては、翼距は雌を得るための武器として役立つわけである。然し、リヴィングストン氏によると、それらは主として雛を防禦するために用ゐられるのだといふ。バラメデア屬（第三十五圖）は兩翼に各一對の距を具へてゐる。そしてそれは、たつた一と突きで犬を追ひ拂つてしまうほどの恐るべき武器である。然し距は、この場合、又は距のある翼を有つたクイナ屬の或るもの場合に於いては、雌に於けるよりも雄に於ける方が大きいとは思はれない。「註、一四」けれども、千鳥屬の或るものに於いては、翼距は雌雄特質と見做されなければならない。例へば英國の普通のタグリ（「ヴァネルス・クリスタトゥス」）の雄に於いては、翼肩上の小瘤は、繁殖期中は一層隆起して、雄は互に闘ひ合ふ。ロビヴァネルス屬の或る種に於いては、同様の小瘤は繁殖期中「短かい角質の距」に發達する。オーストラリアに産するロビヴァネルス・ラバトゥスは雌雄とも距を具へてゐるが、然し雄の距は雌のよりも遙かに大きい。これと同類の「ホプロプテルス・アルマトゥス」といふ鳥の距は、繁殖期中も別段大きくならない

が、エジプトでは、これらの鳥が、恰度英國のタグリと同様に、不意に空中で宙返りをして相手の側面を突くことによつて互に闘ひ、時として致命的な結果を生ずることがある。彼等はまた、さういふ風にして他の敵を追拂ふこともする。「註、一五」

交尾期は闘争期である。然し或る鳥類の雄は、出會へばいつ何時でも闘ふことを辭せない。闘鶏及びエリマキシギの雄は勿論のこと、野生の七面鳥及び雷鳥の若雄の如きもその好例である。「註、一六」雌の居ることは忌はしい闘争の原因である。ペンゴールの印度人は「エストレルダ・アマンダヴァ」といふ鳥の小さい可愛らしい雄を入れた籠を並べ、その真中へ雌を入れた籠を置いて、喧嘩させる。一寸経つてから、二匹の雄を籠から放つ、すると直ちに死物狂ひの戦闘が始まる。「註、一七」雷鳥及び他のいろんな鳥の場合に於ける如く、多數の雄が同一の定まつた場所に集合して互に闘ふときには、彼等には一般に雌が附いてゐて、「註、一八」それらの雌は後に闘ひに勝つた雄と番ふ。然し或る場合には、戦闘の後ではなく、戦闘の前に番ふ。例へば、オーデニボン氏によると、「註、一九」ヴァージニア産の蚊吸鳥（「カブリムルグス・ヴィルジニアヌス」）は「數羽の雄が非常に面白い具合に雌の御機嫌を取る、そして雌が雄を選ぶや否や、選ばれた雄はあらゆる闘入者を追撃して、彼れの領分外に驅逐する。」一般に雄は、番ふ前に、競争者を驅逐又は殺さうとする。けれども、雌は必ずしも戦闘に勝つた雄を選ぶと限つたわけではないらしい。ダブルユー・コヴァレフスキ博士が私に保證したところによると、カバケイルズィーの雌は、スコットランドの赤鹿の牝に時折見られると同じ様に、年取つた雄とともに決闘場には入る勇氣を持た

なかつた若雄と、こつそり駈落ちすることが時々あるといふ。二匹の雄がただ一匹の雌の前で闘ふときは、勝者が普通にその望みを遂げること勿論であるが、然し、これらの戦闘は、放浪してゐる雄が、既に番つてゐる夫婦者の平和を攪亂しようとするために起ることもある。〔註、二〇〕

最も喧嘩好きな種にあつてさへも、雌雄の結合は必ずしも雄の單なる強力と勇氣とだけに由るものではないらしい。何故なら、さういふやうな雄は、一般に、種々の裝飾物でもつて飾られてゐて、しかもそれは、繁殖期中は一層華やかになり、雌の前に念入りに見せびらかされるからである。雄はまた、妻戀ふ呼び音、囀り、及び道化によつて妻を魅惑し又は興奮させようと努めもする。そしてその御機嫌取りは、多くの例に於いては、手間の取れる事柄である。だから、雌が異性の美に無關心であつたり、雌が必ず闘ひに勝利を得た雄に無理やりに服従させられたりするものとは思はれない。むしろ、雌は、闘争の前か後かに、或る雄によつて興奮させられ、かくて無意識にそれらの雄を選ぶものらしい。『テトラオ・ウンベルス』の場合に於いては、卓れた一觀察者などは、〔註、二一〕『雄のやる戦闘は、すべて、周圍に集つて驚嘆の眼を瞠る雌の前に、自分を最もよく見せようための狂言に過ぎない、何故なら、私はまだ不具になつた勇士にお目にかかつたことは一度もなく、稀れに見出だすことができるものと云へば、せいゝ折れた羽毛位のものであつたからである。』とまで極言してゐる。この問題は、今後も時々論及しなければならぬが、なほここに附け加へて置きたいことは、合衆國の「テトラオ・キュービド」にあつては、雄が二十羽ぐらゐる特定の場所に集まり、氣取つた歩き方をしながら、途方もない音でもつて空一杯

反響させるといふことである。雌から最初の應へがあると、それらの雄は猛烈な戦闘を開始する、そして弱いものは屈服する。けれども、オーデノボン氏によると、戦闘後勝者敗者ともに雌を求めるから、雌が選擇を行ふか、或ひは戦闘が再開されるかしなければならぬ。それからまた、合衆國の野椋鳥(「ストゥルネラ・ルドヴィニアナ」)の一種にあつても、雄は猛烈な闘争をするが、『雌の姿を見ると、彼等は悉く狂氣したかのやうに彼女の後を追ふて飛んでゆく。』〔註、二二〕

- [註、一] Mr. Gould, 'Introduction to the Trochilidae,' 1861, p. 29 以下同。○  
 [註、二] Gould, *ibid.* p. 52.  
 [註、三] W. Thompson, 'Nat. Hist. of Ireland: Birdy,' vol. ii. 1850, p. 327.  
 [註、四] Jerdon, 'Birds of India,' 1863, vol. ii. p. 96.  
 [註、五] Macgillivray, 'Hist. Brit. Birds,' vol. iv. 1852, pp. 177-181.  
 [註、六] Sir R. Schomburgk, in 'Journal of R. Geograph. Soc.' vol. xiii. 1843, p. 31.  
 [註、七] 'Ornithological Biography,' vol. i. p. 191. 『オーストラリアの鳥類』 vol. iii. pp. 138, 477 以下同。  
 [註、八] Gould, 'Handbook of Birds of Australia,' vol. i. p. 395; vol. ii. p. 383.  
 [註、九] Mr. Hewitt in the 'Poultry Book by Tegetmeier,' 1866, p. 137.  
 [註、一〇] Layard, 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' vol. xiv. 1854, p. 63.  
 [註、一一] Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii. p. 674.  
 [註、一二] Brehm, 'Illust. Thierleben,' 1867, B. iv. s. 351. 『動物生活』 L. Lloyd, 'The Game Birds of Sweden,'  
 &c., 1867, p. 79 以下同。○
- [註、一三] Jerdon, 'Birds of India: on Ithaginis,' vol. iii. p. 523; on Gallopardix, p. 541.



- [註一四] ヒントー産鷓鴣鳥の鳴きは Macgillivray, British Birds, vol. iv, p. 633 を見よ。フタトロンタルム属の鳴きは Livingstone's Travels, p. 254. ヌルクトク属の鳴きは Brehm's Tierleben, B. iv, s. 740. またこの鳥の鳴きは Azara, Voyages dans l'Amérique merid. tom. iv, 1809, pp. 179, 253 を参照せよ。
- [註一五] 英國産のオオウグイスは Mr. R. Carr in Land and Water, Aug. 8th, 1868, p. 46. ロウキヤネルメ属の鳴きは Jordan's Birds of India, vol. iii, p. 647. and Gould's Handbook of Birds of Australia, vol. ii, p. 220 を見よ。キロトク属の鳴きは Mr. Allen in the 'Ibis', vol. v, 1863, p. 156 を見よ。
- [註一六] Audubon, Ornith. Biography, vol. ii, p. 492; vol. i, pp. 4—13.
- [註一七] Mr. Blyth, Land and Water, 1867, p. 212.
- [註一八] 「カトクキ・カトクキ」の鳴きは Richardson, Fauna Bor. Amer.: Birds, 1831, p. 313 を「カバケイルキー」及「カトクキ・カトクキ」は I. Lloyd, Game Birds of Sweden, 1867, pp. 22, 79 を見よ。けれど「フナヘト」氏「Tierleben, B. iv, s. 352」は「キイツ」に於ては「フナヘト」の雌は一般にその雄の舞踏會に參會しないと云つてゐるが、然しこれは「異例である」と云はれると、それらの雌は「メカンチナツツ」の「フナヘト」の雌及び北アメリカの他の種の場合が「フナヘト」の如く、周囲の叢林中に隠れてゐるのを見よ。
- [註一九] 'Ornithological Biography', vol. ii, p. 275.
- [註二〇] Brehm, Tierleben, &c., B. iv, 1867, p. 190. Audubon, Ornith. Biography, vpl. ii, p. 492.
- [註二一] Land and Water, July 25th, 1868, p. 14.
- [註二二] Audubon's Ornitholog. Biography, 「カトクキ・キーツ」の鳴きは vol. ii, p. 492, キーツ属の鳴きは vol. ii, p. 219 を見よ。

聲樂及び器樂。——鳥類にあてつは、聲は、悲痛、恐怖、忿怒、勝利、又は單なる幸福といったやうな、種々の感情を表はすに役立つ。それは時とすると、例へば或る種の解り立ての雛の發する鋭い摩擦

音の場合に於ける如く、恐怖を起させるのに用ゐられるらしい。オーデューボン氏〔註二二〕の語るところによると、彼れの飼つて置いたゴキサギ〔「アルデア・ニクティコラクス」、リンネの分類法による〕は、猫が近づいて來ると隠れて、それから『恐ろしい叫び聲を發しながら不意に現はれるのを常としたもので、猫が駭いて逃走するのを樂しむらしかつた』といふ。普通の家鶏の雄は雌に、雌はその雛に、旨い物が見つかるるとコッコと鳴いて呼びかける。雌鶏は、卵を産んでしまふと、『しばしば同じ調子を繰り返し、最後の六番目の調子をやや長く引張つて、』〔註二二〕かくして彼女の喜悅を表はす。或る種の群棲鳥類は互に呼びかけて助けを求めららしい。そして彼等が樹から樹へ飛び移るときには、キキと互に啼き交はすことによつて群が一纏めにされる。鷺鳥その他の水禽が夜間移棲する際には、先頭に立つ鳥の發する朗かな鳴き聲と、それに應じて發する殿りの鳥の鳴き聲とが、頭上の暗の中に聞える。或る鳴き聲は危険の合圖として役立つので、この合圖は、遊獵家がよく知つてゐる通り、同種の鳥及び他の種の鳥によつて理解される。家鶏の雄は、競争者に打勝つと時をつくり、蜂雀はチチと鳴いて凱歌を奏する。けれども、多くの鳥の本當の嘯りと種々の奇妙な鳴き聲とは、主として産卵期に發せられるもので、異性に對する魅力として、又は單に呼び音として役立つのである。

鳥類の嘯りの目的については、博物學者の説が區々である。モンタギュー氏は從來稀れに見る細心な觀察者であるが、氏は『鳴禽類及び他の多くの鳥類の雄は概して雌を捜さず、春期に於ける雄の仕事は、目に立つ場所に止まつて、精一杯の戀々たる鳴音を吐き出すことで、雌は本能によつてそれを知り、そ

の場所へ行つて彼女の配偶者を選ぶのである。」と主張した。「註、三」ジエンナー・ウィリア氏の云ふところによると、ナイチンゲールに於いては確かにその通りであるといふ。ベヒスタイン氏は生涯鳥を飼養した人であるが、氏は『カナリヤの雌は常に最もよく歌ふ雄を選び、野生の状態に於けるウソ、ヒワの類の雌は、百羽の雄の中から彼女の最も気に入る雄を選ぶ』と云つてゐる。「註、四」鳥類が互に他の囀りに熱心に耳を敏くすることは疑ひを容れない。ウィリア氏が一羽のウソの場合について私に語つたところによると、そのウソはドイツのウォルツ曲を吹奏することを教へられてゐて、その吹奏が頗る巧であつたために、十ギニ（二十一志）もしたが、この鳥が他の鳥を飼つて置く室に初めて入れられて、そしてその中で彼れが歌ひ始めると、凡そ二十羽のリネット（ベニヒツ属の一種）とカナリアとから成るその他の鳥どもは、残らず、彼等の籠のうちでそのウソに最も近い側に並んで、最大の興味をもつて新來の吹奏者に耳を傾けたといふことである。多くの博物學者達は、鳥の囀るのは殆んど専ら『競争心の結果』であつて、その配偶者を魅惑せんがためではないと信じてゐる。これはデインス・パーリントン氏及びセルボンのホワイト氏の説であつて、兩氏はともにこの問題を専門に研究した人達である。「註、五」けれども、パーリントン氏は、『歌曲に巧な鳥が他鳥に對して驚くべく優越な地歩を占めることは、捕鳥者達のよく知つてゐるところである。』といふことを認容してゐる。

雄が囀るにあつて彼等の間に烈しい競争心のあることは確かである。愛禽者は彼等の飼養する鳥を競争させて、どれが一番長く歌ひつづけるかを見ようとするのであるが、ヤール氏の語つたところに

よると、上等の鳥は殆んど死んで斃れるまで歌ひつづけることがあるといふことであり、またベヒスタイン氏の言によると、「註、六」肺の血管を破裂させて全く死んでしまふまで歌ひつづけるといふことである。原因の如何を問はず、雄鳥は、ウィリア氏の云ふところによると、歌唱中に頓死することが屢々あるといふ。歌唱の習性が時として色情と全く無關係なことがあることは明かである。何故なら、子を産まない一羽の雜種のカナリヤは、鏡に映つた自分の像を見ながら歌つてゐたが、やがて自分の映像を目がけて飛びかかつたといふことであるし、それからまた、一羽の雌のカナリヤをその籠の中に入れてところが、烈しく怒つてそれを襲撃したといふことであるからだ。「註、七」

囀るといふことによつて起こさせられる嫉妬は、捕鳥者達によつて絶えず利用される。即ち、よく囀る雄を隠して危害を受けないやうにし、剝製の鳥を見るところに置いて、その周りに鳥糞うんちを塗つた小枝を置くのである。ウィリア氏の云ふところによると、一捕鳥者はこの方法によつてたつた一日のうち五十羽、時には七十羽の、雄チャフィンチ（ヒワの類）を捕へるといふ。歌ふ能力と傾向とは、個々の鳥によつて非常に異つてゐて、普通の雄チャフィンチ一羽の價は僅か六ペンスに過ぎないけれども、ウィリア氏の見た或る雄チャフィンチは、その價が三ポンドであつたといふ。眞によき歌ひ手であるといふ證據は、その籠を持主の頭の周りを振り廻はしてゐる間も歌ひつづけるといふ點である。

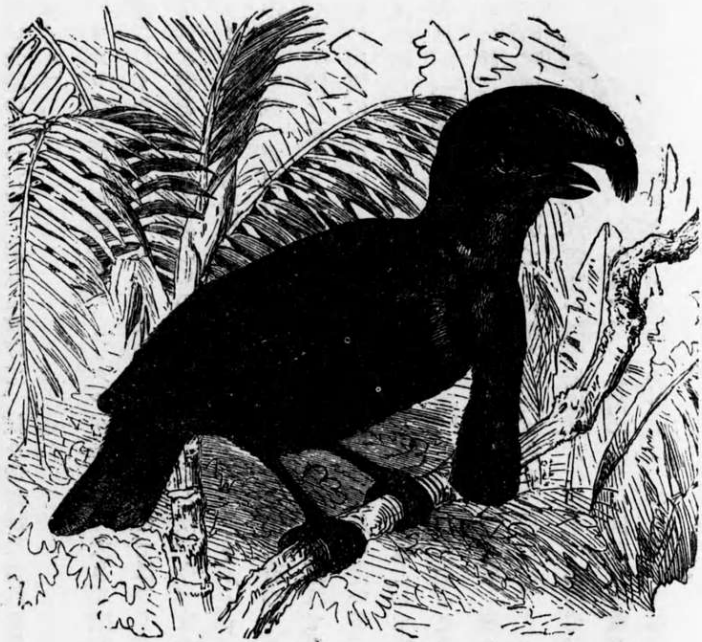
鳥類の雄が、雌を魅惑するためばかりでなく、競争心からも歌ふといふことは、少しも矛盾したことでなくて、これらの二習性は、誇示及び闘争の習性と同じやうに、同時に起つたものと考へて差支

へない。けれども、學者の中には、雄の囀りは雌を魅惑するに役立ち得ない、何故なら、或る少数の種、例へばカナリヤ、駒鳥、雲雀、及びウツといったやうなもの雌は、殊にやもめの状態にある場合には、ベヒスタイン氏の云つてゐるやうに、可なり調子のいい音を發するからである、と論ずるものがある。これらの場合の或るものに於いては、歌ふ習性は、半ば、雌が十分に食を與へられ且つ禁錮されたがために獲得されたものと見做して差支へない。「註八」何故なら、このことは、種の繁殖に關連せるすべての平常の機能を妨げるからである。第二次的の雄の特質が部分的に雌に移行した例は、既に多數擧げて置いたから、或る種の鳥の雌が囀る能力を有つてゐるのは、毫も不思議でない。また、或る種の鳥の雄、例へば駒鳥の雄は、秋期中囀るから、「註九」雄の囀りは魅惑として役立ち得ないとも論じられた。然しながら、凡そ動物が、どんな本能に従ふにせよ、その本能を眞の福利のために他の時期に實行して樂しむといふことは、極はめて有りふれた事柄である。如何に屢々我々は、容易に飛べる鳥類が、空中を這つたり走つたりして楽しんでゐるのを見ることであらうか。猫は捕へた鼠を弄び、鶉は捕へた魚に戯れる。織布鳥(プロセウス屬)は、籠の中に閉ぢ込められると、籠の目に草の葉を器用に編み込んで自ら樂しむ。繁殖期中絶えず闘ふ鳥は、概して四季を通じて闘ふことを辭しない。カバケイルズイの雄は秋期中にもいつもの集合所で舞踏會を開くことがある。「註一〇」だから、鳥類の雄が、求愛期が過ぎてしまつた後もなほ自ら樂しむために歌ひつづけるのは、毫も不思議でない。

前章に述べた如く、歌ふことと或る程度まで技術であつて、練習によつて大いに改善されるものであ

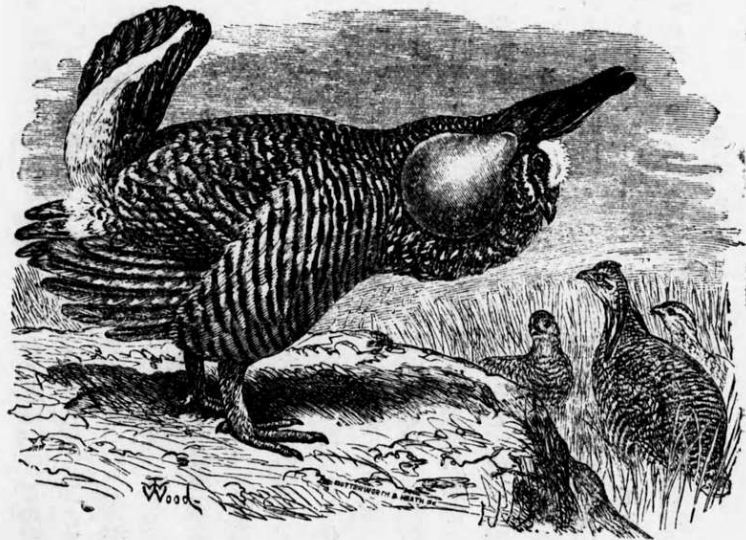
る。鳥類にはいろんな節を教へることができるのであつて、音の好くない雀でさえもが、教へればソネット(ベニヒツ屬の一種)のやうに囀ることが出来る。鳥類は育て親の囀りを學び、「註一一」時には近所に棲む鳥のそれを學ぶこともある。「註一二」普通の鳴禽はすべて燕雀類の目に屬してゐて、その發聲器は大抵の他の鳥のそれよりも遙かに複雑である。けれども、不思議なことには燕雀類中の或るもの、例へばワタリガラス、鳥、及び鶉は、固有の發聲器を有するにも拘はらず、「註一三」決して歌はず、またその聲を大して調節しない。ハンター氏は、眞の鳴禽にあつては、雄の喉頭の筋肉は雌のそれよりも長くと云つてゐる。「註一四」然し、大抵の種の雄は、雌よりも遙かに巧みに、且つ遙かに連續的に歌ふにも拘はらず、雌雄の發聲器には、今云つた僅かな例外があるだけで、他に何等の相異も認められない。面白いことには、満足に歌ふのは小鳥だけである。けれども、オーストラリア産のメヌラ屬は除外されなければならぬ。何故なら、半ば成長した七面鳥の大きさ位ある「メヌラ・アルベルティ」は、他の鳥の聲を真似るばかりでなく、「その特有の鳴き聲が非常に美しく且つ變化に富んでゐる」からである。その雄は多數集合して「舞踏場」を作り、そこで彼等は歌ひ、孔雀のやうに尾を立て且つ擴げ、そしてその翼を垂れる。「註一五」よく歌ふ鳥は、華麗な色彩や他の裝飾でもつて飾られてゐることが稀れである、といふことも面白いことだ。我が英國産の鳥類の中で、ウツ及びゴールドフィンチ(ヒツの類)を除き、最もよく歌ふものは、すべて目立たない色をしてゐる。カワセミ、蜂喰鳥、ローラー(佛法僧の一種)、ヤツガシラ、啄木鳥、等は鋭い音を發する。また熱帯地方の美麗な鳥には、殆んど歌ふものがない。「註一六」





第三十七圖。カラカサドリ(「セファロアテルス・オルナトス」)の雄 (ブレナム氏から)。

に孔を明けたら、その音が非常に低くなり、兩方に孔を明けたら、その音が全く出なくなつてしまつたことを發見したからである。その雌も「頸のところにもつと小さくはあるが、ややそれに類した皮膚の裸出部を有つてゐるが、然しこれは膨らまずとがでない。」「註、一七」雷鳥の他の一種(「テトラオ・ウロファシアヌス」)の雄は、雌に媚びる際に、その「裸出した黄色の食道を、牀の半分にも達するやうな、途方もない大きさに膨らます。』そしてその際種々の齒の浮くやうな、深い、洞音を發する。彼れは、その頸部の羽毛を逆立て、翼を下げて地上で鳴らし、その



第三十六圖。「テトラオ・キュービド」の雄。(T. W. ウッド氏から)。

だから、美しい色と歌ふ能力とは互に他に代はるものらしい。若し羽毛が美しく變化しなかつたり、或ひは美しい色はその種に危険であつたりする場合には、雌を魅惑すべく他の方法が用ゐられると見ることが出来る。そして音聲の諧調はかかる方法の一つを提供する。  
或る鳥類に於いては、發聲器は雌雄によつて非常な相異がある。「テトラオ・キュービド」(第三十六圖)の雄は、頸の兩側に各一個の無毛の橙黄色の袋を有つてゐる。そして雄が、繁殖期中、非常に遠いところにも聞こえるやうな、奇妙な洞音を發するときには、これらの袋が大きく膨らむのである。オーデューボン氏は、その音がこの装置(それは或る蛙の口の兩側にある氣囊を想はせる)と密接な關係があることを證明した。といふのは、氏は、馴れた雄の袋の一つ



長い先端の尖つた尾を扇狀に擴げて、様々の奇妙な姿態を見せる。その雌の食道は少しも目立たない。  
〔註、一八〕

ヨロッパ産の野雁(「オティス・タルダ」)の雄の大きな頸袋、及び他の少くとも四種のそれが、以前想像されてゐたやうに、水を貯ふるのに役立つものではなくて、繁殖期中「オートク」といふ音に似た一種奇妙な音を發するためのものであるといふことは、今では十分に證明されたやうである。〔註、一九〕南アメリカに棲息する鳥に似た鳥(「セファロプテリス・オルナトゥス」、第三十七圖)は、その頭頂に、暗青色の羽毛を戴いた白色の無毛の鬃から成る巨大な瘤を有つてゐて、それを直徑五吋もある大きな天蓋として頭全體を蓋ふことができるところから、傘鳥と呼ばれてゐる。この鳥はその頸部に長い、薄い、圓筒狀の肉質の附屬器を有つてゐて、その表面は鱗狀の青い羽毛でもつて厚く蔽はれてゐる。それは多分半ば裝飾として役立つのであらうが、然しまた反響板としても役立つのであらう。何故なら、ベイツ氏は、それが「氣管及び發聲器の異常な發達」と關連してゐることを發見したからである。それは、この鳥がその妙に深い、高い、そして長く續いた笛のやうな音を發するときに、膨脹する。これらの頭冠及び頭部の附屬器は雌に於いては發達不完全である。〔註、二〇〕

種々の有蹠類及び涉禽類の發聲器は非常に複雑であつて、雌雄によつて或る程度まで異つてゐる。或る場合に於いては、氣管はフランス笛のやうに回旋狀をなしてゐて、深く胸骨の中に埋まつてゐる。野生の鶴(「スイグヌス・フェルス」)に於いては、それは、成熟した雌又は若い雄に於けるよりも、成熟した

雄に於ける方が一層深く埋まつてゐる。アイサ屬の雄に於いては、氣管の擴大した部分に、一對の附加的筋肉が具はつてゐる。〔註、二一〕けれども、鴨の一種である「アナス・フンクタタ」に於いては、雄の骨質の膨脹部は、雌のそれよりもほんの少しばかり餘計に發達してゐるに過ぎない。〔註、二二〕然し鴨科の雌雄の氣管に以上のやうな相異があるのは、如何なる理由によるのか解らない。何故なら、雄が必ずしも雌よりも聲が高いとは限らないからである。例へば、普通の鴨に於いては、雄はシューシューといふ音を出すだけであるが、雌はガーガーといふ高い音を發する。〔註、二三〕姉羽鶴(「グルス・ヴィルゴ」)に於いては、雌雄ともその氣管が胸骨を貫通してゐるが、然し「雌雄によつて多少の相異がある。黒鶴の雌雄間にも、氣管支の長さ及び曲率の著しい相異がある。〔註、二四〕」だから、非常に重要な器官は、これらの場合に於いては、雌雄によつて變化して來てゐるのである。

繁殖期中鳥類の雄の發する種々の奇聲が、雌に對する魅惑として役立つものか、或ひは單に雌に對する呼び聲として役立つものであるかは、推測することが屢々困難である。雌鳩及び多くの鳩類のクークといふ低音は、雌を喜ばすらしい。野生の七面鳥の雌が、朝その鳴き聲を發すると、雄は、彼れが羽毛を逆立て、翼を鳴らし、肉垂を膨らして雌の前を得意げに濶歩するときに發する、あのゴゴ音とは異つた音を發してそれに應ずる。〔註、二五〕雄子の一種ブラック・コック(「テトラオ・テトリックス」)の雄の鳴聲は、確かに雌に對する呼び聲として役立つものに相違ない。何故なら、籠の中に置かれた雄がその鳴聲を發すると、遠くから四、五羽の雌がやつて來ることが判つてゐるからである。然し、この

鳥が連日數時間も鳴きつづけ、またカバケイルズィーの場合には「熱情に驅られて」鳴きつづけるところを見ると、そこへ来た雌はその聲に魅惑されるものと想像せざるを得ない。「註二六」普通の白嘴鴉しらねづからの聲は、繁殖期中變はることが知られてゐる、だから、幾分雌雄によつて相異があるものと見做してよい。「註二七」然し、例へば熱帯産のマコオマコオ（鸚鵡に近いもの）の或る種類の發する鋭い鳴聲については、我々はどう説明したらいいか？ これらの鳥は、美しい黄色及び青色の羽毛を有して甚だしく不調和な對照を見せてゐるところから察すると、色に對して惡趣味を有つてゐるらしく思はれるのであるが、それと同じく、音に對しても惡趣味を有つてゐるであらうか？ ことによると、多くの鳥類の雄の高聲は、愛、嫉妬、及び憤怒の激情に刺戟された場合に、彼等の發聲器を絶えず使用した結果が遺傳して生じたものであつて、それによつて何等の利益をも得られなかつたものかも知れない。然し、この點については、後に四足獸を論ずる際に再論することにする。

我々は今まではただ聲だけについて論じて來たのであるが、然し種々の鳥類の雄は、その求愛の際に、器樂とも稱すべきものを奏する。孔雀及び風鳥は羽扇を互に摩擦する。七面鳥の雄は翼を地面に擦りつけ、雷鳥の或る種類も斯くしてブン／＼といふ音を發する。北アメリカ産の雷鳥、「テトラオ・ウンベルス」は、尾を立て、頸飾を見せびらかして「附近に隠れてゐる雌に彼れの美服を衒ふ」とときには、アル・レイモンド氏の云ふところによると、その背の上で兩翼を急速に搏ち合はして音を出すのであつて、オーデボン氏の考へたやうに、兩翼を軀側に打ちつけて音を出すのではない。かくして生ずる音

を、或る人は遠雷に比較し、また或る人は太鼓の急打に比較する。その雌は斯かる音を發することなく、「雄が斯かる音を發してゐるところへ直ちに飛んで行く。」ヒマラヤ山中に産するカリジ雄子の雄は、「その兩翼でもつて、堅い布片を振るときに出る音に似たやうな、一種奇妙な音を出すことが珍らしくない。アフリカの西海岸に産する小形の黒織布鳥クロ織布鳥（プロセウス屬？）は、小さい廣場の周りの叢林に小群をなして集まり、翼を顫はせて空中を這り且つ歌ふのであるが、その翼の顫動は、「恰度小兒のからがらのやうに、ブン／＼といふ急音を發する。」交はる／＼さういふ風にして何時間も續けざまに奏するのであるが、然しそれは交尾期間だけに止どまる。或るヨタカヨタカ（カブリムルグス屬）の雄は、交尾期になると（交尾期だけに限る）、その兩翼でもつて遠雷のやうな奇妙な音を發する。啄木鳥の諸種は、その嘴でもつて能く鳴る樹枝を叩くのであるが、振動が非常に速いので、「頭が同時に二箇所にあるやうに見える。」かくして生ずる音は可なり遠くまで聞こえるが、然しそれを言葉で言ひ表はすことはできない。思ふに、それを初めて聞く人は、それが何んの音であるかを憶測し得ないに相違ない。この耳障りのする音は、主として繁殖期中に發せられるので、異性を戀ふる歌であると考へられて來たが、然しそれは、より正確には、異性を呼ぶための音なのであらう。雌は、巢から追はれると、そのやうにして彼女の夫を呼ぶ、すると、夫は同じやうにしてそれに應じて、間もなく姿を現はす、といふことが觀察されてゐる。最後に、ヤツガシラヤツガシラ（「アップバ・エボプス」）の雄は、聲樂と器樂とを併用する。といふのは、繁殖期中この鳥は、スウインホースウインホー氏の觀察したところによると、先づ空氣を吸ひ込み、次ぎにその嘴の先端を直下にし

て石又は樹幹をコツ／＼と叩く、そして『その際息を押し出すので、管状の嘴が正確な音を生ずる、』といふことであるからだ。若しその嘴が、さういふ風に或る物體に打當てられないと、音は全く異つたものとなる。それと同時に空氣が呑み込まれ、斯くして食道が著しく膨脹するのであつて、これが多分、ヤツガシラばかりでなく、鳩その他の鳥にあつても、反響板の役目をするのであらう。〔註、二八〕

上記の諸例に於いては、音は、既に存在して他の點で必要な器官によつて發せられるのであるが、然し以下に掲げる諸例に於いては、或る羽毛が、音を出す特別の目的のために、特に變化して來てゐるのである。ヂシギ(「スコロバクス・ガリナゴ」)の發する、或ひは雷の轟のやうな音(觀察者によつて形容が様々である)を聞いたことのある人は、誰れでもそれに驚かされたに違ひない。この鳥は、繁殖期中には、『恐らく一千呎の高さに』飛び上がる、そして暫くZ字形に飛び廻はつた後に、尾を擴げ、翼を額はせ、驚くべき速力でもつて、曲線を描いて地上に降りる。例の音は、この迅速な下降中だけ發せられるのである。ムツエ氏が、その尾の兩側にある外側の羽の構造が一種特別のもので(第三十八圖)、その硬いサーベル状の羽軸からは、非常に長い羽枝が斜めに射出し、剛の外側が堅密に結合してゐることを觀察するまでは、何人もその原因を説明することができなかつた。氏は、



第三十八圖。ヂシギ(「スコロバクス・ガリナゴ」)の外側の尾羽(一八五八年度「英國動物學會紀要」から)。



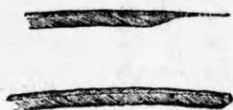
第三十九圖。「スコロバクス・フレナタ」の外側の尾羽。



第四十圖。「スコロバクス・ジャヴェンヌス」の外側の尾羽。

これらの羽に強く息を吹きかけるか、或ひはそれを細長い木片に結びつけて空中に急速に振るかすることによつて、この鳥の發する固有の音を生ずることができると知つた。雌雄ともにこれらの羽毛を具へてゐるが、然し概して雄のは雌のよりも大形で、より深い音を發する。或る種、例へば「スコロバクス・フレナタ」(第三十九圖)に於いては、尾の各側の四本の羽が、また「スコロバクス・ジャヴェンヌス」(第四十圖)に於いては八本もの羽が、著しく變形してゐる。それらの羽を空中に振つて見ると、種を異にするに従つてそれぞれ異つた音を發する。合衆國に産する「スコロバクス・ウィルソニイ」は、急速に地上に下降する際に、鞭を振るやうな音を發する。〔註、二九〕

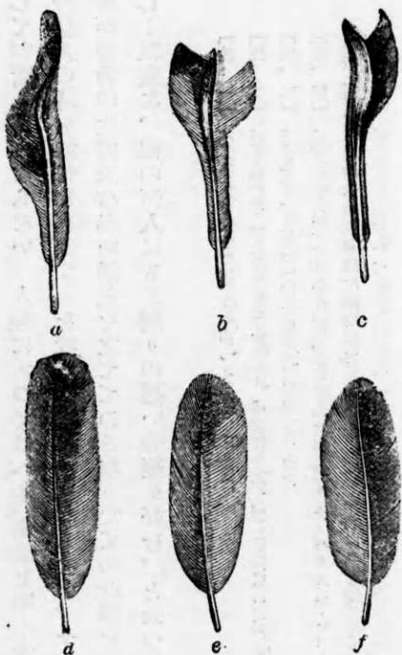
「カメベテス・ウニコロール」(アメリカに産し、鶉鶏類に屬する大形の鳥)の雄にあつては、第一手翼が先端の方に弓形に曲がつてゐて、雌に於けるよりも遙かに先端が細くなつてゐる。これに近い「ペネロペ・ニグラ」といふ鳥に於いては、ソールウィン氏の觀察したところによると、雄は、『翼を擴げて下方に飛ぶ際に、樹が倒れるやうな、一種の凄しい音を發する。』〔註、三〇〕印度産の野雁の一種(「スイフエオティデス・アウリテウス」)に於いては、雄だけがその第一手翼の先端が著しく鋭くなつてゐる。またそれに近い種の雄は、雌に媚びる際にブーンといふ音を發することが知られてゐる。〔註、三一〕これとは非常に異つた鳥類、即



第四十一圖。蜂雀の一種「セラスフォルス・ブラティセルクス」の第一手翼(ソールヴィン氏の見取圖から)。上圖は雄のそれ、下圖はそれに相當する雌の羽。

ち蜂雀に於いては、或る種類の雄だけが廣く擴がつた第一手翼の羽軸を有つてゐるか、或ひはその羽の先端の方が突然に切除されてゐるかする。例へば「セラスフォルス・ブラティセルクス」の雄は、成熟すると、その第一手翼がさういふ風に切除される(第四十一圖)。彼れは、花から花に飛び移る際に「鋭い、殆んど呼子を吹くやうな音」を發するが、「註、三三」然しソールヴィン氏には、その音が故意に發せられるものとは思はれなかつた。

最後に、ビブラ(俗名マナキン)亞屬の數種に於いては、雄は、スクレイター氏の記述してゐるところによると、その腕翼がなほ一層著しく變形してゐる。美しい色をした「ビブラ・デリスィオサ」に於いては、その腕翼の最初の三翼が厚い羽軸を有つてゐて、身體の方に彎曲してゐる。第四翼及び第五翼に於いては(第四十二圖 a)、その變化が一層著しい。第六翼及び第七翼に於いては(第四十二圖、b、c)羽軸が「非常に厚くなつて、堅い角質の瘤となつてゐる。」その羽枝もまた、雌のそれに相當した羽毛(d、e、f)に比べると、形狀が著しく變化してゐる。雄に於けるこれらの奇妙な羽毛を支へる翼の骨さへも、非常に厚くなつてゐる、とフレイザー氏は云つてゐる。これらの小鳥は途方もなく大きな音を發し、その最初の「鋭い音は、鞭のバチツといふ音に似てゐる。」「註、三三」  
産卵期中に多くの鳥類の雄が、口及び口以外の部分から發する音が種々様々であること、及び斯かる



第四十二圖。「ビブラ・デリスィオサ」の腕翼(スクレイター氏から)。上圖の a, b, c の三本は雄の羽、下圖の d, e, f の三本はそれに相當する雌の羽。a 及び d は雄及び雌の第五腕翼の上面。b 及び e は第六腕翼の上面。c 及び f は第七腕翼の下面。

音を生ずるための方法が種々様々であることは、非常に面白いことである。我々はそれによつて、それらの音の雌雄關係上重要な意味を知ることができると同時に、まさに昆蟲の

場合に到達した結果を想ひ出させられる。最初は單なる呼び音として、又は他の目的のために用ゐられた鳥の鳴音が、次第に改善されて音樂的な戀歌となるに至つた階段を想像することは、困難でない。羽毛が變形して、それによつて太鼓を叩くやうな、笛を吹くやうな、或ひは吼えるやうな音を生ずる場合にあつては、或る鳥類は、その求愛の際に、彼等の變形してない羽毛をもバタバタさせたり、打振はせたり、或ひはガラガラ打鳴らしたりすることを我々は知つてゐる。そして若しその雌が最も巧な演奏者を選択する氣になつたとすれば、最も丈夫な、又は最も厚い、又は最も先端の細くなつた羽毛を、身體



のどの部分かに具へた雄が、最もよき成功を収めるわけである。斯くして徐々にそれらの羽毛は、殆んど如何なる範圍にでも變形し得る。雌は、勿論、形狀の微細な各逐次的變化には氣がつかずに、ただそれによつて生ずる音に氣がつくだけである。奇妙なことには、同じ綱の動物に於いて、鵝の尾のトントンといふ音、啄木鳥の嘴のコッコツといふ音、或る水禽の喇叭のやうな鋭い叫び聲、雄鳩のクークーといふ音、及びナイチンゲールの囀りといったやうに、非常に異つた音は、すべてこれらの數種の雌を喜ばす。然し我々は異なる種の趣味を一樣の標準によつて判斷してはならない。また人類の趣味を標準として判斷してはならない。人類にあつてさへも、銅鑼を叩く音や蘆笛の鋭い音のやうな不調和な噪音が、野蠻人の耳を如何に喜ばすかを我々は忘れてはならない。サー・エヌ・メイカー氏は「アラビア人の胃の腑が動物の生肉及び臭い湯氣を立ててゐる取りたての肝臓を好むと同じやうに、彼れの耳は、彼れの等しく粗雑な、他の何人にも耳觸りの悪い音楽を好む、』と云つてゐる。〔註、三四〕

- 〔註一〕 'Ornithological Biography,' vol. v. p. 601.  
 〔註二〕 The Hon. Daines Barrington, 'Philosoph. Transact.' 1173. p. 252.  
 〔註三〕 'Ornithological Dictionary,' 1833, p. 475.  
 〔註四〕 'Naturgeschichte der Stubenvögel,' 1840, s. 4. 'リットン・ウィーア氏も私に書を寄せて斯う云つてゐる。——『最もよく歌ふ雌は、彼等が同一室内に飼はれる場合には、一般に妻を得ることが最も早く、さういふのである。』  
 〔註五〕 'Philosophical Transactions,' 1773, p. 263. White's 'Natural History of Selborne,' 1823, vol. i. p. 246.  
 〔註六〕 'Naturgesch. der Stubenvögel,' 1840, s. 252.

- 〔註七〕 Mr. Bold, 'Zoologist,' 1843—44, p. 670.  
 〔註八〕 D. Barrington, 'Phil. Transact.' 1773, p. 262. Bechstein, 'Stubenvögel,' 1840, s. 4.  
 〔註九〕 カンタキエ鳥の叫びを記した Mr. Hepburn in the 'Zoologist,' 1845—46, p. 1068 を見よ。  
 〔註一〇〕 L. Lloyd, 'Game Birds of Sweden,' 1857, p. 25.  
 〔註一一〕 Barrington, *ibid.* p. 264, Bechstein, *ibid.* s. 5.  
 〔註一二〕 Dureau de la Malle は、'メーロ'に於ける彼等の庭園にゐるメーロの叫びが、誰に聞いても、誰に聞いても、社交的の歌曲を自然に唱へる覺えを奇妙な聲を擧げしめる。('Annales des Sc. Nat.' 3rd series, Zoolog. tom. x. p. 118.)  
 〔註一三〕 Bishop, in 'Todd's Cyclop. of Anat. and Phys.' vol. iv. p. 1496.  
 〔註一四〕 Barrington in 'Philosoph. Transact.' 1773, p. 262.  
 〔註一五〕 Gould, 'Handbook to the Birds of Australia,' vol. i. 1865, pp. 303—310. See also Mr. T. W. Wood in the 'Student,' April 1870, p. 125.  
 〔註一六〕 Gould's 'Introduction to the Trochilidae,' 1801, p. 22 に於けるその同意味の所語を見よ。  
 〔註一七〕 'The Sportsman and Naturalist in Canada,' by Major W. Ross King, 1866, pp. 141—146. Mr. T. W. Wood は 'Student' (April, 1870, p. 116) に、求愛期に於けるその鳥の聲の響きと習性について、其の記事を載せしめる。氏は、その耳聽又は頭飾を遊立の、頭冠の上方に相會するや、其の叫びを、氏の描いた圖(第三十六圖)を見よ。  
 〔註一八〕 Richardson, 'Fenna Bor. American Birds,' 1831, p. 359. Audubon, *ibid.* vol. iv. p. 507.  
 〔註一九〕 此の問題については近頃左記の諸論文が發表された。——Prof. A. Newton, in the 'Ibis,' 1862, p. 167; Dr. Cullen, *ibid.* 1865, p. 145; Mr. Flower, in 'Proc. Zool. Soc.' 1865, p. 747; and Dr. Murie, in 'Proc. Zool. Soc.' 1868, p. 471. 此の最後の論文には、オーストラリア産野雁の雄が、この袋を膨らませ、精一杯見せびらかし、おしよるメウの眼を見事な圖が撮つてゐる。奇妙なことは、この袋は必ずしも同一種のメウの雄に發達してゐるわけはな。5。  
 〔註二〇〕 Bates, 'The Naturalist on the Amazons,' 1863, vol. ii. p. 284; Wallace, in 'Proc. Zool. Soc.' 1850, p. 206. 5。と大きな頭飾を有する新しい種 ('アマゾン・タヌ・ペンシトリカ')が、近頃發見された。'Ibis,' vol. i. p. 457 を見よ。

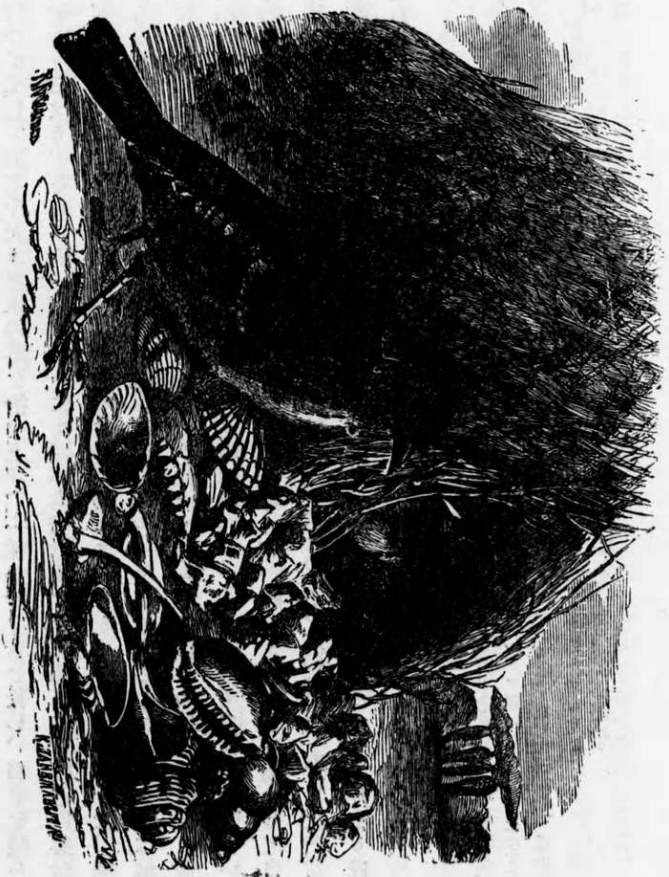
- [註' 二二] Bishop, in Todd's 'Cyclop. of Anat. and Phys.' vol. iv. p. 1499.
- [註' 二三] Prof. Newton, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1871, p. 651.
- [註' 二四] クネキキ (ハネノカタチ) の飛舞は球形に旋回してゐるが、それとも拘はらず、この鳥は聲を發しなす (Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii. p. 763) 然し、メグネキキ氏の報告によると、それらの旋回は絶えず存在するわけではないから、恐らく現在は漸次消失するものか、或る種の種にのみ存在するものか。
- [註' 二五] 'Elements of Comp. Anat.' by R. Wagner, Eng. transl. 1845, p. 111. 鶴のつばは、前にも述べた通り、Yarrell's 'Hist. of British Birds,' 2nd. edit. 1845, vol. iii. p. 193. を見よ。
- [註' 二六] C. L. Bonaparte, quoted in the 'Naturalist Library: Birds,' vol. xiv. p. 126.
- [註' 二七] L. Lloyd, 'The Game Birds of Sweden,' &c., 1867, pp. 22, 81.
- [註' 二八] Jenner, 'Philosoph. Transactions,' 1824, p. 20.
- [註' 二九] 上記の事實については、Brehm, 'Thierleben,' Band iii. s. 325 の風鳥の項を見よ。雷鳥については、Richardson 'Fauna Bor. Americ.: Birds,' pp. 343. and 359; Major W. Ross King, 'The Sportsman in Canada,' 1866, p. 156; Mr. Haymond, in Prof. Cox's 'Geol. Survey of Indiana,' p. 227; Audubon, 'American Ornithology: Biograph.' vol. i. p. 216. 又見よ。カンキキのつばは、Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii. p. 583. 織布鳥のつばは、'Livingston's Expedition to the Zambesi,' 1865, p. 425. 啄木鳥のつばは、Maegillivray, 'Hist. of British Birds,' vol. iii. 1840, pp. 84, 88, 89, and 95. カキキのつばは、Mr. Swinhoe, in 'Proc. Zoolog. Soc.' June 23, 1863, and 1871, p. 348. 啄木鳥のつばは、Audubon, 'Ibid.' vol. ii. p. 255, and 'American Naturalist,' 1873, p. 672. 英國産のメカキキの矢張り、春期には、急速に飛びながら奇妙な音を出す。
- [註' 三〇] 'Proc. Zoolog. Soc.' 1883, p. 199. 所載の M. Meres の興味ある論文を見よ。メキキの習性については、Maegillivray, 'Hist. British Birds,' vol. iv. p. 371. 又、メカキキの産卵のつばは、Capt. Blakiston, 'This,' vol. v. 1863, p. 131. を見よ。
- [註' 三一] Mr. Salvin, in 'Proc. Zool. Soc.' 1867, p. 160. 啄木鳥のつばは、メカキキの羽毛の記号、その他の知識は、この著者な鳥禽學者に負かるといふ妙へな事。

- [註' 三二] Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii. pp. 618, 621.
- [註' 三三] Gould, 'Introduction to the Trochilidae,' 1861, p. 49. Solvin, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1867, p. 160.
- [註' 三四] Schier, in 'Proc. Zoolog. Soc.' 1860, p. 90, and in 'This,' vol. iv 1862, p. 175. Also Salvin, in 'This,' 1860, p. 37.
- [註' 三五] 'The Nile Tributaries of Abyssinia,' 1867, p. 203.

**求愛道化及び求愛舞蹈。**——或る鳥類が異性を得んがために奇妙な身振りをする事については、既に他の事柄に附帯して述べて置いたから、ここに附け加へる必要は殆んどない。北部アメリカに産する、「テトラオ・ファスニアヘルス」といふ雷鳥は、繁殖期中は毎朝一定の平坦な場所に多數集まり、そこで直徑凡そ十五乃至二十呎の圓を描いてぐるぐると走り廻はる。だから、その地面は、仙人輪(譯註、或る種の菌のために草原の一部が團狀に黒くなつてゐるところで、俗に仙人仙女達の舞踏の跡であると信じられてゐる)のやうに、一本の草もなくなつてゐる。これらの雷鳥舞蹈——さう獵師達は呼んでゐる——に於いて、鳥達は世にも奇妙な様子をして、或るものは左へ、或るものは右へ、ぐるぐると走り廻はる。オーデューボン氏の云ふところによると、鷲(アルデア・ヘロディアス)の雄は、その長い脚でもつて大いに威嚴を作りながら雌の前を歩き廻はり、競争者を無視するといふことである。同氏はまた、死屍を食ふ兀鷹の一種(「カサルテス・ジョタ」)にあつては、『交尾期の初期に於ける雄の身振り」と誇示とは頗る滑稽である』と云つてゐる。或る鳥類は、例へば、かのアフリカ産の黒いハタオリドリの場合に見る如く、地上に於いてではなく、空中に於いて飛びながら求愛道化を演ずる。春期中我が英國産の小形なノトシロ(「スイルヴィア」。

スイネリア」は、屢々叢林の上方數呎又は數ヤードの空中に飛び上つて、『絶えず歌ひながら、氣紛れな狂氣じみた身振りでもつてひらくと舞ひ、次いで棲り木に下りる。』英國産の大野雁は、ウォルフ氏の畫いたやうに、雌に媚びる際に何とも云ひ様のない奇妙な様子をする。これに近い印度産の野雁（オテイス・ペンガレンスイス）は、さういふ時には、『その翼を速しくばたばたさせ、頂冠を立て、頸部及び胸部の羽毛をふつと膨らまして、空中に垂直に飛び上り、次いで地上に眞逆様に下りて来る。』彼れはこの運動を數回繰り返へし、そしてそれと同時に一種獨特の調子でもつてブーンといふ音を發する。偶々その近くに居合はせた雌は、『この舞踏を以てする雄の呼び出しに應ずる。』そして雌が近づくと、雄はその兩翼を曳摺り、七面鳥の雄のやうに尾を擴げる。〔註、一〕

然しながら、最も奇妙なる場合は、オーストラリア産の互に近似せる三屬、即ちかの有名な集會鳥の場合であつて、これらの三屬は、恐らく、求愛道化を演ずるために小亭を造る不思議な本能を獲得した同一の祖種から由來したものに違ひない。それらの小亭（第四十三圖）は、これから述べる如く、羽毛、貝殻、骨片、及び木の葉でもつて裝飾されたもので、専ら求愛のために地上に造られるのである。といふのは、彼等の巢は別に樹上に作られるからである。それらの小亭の建設には雌雄とも参加するが、然し主として働くのは雄である。この本能は頗る強いので、小舎の中などに飼はれてゐても矢張りその營みをする。ストレンヂ氏は、ニュー・サウス・ウェイルスに於いて氏が鳥小舎の中に飼つて置いた或る種の集會鳥の習性を次ぎのやうに述べてゐる。〔註、二〕『時々その雄は雌を鳥小舎中追ひ廻はし、それから



第四十三圖。オーストラリア産の鳥の一種「クランツラ・ラ・ラ・ラ」の巣と其の小亭（アムス氏から）。





した膀胱状の肉垂を膨脹させ、兩翼を垂れ、尾を開いて、『全く堂々なる風采をする。』〔註、三〕眼の紅彩でさへもが、雄に於いては雌に於けるよりも美しい色をしてゐることがある。そして嘴にあつては、例へば英國産のブラック・バード（ツグミの類）に於ける如く、雄が雌よりも美しい色をしてゐる場合が屢々ある。「ブセロス・コルガトゥス」に於いては、その嘴全體及び巨大な兜状物は、雄の雌のよりも目立つ色をしてゐる。そして『下顎の兩側にある斜の溝は、雄特有のものである。』〔註、四〕

また、頭部には屢々肉質の附屬器、絲状物、及び固い突起を有するものがある。これらのものは、雌雄に共通でない場合には、必ず雄だけに限られてゐる。固い突起については、ダブルユー・マーシャル博士〔註、五〕が詳しく述べてゐるが、氏はそれらの突起が、皮膚でもつて被はれた氣孔のある骨から、でなければ真皮その他の組織から成つてゐることを指摘してゐる。哺乳類にあつては、眞正の角は常に前額骨上に支へられてゐるのであるが、鳥類にあつては、いろんな骨がこの目的のために變形して來てゐる。同一群に屬する種に於いても、その突起に骨質の心を有するものと、全くそれを有しないものがあり、更にこれらの兩極端を結びつける中間級のものがある。故に、マーシャル博士のやうに、種々様々の種類のものゝ變化が、これらの裝飾的附屬器の、雌雄淘汰による發達に役立つて來たと見るのが、至當である。長い羽毛又は羽毛飾りは、身體の殆んどどの部分からでも生える。喉及び胸のところの羽毛は、發達して美しい頸毛や頸環に つてゐることがある。尾羽は例へば、孔雀の尾筒、及びアルグス雉子の尾そのものに見る如く、屢々長く發達してゐる。孔雀にあつては、尾の骨さへもが、重い尾筒を支へるた

めに變形してゐる。〔註、六〕アルグス雉子の身體は、家鶏のそれよりも大きくはないが、その嘴の先端から尾の末端までの長さは、五呎三吋もあり、〔註、七〕その美しい眼状斑のついた腕翼の長さは、殆んど三呎に達する。アフリカ産の小形のヨタカ（「コスメトルニス・ウエキシリウス」）に於いては、手翼の一つが、繁殖期中は二十六吋の長さに達するが、この鳥そのものは長さ僅かに十吋に過ぎない。これに極く近い他の一屬のヨタカに於いては、長く伸びた翼羽の羽軸は、圓盤状部のあるその末端を除くの外、羽毛がない。〔註、八〕また、同じくヨタカの他の一屬に於いては、尾羽が尙ほ一層甚だしく發達してゐさへもする。一般に、尾の羽毛は、翼の羽毛よりも屢々長くなつてゐるが、それは、翼羽が甚だしく長くなると、飛翔の妨げになるからである。斯くの如く、極はめて近似した鳥類に於いては、同じ種類の裝飾が著しく異なつた羽毛を發達させることによつて、雄によつて獲得されたものであることが判る。非常に異なつた群に屬する種の羽毛が、殆んど嚴密に同様の一種特別の方法でもつて變形して來たことは、奇妙な事實である。例へば、上記のヨタカ類の一つに於いては、翼羽は羽軸に沿ふて羽毛がなく、末端は圓盤状物となつてゐるか、或ひは、時々呼ばれるやうに、匙状又はラケット状をなしてゐる。この種の羽毛は、「エウモモタ・スベルスリアリス」（南アメリカの暖地に産するカワセミに近い鳥）、カワセミ、ヒワ、蜂雀、鸚鵡、印度産のディクルルス屬及びエドリウス屬（その一つでは、圓盤状物が垂直に立つてゐる）の尾、及び或る風鳥の尾に發生する。この風鳥に於いては、美しい眼状斑のある同様の羽毛が、その頭部を裝飾してゐるが、これは或る鶉類にあつても矢張り同じことである。印度産のノ

ガン(「スイフエオティデス・アウリトゥス」)に於いては、長さほぼ四時の耳總を成してゐる羽毛もまた、その末端が圓盤状物となつてゐる。「註、九」ソールヴィン氏が明白に指摘してゐるやうに、「註、一〇」「エウモタ・スベルスイリアリス」が、その尾羽の羽枝を噛み切つて尾羽をラケット形にするといふこと、のみならず、この間断なき切斷が多少の遺傳的結果を生じたといふことは、極はめて奇妙な事實と云はなければならぬ。

また、種々の非常に異なつた鳥類に於ける羽毛の羽枝は、例へば或る鷲類、朱鷲類、風鳥類、及び鶉類に於ける如く、絲狀又は羽狀をなしてゐる。他の場合に於いては、羽枝が消失して、羽軸は端から端まで裸出してゐる。そして「バラディセア・アボダ」と稱する一種の風鳥の尾に於いては、これらの羽軸が、三十四時の長さに達する。「註、二〇」「バラディセア・バブアナ」(第四十四圖)に於いては、それが遙かに短く、且つ薄い。小さい羽毛は、斯様に裸出されると、七面鳥の雄の胸部のその如く、針毛のやうに見える。移り易い衣装の流行が、人類によつて賞美されるに至る如く、鳥類にあつてもまた、雄の羽毛の構造なり、彩色なりに變化が生ずると、それが殆んどどんな種類の變化であらうと、雌によつて賞美されて來たものらしい。著しく異なつた群屬に於ける羽毛が、同様に變化して來たといふ事實は、疑ひもなく、何よりも先づ、すべての羽毛が殆んど同一の構造と發達の方法とを有つて居り、従つて同様の變化をする傾向を有つてゐる、といふことに由るものであらう。我々は屢々、異種に屬する我々の家禽の羽毛に、同様の變化をする傾向のあることを見る。例へば、頂冠は數種のものに現はれた。七面



第四十四圖。「バラディセア・バブアナ」(T. W. ヴッド氏から)。

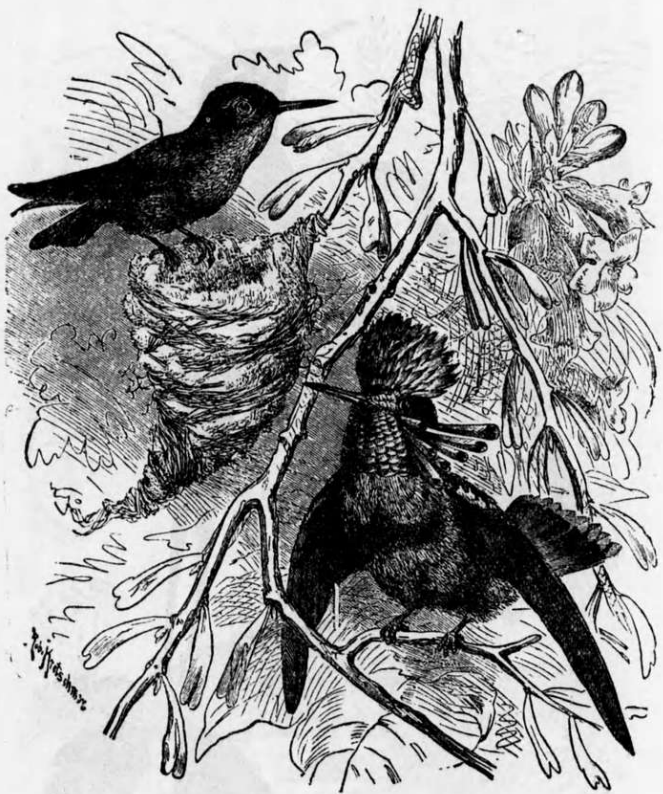
鳥の今では絶滅してしまつた一變種に於いては、頂冠は、軟毛の羽毛飾りを頂いた無毛の翹から成つてゐるから、それは前記のラケット狀の羽毛に稍や似てゐた。鳩及び鶉の或る品種に於いては、羽毛が羽狀をなし、その羽軸は無毛の傾向がある。セバストボー

ル雁に於いては、肩部の羽毛が著しく延びたり、縮れたり、時には螺旋狀に撚れたりしてゐて、その縁

は羽状をなしてゐる。〔註二二〕

色については、ここには殆んど何事も云ふ必要がない。といふのは、多くの鳥類の色が如何に見事であるか、またそれらの色が如何に調和よく配合されてゐるかは、誰れでもが知つてゐるからである。それらの色は屢々金屬性の光澤を有し、且つ青貝色を呈する。圓形の斑點は、時には一つ又は二つ以上の異なる濃淡の帯によつて圍まれ、斯くして眼點となつてゐる。また、多くの鳥類の雌雄間の驚くべき相異についても、多言を要しない。普通の孔雀はその著しい一例である。風鳥の雌はくすんだ色をしてゐて、裝飾を少しも具へてゐないが、その雄は恐らくあらゆる鳥類中で最も裝飾に富んだもので、實に種々様々の裝飾を具へてゐるから、雌によつて鑑賞されるものと思はざるを得ない。「バラディセア・アボダ」の翼下から生えてゐる、長く延びた黄金色の羽毛は、垂直に立てて振動させられると、一種の日暈を形成し、その真中に置かれた頭部が、「これらの二本の羽毛によつて出來た光線を有する、小さな綠玉石の太陽のやうに見える。」と云はれてゐる。〔註二三〕他の非常に美しい一種に於いては、頭部が無毛であつて、「濃いコバルト青色を呈し、黒い天鵞絨狀の羽毛が幾條にもなつてそれを横切つてゐる。」〔註二四〕

蜂雀の雄（第四十五圖及び第四十六圖）がその美に於いて風鳥と殆んど匹敵することは、ゲールド氏の見事な著書又は氏の豊富な採集品を見たものの誰れでもが認容するところである。これらの鳥類の裝飾の仕方が多種多様であることは非常に面白い。彼等の羽毛の殆んどあらゆる部分が裝飾のために利用



第四十五圖。「ロフォルニス・オルナトリス」の雄及び雌(ブレナム氏から)。

せられ、且つ變形してゐる。そしてそれらの變形は、ゲールド氏の指摘したところによると、殆んどどの亞群に屬する種に於いても、驚くべき程度に及んでゐる。斯かる場合は、人類が裝飾のために飼育する變種に見られる場合と奇妙によく似てゐる。即ち或る個體は本來或る一つの特質に於いて變化し、それと同一種の他の個體は他の特質に於いて變化し





第四十六圖。「スバストラ・ウンデルウッディ」の雄及び雌(ブレエム氏から)。

た。そしてこれらの個體が人間に捕へられて著しく増加せしめられた。ファンテイル鳩(扇状の尾を有つた鳩)の尾、ジャコピン鳩の頸部にある頭巾状の羽毛、傳書鳩の嘴及び肉垂、等はその例證である。これらの兩者の場合に於ける唯一の相異は、一方の場合に於いてはその結果が人

爲淘汰に由るが、他の一方の場合に於いては、蜂雀、風鳥等に於ける如く、雌がより美しい雄を選択するに由るといふ點である。

私は、雌雄間の極端な色の相異を示す鳥をもう一種だけここに挙げることにしよう。それは南アメリカに産する彼の有名な鈴鳥(「カスモリンクス・ニヴェウス」)であつて、この鳥の音は殆んど三哩も距つたところでもそれと聞き分けることが出来て、初めてそれを聞く人は誰れでも驚かされる。その雄は純白であるが、雌は暗緑色である。ところで、白色は、普通大のもので且つ無害な習性を有する陸棲鳥類には、極はめて稀れな色である。その雄はまた、ウォータートン氏の記するところによると、長さ殆んど三時に達する螺旋管を有し、それが嘴の基部から出てゐる。この管は眞黒で、細かい綿毛のやうな羽毛がその上にちよぼ／＼生えてゐる。この管は、口蓋から送られる空氣でもつて膨らむことができるのであつて、膨らまれないときには一方に垂れ下がる。この屬は四種から成り、それらの四種の雄は非常に異なつてゐるが、雌は、スクレイター氏が極はめて興味のある一論文の中に記するところによると、互に酷似し、斯くて、同一群内に於いても雄は互に異なること、雌よりも遙かに著しいといふ通則の卓れた一實例を示す。この屬の第二種(「カスモリンクス・ヌディコリス」)に於いては、雄は矢張り雪白であるが、ただ咽喉部と眼の周圍とに裸出した広い部分があつて、それが産卵期中は見事な緑色を呈する。第三種(「カスモリンクス・トリカルンクラトゥス」)に於いては、雄の頭部及び頸部だけが白色で、その他の部分は赤褐色を呈する、そしてこの種の雄は、體長の半分ほどの長さの三本の絲狀突起を具へ、そ



の一本は嘴の基部から生じ、他の二本は口の角から出てゐる。〔註、一五〕

成熟した雄の彩色及び或る他の裝飾物は、終生保持されるか、或ひは夏期及び繁殖期中定期的に更新される。この時期には嘴及び頭部の裸出部が屢々色を變ずる。或る鷺類、朱鷺類、鷗類、今述べた鈴鳥の一種、等はその例である。カマサギに於いては、頰部、喉部の膨らすことのできる皮膚、及び嘴の基部がその時期には深紅色となる。〔註、二六〕タイナ屬の一種「ガリクレンクス・クリスタトゥス」に於いては、大形の赤い肉冠が繁殖期中雄の頭部に發達する。ペリカン鳥の一種、「ペリカン・エリスロリンクス」の嘴上にある、薄い角質の冠狀物<sup>ハ</sup>、あつてもさうである。といふのは、繁殖期を過ぎると、これらの角質の冠狀物は、恰度牡鹿の角が脱落すると同じく、脱落するからである。現に、合衆國ネヴァダ州の一湖上に於ける一鳥の水際は、これらの奇妙な脱殻でもつて蔽はれてゐたことがあつた、といふことである。

〔註、二七〕

時期に應じて羽毛の色が變化するのは、第一には年二回の更脱に由り、第二には羽毛そのものの實際の色の變化に由り、第三には羽毛の黒ずんだ色をした邊緣の定期的脱落に由り、或ひはこれらの三作用が多かれ少かれ結合するに由るのである。この脱落性邊緣の脱落は、極はめて幼い鳥がその幼毛を脱落するのと比較することができる。といふのは、幼毛は大抵の場合最初の眞の羽の頂上から生ずるからである。〔註、二八〕

毎年二回の更脱をする鳥類はどうかといふと、第一には 例へばシギ、千鳥類の科、及びタイシャ

クシギといつたやうな、雌雄が互に似てゐて、一年中色を變じない種類のものがある。私はこれらの鳥類の冬の羽毛が夏の羽毛よりも厚くて温かいかどうかを知らないが、然し色が少しも變化せずに年二回更脱する場合は、十中の八九まで、温かさを増すことがその目的であるらしい。第二には、例へば、シギその他の涉禽類の或る種の如く、雌雄が互に似てゐるが、その夏羽及び冬羽が少しく色を異にする鳥類がある。けれども、これらの場合に於ける相異は、極はめて僅少であつて、彼等の利益にならうとは思はれないから、それは多分、それらの鳥類が夏冬の二期中に遭遇する異なる境遇の直接作用の結果と見て差支へあるまい。第三には、雌雄相似してゐるが、然しその夏の羽毛と冬の羽毛とが著しく異なるところの鳥類が、他に澤山ある。第四には、雌雄互にその色を異にするが、然し雌は、二回羽毛を更脱するにも拘はらず、一年中同じ色を保ち、雄は色の變化を受け、時には或るノガンに於ける如く、一大變化を受けるところの鳥類がある。第五には（そしてこれが最後である）、雌雄互にその夏羽をも冬羽をも異にするが、然し雄は各更脱期に於いて雌よりも大なる變化を受ける鳥類がある——エリマキシギ（「マケテス・プグナクス」）はその好例である。

夏羽と冬羽との色の相異なる原因又は目的は何かといふと、それは或る場合に於いては、例へば雷鳥に於ける如く、〔註、一九〕兩期中とも保護の用に立ち得る。夏羽と冬羽との相異が極はめて些細な場合には、それは多分、前にも云つたやうに、生活條件の直接作用の結果であらう。然し多くの鳥類にあつては夏の羽毛は、たとひ雌雄が相似してゐる場合でさへも、裝飾を目的とするものであることは、殆んど疑

ひを容れない。我々は多くの蒼鷺、白鷺にあつても矢張りさうであると断じて差支へない。といふのは、これらの鳥は繁殖期中だけその美しい羽を着けるからである。のみならず、斯かる羽、頂冠、等は、雌雄ともにこれを有してはゐるが、雌に於けるよりも雄に於いて稍やより多く發達してゐる場合が時々ある。またそれらは、他の鳥類の雄だけの有する羽及び裝飾に酷似する。それからまた、籠や檻に禁錮すると、雄鳥の生殖器に影響を與へて、彼等の第二次雌雄特質の發達を妨げることが屢々あるが、然しその他の特質には何等直接の影響を及ぼさないことが判つてゐる。バートレット氏の報するところによると、ロンドン動物園に居る八、九羽のヲバシギ(「トリンガ・カヌトウス」)は、一年中裝飾のない冬の羽を着けてゐたといふことであつて、我々はこの事實から、その夏の羽は、雌雄に共通ではあるが、他の多くの鳥類の雄だけの有する羽の性質を少しく有するものと推察して差支へない。「註、二〇」

如上の事實から、殊に或る鳥類は雌雄いづれも年二回の羽毛の更脱期中色を變じないといふ事實、又は變化しても、その變化が極はめて些細であつて、彼等に殆んど少しも役立ち得ないといふ事實から、そして他の或る種の雌は年二回更脱するにも拘はらず、一年中同じ色を保つてゐるといふ事實から、我々は、毎年二回羽毛を更脱する習性は、雄が繁殖期中裝飾的特質を得んがために獲得されたものではなくて、元來或る判然した目的のために獲得された年二回の更脱が、その後或る場合に婚禮着を着けるために利用されるに至つたものである、と結論して差支へない。

或る極はめて近似の種が規則正しく年二回の更脱を経るのに、他の種のものとは僅かに一回しか更脱し

ないといふのは、一見驚くべき事柄のやうに思はれる。例へば、雷鳥は年に二回或ひは時に三回更脱するが、ブラックコックは一回きり更脱しない。印度産の素晴らしい色をしたネクターニア屬(蜜を吸ふ鳥)の或るもの、及び黒ずんだ色をした雲雀屬の或るものは、年に二回更脱するが、他のものはただ一回きり更脱しない。「註、二一」然しながら、種々の鳥類にはその更脱の仕方にいろんな等差があるので、このことは、鳥類の種又は群全體が、如何にして本來その年二回の更脱の習性を獲得したか、又は一と度ひその習性を獲得した後に、再びそれを失ふに至つたかを我々に教へるものである。或るノガン類及び千鳥類にあつては、その春の更脱が極はめて不完全であつて、羽毛の一部は脱け換はり、一部は色を變ずる。或るノガン類及び水鶏類は、正常には年に二回更脱するのであるが、比較的年老いた雄の中には、年中婚禮着を着けてゐるものがあると信すべき理由もある。また、春期中單に數本の非常に變形した羽毛が、平素の羽毛に加へられるに過ぎないものがある。印度産の或るドロongo(「ブーリンガ」)の圓盤狀の尾羽、及び或る蒼鷺類の背部、頸部、及び冠上の長く延びた羽毛に見る如きがそれである。かうした階段を経て、春の更脱は益々完全なものとなり、終に完全な年二回の更脱が獲得されたものなのであらう。風鳥の或るものは年中その婚禮着を着けてゐる、従つてただ一回きりしか更脱しない。また或るものは繁殖期を過ぎると直ちに婚禮着を脱ぎ棄てる、かくて年に二回更脱する。更にまた或るものは、最初の年にはこの時期に婚禮着を脱ぎ棄てるが、然しその後は更脱しない。だから、この最後の種はその更脱の仕方に於いて中間に位ゐる。それからまた、多くの鳥類にあつては、年に二回の羽毛が保有さ

れる時期の長さにも非常な相異がある。だから、一方の羽毛は一年中保有されて、他の一方の羽毛は全く消失されることがある。例へば、エリマキシギは春期僅かに二箇月間その襟巻を有するに過ぎない。アフリカの南端ナタルに於いては、ヤモメドリ（「ケラ・プログネ」、雲雀に近い鳥）の雄は、十二月又は一月にその美しい羽毛と長い尾羽とを着けて、三月にはそれを脱ぎ棄てる。だから、それらの羽毛は約三箇月間保有されるに過ぎない。年に二回更脱する鳥は、大抵約六箇月間その裝飾的羽毛を着けてゐる。けれども、印度産の野鷄「ガルス・パンキバ」の雄は、九箇月又は十箇月間その頸部の長羽を失はずにゐる。そしてこれらの長羽が脱ぎ棄てられると、その下にある頸部の黒い羽毛が完全に露出される。然しこの種の子孫である家鷄にあつては、雄の頸部の長羽は直ちに新しい長羽に替はる。だから、この場合では、羽毛の一部分について云ふならば、二回の更脱が飼養の結果一回の更脱に變化したことがわかる。

〔註、三三〕

マガモ（「アナス・ボスカス」）は、産卵期を過ぎると、三箇月間雄特有の羽毛を脱ぎ棄てて、雌と同様の羽毛を着けることが知れ渡つてゐる。オナガガモ（「アナス・アクタ」）の雄は、それよりもやや短期間、即ち六週間乃至二箇月間その羽毛を脱ぎ棄てる。で、モンタギュー氏は、「斯くも短い期間内に二回更脱するといふことは、世にも異常な事柄で、人間の理智を以てしては到底解しがたくさへ思はれる」と云つてゐる。然しながら、種の漸次的變化を信ずるものは、あらゆる種類の變化の階段を發見しても、毫も驚かない。若しオナガガモの雄が、なほ一層短い期間内に彼れの新しい羽毛を着けるとしたならば、

その新しい雄の羽毛は、殆んど必ず舊い羽毛と混じるであらう。そして新舊兩者とも雌に特有の羽毛と混じるであらう。オナガガモに大して縁遠くないウミアイサの雄にあつては、確かにさうであるらしい。といふのは、それらの雄は、「羽毛の變化を受けて幾分雌に似る」といふことであるからだ。この進行がもう少し速くなれば、二回の更脱は完全に失はれることになる。〔註、三三〕

或る鳥類の雄は、前に述べたやうに、春になると、春期の更脱によつてではなく、羽毛の色が實際に變化するか、或ひはその暗色の脱溶性邊緣が脱落することによつて、一層美しい色になる。斯くして生じた色の變化は、比較的長い期間續く場合もあるし、短期間しか續かない場合もある。「ペレカヌス・オノクロタルス」に於いては、胸部にレモン色の斑点のある美しい薔薇色が、春になるとその全羽毛に擴がる。然し、これらの色は、スクレーター氏の云ふところによると「長く續かず、概してそれらの色を得てから約六週間乃至二箇月過ぎると消失する。或るヒワは春になるとその羽毛の邊緣を脱落して、より美しい色になるが、他のヒワは何等斯かる變化を受けない。例へば、合衆國産のヒワの一種「フリンガラ・トリステイス」並びに他の多くのアメリカ産の種は、冬が過ぎ去つた時だけその美しい色を呈するが、この鳥と全然習性を同じうする英國産のヒワ類「カルツエリス・エレガンヌ」、及び構造に於いてなほ一層それに似てゐる英國産の「スピニス・スピニス」は、斯かる年々の變化を少しも受けない。然し、近似種の羽毛に斯うした相異のあることは、驚くには足らない。何故なら、同一科に屬する「リノタ・カンナビナ」にあつては、その深紅色の前頭部と胸部とは英國に於いては夏の間だけしか見られな





【註「二四」】「リカン鳥」については、Solater, in 'Proc. Zoolog. Soc.' 1868, p. 265 を見よ。アメリカ産の「リカン鳥」については、Audubon, 'Ornith. Biography,' vol. i. pp. 174, 291, and Jerdon, 'Birds of India,' vol. ii. p. 388 を見よ。『リカン鳥』(「リカン鳥」)については、Mr. E. Vernon Harcourt, 'Ibis,' vol. v. 1863, p. 23 を見よ。

鳥類の雄が彼等の羽毛を誇示すること。——あらゆる種類の装飾は、永久的に獲得されるにせよ、或ひは一時的に獲得されるにせよ、雄によつて熱心に見せびらかされるのであつて、雌を興奮させ、誘引し、或ひは魅惑することに役立つらしい。然し雄は、時として、雌の居らないときにもその装飾を見せびらかすことがある。この現象は、舞踏場に於けるエジャマドリ類に時折見られるし、また孔雀にも見られる。孔雀は、けれども、明かに或る種の見物者を欲するもので、家禽や豚の前でさへもその美服を誇示することは、私が屢々實見したことである。【註「二」】自然の状態にあると、飼養状態にあるとを問はず、凡そ鳥類の習性を仔細に研究した博物学者は、みな、鳥類の雄は彼等の美を誇示して悦ぶものであるといふ意見を懐いてゐる。オーデュボン氏は、鳥類の雄は種々の仕方でもつて雌を魅惑しようとするものだと度び／＼云つてゐる。グールド氏は、蜂雀の雄の或る特質を述べた後に、自分は蜂雀の雄がそれらの特質を雌の前に誇示して最大の効果を収める能力を持つてゐることを疑はない、と云つてゐる。ジェルドン博士【註「三」】は、雄の美しい羽毛は、『雌を魅惑誘引することに役立つ』と主張してゐる。ロンドン動物園のバートレット氏は、最もキャバリした言葉でもつて、これと同趣旨の意見を私に吐露した。



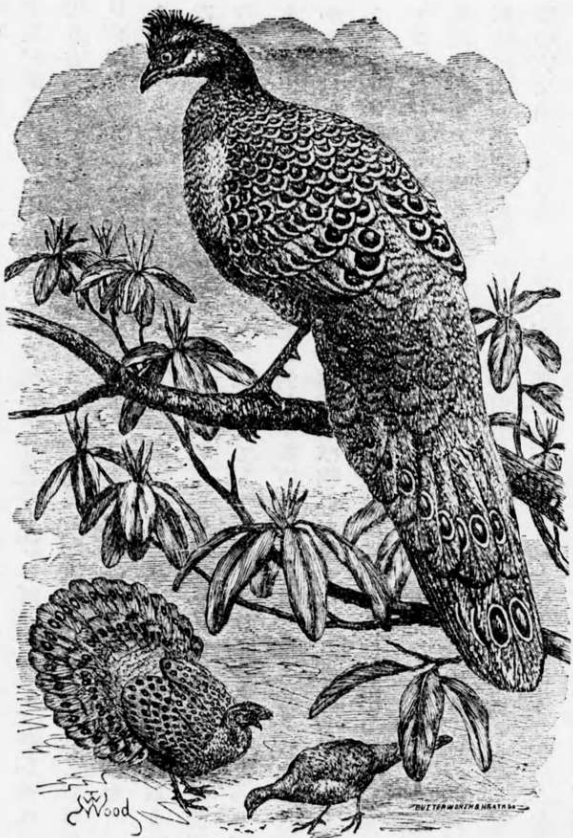
第四十七圖。「ルビコラ・クロセア」の雄 (T. W. ウッド氏から)。

印度の森林中で、「二、三十羽の孔雀に不意に出喰はして、その雄達が華麗な長羽を見せびらかし、意氣揚々と雌の前を闊歩するところを見るのは、『壯麗な光景であるに違ひない。野生の七面鳥の雄は、そのびか／＼した羽毛を立て、美しい横條のついた尾と翼羽とを揚げ、その深紅色及び青色の肉垂と相俟つて、一種見事な、とは云へ我々の眼には奇怪な様子をす。いろんな種類の雷鳥については、既にこれと同様の事實を前に擧げた。今度は他のもう一つの目について述べよう。「ルビコラ・クロセア」(第四十七圖)の雄は、最も美しい鳥の一つであつて、素晴らしい橙黄色を呈し、その羽毛の或るものは奇妙な風に截断されて羽状をなしてゐる。その雌は帯褐緑

色に赤色が暈かしてあつて、雄のよりも遙かに小さな頂冠を持つてゐる。サト・アール・ションブルク氏はこれらの雄の雌に對する御機嫌取りを記してゐる。氏は彼等の集會所の一つを發見したが、そこには十羽の雄と二羽の雌がゐた。その場所は直徑四呎乃至五呎であつて、恰も人間の手によつて爲されたかの如く、草の葉が悉く取り除かれたらしかつた。一羽の雄が「跳ね廻はつてゐたが、他の數羽のものはそれを見て喜んでゐるらしかつた。その翼を擴げたり、頭を振り上げたり、或ひはその尾を扇のやうに開いたりするかと思ふと、今度はびよん／＼跳ねながら疲れるまで歩き廻はり、最後に疲れると或る種の音を發して、他の一羽がこれに代つた。さういふ風に三羽のものが次ぎ／＼に出演し、次いで、自己満悦して引き下がり、休息した。」インディアンは、これらの鳥の皮を得んがために、その集會所へ行つて、鳥達が熱心に舞踏を演ずるまで待つてゐる。それから彼等の毒矢を放つて、四、五羽の雄を次ぎ／＼に斃すことができる。「註、三」風鳥にあつては、十二羽又はより以上の、美羽を着けた雄が一本の樹に集まつて、土人達の謂ふ舞踏會なるものを開く。そしてそこで彼等は飛び廻はり、その翼を上げ、その美しい羽毛を上げてそれを震はせるので、ウォレニス氏の云ふところによると、その樹全體が波打つ羽毛でもつて埋まるやうに見える。斯く演戲に耽つてゐる際には、彼等はまるで夢になつてゐるので、熟練した射手はその仲間を殆んど全部射ち取ることが出来る。これらの鳥は、マレイ群島に於いて籠の中に飼はれると、自分の羽毛を清潔にして置くことに非常な注意を拂ひ、屢々羽毛を展げてそれを檢め、そしてどんな微細な汚點をも悉く除き去るといふ。この鳥を幾番も飼つてゐた或る觀察者は、その雄の

見せびらかしが雌を喜ばすためのものであることを疑はなかつた。「註、四」

黄金雄子（「サウマレア・ピクタ」、雄子の一種にして、その上部が黄金色を呈す）及びアムヘルスト雄子は、求愛の際その素晴らしい裝飾を展げ且つ上げるだけでなく、雌が何れの側に立つてゐても、雌の居る方へ斜めにそれを振じ曲げることは、私自身が實見したことで、これは明かに雌の前に廣い表面を見せびらかさうためである。「註、五」彼等はまた、その美しい尾及び尾筒をも同じ側へ少しく曲げる。パトレット氏は「ポリブレンクトロン」の雄（第四十八圖）が雌の御機嫌取りをしてゐるところを觀察した、そしてその時と同じ姿態をした剝製の標本を私に見せてくれた。この鳥の尾及び翼羽は、恰度孔雀の雄の尾のそのやうに、美しい眼状斑でもつて裝飾されてゐる。ところで、孔雀の雄が見せびらかしをするときには、その尾を體部に對して横ざまに擴げ且つ立てるが、これは彼れが雌の面前に立ち、しかもそれと同時に、その濃青色の喉部及び胸部を見せなければならぬからである。然し「ポリブレンクトロン」の胸部は暗色であつて、且つその眼状斑は尾羽だけに限られてゐない。従つて、「ポリブレンクトロン」は雌の正面に立たないでその尾羽を少しく斜めに立てて擴げ、それと同じ側の擴げた翼を下げ、反對側の翼を上げる。この態度を執ると、身體全部の眼状斑が、一個の壯麗燦爛たる廣がりとなつて、同時に雌の眼前に展開される。雌が何方の側に向いても、雄の擴げられた翼と斜めに立てられた尾とは、雌の方に向けられる。トラゴバン雄子の雄も、これと殆んど同様の振舞ひをする。といふのは、彼れは雌に反對の側の、従つて若し上げなければ隠れて見えない側の、體部の羽毛を上げて（但し翼そのもの



第四十八圖。「ポリプレクトロン・シンクィス」の雄(T. W. ウッド氏から)。

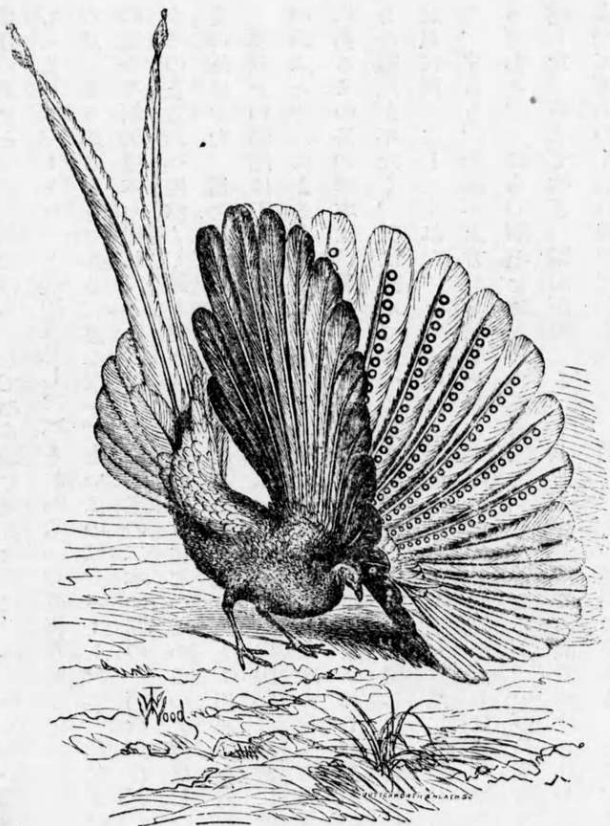
三〇四

乃至二十三個の眼状斑の一行でもつて裝飾されてゐる。これらの羽毛はまた、恰度虎及び豹の皮のそれ

は上げない、その美しい斑点のある羽毛の殆んど全部を同時に見せびらかすからである。

アルグス雌子はもつと遙かに著しい例である。その途方もなく發達した腕翼は雄だけに限られてゐて、その各が、直徑一吋以上の二十個

を一緒にしたやうに、暗色の斜線と斑点の列とで美しく模様づけられてゐる。



第四十九圖。アルグス雌子の側面觀、雌の前に誇示してゐるところ。T. W. ウッド氏が實物を觀察して略寫したもの。

これらの美しい裝飾は、雄が雌の前にそれを見せびらかすまでは、隠れてゐて見えない。雄はその際羽を立て、翼羽を擴げて、大きな殆んど直立した圓形の扇又は楕のやうにして、それを身體の正面に持つて来る。頸と頭とは一方の側に置かれるので、その扇のために隠される。然しこの鳥は、

三〇五



自分の美をその前に見せびらかしてゐる雌を見るために、時々その長い翼羽の二本の間に頭を突き出して（これはバートレット氏が實見した）、それから一種奇怪な様子をする。これは自然の状態に於けるこの鳥に屢々起る習性であるに違ひない。といふのは、バートレット氏父子は、東洋から送られたこの鳥の完全な剝製標本を検したところ、その羽毛の二本の間の一箇所がひどく擦り耗らされてゐて、恰もそこるところへ度び／＼頭を突き入れたかのやうになつてゐるのを發見したからである。ウッド氏は、その雄はまた、扇の縁越しに、一方の側にゐる雌を視くことも出来ると考へてゐる。

翼羽上の眼點は不思議な物である。といふのは、それらの眼點は非常に濃淡があつて、アーガイル公の云ふところによると、「註、六」恰も窩の中に自由に置かれた球のやうに突き出して見える。英國博物館にあるこの鳥の標本は、翼を擴げて下方に曳摺るやうに装架されてゐるが、私はその標本を見たときに、その眼點が平たく、又は窪んでさへも見えたので、いたく失望した。然しグールド氏は直ちにこの事由を私に明かにしてくれた。といふのは、氏はそれらの羽毛を自然に見せびらかされるときは位置に立てた、すると、光線が上方から羽毛を照らすために、各眼點は直ちに窩の中に置かれた球の如く見えたからである。これらの羽毛を幾人かの美術家に見せたところが、いづれも皆その完全な濃淡の工合を歎稱した。そこで次ぎの疑問が起る、——斯くも美術的に濃淡づけられた装飾は、果たして雌雄淘汰によつて形づくられ得たであらうか？ 然し、この疑問に答へることは、次章に於いて漸次的推移の原則を論ずるまで、延期するのが便宜である。

上に述べたことは腕蹻に關したことであるが、然し、大抵の鶉類に於いては一樣の色をしてゐる手蹻も、アルグス雉子に於いては矢張り驚くべき色をしてゐる。即ちその手蹻は穩かな褐色に無数の暗色の點がついてゐて、その各點は暗線に圍まれた二、三の黒點から成つてゐる。然しその主なる装飾は、暗青色の羽軸に平行した場所であつて、その外廓は眞の羽毛内に横たはる完全な第二羽を形づくつてゐる。この内側の部分は薄い栗色であつて、それに微かい白色點が一面に點在してゐる。私はこの羽毛を幾人かの達人に示したことがあるが、大抵の人は前の窩の中に球が浮んでゐるやうに見える羽毛よりも美しい位であると稱し、天然物といふよりも寧ろ藝術品に類してゐると斷言した。ところで、これらの羽毛は平常はいつも全く隠されてゐるが、それらがすべて展開されて大きな扇又は楯の形をなす際には、その長い腕蹻と一緒に、十分に見せびらかされる。

アルグス雉子の雄の場合には、その最も精巧なる美は異性を魅惑する上に役立つもので、他の如何なる役立ちをもするものでないといふことを十分に證據立てるので、頗る興味がある。我々が斯く斷じなければならぬのは、その雄が雌に媚びる態度をするまでは、その腕蹻及び手蹻が少しも開示されず、窩中に浮き出した球のやうな装飾も十分には現はされないからである。アルグス雉子の雄は華麗な色を持つてゐないから、彼れが異性の愛を得ることに成功するのは、その羽毛の形が大きいのと、その優美な模様が精巧に出来てゐるのとに由るらしい。多くの人は、雌鳥が見事な濃淡の工合と精美な模様とを鑑賞する能力を持つてゐるやうとは到底信じ難いとする。雌鳥が斯かる殆んど人間並みの鑑賞力を持つて



ゐるといふことは、如何にも不思議な事實である。下等動物の識別力と鑑賞力とを過またずに測定し得ると自ら考へる人は、アルグス雄子の雌が斯かる精巧なる美を鑑賞し得るといふことを否定することもできよう。然し彼れは、その場合には、雌の御機嫌を取る際に雄のするあの異常な態度——それによつて雄の羽毛の驚くべき美が十分に現はされる——を以て、何等の目的もないものと見なければならぬ破目になる。そして斯かる断定は私の到底認め得ないところである。

非常に多くの雉子類及びこれに近い鶉類は、雌の前にその羽毛を熱心に見せびらかすが、面白いことには、バートレット氏の報ずるところによると、「クロツツブティロン・アウリツム」及び「ファシアヌス・フリキイ」といふ二種の暗色の雉子にあつてはさうでない。だから、これらの鳥は、見せびらかすべし美を殆んど持つてゐないことを自覺してゐるらしい。バートレット氏は、これらの兩種のいづれも、雄が互に闘ふのを見たことがないといふ。但し、氏は「クロツツブティロン・アウリツム」を觀察する機會はあつたが「ファシアヌス・フリキイ」を觀察する機會は餘りなかつた。ジェンナー・ウィリアム氏も矢張り、すべて濃厚な又は強烈な色彩をした羽毛を有する雄鳥は、同一群に屬する暗色の種よりも闘争性に富んでゐると云つてゐる。例へば、「カルツエリス・エレガンヌ」(ヨオロッパ産ヒワの一種)は、「リノタ・カンナピリナ」よりも遙かに闘争性に富み、ツグミの一種「メルラ・メルラ」は他のツグミ類よりも闘争性に富んでゐる。季節によつて羽毛の變化する鳥類も矢張り、最も美しい装飾を着ける時期に於いて最も闘争性に富んで來る。暗色の鳥類の雄の中にも、無論烈しく闘争し合ふものがあるが、然し雌雄

淘汰が著しく影響して雄に美色を與へた場合には、それはまた屢々烈しい闘争性を與へもしたらしい。我々は後に哺乳動物を論ずる場合にも、殆んどこれと同様の事實に遭遇する。これに反して、鳥類にあつては、歌ふ能力と美しい彩色とが同種の雄によつて兩方とも獲得されてゐる場合は稀れであるが、然しこの場合に於いても、それによつて得られる利益は同じことであつたらう。即ち、雌を魅惑することに成功したものであらう。それにも拘はらず、種々の美麗な色をした鳥の雄が、器樂を奏するために特にその羽毛を變形させて來た事實は、認めないわけにゆかない。尤も、この器樂の美は、少くとも我々の嗜好に従へば、多くの歌ふ鳥類の聲樂の美に比較することは到底出來ない。

今度は、何等著しい装飾を具へてゐないが、然しそれにも拘はらず、持つてゐる限りの魅惑物を求愛の際に見せびらかす鳥類の雄について述べることにしよう。これらの場合は、或る點に於いては、上述した場合よりも一層珍奇であるが、然もこれまで殆んど注意されなかつた。私が次ぎに掲げる事實は、ウィリアム氏に負ふところのものであつて、氏は澤山の種類の鳥を永い間飼養してゐたが、その中には英國産のヒワ科及びホオジロ科のすべてを含んでゐた。次ぎの事實は氏が送つてくれた數多の貴重な覺書の中から拔萃したものである。ヨオロッパ産ウソの雄は雌の前へ出て、それから胸を服らますから、その深紅色の羽毛が、他の姿勢をする時よりも、より多く一時に見られる。それと同時に、彼れはその黒色の尾を可笑しな工合に左右に捻じ曲げる。「フリンヂラ・セレプス」(ヒワの一種)の雄もまた雌の前に立つて、その赤い胸と「青鈴」(捕鳥者はこの鳥の頭を斯う呼ぶ)とを示し、それと同時にその翼を少し

く擴げて、肩のところの純白色の帯を目立たしめる。「リノタ・カンナビナ」(ヒツ科の一種)は、その薔薇色の胸を脹らし、その翼と尾とを少しく擴げ、斯くてそれらの白色の縁を示すことによつて最も美しく見せようとする。けれども、我々は鳥類の翼が單に見せびらかしのために擴げられるものと速断してはならない。といふのは、翼の美しくない鳥の中にも、同じく翼を擴げるものがあるからである。家鶏の雄はその一例であるが、然し擴げられる翼は必ず雌に反對の側の翼であつて、擴げられると同時に地上に曳き摺られる。「カルヅエリス・エンガンヌ」(ヒツの一種)の雄は、他のすべてのヒツ類と異つた振舞ひをする。その翼は美しく、肩部は黒色で、翼羽には白色の點が附いて居り、その縁は黄金色を呈し、尖端は暗色になつてゐる。この鳥が雌に媚びるときは、その身體を左右に振り、少しく擴げた翼を先づ一方に急速に向け、次ぎに他方に向けて、一種金色の閃光を發せしめる。ウィリア氏の報ずるところによると、その他の英國産のヒツ類には、媚びを示す際に斯く一方から他の一方へ身體の向きを變へるものは一つもなく、これに最も近いマヒワの雄でさえもさういふ振舞ひはしないといふ。それはツマリ、さういふことをしてもその美を増さないからである。

英國産のホオジロ類は、大抵は目立たない色をしてゐるが、然し春になると、「エムベリザ・シエニクルス」の雄の頭上の羽毛は、その薄黒い色をした尖端が擦り剥かれるために、美しい黒色を呈する。そして雌に媚びを示す際にはそれらの羽毛が直立せしめられる。ウィリア氏はオーストラリア産アマデアイナ屬(ヒツに近いもの)の二種を飼養したことがある。そのうち、「アマデアイナ・カスタノティス」は極

はめて小形の、あつさりした色のヒツであつて、暗色の尾、白色の臀部、及び深黒色の上部尾筒を有し、尾筒にはそれぞれ三個の白色の大きな目立つた卵形の點がついてゐる。「註、七」この種の鳥は、雌に媚びる際には、これらの斑紋のある尾筒を少しく擴げて、頗る變な工合に震はせる。「アマデアイナ・ラサミ」(ヒツの一種)の雄は、これとは非常に異つた振舞ひをし、その美しい斑點のある胸部、深紅色の臀部、及び深紅色の上部尾筒を雌の前に見せびらかす。私はここにジェルドン博士の報告を附記しよう。即ち、印度産のヒョドリ(「ビクノノツス・ヘメルロウス」)は、その下尾筒が深紅色を呈してゐる。そしてそれは、到底十分に展示され得ないもののやうに考へられるが、然しこの鳥は、『興奮すると屢々その下尾筒を横に擴げるから、上方からさへも見える。』註、八」他の或る鳥の深紅色の下尾筒は、斯かる見せびらかしをしないでも見える。啄木鳥の一種、「ビクス・マジョア」の場合はその一例である。普通の鳩は胸部に暈色の羽毛を有してゐるが、その雄が雌に媚びる際に胸部を膨らまし、斯くてそれらの羽毛を最も美しく見せびらかすことは、何人も實見してゐることに相違ない。オーストラリアに産する青銅色の翼をつけた美しい鳩の一種(「オシファブス・ロフォテス」)は、ウィリア氏の報ずるところによると、これとは非常に異つた振舞ひをする。即ち、その雄は、雌の前に立つときには、その頭を殆んど地面につくばかりに下げ、その尾を擴げ且つ上げ、そしてその翼を半ば擴げる。それから彼れはその身體を交互に且つ除ろに上下するから、その眞珠色をした金屬性の光澤を持つた羽毛が全部一時に見えて、美しく日光に照り輝く。

如上の事實を見れば、鳥類の雄が如何なる用意周到さを以て彼等の様々の美を誇示するかが明かであるが、而も彼等はこの上もなき熟練を以てこれを爲すのである。その羽毛を嘴で以て繕ふ際に、彼等は自らの美を歎賞する機會と、如何にして最もよく自らの美を表示すべきかを研究する機會とを多分に有する。然しながら、同一種の雄がすべて全く同一の方法でもつて自らの美を誇示するところを見ると、最初は恐らく故意に爲された動作が、終に本能的になつたものらしい。若し然うだとすれば、我々は鳥類を以て意識的に虚榮を張るものと見做すべきではない。けれども、孔雀の雄が尾羽を擴げ且つ震はしながら溜歩し廻はるところを見ると、彼れは實に矜誇と虚榮との權化であるやうに思はれる。

雄の有する種々の裝飾物は、彼等にとつて極はめて重要なものであるに違ひない。といふのは、それらは、或る場合には飛翔力や走行力を犠牲として獲得されたもので、その結果これらの能力が著しく減殺されてゐるからである。アフリカ産ヨタカカの一（コムメトルニス屬）は、交尾期中はその手廻の一つが發達して非常に長いリボン状のものとなるので、そのために平常は頗る速いその飛翔力が著しく減殺される。アルグス雉子の雄の腕蹻は不便なほど大きく、『この鳥の飛翔力を殆んど完全に封じ去る』といふ。風鳥の雄の美しい羽毛は、烈風の際彼等を悩ます。南アフリカのヤメモドリ（ヴィドゥア屬）の雄の頗る長い尾羽は『彼等の飛翔を鈍く』するが、これらの尾羽が脱落するや否や、彼等は雌同様によく飛翔する。鳥類は常に食物の豊富なきに繁殖するから、雄は多分、その飛翔力を妨げられても、それがために食物を搜す上に大した不便を蒙らなうであらうが、然し彼等が兎角猛禽のために打ち斃され

がちでなければならぬことは、殆んど疑ひを容れない。それからまた、孔雀の雄の長い尾羽及びアルグス雉子の長い尾と翼羽とが、彼等をして、さういふものを持たない場合よりも容易に、うろつき廻はる山猫の餌食たらしめるに違ひないことも疑ひを容れない。多くの雄鳥の美しい色さへもが、彼等をしてあらゆる種類の敵の眼を惹き易からしむるに違ひない。故に、ゴールド氏が云つたやうに、斯かる鳥類は、彼等の美が危険の素因たることを自覺してゐるかの如くに、概してその性質が臆病であつて、くすんだ色をして比較的に物に怯ぢない雌や、若くて未だ裝飾を著けない雄などよりも、發見したり接近したりするのに遙かに困難であるらしい。〔註、九〕

一層奇妙なことは、特別の戦闘武器を具へ、且つ野生の状態に於いて屢々互に殺し合ふほどに闘争好きな或る鳥類の雄は、或る裝飾を有するために却つて損害を受けるいふ事實である。闘鶏家は闘鶏の雄の頸部の長羽を切り、その肉冠及び肉垂を切り取る。そこで初めて闘鶏の資格が出来るのであつて、この準備の整はない鳥は、テグットマイエルの言ふところによると、『恐ろしく不利の位置に陥る。その肉冠と肉垂とは敵の嘴に容易く銜へられる。そして闘鶏は必ずその銜へたところを突くものであるから、一度敵を掴へたが最後、それをどうにでもすることが出来る。たとひ殺されないにしても、準備の整はない鶏の受ける血液の損失は、準備の整つた鶏の受けるそれよりも遙かに大きい。』〔註、一〇〕若い七面鳥の雄は、闘争の際、常に相手の肉垂を捉へて離さないが、その老鳥も矢張り同じ様にして闘ふものであらう。だから、その肉冠及び肉垂は裝飾ではなく、それらの鳥に裝飾としては役立ち得ないものであると





## 第七章 鳥 類 (續き)

雌の行ふ選擇——御機嫌取りをする時間の長さ——配合しない鳥——鳥類の心的性能及び美意識——或る特定の雌に對して雌の示す好惡——鳥類の變異性——變異は時として突然に起こる——變異の法則——眼點の形成——特質の種々の程度の變異——孔雀の雄、アルグス雄子、及びウロステイクテ屬の場合。

雌雄によつて美や歌ふ能力を異にする場合、又は私が器樂と名づけた音の出し方を異にする場合に、雄は殆んど必ず雌を凌駕する。これらの諸性質は、只今述べた通り、明かに雄にとつて頗る重要なものである。それらの性質が一年のほんの一時期中の間だけ得られる場合には、それは必ず繁殖期前である。種々の魅惑物を丹念に見せびらかし、且つ雌の前で地上や空中で屢々奇妙な道化を演ずるのは、雄だけである。雄は各自その競争者を追ひ退け、或ひは殺せるときにはそれを殺す。故に我々は、雌を誘つて自己と番はせることが雄の目的であつて、この目的のために彼れは種々の仕方で雌を興奮させ、或ひは魅惑しようと努めるのであると斷定して差支へない。そしてこれが、生きてゐる鳥類の習性を細密に研究した人達の一致した意見である。然しここに、雌雄淘汰に最も重要な關係を有する一問題が残つてゐる。即ち同種の雄は、どれもこれも一樣に雌を興奮させ且つ惹きつけるか？ 若しくは、雌は選擇を行ひ、特に或る雄を好むか？ この後の方の疑問に對しては、幾多の直接及び間接の證據によつて肯定の

答へを與へることが出来る。如何なる性質が雌の選擇を決定するかを定めることは、遙かにより困難であるが、然しここでもまた我々は、それは無論雄の元氣、勇氣、及び他の心的性質も働くには働くが、主として雄の外部的魅惑物である、といふ直接及び間接の證據を有する。

御機嫌取りをする時間の長さ。——或る鳥類の雌雄が一定の場所に毎日會合する期間が長いのは、恐らく、半ばは御機嫌取りが相當に手間のかかる事柄であるのと、半ばは交尾の行爲が反覆されるのに由るのであらう。例へば、ドイツ及びスカンディナヴィアに於いては、「テトラオ・テトリックス」と稱する雷鳥の一種の雄の舞踏は、三月の中頃から、四月一杯を経て五月まで續く。その舞踏場には四、五十羽、時にはそれ以上の鳥が集合する。そして同じ場所が毎年舞踏場に充てられることが珍らしくない。雷鳥の一種「テトラオ・ウロガルス」の舞踏は、三月の末から五月の中頃又は下旬まで續く。北アメリカに於いては、「テトラオ・ファシアネルス」の舞踏は『一箇月間又はそれ以上續く。』その他の種類の雷鳥も、北アメリカ及び東シベリア産のものは、「註二」兩方とも殆んどこれと同じ習性を持つてゐる。捕鳥者は、草が踏み荒されて無くなつてゐることによつて、エリマキギの集合する小山を發見するのであるが、このことは、この鳥が長い間同じ場所に屢々やつて來る證據である。ギアナのインディアンは草木の取り除かれた場所をよく知つてゐて、そこへ行けば「ルビョラ・アラウンチアカ」(棕鳥の類)の美しい雄があるものと思つてゐる。またニュー・ギネアの土人は、美裝を凝らした十羽乃至二十羽の風鳥の

雄の集合する樹を知つてゐる。この後の方の場合に於いては、雌も同じ樹に集まると明言は出来ないが、然し獵師達は多分、雌の皮が値打がないので、特に訊かれなければ、雌の居ることを云はないのであらう。アフリカ産のハタオリドリ(「プロセウス」)は、繁殖期中は、小群をなして集合し、數時間その優雅な展開遊戯を演ずる。シギの一種(「スコロバックス・マジール」)は夕暮大群をなして沼澤に集まる。そして年々同じ目的を以て同じ場所にやつて来る。その場所へ行くと、彼等がその羽毛を擴げ、翼をバタバタさせ、奇妙奇天烈な聲を發して、「宛ら多數の大鼠のやうに」走り廻はつてゐるのを見ることが出来る。(註、二)

上記の諸鳥中の或るもの、——「テトラオ・テトリックス」、「テトラオ・ウロガルス」、「フエザント・グラウス」(學名不明、多分雉子に似た雷鳥の一種であらう)、エリマキシギ、「スコロバックス・マジール」、その他——は、一夫多妻であると信じられてゐる。斯かる鳥類にあつては、強い雄が單に弱い雄を追つ拂つて、それから直ちに出来るだけ多くの雌を所有したものであらうと考へることも出来るが、然し若し雄が雌を興奮させたり、喜ばしたりすることが必要缺くべからざることだとすれば、御機嫌取りの時間の長いこと、及び雌雄とも斯くも多數の個體が同じ場所に集合することの理由を我々は解することが出来る。嚴格に一夫一婦を守る或る種も矢張り交尾期になると集合する。スカンディナヴィアに産する雷鳥の一種はその好例であるらしく、彼等の舞踏場は三月中旬から五月中旬まで續く。オーストラリアの「メヌラ・スベルバ」(セキレイに近い鳥で、その尾羽が十六本あつて堅琴の形をなしてゐる)は「小

さな圓い小丘」を作る。また、これに近い「メヌラ・アルベルティ」は自分のために地を掻き掘つて淺い穴を作る。この穴は土人達から舞踏場と呼ばれ、雌雄の集合する場所と信じられてゐる。「メヌラ・スベルバ」の集會は時として頗る大規模に行はれる。近頃一旅行者の發表した記事によると、「註、三」彼れは、深く草叢に蔽はれた脚下の谷間に、彼れを『全く驚かしたところの、がや／＼といふ騒ぎ』を聞いた。そつと前へ歩み出て見ると、彼れの驚いたことには、凡そ百五十羽ばかりの壯麗な「メヌラ・スベルバ」が、「陣列を布いて、何とも云ひやうのない猛烈さを以て戦つてゐる」のであつた。オーストラリア産ブテイロリンクス屬のやうな、小亭を作る鳥類にあつては、その小亭は、繁殖期中雌雄の寄り集まる所であつて、「雄はここに集まつて雌の愛を得んがために互に争ひ、雌はここに集まつて雄の氣を惹くのである。』この屬の二種にあつては、多年の間同じ小亭に集まる。(註、四)

ヨオロッパ産の普通のカササギ(「コルヴス・ピカ」、リネエ分類法による)は、ダヴリユー・ダーウィン・フォックス師の報ずるところによると、「壯大なる結婚式」を擧げるために、英國チェッシャー州のデラミア森林の隅々から集まつて來たものであるといふ。數年前はこれらの鳥が途方もなく多數居たから、獵場の或る番人は一と朝に十九羽の雄を撃ち殺し、また或る番人は一發でもつて時に就いてゐる七羽の鳥を射落とした。當時これらの鳥は、春の始めに特定の場所に集まる習性を持つてゐたので、そこへ行けば、これらの鳥が群をなして喧しく啼き騒ぎ、時には互に闘ひ、騒ぎ廻はり、樹の周りを飛び廻はつてゐるのを見ることが出來た。これらの事柄はすべて、鳥達から最も重要な事柄の一つと考へられてゐる。

たものに違ひない。集合が済むと間もなく彼等はみな別かれ別かれになつて、それからその交尾期の間雌雄相番ふことが、フォックス氏その他の人々によつて観察された。一種の鳥が多数居らない地方では、大規模の集合は、むろん、行はれ得ない、従つて同じ種でも地方によつてその習性を異にする場合もあらう。例へば、スコットランドに於ける「テトラオ・テトリックス」の本式の集合の例は、私はまだたつた一例をウエダーバーン氏から聞いてゐるに過ぎないけれども、これらの集合はドイツ及びスカンディナヴィアでは何人にもよく知られてゐる事柄で、ためにこれらの鳥は特別の名稱を貰つてゐるほどである。

〔註一〕 Nordman (Bull. Soc. Imp. des Nat. Moscou, 1861, tom. xxxiv, p. 254) は「アムール縣に於ける「テトラオ・ウロガロイキス」の舞踏を記述してゐる。氏は「集合した鳥の数を、周囲の叢林中に隠れてゐる雌は算へないで、一百羽以上と計算した。それらの鳥の發する騒音は、「テトラオ・ウロガルス」のそれとは異つてゐる。

〔註二〕 上記の雷鳥の集合に關しては「Brehm, 'Ghiblenberg', B. iv, s. 350; L. Lloyd, 'Game Birds of Sweden', 1867, pp. 19, 78; Richardson, Fauna Bor. Americana: Birds, p. 303 を参照せよ。他の諸鳥の集合に關しての参考書は前に挙げて置いた。Lloyd, 'Game Birds of Sweden', in 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' vol. xx, 1857, p. 412 を「ニキド」は「Lloyd, ibid. p. 221 を参照せよ。

〔註三〕 Mr. T. W. Wood が 'Students', April, 1870, p. 125 に引證してゐる。

〔註四〕 Gould, 'Handbook to the Birds of Australia', vol. i, pp. 300, 308, 448, 451. 上記のメカン・メカン・メカンの雷鳥の一種「ニキド」は Lloyd, ibid. p. 129 を参照せよ。

### 配合しない鳥類。

—— 如上の諸事實から、我々は、いろんな群屬に屬する鳥類の求愛御機嫌取りは、往々にして手間のかかる、微妙な、そして面倒な事柄であると斷定して差支へない。同一地方に棲息する同一種の或る雄と雌とは、一見有りさうもないことのやうに思はれるけれども、必ずしも互に樂しましむるものでなく、従つて必ずしも互に配合するものでない、と想像すべき理由さへもあるのである。一と番ひの鳥の雄か雌かが撃ち殺されると、直ぐに他のものがそれに代はる事實については、幾多の記事が發表されてゐる。この事實は、他のどの鳥に於けるよりも、カササギに於いてより屢々觀察されてゐるが、それは多分カササギの外観及び巢が目立つて見えるためであらう。かの有名なジュネー氏は、ウィルトジャー州に於いて一と番ひのカササギの一方が毎日七回も次ぎ／＼に撃ち殺されたが、『然しすべてが無駄に終つた、といふのは、生き残つたカササギは直ぐに別の配偶者を見つけ、且つ最後のひと番ひはその間に仔さへ生んだからである。』と云つてゐる。新しい配偶者は一般に次ぎの日に見出だされるが、然しタムスン氏は當日の夕方に新配偶者の現はれる場合を擧げてゐる。卵が孵化した後でさへも、若し親鳥の一方が殺されると、それに代はる配偶者の出來ることが珍らしくない。サー・ジョン・ラボック氏の下に雇はれてゐる番人の一人が近頃觀察した一例に於いては、二日の後にこのことが起つた。『誰、』この事實から最初に且つ最も明白に想像されることは、カササギの雄は雌よりも遙かに多數であるに相違ないといふこと、及び上記の例、並びに擧げれば擧げることの出來る他の幾多の例に於いて、雄だけが殺されたものであらうといふことである。このことは或る例では事實であるらしい。といふの

は、デラミリア森林の獵場番人達がフォックス氏に保證したところによると、彼等が以前その巢の近くで多數相次いで殺したカササギ及び嘴細鳥は、すべて雄であつたといふからである。そして彼等は、この事實を以て、それらの鳥の雄が、巢に就いてゐる雌に食物を運ぶ際に容易く殺されるためであるとなした。けれども、マクギルツレイ氏は、卓れた一觀察者から聞いた事實として、同じ巢で次ぎ／＼に殺された三羽のカササギが、三羽とも雌であつた例を擧げてゐる。更にもう一つ、同じ卵を抱いてゐる際に次ぎ／＼に殺された六羽のカササギの例を擧げてゐるが、それらは同じ卵を抱いてゐた事實から推して、大半雌であつたらしい。但し、フォックス氏の云ふところによると、カササギの雄は、雌が殺されると、雌に代つて卵を抱くといふことではある。

サト・ジョン・ラボック氏の獵場の番人は、カケスの一種「ガルルス・グランダリウス」の一と番ひの一方を幾度か撃ち殺したが（但しその度数は判然しない）、未だ一度として生き残つた一方が間もなく再び配偶者を得てゐるのを見ないことはなかつた。フォックス氏、エフ・ボンド氏、及び他の二、三氏は、ハシボツガラス（「コルツス・コロネ」）の一と番ひの一方を射ち殺したが、その巢は直ぐに再た一と番ひの雌雄によつて領有された。これらの鳥類は稍や普通に見られる鳥であるが、隼（「ファルコ・ペレグリヌス」）は稀れにしかゐない。それにも拘はらず、タムスン氏の言ふところによると、アイルランドでは、若し繁殖期に成熟した雄か雌かが殺されると（これは大して珍らしい事柄ではない）、これに代る新しい配偶者が数日のうちに見出だされるから、その巢は、斯かる不幸があつても、必ず定員だけの仔を育て

上げる』といふ。ジュナト・ウィリア氏も、英國のピッチー・ヘッドといふ岬の隼に、これと同じことを實見した。同じく氏の報ずるところによると、三羽のマグソダカ（「ファルコ・ティヌクルス」）の雄を、次ぎから次ぎと同じ巢に来てゐる際に撃ち殺したところ、そのうちの二羽は成熟した羽毛を着けてゐたが、三番目のは前年の羽毛を着けてゐたさうである。稀れにしか見られないイヌワシ（「アクィラ・クリサエトス」）にあつてさへも、スコットランドに於ける信用の措ける一獵場番人がパークベック氏に保證したところによると、若し一方が殺されると、それに代はる新しい配偶者が直ぐに出来るといふことである。白梟（「ストリックス・フランメア」）にあつても矢張り同様で、「生き残つた方は容易に配偶者を見出だした。』

この梟の例を擧げてゐるセルボーンのホワイト氏は、それに附け加へて斯う云つてゐる。——自分の知つてゐる或る男は、シャユは番ふと雄が互に戦ふために妨害されると信じてゐるところから、いつも雄を撃ち殺したものである。また彼等は、同じ雌から幾度もその配偶者を奪つたけれども、雌は常に直ちに新しい配偶者を見つけた。と。ホワイト氏は、家燕の巢を奪つた雀を撃ち殺させたが、然し後に生き残つた方は「それが雄であらうと、又は雌であらうと、直ちに配偶者を得た、そしてその後の數回とも同じことであつた。』私はこの他に、「フリンジラ・セメプス」（ヒワの一種）、夜鷺、及び「フェニクラ・ルティシラ」についても、同様の例を擧げることが出来る。「フェニクラ・ルティシラ」については、一著者は、卵を抱いてゐる雌が何うして斯くも速かに自分が寡婦であることを雄に知らせることが出来たもの



であらうかと、驚歎してゐる。蓋しこの種はその附近に余り見られなかつたからである。ジュナ・ウィ  
ーア氏も殆んどこれと同様の例を擧示して呉れた。即ち、ブラックヒースに於いて氏は野生のウソを見  
たり、その鳴く聲を聞いたりすることは決してないのであるが、それにも拘はらず、氏の籠飼ひの雄の  
一羽が死ぬと、野生の雄が二、三日中にやつて来て、寡婦となつた雌の近くにとまる。しかも、雌の呼  
び音は大して高くないのである。私はここに、同氏から聞いた他の事實を、もう一つだけ掲げよう。ム  
クドリ（「ストゥルヌス・ウルガリス」）の一と番ひのうち、片方が朝射ち殺された。すると、正午までに  
新しい配偶者が見つかった。この新來者がまた射ち殺されたが、夜にならぬうちに再び新配偶者が出來  
た。だから、淋しい寡婦（又は鰥夫）は一日中に三度び慰められたわけである。イーグルハート氏も矢  
張り、氏は幾年かの間ブラックヒースの一人家の穴に巢を作つた一と番ひの椋鳥のうちの一方を射ち殺  
したものであるが、一方の死は常に直ちに償はれたと報じてゐる。氏は一期間計算を取つて見た結果、  
同じ巢から三十五羽を射ち殺したことが判つた。この中には雄も雌もあつたが、兩者の割合ひは判らな  
かつた。斯く射ち殺されたのにも拘はらず、一と腹の仔が育てられた。（註二）

これらの事實は十分に注意に値する。雌雄何れかの一方が死ぬと、直ちにそれに代はるだけの鳥がゐ  
るといふのは、一體どうしたわけであるか？ カササギ、「ガルルス・グランダリウス」カケスの一種）、  
ハシボソガラス、「ベルデックス・ベルデックス」、及び他の數種の鳥は、春の間は常に一對をなしてゐ  
て、一羽だけであることは決してない。これは一見極はめて解決に苦しむ事柄である。然し同性の鳥は、

勿論本當に番つてゐる譯ではないが、時としてを對をなして生活し、或ひは小さい仲間を形ちつくつて  
生活することがあるので、鳩及び「ベルデックス・ベルデックス」の場合はその例である。鳥類はまた時  
として三羽一組をなして生活することがあるもので、このことは椋鳥、ハシボソガラス、鸚鵡、及び「ベ  
ルデックス・ベルデックス」等に於いて、既に觀察されてゐる事實である。「ベルデックス・ベルデックス」  
にあつては、二羽の雌が一羽の雄と、また二羽の雄と一羽の雌と一緒に生活することが知られてゐる。  
すべて斯かる場合に於いては、その結合は容易に破れて、その三羽の中の一羽は早速他の寡婦又は鰥夫  
と配合するものらしい。或る鳥類の雄は、本來の時期を余ほど過ぎてしまつてからも異性を呼ぶ歌を唱  
ふことが時々あるが、これはその配偶者を失つたか、それとも配偶者を得なかつたことを示すものであ  
る。不慮の變災や病氣のために配偶者の一方が死ぬと、他の一方は身輕な獨身者になるわけであるが、  
鳥類の雌は繁殖期中特に早や死にしがちであると信すべき理由がある。また、自分の巢を破壊されたり、  
仔を産まない配偶者を持つたり、或ひは成長の遅れた配偶者を持つたりした鳥は、容易にその配偶者を  
棄てる氣になるであらう。そして恐らくは、たとひ自分の仔ではなくとも、仔を育てる喜びと義務との  
分け前を負担することを喜ぶであらう。（註三）恐らく、かう云つたやうな偶然の事柄によつて、上述の  
場合の大半は説明されるものと思はれる。（註四）それにも拘はらず、同じ地方内に、繁殖期の眞盛りに、  
いつ何時でも番ふた鳥の相方の死の埋め合せをする雌雄が、斯くも多數にゐるといふことは、不思議  
な事實である。一體何ういふわけで、斯かる餘分の鳥は、直ちに配合しないのであらうか？鳥類の求愛

御機嫌取りは多くの場合に手間のかかる長たらしい事柄であるらしいから、そのために、或る雌雄は、適當の時期に、異性の戀情を起さざることに成功せず、従つて配偶者を得られない、といふことが時折起るのではあるまいか？ 斯ういふ不審を抱いたのはジェナー・ウィーア氏であるが、鳥類の雌が時折或る特定の雄に對して強い愛憎を表はすことは前に述べた通りであるから、この想像はあながち有りやうなものではないらしく思はれる。

【註一】カチキキの雄は Jenner, in Phil. Transact. 1824, p. 21, Macgillivray. Hist. British Birds, vol. i. p. 570, Thompson, in Annals and Mag. of Nat. Hist. vol. viii. 1842, p. 494 を参照せよ。

【註二】カチキキの雄は Thompson, Nat. Hist. of Ireland. Birds, vol. i. 1899, p. 39 を参照せよ。鳥雀及び「ヤシロウ」の雄は White, Nat. Hist. of Selborne, edit. of 1825, vol. i. p. 139 を見よ。ノヒツメは London's Mag. of Nat. Hist. vol. vii. 1834, p. 245 を見よ。Brehm (Thierleben, B. iv. s. 991) も「一日のうちに三度配合した鳥の例を擧げたる。」

【註三】繁殖期の初めに「シロ」の雄が幼雛を育て「シロ」とあると云ふことは「White (Nat. Hist. of Selborne, 1825, vol. i. p. 140) を参照せよ。なほ「シロ」の事實については「私は他にも幾つかの實例を聞いてゐる。或る鳥の生殖器が発育不完全な状態に在ることを「シロ」は Jenner, in Phil. Transact. 1824 を見よ。三羽一組をなして生活する鳥類については、椋鳥及び鴉の場合に Mr. Jenner 氏の手記から「シロ」の場合に Mr. Fox 氏の手記から引用したものである。ハシロガラスについては「Field, 1868, p. 415 を見よ。種々の鳥類の雄が適當の時期を過ぎつてからでも歌ふことにしては、Rev. J. Jenyns, Observations in Natural History, 1846, p. 87 を見よ。」

【註四】Rev. F. O. Morris 氏 Hon. and Rev. O. W. Forester から聞いたことだと云つて、次ぎのやうな事實を擧げてゐる（The Times, Aug. 6th, 1868）。「この孤獨番人は今年鷹の巢を一つ見つけたが、その中には五羽の仔鷹が居た。番人はそれ

中の四羽を取つて殺してしまつたが、一羽だけは、親鷹を殺すための餌として、その翼を前切つたまし生かして置いた。親鷹は雌雄ともその翌日、雛に餌を與へてゐる際に射殺された。そして番人は、それで片がついたものと考へた。その次ぎの日に彼れは再び巢のところへ行つて見ると、他の二羽の落悲深い鷹がゐた。この二羽は、孤兒を救ふために、養ひ親になつてやらうといふ氣でやつて来たものなのである。番人はこの二羽をも射殺して、巢はそのまゝにして置いた。その後再行つて見ると、またも新しい二羽の鷹が、同じくこの孤兒を養つてゐた。番人はその中の一羽を殺した。彼れはもう一羽をも撃つたが、その屍は見つからなかつた。それ以後はもう、この孤兒を養はうとして来るものがなかつた。』

鳥類の心的性質、及び美なるものに對する彼等の嗜好。——鳥類の雌はより魅惑的な雄を選択するものであるか、それとも最初に出喰はせる雄に應ずるものであるか、といふ問題をもつと論ずる前に、鳥類の心的能力を簡短に考究してみることが得策である。鳥類の推理力は一般に低いものとされてゐるが、そしてさう見做すことは恐らく正當であらうが、然し、その反對の結論に導く事實も、擧げようと思へば擧げることが出来るのである。「註一」推理力が低いといふことは、けれども、人類の場合にも見られるやうに、強い感情、鋭い認識、及び美なるものに對する嗜好と兩立し得るものである。そしてここで我々に關係のあるのは、これらの諸性能であるのだ。鸚鵡は互に愛着することが極はめて深いので、一方が死ぬと、他の一方は長い間憂ひに沈むといふことが屢々言はれてゐるが、然し、ジェナー・ウィーア氏は、大抵の鳥にあつては、その愛情の強さが、甚だしく誇張されて來てゐると考へてゐる。とは云へ、野生の状態に於ける一と番ひの鳥の一方が射ち殺されると、生き残つた方はその後數日の間物悲しい鳴

き音を發する。セント・ジョン氏は番つた鳥の愛着の深さを證據立てる様々の事實を擧げてゐる。〔註、二〕ベネット氏の話によると、〔註、三〕支那で、美しいヲシドリツルの雄が盜まれてから、後に取り殘された雌は、別の雄がその雌の前であらん限りの美を見せびらかして百方言ひ寄つたけれども、快々として樂しまなかつた。それから三週間経つてから、盜まれた雄が取り戻された、すると直ちにその雌雄は互に自分の配偶者であることを認めて、限りなく悦んだ、といふことである。これに反して、椋鳥は、前に述べたやうに、配偶者を失つても、同じ日に三度も新しい配偶者を得てその悲しみを忘れる。鳩は場所に關する非常に卓れた記憶を持つてゐて、九箇月も経つてからでもその舊巢に歸つて來ることが知られてゐるが、それにも拘はらず、ハリスン・ウィア氏から聞くところによると、自然に放任されて居れば一生涯番つてゐるであらう一と番ひの雌雄を、若し冬期に二、三週間引き離して、それに他の雌雄を番はせるならば、もとの雌雄は、その後再び逢はされても、互に相手を認識し合ふことは、たとひあるにしても、極はめて稀れであるといふことである。

鳥類は時に情深い感情を示すことがある。彼等は他種の鳥のでさへも、その棄て仔を養ふが、然しこれは恐らく本能の錯誤と見做さるべきものであらう。彼等は、本書の第一編(譯書では別冊「人間の由來」)に於いて述べた如く、自分と同種に屬する成熟した鳥が盲目になつた場合には、それを養ふ。バックストン氏は、一羽の鸚鵡が、凍傷で不具になつた他種の鳥の世話をしてやり、その羽毛を掃除してやり、そして氏の庭園を勝手に踏み荒す他の鸚鵡どもの攻撃を受けないやうに、その不具の鳥を保護してやつ

たといふ珍らしい記事を掲げてゐる。なほ一層奇妙なのは、かういつたやうな鳥類が、仲間の喜びに對して何ほどかの同情を表するらしいことである。鸚鵡の一種カクタア屬の一と番ひが、アカシアの樹に巢を作つたときに、『同種の他の鳥どもがそのことに途方もなく世話を焼いたのは可笑しかつた。これらの鸚鵡はまた、無限の好奇心を示し、且つ明かに「財産及び所有の觀念」を懷いた。〔註、四〕彼等は記憶力にも富んでゐる、といふのは、ロンドン動物園に於いて、彼等は數箇月経つてからも以前の主人を判然と認識したからである。

鳥類は鋭い觀察力を持つてゐる。番つた鳥はどれもこれも、その相手を認識すること勿論である。オ・デューボン氏の話によると、モノマネツグミ(「ミムス・ボリグロトウス」)の或るものは一年中ルイジアナ州に留まつてゐるが、他の或るものは東部諸州に移棲する。後者は、歸つて來ると、南方に留まつてゐる仲間のものによつて直ちにそれと認識され、そして必ずその攻撃を受けるといふことである。籠の中に飼はれてゐる鳥類が異つた人達を識別することは、彼等が或る個人に對して、何等の理由もないらしいのに、強い持續的な愛憎を示すことによつて明かである。私はカケス、シャコ、カナリヤ、殊にウソについて、斯かる實例を澤山聞いてゐる。ハッセイ氏は馴らされたシャコが如何に非凡に誰れも彼をも認識したかを記述してゐる。またこの鳥の好き嫌ひは非常に強かつた。この鳥は『派手な色を好いたらしく、新しいガウンや帽子を着ると、必ずこの鳥の注目を引いた。』〔註、五〕ヘウイット氏は或る家鴨(家鴨は最近に野鴨から分化したもの)の習性を記述してゐるが、それらの家鴨は、見慣れない犬や猫が近



づくと、向ふ見ずに水中に跳び込んで、逃げようとして自分の體を疲らすが、然し彼等はヘウイット氏所有の犬と猫とをよく知つてゐたから、それらのゐる近くの日向に横になつて温まるのが常であつた。それらの家鴨は常に見慣れない人の側には寄り付かなかつた。そして彼等を扱つてゐた婦人が、たまたまその服裝をひどく變へたりすると、その婦人にも寄りつかかなかつた。オーデュボン氏の話によると、氏は一羽の野生の七面鳥を育てて馴らしたが、それは見慣れない犬を見るといつも逃げ去つた。或るとき、この鳥が森の中へ逃げ込んだ、そしてそれから二、三日の後にオーデュボン氏は一羽の七面鳥を見たので、野生のものであらうと考へて自分の犬にそれを追はせた。然し、驚いたことには、その鳥は逃げなかつた。またその犬も、追ひ付いても、それに跳びかからなかつた。それと云ふのは、つまり、彼等が互に相手が舊い友達であることを知つたからである。「註、六」

ジエナー・ウィーア氏は、鳥類は或る時は嫉妬から、また或る時は親類の證據として、他の鳥類の色に特に注意を拂ふものであると信じてゐる。例へば、氏は黒い頭飾を着けた「エムベリザ・シニクルス」(ホホジロの一種)を氏の鳥小舎の中に入れたが、この新來者は、同じく頭の黒いウソから注目されただけで、他のどの鳥からも注目されなかつた。このウソは極はめて温和な鳥で、未だかつてその仲間のどれとも争つたことがなかつた。仲間の中には、まだ黒い頭飾を着けないもう一羽の「エムベリザ・シニクルス」もゐた。然るに、黒い頭飾を着けた新來の「エムベリザ・シニクルス」は、このウソから酷くいぢめられたので、鳥小舎から他に移さなければならなかつた。「スビザ・シアネア」といふ鳥は、繁

殖期中は、美しい青色を呈する。そして概して温和な鳥ではあるが、ただ一つ頭の青い「スビザ・シリウス」を攻撃して、この不幸な鳥の頭皮を完全に剥ぎ取つてしまつた。ウィーア氏もまた、一羽の駒鳥を鳥小舎の中に入れたところが、羽毛に少しでも赤い色を有する鳥を片端から猛烈に攻撃したので(但しその他の鳥には攻撃を加へなかつたが)、それを小舎から出してしまはなければならなかつた。この駒鳥は、現に胸の赤いイスカを殺してしまひ、頬の赤いマヒワの一種を半殺しにしてしまつた。然るにまた一方では、氏は、或る鳥類は、初めて鳥小舎に入れられると、色が自分に最も多く似てゐる鳥の方に飛んで行つて、その側に落ちつくことを觀察した。

鳥類の雄が彼等の美しい羽毛及び他の裝飾を極はめて念入りに雌の前に見せびらかすからには、雌は無論彼等の求愛者の美を鑑賞するのであらう。けれども、彼等が美を鑑賞する能力を持つてゐることの直接の證據を得ることは困難である。鳥が鏡に映つた自分の姿を眺め入るときに(この實例は澤山記録されてゐる)、我々はそれが假想された競争者に對する嫉妬心からでないとは云ひ切るわけに行かないが、然し或る觀察者は嫉妬心からではないと断定してゐる。他の場合にしても、單なる好奇心と讚美とを區別することは難かしい。リルフォード卿の話によると、「註、七」エリマキシギは美しい色をした物なら何んな物にでも惹きつけられるので、イオニア諸島のエリマキシギは、「美しい色のハンカチーフを目掛けて飛び下りて來て、その都度突き當たるけれども頓着しない」といふことであるが、これは恐らく好奇心からであらう。普通の雲雀は、小さい鏡を動かして日光にびか／＼させると、空から降りて來て、



多數捕へられる。カササギ、ワタリガラス、及び他の或る鳥を唆かして、銀製品や寶石といったやうな、美しい物を盗み且つ匿さしめるのは、讚美又は好奇心ではなからうか？

グールド氏の話によると、或る蜂雀は『此の上もない風致を以て』その巢の外廓を飾るといふことである。『彼等は本能的に平らなキリモ（一種の苔）の美しい部分を取つて来て、比較的に大きな片を巢の真中のところに着せ、小さな片を枝に附いた部分に着せる。時々美しい羽毛をその間に編み込んだり、或ひはその外側に着せたりするが、羽毛の軸は常に、その羽毛が表面から突き出すやうな位置に置かれる。』けれども、美なるものに對する嗜好の最もよき證據を與へるものは、前記のオーストラリア産風鳥（小亭を作るもの）の三屬である。彼等の小亭（第四十三圖參照）は、雌雄が集まつて奇妙な道化を演ずるところであつて、その構造は様々であるが、然しここに最も多く關係のある事柄は、それらの小亭が幾種かの風鳥によつて異つた風に裝飾されるといふ點である。縞子風鳥は、本青鸚哥の青い尾羽、晒された骨片及び介殼といったやうな、美しい色をした物を集めて、それを小枝の間に挿したり、入口のところと並べたりする。グールド氏は、この鳥の小亭に、器用に細工された一個の石斧と、青綿の小片とを發見したが、これは明かに土人の陣營から取つて來たものである。これらの品物は絶えず並べ直はされ、且つ鳥達が遊んでゐる際にあちこちと持ち運ばれる。斑點のある風鳥（「クラミッドデラ・マキニラタ」）の亭には、『丈の高い草が、その頂端が殆んど一點に相會するやうな工合に美しく並べられ、その裝飾が極はめて贅澤である。』それらの草の莖を適當の位置に留めて、小亭へ行くいろんな分岐した小

徑を作るために、圓い小石が用ゐられる。それらの小石及び介殼は非常に遠いところから持ち運ばれることが珍らしくない。ラムゼイ氏の記述によると、王風鳥（セリクルス・メリヌス）は、五、六種の晒された介殼と、『青、赤、黒といったやうな種々の色の莓でもつて、その短期の小亭を飾りたてるので、これらの莓が新鮮な間は、頗る美觀を呈する。この他に、その小亭には幾枚かの新たに摘んだ木の葉と淡紅色の若芽とがあつて、その全體に美に對する明かな嗜好が見えた。』グールド氏が『これらの著しく裝飾された集會所は、今迄に發見された鳥の建築物の中で最も驚くべき例と見做されなければならぬ』と言つてゐるのは、至當である。そして種々の鳥類の嗜好は、上述の事實によつて明かな如く、確かに異つてゐる。〔註、八〕

【註、一】 次ぎに掲げる Mr. Adams' 'Travels of a Naturalist,' 1870, p. 278 の一節は、ニウトン教授の著書から引用したものである。能に例はれてゐる日本産の五十雀について、彼れは曰はく、『日本産の五十雀は、水松の實を常食としてゐるのであるが、私は水松の實の代りに、或るとき堅い榛の實を與へた。この鳥は榛の實を割ることが出来なかつたので、それらを一つ一つ水容れの中へ入れた。これは明かにそれらの實が早晩軟くなるといふ考へからしたことで、これらの鳥に智慧があるといふ面白い證據である。』

【註、二】 'A Tour in Sutherlandshire,' vol. i, 1840, p. 186. Dr. Buller ('Birds of New Zealand,' 1872, p. 56) は、オーストラリア産の一種の鸚鵡の雄が殺されたところが、『その雌は駄々を捏ね、鬱々として暮らし、食物を断ち、悲歎のあまり死んでしまつた。』と言つてゐる。

【註、三】 'Wanderings in New South Wales,' vol. ii, 1834, p. 62.

【註・四】 'Acclimatization of Parrots,' by C. Duxton, M. P. 'Annals and Mag. of Nat. Hist.' Nov. 1868, p. 381.

【註・五】 'The Zoologist,' 1847—1848, p. 1692.

【註・六】 野鴨のついでに 'Hewitt, 'Journal of Horticulture,' Jan. 13, 1863, p. 39. 野生で飼育されたものは 'Audubon, 'Ornith.

Biography,' vol. i. p. 14. 野生で飼育されたものは 'Ibid. vol. i. p. 110.

【註・七】 'The 'Ibis,' vol. ii. 1860, p. 344.

【註・八】 蜂雀の装飾された鳥のついでに 'Gould, 'Introduction to the Trochilidae, 1861, p. 19. 鳥のついでに 'Gould, 'Handbook to the Birds of Australia,' 1865, vol. i. pp. 444—461 Ramsay, in the 'Ibis,' 1867, p. 456 を参照せよ。

特定の雄に對する雌の好み。——鳥類の識別力及び嗜好について以上の前置きを述べたから、今度は、特定の雄に對して雌の示す好みについて、私の知つてゐるかぎりの事實を掲げることによらう。鳥類の異種が野生の状態に於いて配合して、雜種を産むことがあるのは確かな事實である。その實例は澤山擧げることが出来る。例へば、マックギルブレイ氏は、「メラ・メラ」の雄と「トールドゥス・ムジクス」の雌（ともにツグミの類）とが「互に戀に落ちて、」仔を産むに至つた顛末を述べてゐる。【註・二】數年前のこと、英國に於いて、黒色の雷鳥と雉子との間に雜種の出來た例が、十八例も記載されたことがあつた。【註・三】然し、これらの例の大半は、恐らく、孤獨の鳥が自分と同種のものの中に配偶者を見出せない結果起つたものであらう。他の鳥類にあつては、雜種は、時として、極はめて近いところに巢を作つた鳥が、偶然に交尾した結果である、と信すべき理由があるとジェナト・ウィリアム氏は言つてゐる。然しながら、これらの所説は、異種に屬する家禽が、自分と同種の鳥と一緒に生活してゐながら、異種

同志で惚れ合つたといふ、多數の實例には當嵌まらない。例へば、ウォータートン氏の話によると、【註・三】二十三羽のカナダ雁の一群の中、一羽の雌は、外觀及び大きさが非常に異つてゐるにも拘はらず、孤獨の「ブランク・レウコブシス」（雁の一種）の雄と番つて、その間に雜種の仔を産んだといふことである。オナガガモ（「マレカ・ベネロベ」）の雄は、同種の雌と同棲してゐながら、ヒドリガモ（「ケルケドゥラ・アクタ」）の雌と番ふことが知られてゐる。ロイド氏は「タドルナ・ウルバンセル」コオリガモに近いもの）の雄と普通の雌鴨との間の著しい愛着を記述してゐる。この他にも澤山の實例を擧げることが出来る。で、イー・エス・ディクソン師は斯う云つてゐる。——「雁の多くの異つた種と一緒に飼つてゐる人達は、彼等が往々にして如何に不思議な戀愛を形ちつくるものであるかといふこと、及び彼等が、自分とは最も縁遠いらしい種の個體とも、自分と同種のもものと全く同様に、番ひ且つ仔を生むらしいといふことを、よく知つてゐる。」

ダウルニト・ディ・フォックス氏の語るところによると、氏はサカツラガン（「アンセル・スイグノイデス」）の一と番ひと、三羽の雌雁を伴れた一羽の普通の雄雁とを同時に持つてゐた。この二組は全く別居してゐたが、終にサカツラガンの雄は普通の雌雁の一羽を口説き落として、これと同棲した。のみならず、それらの雌雁の卵から孵つた雛鳥のうち、四羽だけが純粹で、他の十八羽は雜種であつた。だから、サカツラガンの雄は普通の雁の雄よりも優れた魅惑力を持つてゐたらしい。私はもう一つだけ例を擧げよう。ヘウィット氏の話によると、氏が捕へて育てた野鴨の雌は、二期同種の雄と番つて仔を産んだ後

に、氏がオナガガモの雄をその池に入れると、直ちに今までの雄を振り棄ててしまつた。『これは一見して明かに戀愛の例であつた、といふのは、その雌は愛撫措く能はずといつた風に新來の雄の周りを泳ぎ廻はつたのであるが、雄の方では明かに彼女の言ひ寄りに驚き且つそれを嫌つたらしかつたからである。その時から彼女は今迄の配偶者を忘れてしまつた。冬が過ぎて、翌春になると、そのオナガガモの雄は彼女のお追従に歸依したらしかつた、といふのは、彼等は巢を作つて七、八羽の雛を産んだからである。』

以上の數例に於いて、その魅惑が、單なる新奇以上のものであつたかどうかといふことは、我々には想像することさへも出來ない。けれども、色が働くことが時々ある。といふのは、マヒワ(「フリンジラ・スビヌス」)とカナリヤとの雜種を得んがためには、ベヒスタイン氏によると、同色の鳥を一緒に置くことが最もいい方法であるからである。ジェナー・ウィーア氏は、ベニヒワの一種、「カルドゥエリス・エレガンス」、「マヒワ、カワラヒワ、及び他の諸鳥の雄のゐる鳥小舎の中へ、カナリヤの雌を入れて、彼女がどの雄を選ぶかを試してみたが、彼女は何等遲疑することなしに、カワラヒワの雄を選択した。彼等は番つて雜種の仔を産んだ。

雌が同種の雄のうちの或る特定の雄と番ふことを好むといふ事實は、この事が只今述べたやうに異種間に起る場合ほどに、注意を喚起しないらしい。前の方の場合は、家禽又は籠に飼はれてゐる鳥類に最もよく觀察されるが、然しこれらの鳥類は、上等な食餌を與へられることによつて美味に飽きることが珍らしくなく、また時としてその本能が極度に至められることがある。この事實については、私は鳩、

殊に家鶏について、十分なる證據を擧げることが出来るのであるが、ここにそれを語る暇がない。至められた本能はまた、上記の雜婚の或るもの説明ともなるであらう。然し、これらの場合の多くに於いては、鳥達は大きな池を自由に跋渉することを許されてゐたのであるから、彼等が上等な食餌を取ることによつて不自然な刺戟を與へられたと想像すべき理由は少しもないのである。

野生の状態に於ける鳥類については、誰れでも念頭に浮ぶ最初の、そして最も明白な想像は、雌は適當な時期になると彼女の出喰はす最初の雄に應ずるのであらうといふことであるが、然し彼女は、殆んど必ず多數の雄によつて追求されるのであるから、少くとも選擇をする機會を持つてゐるわけである。オーデューボン氏——氏は多年合衆國の森林を跋渉して鳥類を觀察して暮らした人であることを我々は忘れてはならない——は、雌が熟慮の上で配偶者を選択することを疑はない。例へば、啄木鳥について、その雌には六羽の陽氣な求愛者の群が蹤いて來て、奇妙な道化を演じ續けたが、『終にその中の一羽に對して著しい偏愛が示された、』と氏は云つてゐる。翼の赤い一種の椋鳥(「アグレウス・フェニセウス」)の雌も矢張り數羽の雄に追はれ、『終に、疲れて樹にとまり、彼等の求愛に接して、直ちに選擇をする。』氏はまた、數羽のヨタカの雄は幾度も驚くべき速さを以て空中を突進し、不意に方向を轉じ、斯くして奇異な音を發するが、『然し雌が選擇をするや否や、その他の雄は追拂はれる』と云つてゐる。合衆國の兀鷹(オウゴン)の一種(「カサルテス・アウラ」)にあつては、八羽、十羽、乃至それ以上の雌雄の一團が倒れた丸太の上に集まつて、『互に他を喜ばさうとする著しい慾求を示し、『幾多の愛撫の後に、雄は各自その配偶



者を伴れて飛び去る。オーデューボン氏もカナダガン(「アンセル・カナデンスイス」)の野生の群を仔細に観察して、彼等の戀愛道化を活寫してゐる。氏の言ふところによると、この鳥で前に配合したことのあつたものは、「一月に早くも求愛御機嫌取りを再始するが、その他のものは毎日數時間争つたりふざけたりしてゐる。そして終に皆がみな自分のした選擇に満足してゐるやうに見える。その後は、矢張り皆一緒にゐるけれども、必ず雌雄對をなして生活することは何人にも容易に看取され得る。私はまた、鳥が年取つてゐるほど、その御機嫌取りの序幕が益々短いことを觀察した。配偶者を得られない雌雄は、残念でならないのか、それとも喧騒のために妨げられるのを好まないのか、靜かに場を外して他の鳥達から少しく離れたところに横臥する。」「註、四」オーデューボン氏の著書からは、他の鳥類についてもこれと同様の記事を澤山引くことが出来る。

今度は養禽類に取りかかるのであるが、私は先づ、家鶏の求愛御機嫌取りについて、少しばかり私の知り得た事柄を述べることにしよう。私はこの問題については、ヘウイット、テゲットマイアの兩氏から長文の手紙を貰ひ、故ブレント氏からは殆んど論文とも云ふほどのものを貰つた。刊行された著書によつて非常に有名なこれらの諸氏が、細心にして老練な觀察者であることは、誰れでもが承認するところであらう。これらの諸氏は、家鶏の雌が或る雄をその羽毛の美なるの故に選擇するものとは信じない。が、然し、これらの鳥が長い間その下に置かれた人爲的の状態に對しては、多少の斟酌が加へられなければならぬ。テゲットマイア氏は、鬮鶏は、肉冠や肉垂を切り取られ、その頸毛を刈り取られて醜く

されてゐるけれども、自然に具はつたすべての裝飾を失はずにゐる雄と同じく、容易に雌の應諾を得ると信じてゐる。ブレント氏は、けれども、雄の美は恐らく雌を昂奮させることに役立つものであつて、雌は必ずそれに黙諾するものと考へてゐる。ヘウイット氏は、雌雄の結合は決して單なる偶然によるのではない、といふのは、雌は殆んど必ず最も元氣のいい、最も大膽な、最も勇氣のある雄を選擇するから、と信じてゐる。この故に、氏の言ふところによると、「若し強壯な鬮鶏の雄が種取り場を徘徊するならば、本當の種を取らうと試みても殆んど無駄である。といふのは、殆んどどの雌でもが、たとひ自分と同じ變種の雄を實際に追拂はないにしても、鶏舎を去つてその鬮鶏の雄のところへ寄り集まるからである。』ブレント氏の言ふところによると、普通の事情の下に於いては、家鶏の雌雄は或る身振りによつて互に意思を理解し合ふらしい。然し雌は屢々若い雄のおせつかひを避ける。年取つた雌、及び喧嘩好き雌は、これもブレント氏の言つてゐることであるが、見慣れない雄を嫌つて、無理強ひに納得させられる迄はその意に従はない。フェルグソン氏は、けれども、喧嘩好きな雌が上海鶏トウキョウの雄の穩かな言ひ寄りに服従したことを記述してゐる。〔註、五〕

鳩の雌雄は同じ品種の鳥と番ふことを好むと信ずべき理由がある。また普通の家鳩はすべて著しく改良された品種を嫌ふ。〔註、六〕ハリスン・ウィリアム氏が近ごろ、青鳩を飼つてゐる或る信用の置ける觀察者から聞いたところによると、青鳩は、白、赤、黄といつたやうな、すべて自分と異つた色をした變種を追拂ふといふことである。またもう一人の觀察者から聞いたところによると、暗褐色の傳書鳩の雌



は、幾度試みても、黒色の雄と配偶させることが出来なかつたが、暗褐色の雄とは直ちに配偶したといふ。それからまた、テゲットマイア氏の飼つてゐた青色のタービット鳩の雌は、數週間相次いでこれと一緒に監禁された同じ品種の二羽の雄と交尾することを頑固に拒んだが、外へ出されると、最初に言ひ寄つた青色のドラゴン鳩（傳書鳩の小形の變種）の雄に直ちに應じた。この雌は高價な鳥だつたので、その後幾週も銀白色の（即ち、極はめて淡青色の）雄と一緒に置いて置かれ、終にこの雄と交尾した。とは云へ、概して、色は鳩の交尾に殆んど影響しないらしい。テゲットマイア氏は、私の請ひに應じて、氏の飼つてゐる鳩の或るものを洋紅でもつて赤く染めたが、その他の鳩から大して注目されなかつた。

鳩の雌は、別にこれといふ理由もなしに、或る雄に對して著しい嫌忌の情をいだくことが時々ある。例へば、ボアタルド及びボルビエの兩氏は、四十五年以上も経験を積んだ人達であるが、次ぎのやうに言つてゐる。——『鳩の雌雄と一緒に置いて交尾させようとする場合に、若しその雌が雄を嫌つてゐるとすると、雌の交尾慾が極はめて旺盛であつても、或ひはその情慾を増すためにカナリヤサードや大麻の種子を與へても、或ひはまた六箇月間も閉ぢ込めて置いても、雌は雄に對して飽くまで愛を拒絶する。雄の示す熱心な要求や、誘惑や、回轉運動や、優しいクーター音も、少しも彼女を喜ばせたり、興奮させたりすることが出来ない。雌は籠の片隅で身體を膨らし、溢面を作つて蹲つてゐて、ただ食つたり飲んだりする時、或ひは雄が熱心に示す愛を一種の怒りを以て拒絶する時だけ、そこから少しく前の方へ

進み出る。』〔註、七〕これに反して、ハリスン・ウィリアム氏が自ら觀察したところ、及び幾人かの飼養者から聞いたところによると、鳩の雌は時々或る特定の雄に惚れ込んで、自分の夫を棄てることがあるといふ。もう一人の経験に富んだ觀察者リッデル氏〔註、八〕によると、或る雌は淫蕩な性質を持つてゐて、自分の夫を棄てて他の殆んどどんな雄とでも交尾する。我が英國の鳩飼養者達から『道樂者』と呼ばれてゐる、或る好色な雄は、艶事によく成功するが、その結果鳩飼養者に損害を與へるので、さういふ雄は、ハリスン・ウィリアム氏の話によると、堅く監禁して置かなければならないといふことである。

合衆國に於ける野生の七面鳥は、オーデューボン氏によると、『時として飼ひ馴らされた雌に言ひ寄ることがあるが、一般にそれらの雌から非常に歓迎される。』だから、これらの雌は、自分達の雄よりも野生の雄を好むらしい。〔註、九〕

ここにもつと奇妙な一例がある。アール・ヘロン氏は、孔雀を多數飼養して、多年の間その習性を觀察した人であるが、氏の言ふところによると、『それらの雌は屢々或る特定の雄を著しく好んだ。彼等は皆一羽の斑色の雄が大變氣に入つたと見えて、或る年、その雄を籠に入れて、なほ外から見えるやうな工合にして置いたところが、彼等は絶えずその籠の格子のところを寄り集まつて、他の黒色の雄が彼等の身體に觸れることを許さなかつた。秋になつてその雄が外に出されると、それらの雌の中での最年長者が直ちに彼れに言ひ寄つて、媚びを賣ることに成功した。翌年はその雄を小舎の中に閉ぢ込めた、すると雌どもは皆その雄の競争者に媚びを賣つた。』〔註、一〇〕この競争者は漆黒色の翼を持つた雄であつ

て、我々の眼には普通の孔雀よりも美しく見える鳥であつた。

リヒテンスタイン氏は卓れた観察家であつて、喜望峰に於いて観察の好機會を有した人であるが、氏がルドルフ氏に確言したところによると、ヤモメドリ（「ケラ・プログネ」、ヒワに近いアフリカ産の風鳥）の雌は、雄が若し産卵期に裝飾とするその長い尾羽を失ふと、直ちに彼れと縁を切つてしまふといふことである。思ふに、この觀察は籠の中に入れられた鳥についてなされたものに違ひない。「註、一一」ここにこれと同様の一例がある。ウィーン動物園長イェーゲル博士「註、一三」の話によると、他のすべての雄に打勝つて雌達の愛を一身に集めてゐた一羽の銀孔雀の雄は、その裝飾的羽毛が臺無しになつてしまつたところ、直ちに他の一競争者のために打負かされてその位置を奪はれ、それ以後はその競争者がその群の指導者となつたといふことである。

北部合衆國に於いて多年鳥類を採集し且つ觀察したる、有名なボールドマン氏は、その多年の經驗中未だ一度も鳥の白子（全身白色のもの）が他の鳥と交尾するのを見たことがないが、それにも拘はらず氏は幾種かの鳥類の白子を多數觀察する機會を得たといふことであるが、「註、一三」これは、鳥類の求愛御機嫌取りに於いて色が如何に重要なものであるかを證明するものとして、頗る興味のある事實である。白子は、籠の中では極はめて容易に育てることが出来るのだから、それが自然の状態に於いて繁殖し得ないものと主張するわけには行かない。それ故に、白子が交尾しないのは、正常の色をした仲間の中から排斥されるためであると見做さなければならぬ。

鳥類の雌はただに選擇をするばかりでなく、或る少數の場合に於いては、雄に媚び、或ひは雄を得んがために互に闘ふことさへもある。サー・アール・ヘロン氏の話によると、孔雀にあつては、最初に手出しをするのは必ず雌であるといふことであるが、オーデューボン氏によると、これと同じやうなことが野生の七面鳥の比較的年取つた雌にも起るといふことである。シャコにあつては、雌は雄が集會所でこれ見よがしに歩き廻はつてゐる際にその周圍を飛び廻はつて、彼れの注意を促す。「註、一四」馴らされた野鴨の雌が、長い間言ひ寄つた後に、いやがるオナガガモの雄を誘惑したことは前に述べた。バートレット氏の説によると、ヒマラヤ地方に産するロフォフォルス属（雉子の類）は、他の多くの鶉鶏類の鳥と同じく、生來一夫多妻の習性を有つてゐるが、二羽の雌を一羽の雄と同じ籠に入れて置くと、互に烈しく闘ふので、一緒に入れて置けないといふ。次に掲げる競争の例は、普通に一生涯連れ添ふところのウソに關する例だから、なほ一層意外である。ジェナー・ウィーア氏は一羽の黒つぼい色をした醜い雌を氏の鳥小舎の中へ入れた、するとその雌は直ちにもう一羽の有夫の雌を容赦もなく攻撃したので、後者を別居させなければならなかつた。この新來の雌はありたけの媚を示して、終に成功した（といふのは、雄と交尾したから）が、然し暫く経つと、彼女は正當な報復を受けた。といふのは、闘争性がなくなると、彼女はもとの雌のためにその位置を奪はれ、雄はやがて彼女を置き去りにして舊い戀人に歸つたからである。

すべて普通の場合に於いては、雄は頗る熱心で、どんな雌にでも應ずる、そして我々の推測し得るか

ざりに於いては、選擇をしない。が、然し、後に述べる如く、或る少數の種属には、この通則の除外例が起ころらしい。飼ひ馴らされた鳥類にあつては、雄が特に或る雌を好む例を私はただ一つしか聞いてゐない。それは即ち家鶏の雄の場合であつて、家鶏の雄は、ヘウイット氏の確證するところによると、年取つた雌よりも若い雌の方を好むといふことである。これに反して、雉子の雄と普通の家鶏の雌とを交尾させて雜種を得ようとする場合に、雉子の雄は必ず若い雌鶏よりも年取つた雌鶏の方を好むものである、とヘウイット氏は信じてゐる。雉子の雄は雌鶏の羽毛の色には少しも影響されなからしく、『その戀着は非常に氣まぐれである。』<sup>註、一五</sup>例へば、雉子の雄は、或る説明しがたい理由から、或る雌鶏を頑強に嫌ふことがあるが、さういふところには、飼養者が、どんなに交尾させようと骨折つて見たところで、無駄である。ヘウイット氏の語るところによると、或る雌鶏は、それと同種の雄に對してすらも全く魅惑力がない、だから、さういふ雌鶏は産卵期中ずうつと數羽の雄と一緒に置くことが出来る、そしてその卵は、四、五十個のうち一個も孵化しないことがある。これに反して、尾長鴨（ハレルダ・グラスィアリス）にあつては、エクストレム氏によると『或る雌はその他の雌よりも遙かに多く雄から言ひ寄られると言はれてゐるが、實際、一羽の雌が六羽乃至八羽の好色な雄達に取り圍まれてゐることが屢々ある。』といふ。この言が果して信すべき言であるかどうか、私には判らないが、然しその土地の狩獵家達は、さういふ雌を撃ち殺して剝製とし、それを罠に用ゐる。<sup>註、一六</sup>

鳥類の雌が特定の雄を好むといふことについて、我々の忘れてならないことは、我々はただ類推法に

よつてのみ、そこに選擇が行はれると斷定し得るのだ、といふ點である。若し他の天體の棲息者が、緣日に集まつた數人の村の若衆が一人の綺麗な娘に言ひ寄つて、恰も集會所の一つに集まつた鳥のやうに、彼女のことと口論してゐる情景を眺めたとしたならば、彼等は、その娘を喜ばし、銘々自分の美服を見せびらかさうとするそれらの求愛者達の熱心さによつて、その娘に選擇の能力があるものと推斷するであらう。さて鳥類にあつては次ぎのやうな證據がある。即ち、彼等は鋭い觀察力を有し、且つ色及び音のいづれに於いても美しきものに對して何ほどかの嗜好を有するらしい。雌が、未知の理由から、特定の雄に對して烈しい好惡の情を示すことがあることは事實である。雌雄が色又は他の裝飾に於いて相異なる場合には、稀れに例外はあるが、概して雄の方が、永久的にか、或ひは繁殖期中一時的に、雌よりも美しい。彼等は雌の前で彼等の種々の裝飾を丹念に見せびらかし、聲を發し、奇妙な道化を演ずる。専ら鬭争に依つて成功を得るものと考へられるところの、十分に武装した雄でさへも、大抵の場合に於いては非常によく裝飾されてゐる。そして彼等の裝飾は、力の損失といふ犠牲を拂つて獲得されたものである。また他の場合に於いては、裝飾は、猛禽及び猛獸の襲撃を受ける危険の増大といふ犠牲を拂つて獲得された。種々の鳥類にあつては、雌雄の多數が同じ場所に集まり、且つその求愛が可なりに手間取れる。また、同一地方内に於ける雌雄は、互に相手を喜ばし且つ互に配偶することに、必ずしも成功しないと想像すべき理由さへもある。

然らば、以上のやうな事實と事情とから、我々は如何なる結論を下すべきであらうか？ 雄は、全く



無意味無目的に、かくも甚だしい仰々しさと競争心とを以て彼れの美を誇示するのであらうか？ 雌は選擇を行ふものであり、自分を最も多く喜ばず雄の求愛に應ずるものである、と考へるのは當を得ないであらうか？ 多分雌は意識的に熟慮するわけではあるまい。が、然し、彼女は最も美しい雄、或ひは最も聲のいい雄、或ひは最も意氣な雄によつて、最も多く亢奮させられ、或ひは最も多く惹きつけられる。また、雌は、色の條紋や斑紋を一々注意してよく視るものとも想へない。例へば、孔雀の雌が、雄の華麗な長尾に於ける微細な點を一々觀賞するとは想へない。彼女は多分その概観によつて動かされるに過ぎないのであらう。それにも拘はらず、アルダス雄子の雄が頗る熱心にその優美な手翹を誇示し、その眼點のついた羽毛を真直に立ててその美を十分に發揮する様を聞いたり、或ひはまた「カルドゥエリス・エレガンス」(ヒワの一種)の雄がその金色燦爛たる兩翼を交はる／＼見せびらかす様を聞いたりますと、雌は美の微細な點に於ては注意を拂はないと言ひ切つてしまふわけに行かない。我々は、前にも云つたやうに、鳥類に選擇が行はれるといふことを、ただ類推法によつて判斷するほかないのであるが、鳥類の心的能力は根本的には我々のそれと異ならない。これらの種々なる事情から推して、鳥類の交尾は單なる偶然によるものでなくて、種々の魅惑物によつて最もよく雌を喜ばし或ひは興奮させることの出来る雄が、普通の事情の下に於いては雌の應諾を得るのであると斷定して差支へない。若しこの結論が認容されるならば、鳥類の雄が漸次彼等の裝飾的特質を獲得するに至つた過程を理解することは大して困難でない。すべての動物は個體によつて何ほどかの差違がある、そして人は彼れに最も美し

いと見える個體を選擇することによつて彼れの家禽を改良することが出来るやうに、雌が最も魅惑的な雄を絶えず或ひは時々選擇することは、殆んど間違ひなく雄の修正を誘致するであらう。そして斯かる修正は、時が経てば、種の生存と兩立し得る限りに於いて、殆んどどんな程度にまでも増大するであらう。

- [註<sup>一</sup>] 'Hist. of British Birds,' vol. ii. p. 92.  
 [註<sup>二</sup>] 'Zoologist,' 1853-1854, p. 3946.  
 [註<sup>三</sup>] Waterton, 'Essays on Nat. Hist.,' 2nd series, pp. 42 and 117. ナタラガギト關する以テの所記は「子肥參照」—London's 'Mag. of Nat. Hist.' vol. ix. p. 616; L. Lloyd, 'Scandinavian Adventure,' vol. i. 1854, p. 452. Dixon, 'Ornamental and Domestic Poultry,' p. 157; Hewitt, in 'Journal of Horticult. re,' Jan. 13, 1863, p. 40; Bechstein, 'Staubenvögel,' 1840, s. 290. Mr. J. Jenner Weir は最近和蘭二種の鳥に於けるこれと同様の例を知らしめられた。  
 [註<sup>四</sup>] Audubon, 'Ornitholog. Biography,' vol. i. pp. 191, 349; vol. ii. pp. 42, 275; vol. iii. p. 2.  
 [註<sup>五</sup>] 'Rare and Prize Poultry,' 1854, p. 27.  
 [註<sup>六</sup>] 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii. p. 103.  
 [註<sup>七</sup>] Boffard and Corbié, 'Les Pigeons, &c.,' 1824, p. 12. Prosper Lucas ('Traité de l'Hérod. Nat.' tom. ii. 1850, p. 296) は鳩のいくつかのこれと同様の事實を自身観察した。  
 [註<sup>八</sup>] 'Die Taubenzeit,' 1824, s. 36.  
 [註<sup>九</sup>] 'Ornithological Biography,' vol. i. p. 13. 'Allen's Mammals and Birds of Florida,' p. 344 に於ける 'Dr. Bryant のこれと同様の言を參照せよ。'  
 [註<sup>一〇</sup>] 'Proc. Zoolog. Soc.' 1835, p. 54. Mr. Selater は漆黒色の孔雀を一個の獨立した種と見做して「ハツォ・リグリンニス」



と名づけたが、然し事實はそれが一變種に過ぎないことを證するやうに私は思はれる。

〔註一〕 Rutiloli, 'Beiträge zur Anthropologie,' 1812, s. 184.

〔註二〕 Die Darwinische Theorie, und ihre Stellung zu Moral und Religion, 1859, s. 59.

〔註三〕 此の記事は Mr. A. Leish Adams が『野鳥の観察』(Field and Forest Rambles, 1857, p. 76) に載せられたものである。彼れ自身の経験と一致する。

〔註四〕 孔雀のつばは Sir. R. Heron, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1835, p. 54, and the Rev. E. S. Dixo, 'Ornamental Poultry,' 1848, p. 8 を参照せよ。『野鳥の観察』(Audubon, ibid. p. 4) に「孔雀のつばは」Lloyd, 'Game Birds of Sweden,' 1867, p. 23.

〔註五〕 Mr. Hewitt, quoted in 'Vegetable's Poultry Book,' 1866, p. 165.

〔註六〕 Quoted in Lloyd's, 'Game Birds of Sweden,' p. 345.

鳥類の、殊に彼等の第二次雌雄特質の、變異性。——變異性と遺傳とは淘汰作用の基礎である。家禽が大いに變異したことを、そして彼等の變異が遺傳することは確かである。自然の状態に於ける鳥類が變化して別々の品種となつたことは、今では何人からも認容されてゐる。〔註一〕變異は二種類に分けることが出来る。一つは、我々の知識が不完全なために自然に起こると思はれるところの變異であり、他の一つは、環境に直接に關係したものの、従つて同じ種のすべての或ひは殆んどすべての個體が同じやうに變化するところの變異である。後の方の變異の場合は、近時、ジェー・エイ・アレン氏によつて熱心に觀察されたが、〔註二〕氏は、合衆國に産する鳥類の多くの種は、南方に進むに従つて色が濃くなり、西方

即ち内地の乾燥した平原の方に進むに従つて色が淡くなることを指摘してゐる。雌雄ともが同様に影響されるのが通則らしいが、然し時には一方が他方の性よりも多くの影響を受けることがある。かかる結果は、鳥類の色は主として雌雄淘汰によつて連次的變異が堆積したためである、といふ考へと矛盾しない。蓋し、雌雄が著しく分化した後でさへも、氣候は雌雄に對して一樣の影響を與へることがあり、また何ほどかの體質上の相異から、一方の性に對してよりも他の一方の性に對してより大なる影響を與へることもあるからである。

同じ種に屬するものの間の個體的相異が、自然の状態の下に於いて起こることは、誰れもが認めるところである。突然の著しい變異は稀である。それらの變異は、利益な場合でも、屢々淘汰によつて保存せられ、次代に遺傳されるかどうか、その點も疑はしい。〔註三〕それにも拘はらず、主として色に關して、私が集めることの出来た少数の例を挙げることは、無駄であるまい、——但し、單なる白子及び黒子は除外する。グールド氏は變種の存在を殆んど認めないので有名である。蓋し氏は極はめて僅かな差違をも獨立した種と見做すからである。それにも拘はらず、氏は、南米コロンビアのボゴタ附近に産するスイナンス属の或る蜂雀は二つ又は三つの品種又は變種に分かたるべきものであつて、それらの變種は互に尾の色が異なる——『或るものは尾羽の全體が青であるが、他のものは中央の八本の尾羽の端が美しい緑になつてゐる。』と述べてゐる。〔註四〕この例や次ぎの諸例に於いては、その中間の程度にあるものがまだ觀察されてゐないらしい。オーストラリア産の本青鸚哥の一種は、雄に限つて、『その腿

部が或るものに於いては緋紅色であり、また或るものに於いては草綠色である。同じくオーストリア産のもう一種の本青鸚哥に於いては、『或る個體は覆翼上の帯が美しい黄色であるが、他の個體に於いてはその部分が赤味ざしてゐる。』〔註、五〕合衆國に産する「タナグラ・ルブラ」(ウソに近い鳥で、派手な緋紅色を呈す)の雄の少数のものは、『その小さい方の覆翼上に燃えるやうな赤色の美しい横帯がある。』〔註、六〕然しこの變異は稍や稀れであるらしいから、雌雄洩汰によつてそれが保存されるのは、ただ異常に都合の好い事情の下に置かれたときだけに限られるのであらう。ベンゴールに産するハチクマ(「ペルニス・クリスタタ」トビに近い鳥)は、その頭上に小さい未成の頂冠を持つてゐるものと、全然それを持つてゐないものがある。けれども、そんな些細な相異は、若し南印度に産するこれと同種の鳥が、『等級的に排列された數本の羽毛から成る著しい後頭部の頂冠』を具へてゐなかつたならば、注目を惹くに足らなかつたであらう。〔註、七〕

次ぎの例は或る點に於いて一層興味がある。鳥の黑白のある一變種で、頭部、胸部、腹部、及び翼と尾羽との一部分が白色である種類のもは、フェロオ諸島だけに産する。それはこの島では大して珍らしくない、といふのは、グラバ氏はこの島に行つた際八羽乃至十羽の生きたやつを見たからである。この變種の特質は全く一定したものではないけれども、多くの著名な鳥學者達はこれを一個の獨立した種と見做した。この黑白の鳥が、この島に棲んでゐる他の鳥のために、大騒ぎをして追はれ且つ迫害されるといふ事實が、ブリュンニツヒ氏をしてこの黑白の鳥を以て他の鳥とは異つた獨立した一種であると

斷定するに至らしめた主なる理由であつたが、然しこれは今日では誤りであることが判つてゐる。〔註、八〕この例は、さきほど擧げた、鳥類の白子は仲間の鳥から排斥されるために交尾することが出来ないといふ例に類してゐるやうに思はれる。

北方の海には、諸所に、ウミガラス(「ウリア・トロイレ」)の面白い一變種が発見されるが、フェロオ島では、グラバ氏によると、五羽毎にその中の一羽がこの變異を示すといふことである。この變種の特質とするところは、〔註、九〕眼の周圍に純白の輪があつて、その輪から、長さ一寸半の細い白色の曲線が後方へ伸びてゐることである。この目立つた特質は、この鳥をして、多くの鳥學者から、「ウリア・ロクリマンヌ」といふ名稱の下に、一個の獨立した種として分類されるに至らしめたが、然し今ではそれが單に一變種に過ぎないことが判つてゐる。この變種は屢々普通の種類と交尾するが、それにも拘はらずその中間に位むすべきものがまだ一度も発見されない。これも然し不思議ではない、といふのは、突然に現はれる變異は、他の書の中で指摘して置いたやうに、〔註、一〇〕そのまま遺傳するか、或ひは少しも遺傳しないか、その何れかである場合が珍らしくないからである。だから、同じ種の二つの異なる種類が同じ地方に共存することもあるのだ、若しその一方が他の一方よりも何等かの利益を持つてゐるとすれば、前者は間もなく繁殖して後者を放逐するに至るであらうことは疑ひを容れない。例へば、若し黒白の鳥の雄が、仲間のものから迫害されるかはりに(上記の黑白の孔雀の雄と同じやうに)黒色の雌鳥に對して頗る魅惑力に富んでゐたとすれば、彼等の數は急激に増加したであらう。そしてこれが雌雄洩

汰の一例となつたであらう。

同じ種のすべての所屬員に、多かれ少かれ共通するところの、些細な個體的差違については、我々はそれらの差違が淘汰作用にとつて最も重要なものであると信すべきあらゆる理由を持つてゐる。第二次雌雄特質は、野生の状態にある動物にあつても、飼養状態の下に於ける動物にあつても、ともに著しく變異し易い。「註、一二」また、本書第一章に述べた如く、變異は兎角雌よりも雄に起り易いと信すべき理由もある。すべてこれらの偶然事は雌雄淘汰にとつて頗る都合である。かくして獲得された特質が、一方の性だけに遺傳するか、それとも雌雄いづれにも遺傳するかは、次章に述べる如く、そこに行はれる遺傳の種類如何によるのである。

鳥類の雌雄間の或る些細な差違が、單に變異性が一方の性だけに遺傳した結果に過ぎなくて、何等雌雄淘汰の助けをかりなかつたものであるか、それとも雌雄淘汰によつて増大せしめられたものであるかを断定することは、時として困難なことがある。雄の誇示する美しい色や他の裝飾を、雌も幾分か保持してゐる例は澤山あるが、ここには一々擧げない。蓋し、これらの例は、初め雄の獲得した特質が、多かれ少かれ雌に移行したためであること、殆んど疑ひなきところであるからだ。然しながら、或る鳥類例へば、雌雄によつて眼の色が少しく異つてゐる鳥類については、「註、一二」我々は如何なる断定を下すべきであるか？ 或る場合に於いては眼が目立つて異なる。例へば「クセノリンクス一屬のコオノトリにあつては、雄の眼は黒褐色であつて、雌のそれはガンボージ黄である。オホツノドリ（ブセロス屬、

スマトラ附近に産する鳥で、鴉に近い）の多くのものにあつては、ブライス氏「註、一三」の話によると、雄の眼は濃紅色で、雌のそれは白色である。「ブセロス・ピコルニス」に於いては、兜状物の後縁及び嘴の頂冠部にある條が、雄のは黒色であるが、雌のはさうでない。これらの黒色部及び眼の深紅色は、雌雄淘汰によつて雄だけに保存せられ或ひは雄だけに増大せしめられたと想像すべきであらうか？ これは頗る疑問である。といふのは、バートレット氏はロンドン動物園に於いて、このブセス屬の口の内側が、雄のは黒色で雌のは肉色であることを私に指摘して呉れたが、彼等の外觀や美はそれがために何等影響を受けないからである。私はチリに於いて、「註、一四」コンドル鷹の黒目は、凡そ一歳頃には暗褐色であるが、成熟期に達すると雄に於いては黄褐色に變じ、雌に於いては美しい赤色に變ずるのを觀察した。その雄はまた、小さい、縦の、鉛色をした、肉質の頂冠をも持つてゐる。多くの鶉類の鳥の肉冠は著しく裝飾的であつて、異性に媚びる際には目の覺めるやうな鮮かな色を呈するが、然し、コンドル鷹の肉冠が暗褐色で、我々の眼には少しも裝飾とは見えなないのは、どうしたわけであらうか？ その他サカツラガン（「アンセル・スイグノイデス」）の嘴の基部にある瘤起——それは雌のよりも雄のが遙かに大きい——といつたやうな、種々の特質についても、これと同じ質問を發することが出来る。これらの疑問に對して明答を與へることは出来ないが、然し我々は、かかる肉瘤及び種々の肉質の附屬器が、雌に對して魅惑的であり得ないと臆斷することは避けなければならぬ。何故なら、人類の野蠻な種族にあつては、種々の忌まはしい畸形物——例へば、肉が隆起して出来た瘤のある顔面の深い創痕、棒や骨



片で孔を明けられた鼻の隔壁、耳朶に明けられた穴、及び廣く張り開かれた唇、といったやうな——がすべて裝飾として歎賞されることを我々は知つてゐるからである。

只今挙げたやうな雌雄間の大して重要でない差違が、雌雄淘汰によつて保存されて來たにせよ、或ひはさうでなかつたにせよ、これらの差違並びに他のすべての差違は、先づ第一に變異の法則に支配されるに違ひない。相關的發達の原理に基づいて、羽毛は屢々身體の各部又は全部に亘つて同様に變異する。このことは家鶏の或る品種によつてよく例證される。家鶏のすべての品種に於いて、雄の頸部及び腰部の羽毛は長く伸びてゐて、長羽と呼ばれる。ところで、雌雄がこの屬の特質である羽冠を獲得すると、雄の頭部の羽毛は、明かに相關の原理に基づいて、長羽状になるが、雌の頭部の羽毛は普通の形である。雄の羽冠を形ちつくる長羽の色もまた、屢々頸部及び腰部の長羽のそれと關連することは、金色ポーランド種、銀色ポーランド種、フダン種、及びクレイヴ・スール種に於けるこれらの羽毛を比較して見れば判る。或る野生の鳥類に於いても、例へば美しい金雉子及びアムヘルスト雉子の雄に於ける如く、これと同じ羽毛の色に、これと全然同様の相互關係を見ることが出来る。

各個の羽毛の構造は、一般に、その著色の變化をして對稱的たらしめる。このことは、鶏の種々の品種——羽毛に縁取りのあるものや、斑紋のあるものなどを見れば判る。また相關の原理に基づいて、全身の羽毛は屢々同様に彩られる。それ故に我々は、その羽毛に野生種に於けると殆んど同様に對稱的な模様のある品種を、大した面倒なしに作る事が出来る。羽毛に縁取りのある鶏及び金銀色の散らし模

様のある鶏に於いては、羽毛の彩色された縁がキツカリと區劃されてゐるが、然し私が綠色の光澤を持つた黑色スバニッシュの雄と、白色の鬮鶏の雌とをかけ合はして作つた雜種に於いては、その羽毛はすべて縁黑色で、ただその末端の方だけが黄白色であつた。然し、その白色の末端と黑色の基部との間には、どの羽毛にも、對稱的に排列された一本の曲がつた暗褐色の帯があつた。また或る場合には、羽毛の軸が色の配置を決定する。例へば、同じく黑色のスバニッシュ種の雄と銀散らしのポーランド種の雌との間に出来た雜種の體羽にあつて、羽軸は、その兩側の狭い空所とともに、縁黑色であつて、その周圍を褐白色の縁のついた一本の暗褐色の規則正しい帯によつて圍まれてゐた。これらの場合に於いては、多くの野生の鳥類の羽毛に非常に優美な趣を添へてゐるものと同じ様に、羽毛が對稱的に限取られてゐる。私はまた、普通の鳩の一變種で、その翼條が、原種に於ける如く石盤色の地に單に黑色でもつて限取られてゐるのでなくて、三條の美しい色帯でもつて對稱的に限取られてゐるものを見つけた。鳥類の多くの群に於いては、羽毛の色は種によつて異なつてゐるが、然し或る斑點、模様、又は縞は、その群のすべての種によつて保有されてゐる。これと同様の例は鳩の諸品種にも見られる。鳩の諸品種は、翼條の色こそ赤、黄、白、黒、或ひは青、といったやうに種々様々であるが、兎に角二條の翼條を有つてゐるのが通例であつて、その他の羽毛はそれとは全然異つた色をしてゐる。もつと奇妙な一例は或る斑紋が、野生種の間とは殆んど正反對の色をして保有されてゐる場合である。例へば、鳩の原種は青色の尾を有し、外側の二本の尾羽の羽面翹の後半は白色であるが、今では、青色の尾のかはりに白



色の尾を有し、原種の白色の部分の部分が全く黒色になつてゐる一亞變種がある。〔註、一五〕

〔註、一〕 Dr. Blasius (Ibis, vol. ii, 1867, p. 237)によると、ヨオロッパに産する鳥類には、紛ふべくもない種が四百二十五あり、その外に、屢々獨立した種と見做されるものが六十ある。後者のうち、ブラスイウス氏は十だけが眞個に疑はしいもので、その他の五十種類はそれに最も近い種と合併するべきものであると考へてゐるが、然しこのことは、我がヨオロッパ産の鳥類の或るものには可なり著しい變異があらねばならぬといふことを證明するものである。數種の北アメリカ産の鳥類が、それに相當するヨオロッパ産の鳥類とは別の獨立した種として分類するべきであるかどうかといふことも、博物學者間にまだ解決されてゐない點である。それからまた、近ごろまで別に獨立した種名を與へられてゐた多くの北アメリカ産の鳥類も、今では地方的變種と考へられてゐる。

〔註、二〕 'Mammals and Birds of East Florida,' also an 'Ornithological Reconnaissance of Kansas, &c.' 氣候が鳥類の色に影響を及ぼすとは云ふものゝ、或る地方、例へば、赤道下に在るガラバゴス諸島、温帯のバタゴニアの大平原、及びエジプト(モウラウ) Mr. Hartsome in the 'American Naturalist,' 1873, p. 747)等の地方に棲息する殆んどすべての鳥類が、黒ずんだ色をしてゐる理由を説明することは困難である。これらの地方には森林がなく、従つて鳥類の避難場が殆ど得られないが、然し美しい色をした鳥類のゐないことが、果して保護の原理によつて説明され得るかどうかは頗る疑問である。といふのは、綠草によつて蔽はれてゐるとは云へ、等しく森林といふものゝない、従つて鳥類が等しく危険に曝されるであらう、かのバムバス大草原には多くの美しい目立つた色の鳥類が珍らしくないからである。私は時々、上記の諸地方に於ける風景を支配する黒ずんだ色が、そこに棲息する鳥類に明るい色に對する鑑賞力を與へなかつたのではあるまいか、といふやうなことを考へて見た。

〔註、三〕 'Origin of Species,' fifth edit. 1869, p. 104. 私は常に、畸形と稱んでいふ稀れな著しい構造の變則は、自然淘汰によつては滅多に保存され得ないこと、及び非常に有利な變異でなくとも、その保存は或る程度まで偶然の機會によるものであることを知つてゐた。私はまた單なる個體間の差違の重要なことを十分に知つてゐた、そしてこのことは、私をして、自分では別に各品種の特質を變化させよらなどといふこともなしに、各品種の最も貴重な個體を保存する結果として自然に行はれるところの、

無意識的な人為淘汰の重要な所以を熱心に主張せざるに至つた。然し私は、私にとつて他のどの評論雜誌よりも多く役立つて來た 'North British Review' 誌 (March 1867, p. 289 以下) に載つた卓れた論文を讀むまでは、大小の如何に拘はらず、變異の保存がただ一個の個體だけ起つることに對して、偶然の機會が如何に大きな助けとなつてゐるかを知らなかつた。

〔註、四〕 'Introduction to the Trochilidae,' p. 102.

〔註、五〕 Gould, 'Handbook to Birds of Australia,' vol. ii, pp. 23 and 68.

〔註、六〕 Audubon, 'Ornitholog. Biography,' 1838, vol. iv, p. 389.

〔註、七〕 Jerdon, 'Birds of India,' vol. i, p. 108; and Mr. Blyth, in 'Land and Water,' 1868, p. 381.

〔註、八〕 Graba, 'Tagebuch Reise nach Faro,' 1830, s. 51—54. Macgillivray, 'Hist. British Birds,' vol. p. 745. 'Ibis,' vol. v, 1863, p. 469.

〔註、九〕 Graba, *ibid.* s. 54. Macgillivray, *ibid.* vol. v, p. 327.

〔註、一〇〕 'Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii, p. 92.

〔註、一一〕 以下の諸語は「Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. i, p. 253; vol. ii, 73, 75」の參照せよ。

〔註、一二〕 例へば 'Ibis,' vol. ii, 1860, p. 206, and vol. v, 1863, p. 436. 所載のキツカ屬及びガリタキ属の黒目の項を參照せよ。

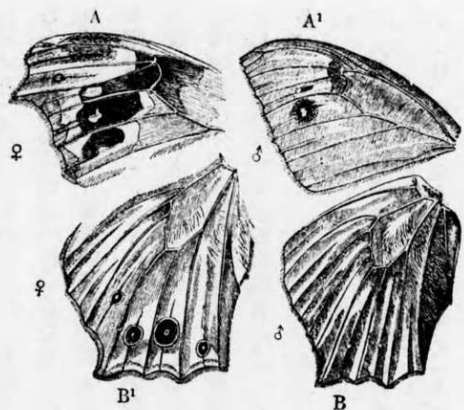
〔註、一三〕 Jerdon, 'Birds of India,' vol. i, pp. 243—245. 參照せよ。

〔註、一四〕 'Zoology of the Voyage of H. M. S. Beagle,' 1841, p. 6.

〔註、一五〕 Bechstein, 'Naturgeschichte Deutschlands,' B. iv, 1795, s. 31. マンタ鳩の一亞變種の項を參照せよ。

鳥類の羽毛に於ける眼點の形成及び變異性。——種々の鳥類の羽毛、或る哺乳動物の毛皮、爬蟲類及び魚類の鱗、兩棲類の皮膚、多くの鱗翅類及び他の昆蟲の翅、等についでゐる眼點ほど世に美しい裝飾は

ないから、それに對しては特別な注意を拂ふ價值がある。眼點は、恰度黒目内の瞳孔のやうに、他色の輪の内にある一個の斑點から成つてゐるのであるが、然し、その中央の點は、更にいくつかの同心的の帯によつて圍まれてゐることが屢々ある。孔雀の雄の尾筒上にある眼點、並びに孔雀蝶の翅上にある眼點は、その手近な一例である。トリメン氏は、英國産のヤママイ蛾に近い南アフリカ産の蛾（「ギナニサ・イスミス」）についての記述を私に送つて呉れたが、この蛾に於いては、一個の素晴らしい眼點が各後翅の殆んど全面を占めてゐる。この眼點は、中央が黒色で、半透明の半月形の斑點を含み、その周圍を順々に赭黄色、黒色、赭黄色、淡紅色、白色、淡紅色、褐色、及び帯白色の帯が取圍んでゐる。これらの驚くべく美しい且つ複雑な裝飾が、如何なる階段を踏んで發達して來たものかは我々に判らないがその過程は、少くとも昆蟲にあつては、恐らく簡單なものであつたらうと思はれる。といふのは、トリメン氏が私に呉れた手紙の中には、「鱗翅類の單なる斑點なり、著色なりのうちで、數に於いても大きさに於いても、眼點ほど不定なものはない、」と書いてあるからである。ウォレイス氏はこの問題に私の注意を促した最初の人であるが、氏は簡單な微小な黒色の斑點から優美な隈取りのある眼點に至るまでの幾多の階段を示すところの、英國産の普通蛇目蝶の一種（「ヒツバルキア・ジャニラ」）の一と組の標本を私に見せてくれた。これと同科に屬する南アフリカ産の蝶（「キコロレダ」リネエの分類法による）に於いては、眼點はなほ一層變異に富んでゐるさへもする。或る標本（第五十圖、A）に於いては、翅の上面の大部分は黒色であつて、不整形の白色の斑點を交へてゐる。そしてこの状態から、漸次あらゆる等級を



第五十圖。「キコロレダ」、トリメン氏の圖によるもので、眼點に種々様々の變異あることを示す。  
 A、モーリシアス産の標本、前翅の上面。  
 A'、ナタル産の標本、同上。  
 B、ジャウツ産の標本、後翅の上面。  
 B'、モーリシアス産の標本、同上。  
 (♂符は雄、♀符は雌。)

經て、最後には可なりに完全な眼點(A')となつてゐるのであるが、これは不整形斑點の收縮の結果生ずるのである。もう一組の標本に於いては、殆んど見えないやうな黒線に圍まれた極度に微小な白色の點(B)から、完全に對稱的な大きな眼點(B')に至るまでの、あらゆる等級を辿ることが出来る。「註、」からいふやうな場合に於いては、完全なる眼點の發達は、變異と淘汰との長い道程を要しない。

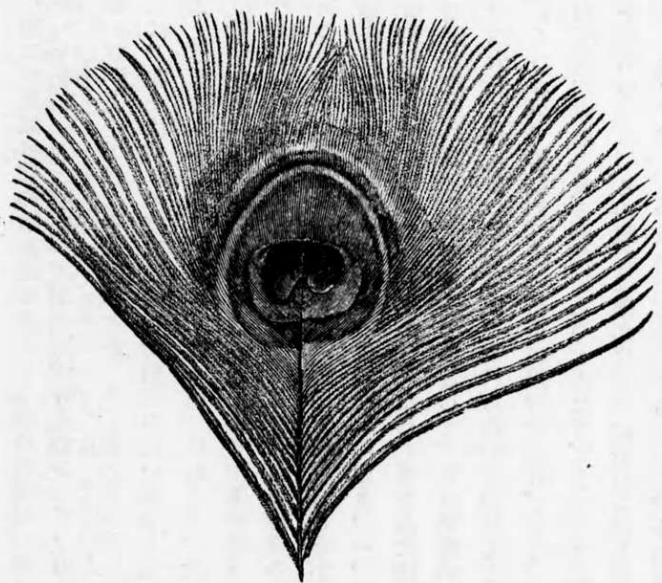
鳥類及び他の多くの動物に於いて、近似種を比較して見ると、圓形の斑點は條文が裂けて收縮することによつて生ずることが珍らしくないらしい。トラゴバン雉子に於いて、雌の有るかすかな白線は、雄の有する美しい白色の斑點に相當する。「註、二」そしてこれに類した事柄は、アルグス雉子の雌雄にも見ることが出来る。これが何うであらうと、形勢は、一方に於いて、暗色の斑點は著色物質が周圍の帯から中央の點の方へ引き寄せられるために出来ることが屢々あり、他方に於いて、

白色の斑點は色が中央の點から驅逐されて周圍のより暗色の帯のところへ堆積するため出来ることが屢々ある、といふ説を強く支持する。このいづれの場合に於いても結局眼點が生ずる。著色物質は殆んど一定不變であるらしいが、然し求心的又は遠心的のいづれかに再分配される。普通のホロホロテアの羽毛は、白色の斑點がより暗色の帯に圍まれてゐる一好例である。そしてそれらの白點が大きく且つ互に近いところにある場合には、それを取圍む暗色の帯は必ず落ち合ふ。同じくアルグス雉子の翼羽を見ると、暗色の斑點は一條の蒼白色の帯によつて圍まれてゐ、白色の斑點は暗色の帯によつて圍まれてゐる。だから、最も初歩的狀態に於ける眼點の形成は、極はめて簡單な事柄であるらしい。その上如何なる階段を踏んで、多くの連次的の色帯によつて圍まれたより複雑な眼點が生じたかは、殘念ながら私には説明することが出来ない。然しながら、異つた色の鶏から得た雜種の羽毛に帯のあること、及び多くの鱗翅類に存する眼點が非常に變異に富んでゐることは、我々をして、眼點の形成は複雑な過程ではなくして、隣接せる組織の性質に於ける或る些細な漸次的變化によるものであるといふ斷定を下さしめる。

【註 1】この木版は、トリマン氏が特に私のために描いて下さつた、美しい線畫を彫つたものである。氏の著 'Rhynoptera Africana Australis', p. 186 所載の、この蝶の翅の彩色及び形狀に於ける驚くべき變異の量に於ける氏の記述を参照せよ。

【註 2】Jerdon, 'Birds of India', vol. iii, p. 517.

第二次雌雄特質の階段的變異。——階段的變異の諸例は、非常に複雑な裝飾も順次に小階段を経て獲得され得るものであるといふことを明示するので、相當に重視するべき性質のものである。現存する鳥類の雄がよつて以てその壯麗な色なり、他の裝飾物なりを獲得するに至つた實際の過程を知らんがためには、我々は彼れの既に絶滅した祖先の長い系統を見なければならぬのであるが、然しこのことは云ふまでもなく不可能事である。我々は、けれども、大體に於いて、同一群（それが大きい群であれば）に屬するすべての種を比較することによつて手掛かりを得ることが出来る。蓋し、それらの種の或るものは恐らく、少くとも幾分かは、彼等の以前の特質の痕跡を失はずにゐるであらうからだ。種々の群屬については、階段的變異の著しい實例を擧げることが出来るが、それらの群屬についてくどくどしい細論に亘るよりも、例へば孔雀の雄のその如き、一、二の著しい例を取つて来て、この鳥が斯くも壯麗な裝飾を着けるに至つた道程が、果たして明るみに持ち來たされ得るかどうかを明かにするのが、最上の策と思はれる。孔雀の雄は、主として、その尾筒が異常に長いために目に立つのであつて、尾そのものは大して長くなつてゐない。これらの羽毛の殆んど全體の長さに沿ふて生えてゐる羽枝は、互に分離してゐるが、然しこれは、孔雀に限つたわけではなく、他の多くの種の羽毛にあつてもさうであるし、家鶏及び家鳩の或る變種にあつてもさうである。これらの羽枝は、羽軸の端の方へ行くと合體して眼點を形ちつくる。この眼點は確かに世界に於ける最も美しき物の一つである。それは、青貝色をした、濃青色の、ギザ／＼のついた部分を中心として、その周圍を一條の濃綠色の帯が圍み、その周圍を一條の



第五十一圖。孔雀の雄の羽、實物大の凡そ三分の二、フォード氏の畫けるもの。透明帯は一番外側の帯によつて現はされ、眼點の上端だけに限られてゐる。

廣い銅褐色の帯が、更にその周圍を互に少しづつ異つた青貝色の細い五本の帯が圍んで出來てゐる。この眼點の些細な一特質は注目し値ひする。即ち、それらの同心的の帯の一つに沿ふた部分の羽枝には、多かれ少かれ小羽枝が無く、それがために、殆んど透明な一條の帯が眼點の一部を圍んで、それに申し分のない趣きを添へてゐる。然し私は他書に、「註、」闘鶏の雄の變種の長羽に於ける全然これと同様の變異を述べて置いた。即ち、その長羽の尖端は、金屬様の光澤を有してゐて、『羽枝の裸出した部分から成るところの、對稱的に形ちつくれた一條の透明の帯によつて、その羽毛の下部から分離さ

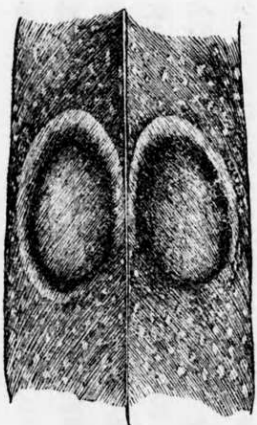
れてゐる。』眼點の暗青色の中心の下縁又は基部は、羽軸の線に接したところが深く窪んでゐる。それを圍む諸帯も、圖(第五十一圖)に見られるやうに、窪み、といふよりも寧ろ途切れの痕跡を示してゐる。これらの窪みは印度産及びジャワ産の孔雀(「バヴォ・クリスタトゥス」及び「バヴォ・ムティクス」)に普通であるが、それらは、恐らく眼點の發達と關係があるであらうから、特別の注意を受くべき價値がある。然し長い間私はこの意味を推測することが出來なかつた。

若し我々が漸次的進化の原理を認めるならば、孔雀の雄の驚くべく長く伸びた尾筒と、すべての普通の鳥類の短かい尾筒との間の、また前者の壯麗な眼點と他の鳥類のより簡單な眼點又は單なる色點との間の、あらゆる逐次的階段を示すところの多くの種が以前は存在してゐたに違ひない。そして孔雀の雄の有するその他のすべての特質にあつても同じことである。これに近い鶉鷄類に今日なほ斯かる逐次的階段を示すものがあるかどうかを、ここに一瞥してみよう。ポリプレクトロン屬(孔雀に近いもの)の諸種及び諸變種は、孔雀の産地に隣接した地方に棲息してゐるものであるが、彼等は孔雀雉子と呼ばれることもある。それからまた、バートレット氏の話によると、彼等はその聲及び習性の或るものに於いても孔雀に似てゐるといふ。春期にはその雄は、前に述べたやうに、比較的あつさりした色をした雌の前を濶歩して、多數の眼點でもつて裝飾されたその尾と翼羽とを擴げ且つ立てる。讀者は第四十八圖に掲げたポリプレクトロン屬の一種の圖を参照せられたい。「ポリプレクトロン・ナポレオニス」に於いては、眼點は尾だけに限られ、その背部は濃い金屬性の青色を呈してゐる。これらの點に於いてこの種は

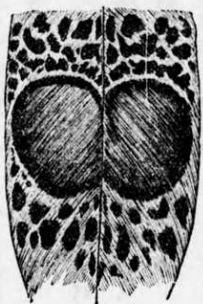


ジャワ産の孔雀に近い。「ポリプレクトロン・ハルドウィッキイ」は一種獨特の頂冠を持つてゐるが、これもまたジャワ産の孔雀のそれに稍や似てゐる。すべてこれらの種に於いては、翼上及び尾上の眼點は圓形又は卵形のいづれかであつて、黒色の邊縁を以て圍まれた一個の美しい、青貝色の、綠青色又は綠紫色の圓點から成つてゐる。この邊縁は、「ポリプレクトロン・キンタイス」に於いては褐色に變じ、更に淡黄色の邊がついてゐるので、その眼點は、美しくはないが様々に隈取られた同心的の帶でもつて圍まれてゐる。尾筒が異常に長いことも、ポリプレクトロン屬の著しい一特質である。といふのは、この屬の或る種に於いては、尾筒の長さが眞の尾羽の半ばに達し、或る種に於いては三分の二に達するからである。尾筒には、孔雀に於けると同じく、眼點がついてゐる。だから、ポリプレクトロン屬の數種は、その尾筒の長さに於いて、眼點に帶がついてゐる點に於いて、及び他の二、三の特質に於いて、明かに孔雀に次第に近づいて來てゐる。

かかる接近にも拘はらず、私の調べたポリプレクトロン屬の最初の種は、私をしてその研究を殆んど放棄させてしまつた。といふのは、孔雀の雄の眞の尾羽には全く何んの裝飾もないのに、この種の眞の尾羽は眼點でもつて裝飾されてゐるばかりでなく、その眼點は、どの尾羽にあるものも、孔雀の雄の眼點とは根本的に異つてゐて、羽軸の各側に一個づつ、即ち二個の眼點が同じ羽毛上にある(第五十二圖)ことを發見したからである。そこで私は、孔雀の初期の祖先はポリプレクトロン屬のものには似てゐなかつたに違ひないといふ斷定を下した。然るに、更に研究を續けたところが、ポリプレクトロン屬の或



第五十二圖。「ポリプレクトロン・キンタイス」の尾筒の一部、實物大の二個の眼點を示す。



第五十三圖。「ポリプレクトロン・マラッケンセ」の尾筒の一部、二個の眼點が半ば落ち合つてゐる様を示す。實物大。

相異を説明することは困難でない。ポリプレクトロン屬の或る種に於いては、同一の羽毛上にある二個の卵形の眼點が互に平行してゐるが、他の種に於いては(「ポリプレクトロン・キンタイス」はその一例)、

る種のものに於いては、それらの二個の眼點が互に頗る接近してゐること、「ポリプレクトロン・ハルドウィッキイ」の尾羽に於いてはそれらが互に接觸してゐること、及び、最後に、この種並びに「ポリプレクトロン・マラッケンセ」(第五十三圖)の尾筒上に於いては、それらが實際に落ち合つてゐることを知つた。その中央部だけが落ち合つてゐるので、窪みが上端にも下端にも残つてゐる。そしてそれを取圍む帶も矢張り窪んでゐる。斯くしてただ一個の眼點(と云つても、まだ明かに、元來二個のものから出來たものであるといふ證據を残してゐるが)が各尾筒上に形づくられる。これらの落ち合つた眼點は、窪みが下端又は基部だけにあるのでなく、上下兩端にある點に於いて、孔雀の雄の單一の眼點と異なつてゐる。けれども、この

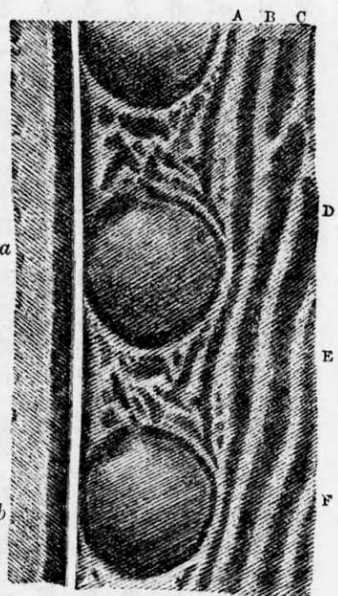
それらが一端に於いて輻合してゐる。ところで、輻合した二個の眼點が一部分落ち合へば、その離反する一端には、輻合する一端に於けるよりも遙かに深い窪みが残ることになる。それからまた、若しその輻合の度が著しくて完全に落ち合ふならば、輻合する一端に於ける窪みは消滅するに至るであらうことも明かである。

孔雀は兩種ともにその尾羽に全く眼點が無いが、これはそれらの尾羽が長い尾筒によつてすつかり蔽ひ隠されてゐるによるものらしい。この點に於いて、それらは、ポリプレクトロン屬の尾羽とは著しく異つてゐる。後者の尾羽は、この屬の大抵の種に於いては、尾筒上にあるものよりも大きい眼點でもつて裝飾されてゐる。そこで私は、それらの數種のもの尾羽を細密に調べて、その眼點が消滅する傾を示すかどうかを知らうといふ氣になつた。そして私が頗る満足したことには、それらの眼點には確かに消失する傾向があるらしく思へたのである。「ポリプレクトロン・ナポレオニス」の中央の尾羽には、羽軸の兩側に、完全に發達した二個の眼點があるが、然しその内側の方の眼點は、外側の尾羽になればなるほど益々目立たなくなつて行つて、最後には單なる影又は痕跡が一番外側の尾羽の内側に残つてゐるに過ぎない。それからまた、「ポリプレクトロン・マラッケンセ」に於いては、尾筒上の眼點は、前に述べたやうに、二つが落ち合つてゐる。そしてこれらの羽は異常に長く、尾羽の長さの三分の二に達するから、これらの二點のいづれに於いても孔雀の尾筒に近い。ところで、「ポリプレクトロン・マラッケンセ」に於いては中央の二本の尾羽だけが、それぞれ二個の美しい色の眼點でもつて裝飾されてゐ、内側

の眼點はその他のすべての尾羽から完全に消失してしまつてゐる。従つて、この種の尾筒及び尾羽は、その構造及び裝飾に於いて、孔雀のそれに相當する羽に頗る近似してゐる。

斯くの如く、變異の等級が、孔雀の雄の壯麗なる長尾が獲得されるに至つた道程を明かにして呉れる以上は、これ以上の説明の必要は殆んど無いわけである。若し我々が、ただ一個の眼點でもつて裝飾された途方もなく長い尾筒を有する現存の孔雀と、單に或る色點のついた短かい尾筒を有する普通の鶉類の鳥との間の、殆んど嚴密に中間的の状態に在る孔雀の祖先を想像に描くならば、我々はポリプレクトロン屬に近い鳥を見ることになる——即ち、半ば落ち合つた二個の眼點を以て裝飾され、且つ尾羽を殆んど隠すほどの長さを持つた、立て且つ擴げることの出来る尾筒を有し、そしてその尾羽には既に半ば眼點が消失してしまつてゐるところの鳥を見ることになる。孔雀の兩種に於ける眼點の中央の圓點及びそれを圍む帯に窪みがあることは、以上の見方を支持する明白な證據であつて、これ以外の見方では到底説明することが出来ない。ポリプレクトロン屬の雄は美しい鳥には違ひないが、然し彼等の美は、少しく離れたところから見た場合には、孔雀の美とは比較することが出来ない。孔雀の祖先の多くの雌は、何代もの間、この雄の美點を鑑賞して來たものに違ひない。といふのは、彼等は、最も美しい雄を絶えず選擇することによつて、無意識の間に孔雀の雄をして現存鳥類中で最も壯麗なものとしたからである。

アルグス雉子。——研究上見逃がすべからざるもう一つの例は、アルグス雉子の翼羽上にある眼点である。この眼点は色彩の濃淡が極めて精妙で、恰も球が承口の中に入つてゐるやうな趣を呈し、従つて普通の眼点とは異つてゐる。この眼点の濃淡の工合は、多くの老練な美術家達をして歎賞措く能はざらしめたところのもので、思ふに、何人と雖も、これを以て單なる偶然の所産——色素を形成せる原子の偶然の聚合の結果であるとは考へないであらう。これらの裝飾が、一つとして本來斯かる球と承口との趣を生ぜしめようといふ意圖の下に成されたものではないところの、多くの逐次的變異が選擇された結果形成されたといふことは、恰度、ラファエルのマドンナ像の一つが、一人として最初から人物を描かうといふ意圖のなかつた、多くの青年美術家達の試みた偶然の描きなぐりが選擇された結果出来たものであると云ふのと同じやうに、到底信じ難いことのやうに思はれる。これらの眼点が如何様にして發達して來たかを知らうとしても、我々はその祖形の長い系統に目を通すことも出来なければ、またそれに近似する多くの種類に目を通すことも出来ない。といふのは、さうしたものは現存しないからである。然しながら、幸ひにして、翼上の種々の羽毛は、この問題を解決する手掛かりを我々に與へるに十分であつて、それらは、單なる斑點から球と承口との趣を有する完成された眼點に至るまでの階段的變異が、少くとも可能であるといふ證據になる。



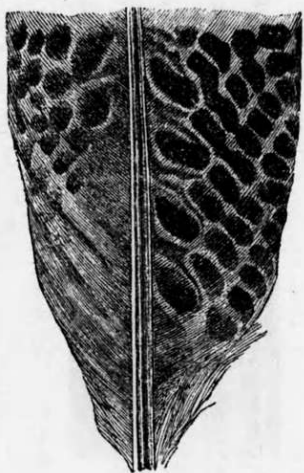
第五十四圖。アルグス雉子の腕翼の一部、二個の完全なる眼點 a 及び b を示す。A, B, C, D, 等は各々一個の眼點に向つて斜めに走る暗線である。  
〔兩側の羽、殊に羽軸の左方より、大部分削除されてゐる。〕

眼點を有する翼羽は、暗色の縞（第五十四圖）、又は暗色の斑點の列（第五十九圖）を以て蔽はれ、そしてその縞なり斑點の列なりはそれぞれ羽軸の外側を斜めに走り下つて眼點の一つに達してゐる。それらの斑點は、一般に、その列を横斷する線の方向に長くなつてゐる。それらは屢々列の方向に於いて落ち合ふか——この場合には縦縞を形成する——或ひは横に、即ち隣接する列中の斑點と落ち合つて、横縞を形成する。斑點は時に分裂してより小さい斑點となることがあるが、しかもそれらの小斑點は猶ほ依然としてその本來の位置を保つてゐる。

先づ完全な球と承口との趣を呈する眼點から述べるのが便宜であらう。この眼點は、まるで球のやうに見える濃淡を持つた部分を中心として、その周圍を圍む濃黒色の圓形の輪から成つてゐる。ここに掲げた圖はフォード氏の妙筆に成つたもので、彫刻もよく出来てゐるが、然し木版では原圖の美妙的な描影



法を十分に發揮することが出来ない。輪は殆んど必ず、それに圍まれた球上の白色部の上方の、やや右に片よつた、上半部の一點に於いて少しく途切れてゐる（第五十四圖参照）。それはまた時には右方の基部の方が裂けてゐることもある。これらの小さい途切れは重要な意味を持つてゐる。羽毛をこの圖に描かれてある位置に立てた場合、輪は必ず左方上隅の方が頗る厚くなつて、輪廓の不鮮明な縁がついてゐる。この厚くなつた部分の下には、球の表面上に、斜に傾いた殆んど純白色の斑點がある、そしてそれは下方へ行くに従ひ次第に變じて鉛白色となり、更に帶黃色及び褐色に變じ、球の下部の方に行くに従つてそれが目に見えない程度に次第に益々暗色になる。この濃淡の工合こそ、凸面上に光線が反射するやうな美妙な趣を與へるものなのである。その球の一つを調べて見ると、下部は褐色味を帯びてゐるもつと黄色味と鉛白色とを帯びた上部との間を、斜めに走る一曲線によつてぼんやりと區劃されてゐる。この斜めの曲線は、白色の光つた部分の長軸、及びすべての濃淡の長軸に直角をなして走つてゐる。然しこの色の差違は、木版には勿論見ることが出来ないが、球の完全な描影と少しも衝突しない。各眼點が暗色の縞なり、暗色の斑點の縦列なりのいづれかと明かな關係を有することは、特に注意さるべき點である。といふのは、その兩者とも同一の羽毛上に無差別に現はれるからである。例へば、第五十四圖に於いては、縞Aは眼點aに、縞Bは眼點bに走り、縞Cはその上部が途切れて、この木版圖には示されてゐないその次ぎの眼點に走り下つてゐる。縞Dはその次ぎの眼點に、縞E及びFもまた同様にそれ以下の眼點に走つてゐる。最後に、それらの數個の眼點は、不整形の黒色斑點を有する蒼白色の表



第五十五圖。身體に最も近い腕翼の基部

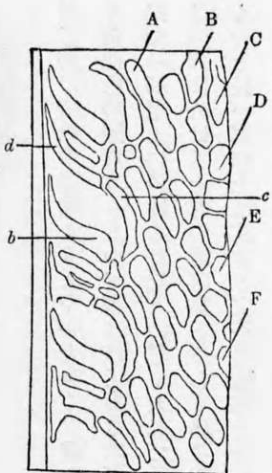
面によつて互に分離されてゐる。

私は次ぎにこの系列のもう一方の極端、即ち眼點の最初の痕跡を示すものを述べよう。身體に最も近いところの、短かい腕翼（第五十五圖）は、その他の羽毛と同じく、濃淡色の斑點の斜めに走る、稍や不規則の縦列を以て模様づけられてゐる。下部の五列（最下部の列を除く）に於ける基部の斑點、即ち羽軸に最も近い斑點は同じ列の殘餘の斑點よりもやや大きく、横の方にやや長くなつてゐる。それはまた、その上側が黒ずんだ黄褐色の隈取りをもつて堺されてゐる點でも、その他の斑點と異つてゐる。然しこの斑點は、多くの鳥類の羽毛上に於ける斑點と同じく大して目に立たないから、容易に看落とされる。その直ぐ上の斑點は同列に於ける上部の諸斑點と少しも異なるところが無い。基部の斑點は、これらの羽毛上に於いて、もつと長い翼羽上に存する完全な眼點と全く同様の相對的位置を占めてゐる。

その次ぎの二、三の翼羽に順次に目を通せば、只今述べた基部の斑點及びこれと同列のその直ぐ上の斑點から、眼點と呼ぶことの出来ない奇妙な裝飾——それを私は、よりよき言葉がないところから、『橢圓形裝飾』と呼ぶことにした——に至るまで、全く氣が附かぬほどの變化の階段を辿ることが出来る。



これらの裝飾は第五十六圖に示されてゐる。同圖には、普通の暗色の斑点から成る幾條かの斜めの列、A、B、C、D、等（右方の圖を見られよ）が見られる。斑点の各列は、第五十四圖に於ける各縞が下走



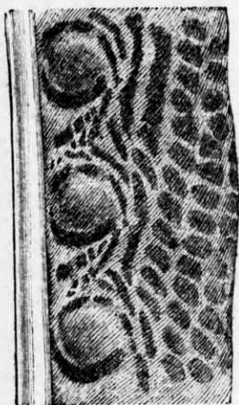
第五十六圖。身體に近い一腕蹠の一部、謂はゆる橢圓裝飾を示す。右圖は説明の便宜上單に圖表として示したものである。  
A, B, C, D, 等は橢圓裝飾の方に下走して橢圓裝飾を形ちつくる所の斑点の列。  
b は B 列の最下の斑点。  
c は同列の b に次げる斑点。  
d は同じく B 列の c 點の途切れた延長と思はれるもの。

して球と承口との趣を呈する眼點の一つと結びついてゐるのと全く同様、下走して橢圓形裝飾の一つと結びついてゐる。第五十六圖の任意の一行、例へば B 列を見ると、その最下位の斑点 (b) は上位の諸點よりも厚く且つ可なりに長く、その左端が尖つて上方に彎曲してゐる。この黒點は、その上側を、細い褐色の帯に始まつて橙黄色に變じ、更に鉛白色に變じ、羽軸の方に行くに従つてその末端が益々蒼白色になつてゐるところの、種々の濃淡によつて限取られた、やや幅廣い空所によつて突然

に縁取られてゐる。これらのぼかさされた諸色が一緒になつて、橢圓形裝飾の内面全體を埋めてゐる。この斑点 (b) は、あらゆる點に於いて、前節に述べた簡單な羽毛の基部に存する限取りのある斑点 (第五十五圖) に相當するが、然しそれよりも發達の程度が高く、より美しい色をしてゐる。この斑点 (第五十六圖、b) 並びにその美しい限取りの上位右方には、細長い黒色の斑点 (c) がある。これは前者と同列に屬するもので、少しく下方に彎曲して b に對立してゐる。この斑点は時として二つに分裂してゐることがある。それはまた、その下側を黄褐色でもつて細く縁取られてゐる。c の左方上位には、同じ斜めの方に、ではあるが多少かれ少かれそれから獨立して、もう一つの黒色の斑点 (d) がある。この斑点は一般に三角形に近い不整形をなしてゐるが、ここに掲げた圖表中文字を書き添へたものに於いては、異常に狭く、長く延び、且つ規則正しい形をしてゐる。それは、斑点 (c) が側面に延びて途切れたものと、そのすぐ上位の斑点の途切れて長く延びた部分とが落ち合つて出来てゐるらしいが、然し私にはさうと斷言することは出来ない。これらの三點、b、c、及び d は、それらの間に挟まる美しい濃淡と合體して、謂はゆる橢圓裝飾を形ちつくる。これらの裝飾は、羽軸に平行した位置にあつて、球及び承口の趣を呈する眼點と明かにその位置を同じうする。それらの呈する極はめて優美な外觀は、この圖ではとても鑑賞することが出来ない。蓋し、黒色の斑点と美しい對照を見せてゐる橙黄色及び鉛白色は、圖に示すわけに行かないからである。

橢圓裝飾の一つと球と承口との趣を呈する完全な眼點との間の遷移階段は、非常に完全なものであつ

て、どこから眼點といふ言葉を用ゐたらいいのか、殆んど決定することが出来ない。前者から後者への遷移は、下位の黒色斑點(第五十六圖、b)が、殊に上位の黒色斑點(c)が、反對の方向に延び且つ一層多く彎曲すると同時に、長く延びた稍や三角形の狭い斑點(a)が收縮し、斯くて最後にこれらの三個の斑點が落ち合つて不整形の橢圓環を形ちつくることによつて果たされるのである。この橢圓環は次第に



第五十七圖。橢圓裝飾と完全なる球及び承口狀を呈する眼點との中間狀態に在る眼點。

益々圓く且つ規則正しくなり、同時にその直徑を増す。私はここに、まだ全く完全なものとはなつてない眼點の實物大の圖(第五十七圖)を掲げた。その黒色の輪の下部は、橢圓裝飾の下部の斑點(第五十六圖、b)よりも遙かに多く彎曲してゐる。その輪の上部は二つ又は三つの分離した部分から成り、白色部の上の黒色の斑點を形ちつくる部分ほんの少しばかり厚くなつてゐるに過ぎない。この白色部そのものはまだ大して一點に集中してゐない。そしてその下の表面は、球と承口との趣を呈する眼點に於けるよりも美しい色を呈してゐる。最も完全なる眼點に於いてさへも、三つ又は四つの長く延びた黒色斑點が結合してその輪を形成した痕跡を検出し得る場合が尠くない。不規則な三角形又は幅の狭い斑點(第五十六圖、d)は、明かに、收縮し均一化するることによつて、球と承口との趣を呈する完全な眼點に存する白色部の上の輪の厚くなつた部分を形成

する。輪の下部は必ずその他の部分よりも稍や厚くなつてゐるが(第五十四圖参照)、これは橢圓裝飾の下部の黒色斑點(第五十六圖、b)が、もと／＼上部の斑點(c)よりも厚かつたことに由るのである。癒合と變形との過程は、一步一步悉くその痕跡を辿ることが出来る。そして眼點の球を圍む黒色の輪は、疑ひもなく、橢圓裝飾の三個の黒色斑點b、c、dが結合し變形して出来たものである。連續する眼點の間に存する不規則な雁木形の黒色斑點(第五十四圖参照)は、明かに、橢圓裝飾の間に存する、稍や規則正しくはあるが然し同じ様な黒色斑點が裂けたために出来たものである。

球と承口との趣を呈する眼點が、さうした濃淡を獲得するに至つた連次的階段も、同様に明瞭に辿ることが出来る。橢圓裝飾の下部の黒色斑點を縁取るところの、褐色、橙黄色、及び鉛白色の狭い帯は、次第に益々互に融合量増し、左隅上部の淡色部はなほ一層淡くなつて殆んど白色となり、同時にもつと收縮するのを見ることが出来る。然し球と承口との趣を呈する最も完全な眼點に於いてさへも、前に述べたやうに、球の上部と下部との間には、その色合の上に(但し濃淡の上にはない)僅少の差違を認めることが出来る。またその分離線は、橢圓裝飾の美しい色をした影と同じ方向に、斜めに走つてゐる。斯くの如く、球と承口との趣を呈する眼點の形状及び彩色に於ける殆んどあらゆる細目は、橢圓裝飾が漸次變化する結果自然に生ずるものであることが證明され得る。そして橢圓裝飾の發達は、二個の殆んど單なる斑點——そのうち下の方の斑點(第五十五圖)は上側に暗褐色の暈かしを有す——の結合から、これまた同様に小さい階段を踏んで一步一步その痕を辿ることが出来る。

球と承口との趣を呈する完全な眼點を有する、長い方の腕蹺の端は、一種變はつた裝飾を持つてゐる（第五十八圖）。その斜めに走る縦縞は、上方が急に無くなつて混亂してゐる。この部分の上にあたる、羽の上端全部（a）は、暗色の地に、小さい黒色の輪によつて圍まれた白點を以て蔽はれてゐる。一番上の眼點（b）に屬する斜めの縞は、普通の、彎曲した、横走基部を有するところの、極はめて短かい不整形の黒色斑點によつて辛うじて代表されてゐる。この縞が斯く不意に切り斷たれてゐるので、我々は前に述べた事柄から推して、どういふ譯



第五十八圖。完全な球及び承口状を呈する眼點を有する腕蹺の上端に近き部分。  
aは裝飾された上部。  
bは最上部の、不完全な球及び承口状を呈する眼點。  
（この眼點の上端に在る白色斑點の上の描影は、白の圖ではやや黒過ぎる）  
cは完全なる眼點。

で輪の上部の厚くなつた部分がここには無いのか、その理由を解することが出来るであらう。何故なら、前に述べたやうにこの厚くなつた部分は、その直ぐ上の斑點が延長して途切れたものと何ほどかの關係を有するらしいからである。輪の上部の厚くなつた部分がないために、一番上の眼點は、他のすべての點では完全であるにも拘はらず、恰もその上端が斜めに切斷し去られたかのやうな觀を呈する。思ふに、アルグス雄子の

羽毛は現在我々が見る通りに創造されたものであると信ずる人は、一番上の眼點の不完全な状態の説明に苦しむであらう。身體から最も遠い腕蹺上の眼點は、すべて、その他の羽毛上のものよりも小さく且つ不完全で、只今述べた場合に於けると同じく、輪の上部が缺けてゐる。この場合の不完全は、この羽毛上の斑點には互に癒合して縞にならうとする傾向が普通のものよりも少い、といふ事實と關連してゐるらしい。それらの斑點は、むしろその反對に、分裂してより小さい斑點となり、かくて二、三の列が同一の眼點に走り下つてゐることが屢々あるのである。

更にもう一つ、注目に値ひするところの、頗る奇妙な點がある。それを初めて觀察したのは、ティ・ダブリュー・ウッド氏である。「註、一」私がウォード氏から貰つた一葉の寫眞は、美を誇示してゐるとききの姿態その儘を剝製にした標本を撮したものであるが、それを見ると、垂直に立てた羽毛上の、凸面から反射する光線を想はせるやうな眼點上の白色の斑點は、上端又は先端に在る、即ち上方に向いてゐる。従つて、その鳥は、地上にあつてその美を誇示してゐる間、自然に上方から照らされることになる。然しここに奇妙な點は、その外側の羽毛は殆んど水平の位置に在るので、それらの羽毛上にある眼點も矢張り上方から照らされるやうな外觀を呈すべき筈であり、従つてその白色の斑點は眼點の上側に置かるべき筈であるが、事實不思議にも、その通りの位置に在るといふ點である。この故に、種々の羽毛上に在る眼點は、光線に對して頗る異つた位置を占めてはゐても、恰度美術家が描影したと同じやうに、すべてが上方から照らされるかのやうな觀を呈する。とは云へ、それらは當然そこから照らさるべき筈の點



と全然同一の點から照らされるのではない。何故なら、殆んど水平の位置にある羽毛上の眼點の白色斑點は、少しく先端の方に偏し過ぎてゐるからである。即ち、それらの白點は十分に側面的になつてゐないからである。我々は、けれども、眞の用途のために自然淘汰によつて變形せしめられた部分、例へば人間の眼といふ驚くべき器官に、絶對的完全を期する權利を有つてはゐないと同じやうに、雌雄淘汰によつて裝飾的なものとされた部分に絶對的完全を期する權利を少しも持つてはゐないのである。我々は、この問題に於けるヨオロッパの最高權威であるヘルムホルツが、人間の眼について次ぎのやうに云つてゐることを知つてゐる。即ち、若し眼鏡師が非常に丁寧に作られた器械を彼れに賣りつけたとすれば、彼れはそれを賣主へ返へしても一向差支へがないと考へるであらうと。「註、二」

我々は今や、單純な斑點から球及び承口の趣を呈する驚くべき裝飾に至るまでの、完全なる系列を辿ることが出来ることを知つた。これらの羽毛の或るものを送つてくれたゴールド氏は、かかる變遷發達の系列の完全さを認める點に於いて全然私と同意見である。同一の鳥の羽毛の示す發達階段は、必ずしもその種の絶滅した祖先の通過した階段を我々に示すものでないことは云ふまでもないが、然しそれは恐らく實際の階段を知る手掛かりを我々に與へるものであり、また少くとも漸次的變遷が可能であるといふ證據となるものである。アルグス雉子の雄が如何に用意周到に彼れの羽毛を雌の前に見せびらかすかといふこと、並びに雌はより魅惑的な雄を選択するものであるといふことの證據となる幾多の事實を念頭に置くならば、苟くも雌雄淘汰の利用を認める何人と雖も、褐黄色の影を有する簡單な黒色の斑點

が、二個の隣接した斑點が接近し變形するとともに、色が何ほどか増加することによつて、謂はゆる橢圓裝飾の一つに變ずることを否まないであらう。曾つてこれらの橢圓裝飾を多くの人達に見せたところが、それらの人達はみな橢圓裝飾の美しいことを承認したばかりでなく、中には球と承口との趣を呈する眼點より美しくさへもあると考へた人もあつた。腕鬘は雌雄淘汰によつて長くなつたから、そして橢圓裝飾は直徑を増したから、その色はやや薄くなつたらしい。従つて、それらの羽毛の裝飾は、模様と影附けとの改善によつて獲得されなければならなかつた。そしてこの過程は、かの驚くべき眼點が最後に發達するまで行はれた。斯くして始めて我々は、アルグス雉子の翼羽上に於ける裝飾の現存の状態と起原とを理解することが出来る——そして私の見るところでは、その他の如何なる方法によつても理解することが出来なす。

[註、一] The Field, May 28, 1870.

[註、二] Popular Lectures on Scientific Subjects, Eng. trans. 1873, pp. 219, 227, 250, 390.

漸次的變異の原理の與ふる光から、——變化の法則について我々の知つてゐる事柄から、我々の飼養せる多數の鳥類に發生した諸變異から、その他若い鳥類に於ける未成熟の羽毛の特質（これについては後にもつと明瞭に述べることにする）から、我々は、或る場合に於いては、雄鳥が美しい羽毛及び種々の裝飾を有するに至つた徑路を或る程度の確信を以て示すことが出来る。然し多くの場合に於いては、



全く暗黒に包まれて呪ひ知ることが出来ない。雌雄が互に奇妙な風に異なつてゐるので有名な蜂雀の一種、ウロスチクラ・ベンジャミニ」を、グールド氏は數年前私に見せてくれたが、その雄は、美しい喉飾以外に、緑黒色の尾羽を有し、中央の尾羽は尖端が白色を呈してゐる。その雌に於いては、これに近い多くの種に於ける如く、各側の外側の三個の尾羽が白色の尖端を有する。だから、雄は中央の四個の尾羽が白色の尖端を以て飾られ、雌は外側の六個の尾羽が白色の尖端を以て飾られてゐる。奇妙なことには、尾の色は蜂雀の多くの種類の雌雄に於いて著しく相異なるけれども、グールド氏は、ウロスチクラ以外に、雄の四個の中央尾羽の尖端が白色になつてゐるものは、ただの一種をも知らないといふ。

アーガイル公は、この場合を評するにあたり、「註、雌雄淘汰を不問に附して、且つ問ふて云はく、『以上の如き種の様々の變異について、自然淘汰の法則は如何なる説明を與へるか、』と。そして氏は、『何等の説明をも與へはしない、』と答へてゐるが、私も全然氏と同意見である。然しながら、かかる變異は、雌雄淘汰の法則によつても、矢張り説明し得られない、と、しかく斷乎として言ひ切ることが出来るであらうか。蜂雀の尾羽が種々様々な風に異なることを考へて見ると、この一種だけに限つて、中央の四個の尾羽が變異して白色の尖端を有するに至つたからと云つて、何等不思議がるには及ばないではないか。斯かる變異は、漸次的に起つたかも知れない、或ひはまた、ボゴタ（南アメリカ、コロンビア州の首府）附近に産する蜂雀について近ごろ報告された場合に於ける如く、やや突然に起つたかも知れない。このボゴタ附近の蜂雀に於いては、或る個體だけが、『その中央尾羽の尖端が美しい綠色を呈

してゐる。』私は、ウロスチクラ屬の雄に於いて、その黒色の四個の中央尾羽中、外側の二個の尾羽を見て、その尖端に頗る微細な、且つ不完全な白色部のあることを知つた。故に、この場合に於いてはこの種類の羽に多少の變化が現はれてゐるのを知ることが出来るのである。今若し、その雄の中央尾羽の白色の程度に變異が生ずることがあるとするならば、雌雄淘汰によつて斯かる變異が生じたのだとしても、敢へて異とするには足りない。白色の尖端部は、小形の白色の耳總とともに、雄に美を添ふるものであつて、このことはアーガイル公の認容するところである。そして白色は、他の鳥もこれを歎賞するらしいことは、ベル・バード（椋鳥に近い南アメリカ産のカスモリンクス屬、オーストラリア及びニュージーランド等に産し、蜂蜜を吸ふマノリナ屬、アンソルニス屬、伯勞の一種「ストレペラ」屬、等に通じて云ふ名稱であつて、鈴を鳴らすやうな音を發するので斯く名づく）の雪白色なるによつて推知することが出来る。サー・アール・ヘロン氏の左の記述は輕視してはならない。即ち、同氏の孔雀の雌は、雜色の孔雀の雄と近接することを禁じたところ、その他の雄と交尾しないので、その期間一羽の子をも産まなかつた、といふことである。ウロスチクラ屬の尾羽の變異は、裝飾用として特に選擇されたものであらう。といふのは、同じくこの科に入るべき屬でその次位にあるものはメタル屬であるが、この名はその羽が金色燦爛たるところから得たものであるからである。その他蜂雀は、その尾羽の美を見せびらかすために特別の注意を拂ふものであることは、確かな事實がそれを證明する。ベルト氏は、『フロリスガ・メリツォラ』（南アメリカ、アマゾン地方に産する一種の蜂雀）の美について次のやうに云つて

ゐる。「註、二」『私は一羽の雌が或る樹の枝にとまり、二羽の雄はその雌の前で美を見せびらかし、雌を魅惑しようとして試みてゐるのを實見した。その雄の一つは狼火の如く急にその尾を上げ、次いでその雪白色の尾を擴げ、恰も輕氣球の傘を倒さに展げたやうにし、徐ろに雌の前に降り、ぐる／＼廻はつて自分の前面及び背面を見せる。……その展開した白色の尾は、鳥の全身よりも多くを蔽ひ、その美を誇示する際は頗る壯觀を極はめる。その一羽の雄が下降する際、他の一羽の雄はその尾を立て、擴げて徐ろに下に降りて来る。さういふ動作をするうちに、終に兩方の雄が互に戦ふやうになる。けれども、美或ひは闘争力の勝れた方が雌の應ずるところとなるか、どうかを私は知らない。』グールド氏はウロステクテ属の一種獨特の羽について、次ぎのやうに云つてゐる。——『裝飾と種々の變化とが、これらの鳥の唯一の目的物であることは、殆んど疑ふことが出来ない。』「註、三」若しこの説が本當であるとすると、かつて最も美しく異様に飾られた雄は、普通の生存競争に於いてではなくして、他の雄と美を競争する上に於いて利益を得たであらう、そしてその新たに得たる美を遺傳すべき子孫をより多く残したであらう。

【註、一】『The Region of Law, 1867, p. 247.

【註、二】『The Naturalist in Nicaragua, 1874, p. 112.

【註、三】『Introduction to the Trochilidae, 1861, p. 110.

## 第八章 鳥類 (つばめ)

或る種のもは雄だけが、そして他の種のもは雌雄ともが、美しい色をしてゐる理由についての審議——種々の構造と美しい色をした羽とに起る雌雄の孰れか一方に限られた遺傳について——巢と色との關係——各期に於ける産卵期の美羽の消失。

我々はこの章に於いて、何故に多くの鳥類の雌は雄と同じ裝飾を獲得しなかつたのであるか、また他方に於いては、何故に多くの鳥類の雌雄は一樣に、若しくは殆んど一樣に裝飾されないのであるか、を攻究しなければならぬ。本章に於いては、雌が雄よりも目立つ色をしてゐる少数の場合を論ずることにする。

孔雀の雄の有する長尾、雉子に近い「テトラオ・ウロガルス」の雄の著しき黒色は、ともに、雌が孵化期にかかる特質を有するのは不利益であつて、頗る危険であり、従つて斯かる特質は、雄から雌の子孫に移傳することを、自然淘汰によつて阻まれるといふことを、私は拙著「種の起原」【註、二】の中に簡單に諷示して置いた。私は今でも、このことが或る少数の場合に起つたと信じてゐるのであるが、然し私が出来る限りの力を盡して集めたすべての事實を綜合して考へて見ると、雌雄が互に異なる場合に於いては、子孫の代々に現はれる變異は、初め斯かる變異の現はれた方の性と同性の者だけに遺傳するの

が通則であるらしい。私がこの説を發表してから、ウォレイヌ氏〔註、二〕は雌雄の色彩の問題を研究して、頗る興味ある論文を發表したが、氏は、殆んどすべての場合に於いて、累次的變異は最初は雌雄いづれにも一樣に遺傳する傾向があつたが、然し雌は、雄のやうな目立つ色を有することは孵化期中危険に遭遇する惧れがあるところから、自然淘汰によつてさういふ色を獲得することを免れたのである、と信じてゐる。

この見解を取ると、困難な一問題についてくゞしく論議しなければならなくなる。即ち、最初雌雄のいづれにも遺傳するところの特質は、その後に至り自然淘汰によつて一方の性だけにその遺傳を限られ得られるものかどうか、といふ問題である。前章に於いて雌雄淘汰を論じた際に既に述べたやうに、一方の性だけに發達する特質は、他方の性の者には常に潜伏してゐるものであることを我々は忘れてはならない。この場合の困難に會したら、一個の想像的例證をかりて來ることが最上の策である。例へば、鳩の飼養者が、雄だけが蒼青色で雌は從來通り黒ずんだ色をしてゐるものを作らうとするとしよう。その場合、鳩には種々の特質が普通に雌雄いづれにも同様に遺傳するから、鳩の飼養者は斯かる遺傳の現象を變じて雌雄の何れか一方の者だけに限つて遺傳させようと試みるであらう。これらの飼養者の施し得るところは、ただ成るべく青色の薄い雄を選び、根氣よく斯かる選擇を蓄積するほかに手段がない。若し斯かる方法を連續して行ひ、青色の變異が著しく遺傳し、或ひはときくゞさういふ色が現はれるならば、この方法を行ふことの自然的結果として、その品種を淡青色を有する者に變ずることが出来るで

あらう。然し、鳩飼養者は淡青色の雄と黒ずんだ色の雌とを交はるゝ交尾させなければならぬ。といふのは、鳩飼養者は黒ずんだ色の雌を保存したいと思ふからである。この結果はどうかといふと、普通に斑色の雜種を得るか、或ひは淡青色が急に全く消失することになるであらう。といふのは、原色である黒ずんだ色は頗る優勢に遺傳すからである。然し淡青色の雄と黒ずんだ色の雌とが代々生まれたとし、そしてこれを常に交配させたとすれば、黒ずんだ色の雌はみなその血管中に多くの青色血液（今は簡単にこの言葉を用ひることにする）を有するであらう。何故なら、その父、祖父、等はみな青色の鳥であつたからである。斯かる状態の下に於いては、黒ずんだ色の雌は淡青色をその體内に潜伏させ、その雄の子孫にはこの色の現はれるのを妨げないで、雌の子孫はなほ黒ずんだ色を呈するものと考へることが出来るであらう。（但し私はこれを信じさせるやうな明白な事實を知らない。）果たしてさうだとすれば、我々の欲した一品種、即ち雌雄互にその色を永久に異にするものが得られるであらう。

如上の場合に於いて、雄の子孫の品質を悪くしないためには、所期の特質、即ち淡青色が、たとひ潜伏状態に於いても雌にも存することが、極はめて重要、否なむしろ必要であることは、次の例によつて最もよく理解されるであらう。アカヤマドリ雄は、三十七時の長尾を有し、その雌の尾は長さ僅かに八時に過ぎない。「ハジアヌス・コルククス」と稱する一種の雄子の雄の尾は長さ凡そ二十時であるが、その雌の尾は十二時に過ぎない。今短尾を有するアカヤマドリの雌と、「ハジアヌス・コルククス」の雄とを配交させるならば、斯くして出来る雜種仔の雄は、純粹の「ハジアヌス・コルククス」の雄よりも

遙かに長い尾を有するが、若しこれに反して、アカヤマドリの雌よりも遙かに長い尾を有する「ハジアンヌ・コルククス」の雌と、アカヤマドリの雄とを交配させるならば、かくして生ずる雜種仔の雄は、純粹のアカヤマドリの仔に於けるよりも遙かに短かい尾を有するであらう。「註、三」

飼養者は雌を變ずることなしに淡青色の雄を有する新奇の品種を作るためには、幾代もの間絶えずさういふ風に雄を淘汰しなければならぬ。そしてその淡青色が漸次増加したならば、雄だけがそれを固定し、雌には單に體内に潛伏的に保有させなければならぬ。この仕事は甚だ困難であつて、まだ何人もこれを試みたものが無いが、これを行へば多分成功することを得るであらう。ただこの場合に横たはる障害は、幾度も反覆して黒ずんだ色の雌と交配させなければならぬために、早くから淡青色を消失するといふことである。而してこの黒ずんだ色の雌は、初めは淡青色の子を産む潜在能力を持たない。

然るに、これに反して、雄の一、二羽がややその色淡青色に傾き、この變異を初めから雄だけに限つて遺傳するとすれば、我々の欲する新奇の品種を作ることは大して困難ではない。何故なら、斯かる雄を單に選擇して普通の雌と交尾させればいいからである。これに類した例が現に起こつた。即ち、ベルギヤに産する鳩の諸類は、「註、四」雄だけが黒線を有する。その他、テゲットマイア氏が近ごろ指摘したところによると、「註、五」ドラゴン鳩は屢々銀白色の鳩を生むが、さういふ色をしたものは常にみな雌であるといふ。氏はさういふ雌を七羽育てた。銀白色の雄が生まれるのは、前とは異つて、極はめて異常な例である。だから、ドラゴン鳩から青色の雄及び銀白色の雌を作ることは何んでもない。この傾向は非

常に強く、テゲットマイア氏は終に銀白色の雄を得て、これを銀白色の雌と交尾させたところ、氏は銀白色の雌雄を生むものと豫期したのに、結果は全然氏を失望させてしまつた。といふのは、生まれた子の中、雄はその祖父に似て青色に復歸し、雌だけが銀白色を呈したからである。斯く、銀白色の雄（たまたま存在するところの）と銀白色の雌とを交尾させて、それから得た子孫中、雄は原形に復歸する傾向を有つてゐるが、根氣よく淘汰を續けるならば、かかる傾向を消失せしめ得ることは、疑ひなきところである。そして終には雌雄ともに同色を有するに至るであらう。エスキラント氏はターピット鳩にこの方法を應用して成功した。

家鶏にあつては、ただ雄だけに限つて遺傳する色の變異が、屢々起こる。この種類の遺傳の行はれる場合にあつては、連次的に起こる變異中、或るものは雌に移行するのであつて、その場合には、雌は僅かに雄に似たところがある。現に我々の見る或る品種の家鶏にあつてはさうである。その他、漸次増加する變異の多數（すべてとは云はない）は、雌雄のいづれにも移行し、ためにその雌は極はめて雄に似てゐる。かのパウダー鳩の雄が雌よりもやや大きな嚙嚢を有し、傳書鳩の雄が雌よりもやや大きな肉垂を有してゐることは、今云つたやうな理由でもつて説明することが出来る。何故なら、これらの鳩の飼養者は、一方の性のものだけを注意して、他方の性のものには大して淘汰を行はない、のみならず、これらの特質は雄に於いて雌に於けるよりも大なる發達を遂げることを喜ばれないからである。然し、前に擧げた二品種に於いては、これに反して、雌よりも雄に於いてそれらの特質がより多く發達してゐる。



る。  
或る新奇の色を雌だけが持つてゐるやうな新種を作らうとするならば、これと同じ方法を用ゐなければならぬ、そして前と同様の困難に遭遇する。

最後に、飼養者は、雌雄を互に異ならしめ、且つそれらをその祖種とは異つたものにしたと思ふこともあるであらう。その場合には、雌雄がそれぞれその變異を最初から自分と同性の子孫だけに遺傳するならば、少しも困難がないが、若しさうでないとするれば、その困難は極度に達するであらう。我々は家鶏に於いてこれを見ることが出来る。例へば、羽面に線紋を有するハンブルグ鶏の雌雄は、互に非常に異つてゐるばかりでなく、その原種「ガルス・バンキバ」の雌雄とも頗る異つてゐる。そしてこれらの兩者は絶えず淘汰されて、今では頗る優れたものが保存されて來てゐるが、さういつたやうなことはこれらの兩性がその特質を自分と同性のものだけに限つて遺傳するものでなければ、到底起り得べきことではなからう。

スパニッシュ種の鶏はもつと面白い例である。その雄は途方もなく大きな肉冠を有つてゐるが、然し堆積してかかる肉冠となるに至つた累次的變異の或るものは、雌にも移行するものらしい。といふのは、雌はその祖種の雌よりも數倍も大きい肉冠を有つてゐるからである。然し雌の肉冠は、雄に於けるものとは或る點に於いて異なつてゐる。即ち、雌の肉冠は兎角垂下し易い。近年になつてからは、雌は必ず肉冠の垂下するものでなければいけない、といふのが飼養家の註文となつた、そしてこの註文に應じて

忽ちのうちに斯かる品種を作ることに成功した。ところで、肉冠の垂下は、これを遺傳する際に雌だけに限られなければならぬ。でないといふと、雄の肉冠は完全に直立することが出来ないことになる。而してこれは飼養家の嫌ふところである。また、雄に於ける肉冠の直立も、矢張り前の場合と同じく雄だけの特質でなければならぬ。でないといふと、雌の肉冠の垂下を妨げることになる。

上述の説明を見ると、遺傳の一つの形を他の形に變更することは、殆んど無限の年月を費やしてさへも、頗る困難且つ複雑であつて、むしろ不可能の事に屬するといふことが判る。この故に、各の場合に於いて、明瞭な證據がなければ、今云つたやうな現象が自然界の生物の種類に起つたと私は認めることを欲しない。然しながら、雌雄のいづれか一方のものだけに遺傳するものにあつては、その變異を代々蓄積させて、斯くて鳥類の雄をして色その他の特質に於いて雌と大いに異ならしむることが少しも困難でない。この場合にあつては、雌は殆んど或ひは全く變化しない、或ひは特に保護のために變化するに過ぎない。

美しい色は、雄が他の雄と競争する際にそれを有することが甚だ必要であるから、斯かる色は雌だけに遺傳するにしても、或ひは雌雄いづれにも遺傳するにしても、淘汰さるべき性質のものである。この故に、雌もまた、雄には及ばないが、多少の美を獲得しないと云ふわけはない。また實際、これは多くの種類のものに見られる現象である。若し代々遺傳する變異が、雌雄兩方に遺傳すれば、その雌は雄と區別することが困難であらう。そしてこの場合もまた多くの鳥に見られるところである。然し地上に棲

息する鳥の如く、孵化期に際して雌を安全ならしめんがために暗色が必要な場合には、雌の美しいもの或ひは雄から遺傳によつて或美しい色を獲得したものは、早晚亡びるであらう。然し雄に、或る期間その美を子孫中の雌に遺傳し続ける傾向があれば、その傾向は、遺傳の仕方の變化によつて除去されなければならぬわけであるが、このことは、前に述べたやうに、頗る困難である。斯く雌雄ともに同じく遺傳するとして、美しい色をした雌を絶えず滅亡させるならば、暗色の雌と絶えず交配する結果、雄の美しい色は減少し、或ひはむしろ全くその美色を失ふことになるであらう。その他起こり得ると思はれるすべの結果を探究するのは極めて煩わしい。然しここに讀者の注意を促して置きたいと思ふことは、若し雌雄の一方だけに遺傳する美色の變異が雌に起るならば、それらの變異は、たとひ雌に少しも害を與へず、従つて除去されないとしても、淘汰されはしない、といふことである。といふのは雄は如何なる雌にも應ずるので、魅惑力の強いものを選択するのではないからである。故に、斯くの如き變化は兎角消失し易く、その品種の特質に對して殆んど影響するところがない。そしてこのことは、雌が雄よりも多く暗色である理由を説明するに役立つ。

私は本書第一章に、種々の年齢に達して現はれる變異、及びその子孫の同時期に達して始めて遺傳する變異の諸例を擧げて置いたが、ここに更にその多くの例を附け加へることが出来る。その他、一生涯中の晩期に及んで現はれる變異は、初めかかる變異の現はれた性のものと同性のものに遺傳するのが普通であること、及び生涯の早期に現はれる變異は雌雄いづれにも遺傳するのが普通であることを述べて

置いた。但し、雌雄のいづれか一方のものだけに起る遺傳を、全部さういふ風に説明することは出来ない。その他、或る鳥の雄が若いときに美しい色を獲得しても、かかる色は生殖期に達しなければその用をなさないものであつて、この時期に達して競争者である他の雄と競争することによつて完成するものであるといふことを述べて置いた。然し、地上に棲息して、普通に暗色の保護を必要とする鳥の場合に於いては、若い未熟な鳥が成長せる雄と同様に美しい色を獲得することは極めて危険である。だから、幼いときに美しい色を獲得した鳥は多く殺され、斯くて自然淘汰によつて除去されるであらう。これに反して、殆んど成熟期に達してから美しい色を獲得した雄は、他の危険に遭遇するにもかかはらず、殘存することができ、且つ雌雄淘汰の恩恵を受ける結果、その種類を遺すことが出来るであらう。斯く、變異の時期と遺傳の種類との間には、しばしば或る關係が存在するので、今若し美しい色を有する若い雄は殺され、その成長して美しい色を獲得したものは求愛に成功するとすれば、雄だけが美しい色を獲得して、それを専ら子孫の雄だけに遺傳するであらう。然し、私は、遺傳の方式に及ぼす年齢の影響が、多くの鳥類の雌雄間に於ける美色の異なる唯一の原因である、と主張するつもりは、さらさらなし。

鳥類の雌雄が色を異にする場合には、その雄だけが雌雄淘汰によつて變化して、雌は少しも變化しないか、それとも僅かに部分的間接的に雌雄淘汰によつて變化したか。或ひはまた、雌は自分を保護するために自然淘汰によつて特に變化したものであるのか、を決定することは極めて興味のあることであ

るから、私はその實際の價值以上にやや委しく攻究することにする。蓋し、これに附隨する他の種々の奇妙な點もまた、それによつて研究の便宜を與へられるからである。

色の問題、殊にウォレイヌ氏の下した結論を研究するに先立つて、これと同じ觀點から、他の若干の雌雄間の相違を論ずるのが便利であらう。以前ドイッには、雌に距のある家鶏の一品種があつた。「註六」これらの雌は卵はよく産むだが、然しその距が巢を荒すので、彼等の産んだ卵をそれに抱かせるわけに行かなかつた。だから、野生の鶏類に於いて、若しその雌に距があれば、巢を害するので、自然淘汰によつて曾つて或る時期に雌は距を消失するに至つたと云ふことが出来るであらう。また翼上の距はどうかと云ふと、これは孵化の際に少しも害を及ぼさないので、翼上の距は雌雄ともに同様によく發達したものが屢々あるが、この事實は益々前の所説を確實ならしむるものである。この翼上の距は、雌よりも雄によく發達するものも珍らしくない。雄が脚に距を有つてゐる場合には、雌は殆んど常に極はめて不完全なる距を有し、そしてその不完全な距は單に一個の鱗から成つてゐることが屢々ある。例へば鶏屬の如きはそれである。故に、曾つては雌も矢張り十分に發達した距を具へてゐた時があつたのであるが、その後不用なために、自然淘汰によつてそれを失ふやうになつたものと云ふことが出来る。然し、若しこの説が認容されるならば、それは他の無數の例にも適用されなければならないわけである。そしてこの事實は、距を具へた現存種の雌の祖先は、かつて有害な附屬器を具へて自ら苦しんだことを語るものである。

或る少數の屬及び種、例へばガロベルディックス屬(雉子に近いもの)、アコムス屬(雉子に近いもの)、ジャヴァ産孔雀(「バヴォ・ムティクス」)等に於いては、雌は雄と同じく脚部によく發達した距を有つてゐるが、この事實は、これらの諸類に極はめて近いものを作る巢とは異なつた巢を作るところから、距を具へてゐても巢を害することなく、從つて距を失ふ必要がないためであるのか、それともまた、これら數種の雌は自己防衛のため特に距を具へてゐる必要があるためであるのか。雌が距を有したり有しなかつたりするのは、自然淘汰とは全く關係のないことで、異つた遺傳の方式が行はれたためであるとするのが、當つてゐるらしい。頗る不完全な距を有する多くの鳥類の雌にあつては、よつて以つて距が雄に發達するに至つた、累次的變異の若干のものが、生涯の早期に起こり、ために雌に移行したものである、と斷定して差支へない。その他の極はめて稀な場合、即ち雌もまた十分に發達した距を具へてゐる場合にあつては、それらの累次的變異のすべてが雌に移行し、そして雌は巢を害しない習性を次第に獲得し、且つ遺傳したものであると考へて差支へない。

發聲器及び音を生ずるためにいろんな風に變形した羽毛、並びにそれらを使用するための固有の本能は、屢々雌雄によつて異つてゐるが、時には雌雄ともに同じな場合もある。斯かる相違は、雌はこれらの器官及び本能を獲得したが、雌はそれらを有すると猛禽や猛獸の眼を惹き易く、從つて危険に遭遇し易いところから、それを遺傳しなかつたために生じたものだ、と云ふことが出来るであらうか。この説が當つてゐないといふことは、春期數多の鳥類は盛んに囀るが、そのために別に害を受けることがない



といふことによつて知ることが出来るであらう。「註、七」それよりもむしろ、發聲器及び奏樂器は、雄が雌に媚びる場合に雄だけが必要とするものであるから、それらの器官は、雌雄淘汰と、絶えずそれを使用することによつて、雄だけに發達し、その累次的變異と使用の結果とは、初めから多かれ少なかれ雄の子だけに限られた、と見るのが安全である。

類例の例は他にも多數挙げることが出来る。例へば、頭上の羽毛は概して雌よりも雄に於ける方が長く、時には雌雄とも同じ長さの場合があり、また時には雌に全く無いこともある。そしてこれらの三様の場合は、鳥類の同一群に起こる。斯かる雌雄間の相違を以て、雌は雄よりもほんの僅かばかり短い冠毛を有することによつて利益を得た結果、自然淘汰によつてそれが短くなり、或ひは全く消失するに至つたためであると説明することは困難であらう。然し私はもつと都合のいい例、即ち尾の長さを引くことにしよう。孔雀の長い尾は、孵化期及び雛を伴ふ際には、ただに不便だけでなく、危険でもあつたであらう。だから、孔雀の雌の尾の發達が自然淘汰によつて阻止されたことには、先天的非蓋然性は少しもないわけである。然し、種々の雄子の雌は、孔雀の雌と同じく、そのむき出しの巢上にあつて多大の危険に曝されてゐるらしいにも拘はらず、可なり長い尾を有する。「メヌラ・スベルバ」の雌は、雄と同じく長い尾を有して、圓天井のついた巢を作るが、これはさういふ大きな鳥にあつては著しい變則である。博物學者達は、メヌラ屬の雌が抱卵の際その尾をどう所置するものか知らず怪しんだが、然し今では「彼女は頭を先にして巢に入り、それから尾を、時には背上に置くこともあるが、多くは體側に曲げて、くるりと向きを變へる」ことが知られてゐる。「註、八」『斯くして終に尾は全く斜めになり、そ

れによつてその鳥が抱卵してゐた時間の長さを知ることが出来る。』オーストラリア産のカワセミ（「タニスイプテラ・スイルツィア」）は、雌雄ともにその真中の尾羽が著しく長くなつてゐる。そしてその雌は穴の中に巢を作るのであるが、アール・ビー・シャープ氏の語るところによると、これらの尾羽は抱卵の際に著しく皺くちやになるといふことである。

これらの後の方の二例に於いて、尾羽が著しく長いことは雌にとつて多少不便でなければならぬ。そして兩種ともに雌の尾羽は雄のそれよりも稍や短いから、それらの尾羽の十分なる發達は自然淘汰によつて阻止されて來たものであると論じて差支へなからう。然しながら、若し孔雀の雌の尾の發達が、ただそれが不便なほどに又は危険なほどに大きくなつたときだけ阻止されたものとすれば、孔雀の雌は現に有してゐるものよりも遙かに長い尾を保有してゐたであらう。何故なら、彼女の尾は、その身體の大きさに比較して、多くの雄子の雌の尾ほどに長くなく、また七面鳥の雌の尾以上に長くもないからである。それからまた、この見解に従へば、孔雀の雌の尾が危険なほどに長くなるや否や、そしてその結果その發達が阻止されるや否や、彼女は彼女の雄の子孫に絶えず反作用を與へて、斯くて孔雀の雄が現に有するやうな壯麗な長尾を獲得することを妨げたであらう、といふことも忘れてはならない。我々は、だから、孔雀の雄の尾が長くてその雌の尾が短いのは、雄に起こつた所要の變異が、最初から雄の子孫だけに遺傳した結果である、と推論して差支へない。

我々は、雄子の種々なる種の尾の長さについても、殆んどこれと同様の結論に到達する。耳のある雄



子(クローン・ブティロン・アウリツム)に於いては、雌雄の尾が同じ長さで、十六、七吋である。普通の雌子に於いては、雄の尾は凡そ二十吋で、雌の尾は十二吋である。アカヤマドリに於いては、雄の尾は三十六吋で、雌の尾は八吋に過ぎない。最後に、支那に産する雌子の一種「フアスイアヌス・レーヴェヌイ」に於いては、雄の尾は時として七十二吋に達することがあるが、雌の尾は十六吋に過ぎない。斯く雌子の數種に於いては、雌の尾は、雄の尾に關係なく、その長さを大いに異にする。そしてこのことは、私の見るところでは、これらの近似の數種の雌にとつて尾の長いことが多かれ少かれ有害であるために起こるところの自然淘汰の作用によつて説明するよりも、遙かにより多くの確からしさを以て、遺傳の法則によつて説明することが出来る。——即ち、連次的變異が最初から多かれ少かれ雄だけにその遺傳を限られて來た結果であるとすることが出来る。

【註一】 Forth edition, 1866, p. 241.

【註二】 Westminster Review, July, 1867, 'Journal of Travel,' vol. 4, 1868, p. 73.

【註三】 Terninck はアカヤマドリ (Terninck はアカヤマドリ) の雌の尾の長さは六吋に過ぎないと云つてゐる ('Terninck's col. r. kees,' vol. v, 1838, pp. 487 and 488). 上掲の寸法はスタレイター氏が私のために作つて呉れたものである。普通の雌子は 5.5 吋に Maegillivray, 'Hist. Brit. Birds,' vol. i, pp. 118—121 を参照せよ。

【註四】 Dr. Gajus, 'Les Pigeon Voyager Belge,' 1865, p. 87.

【註五】 'The Field,' Sept. 1872.

【註六】 Beolstein, 'Naturgesch. Deutschlands,' 1793, B. III, s. 339.

【註七】 Daines Barrington ('Phil. Transact.,' 1773, p. 164) は「けれども、鳥類の雌によく歌ふものが少いのは、歌唱の才能

を有することが抱卵の際彼等に危険を與へるがためであらうと考へた。氏は更に、羽毛の美に於いて雌が雄に劣つてゐる事實も同様の見解によつて説明することが出来るかも知れない」と附け足してゐる。

【註八】 Mr. Ramsay, in 'Proc. Zoolog. Soc., 1868, p. 50.

さて今度は、鳥類の雌雄の色についてのウォレイス氏の所論を考究することにしよう。氏は、初め雄が雌雄淘汰によつて獲得した美しい色は、その移行が自然淘汰によつて阻止されない限りは、すべての、若しくは殆んどすべての場合に於いて、雌に移行するものと信じてゐる。私はこゝで、この見解に反する種々の事實が、爬虫類、兩棲類、魚類、及び鱗翅類の諸項の下に既に擧示されてゐることに讀者の注意を促したい。ウォレイス氏の所信は、次章に述べる如く、主として次ぎの説「註一」を基礎としてゐる(但しそれだけを基礎としてゐるわけではない)。即ち、雌雄ともが頗る目立つ色をしてゐる場合には、その巢は抱卵する鳥を隠すやうな性質を有するが、雌雄間に著しい色の相違があつて、雄が美しくて雌が暗色をしてゐる場合には、その巢には覆ひがなくて抱卵する鳥を曝しものにする、といふ説を基礎としてゐる。この符合は、單にその點だけから云へば、確かに、覆ひのない巢上に抱卵する雌は保護のために特に變化して來た、といふ所信を支持するらしい。が、然し、我々はやがて、他のものと事實らしい説明、即ち、目立つ色をした雌は暗色の雌よりもより屢々圓天井のついた巢を作る本能を獲得した、といふ説明のあることを知るであらう。ウォレイス氏は、案の定、氏の二法則に何ほどかの例外のあることを認めてゐるが、然しそれらの例外がその二法則を無効ならしめるほどに多數でないかどうかは疑

問である。

先づ第一に、圓屋根のついた大きな巢は、小さな無蓋の巢よりも、敵、殊に樹間に出没する肉食動物の眼に觸れ易い、といふアーガイル公の言〔註、二〕には、多大の眞理が含まれてゐる。我々は、また無蓋の巢を作る鳥類にあつては、雄が卵を抱き且つ雌の育児の手傳ひをするといふことを忘れてはならない。例へば、合衆國に産する最も美しい鳥の一つ、「ピランガ・エスティヴァ」〔註、三〕はその一例であるが、この鳥は雄は朱紅色で、雌は淡い褐綠色である。ところで、若し美しい色が無蓋の巢に就いてゐる際に鳥類に甚だしく危険だつたとすれば、雄はこれらの場合に非常な害を受けたであらう。けれども、競争者に打勝つために美しい色を著けることは、それに附帶する危険を償ふて餘りあるほどに、雄にとつて至要なことなのであらう。

ウォレイス氏は、ディクルルス屬(鳥に似た食蟲の鳥)、高麗鶯屬、及びヤイログミ科にあつては、雌が目立つた色をしてゐるにも拘はらず、無蓋の巢を作ることを認めてゐる。然し氏は、ディクルルス屬の鳥は頗る闘争性に富んでゐて自らを防禦することが出来るといふこと、コオライウグイス屬の鳥はその無蓋の巢を隠すことに極はめて細心の注意を拂ふといふこと(但しこれは如何なる場合にも適用される)とは限らない〔註、四〕及びヤイログミ科の鳥にあつては雌は主としてその下面が美しい色をしてゐる、といふことを言つてゐる。以上の場合の他、時として美しい色を有し、殆んど常に目立つた色をしてゐて、著しく猛禽の攻撃を受け易い鳩の類も、この法則の一例外をなすものである。蓋し鳩は殆んど

常に蓋ひのないむき出しの巢を作るからである。もう一つの大きな科、即ち蜂雀の科に於いては、その所屬の種すべてが無蓋の巢を作るにも拘はらず、その中の最も華麗な種の或るものにあつては雌雄が同色である。そしてその多數の種に於いては、雌は、雄ほど華麗ではないが、美しい色をしてゐる。また、かく美しい色をしてゐるところのすべての蜂雀類の雌は、その色が緑であるために敵の眼を免がれると主張するわけにも行かない。何故なら、中にはその上面に赤、青、及び他の色を飾つてゐるものがあるからである。〔註、五〕

穴の中に巢を作る鳥又は圓屋根のついた巢を造る鳥にあつては、ウォレイス氏の所言によると、姿を隠す以外に、雨覆ひ、保温、及び熱帯地方に於いては防熱といつたやうな、他の利益が得られる。〔註、六〕だから、雌雄ともに暗色を呈せる多くの鳥類が、隠れて見えない巢を作るといふことは、氏の説に對する有力な故障とはならない。〔註、七〕例へば、印度及びアフリカに産する角嘴鳥(ブセロス屬)の雌は抱卵中非常な注意を以て保護される、といふのは、彼女は自分の中で卵を抱くところの穴の入口を自分の排泄物でもつて塗り潰し、僅かにそれを通じて雄が彼女に餌を與へるところの一小孔を残すに過ぎず、斯くして彼女は全抱卵期中を窮屈な監禁の身となつて通すからである。〔註、八〕それにも拘はらず、ツノハシドリの雌は、無蓋の巢を作る他の多くの等大の鳥と同じく、大して目立つた色をしてゐない。或る僅數の鳥群に於いては、雄は美しい色をしてゐる、雌は暗色であるにも拘はらず、雌は屋根のついた巢の中で卵を孵化するが、このことは、ウォレイス氏も認めてゐるやうに、氏の見解に對するより

重大な故障である。この事實は、オーストラリアの鶴類、同じくオーストラリアのセッカ科、太陽鳥（ネクラリニア科）、及びオーストラリア産のメリファガ科（蜂蜜を吸ふ鳥でヒバリに近い）の數種のものに見ることが出来る。「註、九」

英國産の鳥類を見ると、雌の色と巢の性質との間には何等密接なる一般的關係のないことが判る。我が英國産の鳥類中凡そ四十種（自分を防禦し得る大形の鳥を除く）は、堤防や、岩石や、樹木などの穴の中に巢を作り、或ひは圓屋根のついた巢を作る。若し我々が、ゴールドフィンチ（ヒワに近い鳥）、ウソ、又はクロドリ（ヨオロッパに普通に産するツグミの一種）の色を以て、抱卵しつゝある雌に大して危険を及ぼさない程度の目立ちさ加減の標準とするならば、上記の四十種のうち僅かに十二種だけの雌が危険な程度に目立つと見做され得るので、残餘の二十八種の雌は目立たない。「註、一〇」また同一屬内に於いて雌雄間の明瞭な色の相違と、巢の性質との間には、何等密接な關係がない。例へば、家雀（ハスズ）「バツセル・ドメステイクス」の雄は雌と著しく異なり、樹雀（ハスズ）「バツセル・モンタヌス」の雄は雌と殆んど少しも異なるところがない、然も兩方とも巧みに掩ひ隠された巢を作る。「ムスシカバ・グリソラ」キビタキに近い鳥）の雌雄は殆んど區別がつかないが、「ムスシカバ・ルクトウオサ」の雌雄は可なりに異なつてゐる、然も兩種とも穴の中に巢を作つたり巢を掩ひ隠したりする。クロドリ「トゥルドゥス・メルナ」の雌は雄と著しく異なり、ムナジロツグミ「トゥルドゥス・トルクットゥス」の雌は雄と大して異ならず、普通のツグミ「トゥルドゥス・ムシイクス」の雌は雄と少しも異なるところがない。にも拘は

らず、三者とも無蓋の巢を作る。これに反して、これらの鳥からさう大して縁遠くないカワガラス「スインクルス・アクワティクス」は圓屋根のついた巢を作り、その雌雄にはムナジロツグミの雌雄ほどの差違がある。黒色及び赤色の雷鳥（テトラオ・テトリックス）及び「テトラオ・スコティクス」は均しくよく掩ひ隠された場所に無蓋の巢を作るが、然し前者に於いては雌雄が大いに異なり、後者に於いては極めて僅かしか異ならない。

上述のやうな故障があるにも拘はらず、ウォレイス氏の卓絶した論文を讀んで見ると、世界の鳥類を通じて、雌が目立つ色をしてゐる種の大多數（この場合には、稀れに例外はあるが、雄も同様に目立つ色をしてゐる）は、保護のために掩ひ隠された巢を作るといふことを我々は疑ふわけに行かない。ウォレイス氏はこの規則の適用される幾多の鳥群を列挙してゐるが、「註、一一」然しこゝには、その數例として、カワセミ、トゥーカン屬（熱帯アメリカに産する鳥で、巨大なる嘴を有し、ホトトギスにやゝ近い）トゥロゴン屬、カビトニ屬、バセウクヒドリ（ムソファガ屬）、啄木鳥、及び鸚鵡といふやうな、比較的見慣れた鳥類を挙げれば十分であらう。ウォレイス氏は、これらの群屬に於いては、雄は雌雄洩汰によつて彼等の美しい色を次第に獲得したので、それらの色が雌に移行し、そしてそれが、彼等がすでに彼等の巢の造り方によつて保護を享けてゐた蔭に、自然洩汰によつて除去されなかつたのである、と信じてゐる。この見解によると、彼等の現在の巢の造り方は、彼等の現在の色が獲得される以前に獲得されたことになる。然し私には、大抵の場合に於いては、雌は雄の色を分け有するがために、次第に益々

美しくなつたので、彼等は次第に彼等の本能を變じて（元來は無蓋の巢を作つたものと假定して）圓屋根のついた巢或ひは掩ひ隠された巢を作ることによつて保護を得ようとするに至つたといふのが、遙かに事實らしく思はれるのである。例へば、合衆國の北部と南部とによつて同一種の鳥の作る巢に差違があるといふことを述べたオーデューボン氏の記事〔註、一二〕などを讀めば、何人も、鳥類は、彼等の習性を變化（言葉の嚴密なる意味に於いて）させるか、或ひは謂はゆる本能の自然變異が自然淘汰を受けるか、そのいづれかによつて、容易に彼等の巢の造り方を變ずるに至るものである、といふことを認めることに大した困難を感じないであらう。

鳥類の雌の美しい色と彼等の巢の作り方との間の關係を、それが適用される限りに於いて、斯ういふ風に視ることは、サハラ沙漠に起こる或る例からも何ほどかの支持を受ける。こゝでは、他の大抵の沙漠に於ける如く、種々の鳥類、及び他の多くの動物は、彼等の色を四圍の表面の色に驚くばかりに適應させてしまつてゐる。けれども、トリストラム氏の話によると、この通則に對する奇妙な例外が二、三ある。例へば、「モンテヨラ・スイアネア」の雄は美しい青色を呈してゐるために目立つて見え、その雌も褐色及び白色の斑點のついた羽毛を有するために同様に目立つて見える。ドロモレア屬の二種は雌雄とも光澤のある黒色を呈してゐる。だから、これらの三種は彼等の色によつて保護されるどころではない。それにも拘はらず、彼等が残存することが出来るのは、穴の中や岩石の罅隙の中に隠れて危険を免かれる習性を獲得してゐるからである。

上記のやうな、雌が目立つ色をしてゐて、隠れて見えないところに巢を作る群屬については、各々の種がその巢を作る本能を特別に變化させたと思像する必要はなく、たゞ、各群屬の初期の祖先が次第に圓屋根のついた巢や物に隠れて見えない巢を作るに至り、その後この本能を、彼等の美しい色と一緒に、變化した子孫に遺傳したものと想像して差支へない。雌雄淘汰は、雌雄ともに同様に又は殆んど同様に遺傳することと相俟つて、鳥類の全群屬の巢の作り方を間接に決定したといふ結論は、信用の出来る限りに於いて、面白い結論である。

ウォレイス氏によると、雌が、抱卵の際圓屋根のついた巢の中に保護されたために、自然淘汰によつてその美しい色を除去さるゝに至らなかつたところの群屬に於いてさへも、雄は屢々雌と稍や異なり、時には可なりに異なることがあるといふ。これは意味の深い事實である、といふのは、斯かる色の相違は、殊その相違が極はめて僅小な場合には、雌に保護として役立つとは到底主張することが出来ないから、それらの相違は、雄に於ける變化の或るものが最初から同性のものだけに遺傳した結果であると思ななければならないからである。例へば、かの美しいトロゴン屬（ホトトギスに近い鳥）の種はすべて穴の中に巢を作る。そしてグールド氏の掲げてゐる二十五種の雌雄の圖〔註、一三〕を見ると、それらのすべては、たゞ一種を除き、雌雄の色が時には少しく、時には著しく異なつてゐる、——即ち、雌も矢張り美しいには美しいが、雄の方が雌よりも常により立派である。カワセミの種はすべて穴の中に巢を作る、そしてその大抵の種にあつては雌雄等しく華麗であつて、今迄のところではウォレイス氏の規則



が適用され得るが、然しオーストラリア産の或る種に於いては、雌の色は雄の色よりも鮮麗さがやゝ劣つて居り、また或る華麗な色をした一種に於いては、雌雄が最初は全然別種のものと考えられたほどに著しく異なつてゐる。「註、一四」アール・ビー・シャープ氏はこの群属を専門に研究した人であるが、氏は雄の胸部に黒色の帯のあるアメリカ産の二三種(セリン属)を私に見せて呉れた。また、カルスイネウテス属に於いては、雌雄間の相違が著しい。即ち、その雄に於いては上面は暗青であつて黒色の帯を有し、下面は半ば淡黄色で、首の邊に多分の赤色があるが、雌に於いては上面は紅褐色で黒色の帯を有し、下面は白色で黒い斑點がついてゐる。ところで、ダセロ属の三種に於いては、雄が雌と異なるところは、たゞ僅かに、雄の尾は暗青色で黒色の帯を有するが、雌の尾は褐色で帯黒色の條がついてゐるといふ點だけである。だから、これらの種の雌雄の尾の色の相違は、カルスイネウテス属の雌雄の上面全體の色の相違と全然同様であるが、この事實は、雌雄の色の同じ特異の型が近似の種を特色づけることが屢々あるといふことを證明するものとして、興味ある事實である。

鸚鵡も矢張り穴の中に巢を作る鳥であるが、これにも類例の例が見られる。即ち、鸚鵡の大抵の種に於いては、雌雄とも華麗な色をして居り、或ひは雌とは頗る異なつた色をしてゐる。例へば、「アブロスミストゥス・スカブラトゥス」(鸚鵡の一種)の雌雄には、他にも種々の著しい相違があるが、雄の下面は全部緋紅色であるのに、雌の頸と胸とは綠色に赤味ざしてゐる。「エウフェマ・スブレンディダ」に

もこれと同様の相違があり、その上雌の顔と覆翼とは雄に於けるよりも淡青色を呈してゐる。「註、一五」四十雀科の鳥は隠れたところに巢を作るが、英國に普通に産する四十雀の一種「バルス・セルレウス」の雌は「雄よりもその美色が遙かに劣つて居り」印度産の壯麗なる一種の四十雀に於いては、その差がもつと大きい。「註、一六」

また、啄木鳥の大群属に於いては、「註、一七」雌雄は概して殆んど相似してゐるが、然し「メガピクス・ヴァリドゥス」に於いては、雄に於いては深紅色である頭部、頸部、及び胸部等の部分が、雌に於いては淡褐色である。數種の啄木鳥に於いては、雄の頭部は美しい深紅色であつて、雌のそれはあつさりした色であるので、斯かる深紅色は、事によると、雌が彼女の巢のある穴の中から頭を出すときに、兎角目立つて彼女を危険に陥れるかも知れない、そしてそれがためにこの色は、ウォレイヌ氏の説通りに、除去されたものであらうといふことに私は思ひついた。この見方は、マルヘルプ氏が「インドピクス・カロットタ」について言つてゐること、即ち、この種の若い雌は、若い雄と同じく、その頭部の邊に何ほどの深紅色を有するが、然しこの色は成熟した雌に於いては消失し、成熟した雄に於いては強烈になつてゐる、といふ事實によつて強められる。それにも拘はらず、次ぎのやうな諸事情はこの見解を極めて疑はしきものにする。即ち、その雄は孵化事業に相當協力し、「註、一八」斯くて雌と殆んど同様に危険に曝されるといふこと。啄木鳥の多くの種は、雌雄ともにその頭部が同様に美しい深紅色であること。また或る種に於いては、深紅色の量に於ける雌雄間の差が極はめて僅小であつて、危険を招ぐ上に目に

見えるほどの差が殆んどあり得ないといふこと。及び最後に、雌雄に於ける頭部の色は他の點で僅かに相異なることが屢々あるといふこと。

通則として雌雄互に相似てゐる群屬に於ける雌雄間の等級のある僅かな色の差の例は、今までに擧げたところでは、すべて、圓屋根のついた巢又は物の蔭に隠れて見えない巢を作る種に關したものである。然しながら、これと同様の等級的相違は、雌雄が通則として互に相似てゐながら然も無蓋の巢を作るところの群屬にも矢張り見られるのである。

前にオーストラリア産の鸚鵡を例に擧げたやうに、私はこゝでも、詳細に亘ることなしに、オーストラリア産の鳩を例に擧げよう。「註、一九」すべてこれらの場合に於いて、雌雄間の羽毛の僅かな相違が、時折見られるより大なる相違と同じ性質のものであることは、特に注目するに値ひする。この事實のよき例證は、尾だけか、それとも羽毛の上面全部かが雌雄によつていづれも同様に異なつてゐるところの、かのカワセミ類によつて既に示されてゐる。鸚鵡及び鳩にもこれと同様の場合が見られる。同種の雌雄間の色の相違もまた、同じ群に屬する異種間の色の相違と同じ一般的性質のものである。といふのは、雌雄が通例相似てゐるところの群に於いて、雄が雌と可なりに異なる場合には、雄は全く新式の色をしてゐるわけではないからである。故に、我々は、同一群内に於いて、雌雄が相似てゐる場合には兩者の特別の色が、そして雄が雌と少しく又は可なりに異なる場合には雄の色が、大抵の場合同じ一般的原因によつて決定されたと推定して差支へない。この一般的原因は雌雄淘汰である。

既に述べたやうに、雌雄間の色の相違は、極はめて僅小なる場合には、保護として雌に役立つ得ると思はれない。けれども、假りに役立つとすれば、それらは現に過渡期にあるものと考へられもするが、然し我々は、多くの種が同時期に變化を受けつゝあると信すべき理由を持たない。それ故に我々は、雄と極はめて僅かに色を異にする多數の雌が、現在揃ひも揃つて保護のために暗色になり始めてゐるとは到底認めることが出来ない。たとひそれよりも稍や著しい雌雄間の相違を考へるにしても、例へば、「フリンチラ・セレプス」(ヒワの一種)の雌の頭部、——ウソの雌の胸部の深紅色、——カワラヒワの雌の綠色、——キクイタダキの雌の頂冠、——といつたやうなものが、すべて保護のために緩漫な淘汰作用によつて次第に美しくなくされて來たといふことは、有りさうなことであらうか？ 私はさうは考へることが出来ない。況んや、隠れた場所に巢を作る鳥類の雌雄間に於ける僅小な相違に於いてをやである。これに反して、雌雄間の色の相違は、大小を問はず、雌雄淘汰によつて雄の獲得した逐次變化は、最初からその雌への移行を多かれ少かれ制限されて來たといふ原理によつて、大部分説明され得やう。その制限の程度が同一群の異種間に於いて異なることは、遺傳の法則を研究したものには不思議でない。といふのは、遺傳の法則は極はめて複雑であつて、知識の不十分 我々にはその作用が全く出鱈目のやうにも見えるからである。「註、二〇」

私の發見し得るかぎりには、鳥類の大きな群屬で、その所屬の種がすべて雌雄相似て美しい色をしてゐるものは殆んどないが、スクレイター氏の話によると、ムソファガ類(バナナを食ふ鳥で鸚鵡

に近い)にあつては事實さうであるらしいといふ。私はまた、鳥類の大きな群屬で、そのすべての所屬種の雌雄が著しく色を異にするものが存在するとも信じない。ウォレイス氏は、南アメリカの「コティンガ」科(棕鳥に近い鳥)はその最もよき例の一つであると云つてゐるが、然しこの科に屬する種の中、雄が美しい赤色の胸を有するものにあつては、雌もその胸部に何ほどの赤色を示してゐる。また或る種の雌は雄の有する緑色及び他の色の痕跡を見せてゐる。それにも拘はず、種々の群屬を通じて雌雄の相似又は相異には頗る似通つたところがあるが、このことは、遺傳の絶えず變動する性質についてさきほど述べた事から推して考へると、やゝ不思議に思はれる事柄である。然しながら、同一の法則が近似的動物間に大に行はれるといふことは不思議でない。家鶏は多數の品種及び亞品種を生じた、そしてこれらの品種、亞品種に於いては、雌雄は一般に羽毛を異にする。だから、或る亞品種に於いて雌雄が互に相似してゐる場合には、異例と認められてゐる。これに反して、家鳩も矢張り多數の品種及び亞品種を生じたが、これらの品種、亞品種に於いては、稀れに例外はあるが、雌雄は同様に相似してゐる。

それ故に、若し鶏類及び鳩類の他の種が飼ひ馴らされて變化させられたならば、遺傳方式の如何によつて、雌雄が似たり似なかつたりする同じやうな規則が、兩方の場合ともに適用され得るであらうと斷言しても無謀ではないであらう。それと同様に、自然の状態下に於いても、同一群内には、著しい例外もむろん起こりはするが、概して同一方式の遺傳が行はれて來たのである。例へば、同じ科内又は屬内に於いては、雌雄は色が同様によく似てゐたり、或ひは非常に異なつてゐたりする。その實例は、雀、

チゴモズ類、トラツグミ類、雷鳥類、等の同一屬内のものについて既に擧げて置いた。雉子科に於いては、殆んどそのすべての所屬種の雌雄が驚くほど相異なつてゐるが、然し「クロツツブタイロン・アウリトゥム」といふ一種に於いては全然相似してゐる。雁の一屬であるクロエファガ屬の二種に於いては、雄は、大きさによるほか、雌と區別されることが出来ない。ところが、他の二種に於いては、雌雄が頗る異なつてゐるので、容易に異種と見誤されることがある。〔註、二〕

遺傳の法則はたゞ次ぎのやうな場合、即ち、雌が生涯の晩期に於いて雄に固有な或る特質を獲得して終には多かれ少かれ完全に雄に似るに至る場合を説明し得るだけである。この場合には保護は殆んど働き得ない。ブライス氏の話によると、「オリオルス・メラノセファルス」及びこれに近い二、三種の雌は、十分に成熟して産卵するほどの時期に達すると、成熟した雄とは可なり異なる羽毛を獲得するが、然し第二回又は第三回の更脱後は、僅かにその嘴が少しく緑色味を帯びてゐる點で雄と異なるに過ぎない。アルデッタ屬(サギに近い鳥)に於いては、同じくブライス氏によると、「雄は第一回の更脱に於いて彼れの最後の美服を獲得するが、雌は第三回又は第四回の更脱以前には彼女の最後の美服を獲得しない。その間雌は中間的の服装を纏ひ、そしてそれが最後に雄のそれと同じ美服と取り換へられる。それからまた、「ファルコ・ペレグリヌス」の雌は彼女の青い羽毛を獲得することが雄よりも遅い。スウインホト氏の云ふところによると、「ディクルルス・マクロセルクス」(モズの一種)に於いては、雄は殆んど孵り立ての雛の時分に、彼れの柔かな褐色の羽毛を脱して一様な光澤のある緑黒色の羽毛を獲得するが、

雌は永い間その腋下の羽毛に白色の線條と斑點とを保有する、そして三年間といふものは雄の有するやうな一様な黒色を完全に獲得しない。同じくこの卓れた観察家の言ふところによると、支那のヘラサギ(ブラタレア屬)の雌は第二年の春になつて第一年の雄に似、そして第三年の春になつて初めて雄が遙か早期に獲得したのと同じ成熟期の羽毛を獲得するといふことである。「ボンビスイラ・カロリネンスイス」(チゴモズにやや近い鳥)の雌は雄と極はめて僅かしか異ならないが、赤封蠟の珠數玉のやうにその翼羽を飾つてゐる附屬器は、「註、三二」雌に於いては雄に於けるほど早期には發達しない。印度産の本青鸚哥(「パレオルニス・ジャヴァニクス」)の雄に於いては、上顎が極はめて幼少の時期から珊瑚のやうな赤色であるが、雌に於いては、ブライニス氏が籠の中に飼つたもの及び野生のものについて観察したところによると、上顎が最初は黒色であつて、少くとも満一歳になるまでは赤色とはならない。そして満一歳に達すると、その雌雄はすべての點に於いて互に相似る。野生の七面鳥の雌雄は最後にはその胸部に剛毛の總を有するに至るが、然し二歳の鳥に於いてはその總は雄に於いては凡そ四吋ほどの長さがあるが、雌に於いては殆んど判然しない。けれども、雌が第四年に達すると、その總は四吋乃至五吋の長さになる。「註、二二」

以上の諸例は、病める雌又は年取つた雌が變則的に雄の特質を獲得する場合と混合されてもならないし、また仔を産むことの出来る雌が、幼いときに、變異又は或る不明の原因によつて雄の特質を獲得する場合とも混同されてはならない。「註、二四」然しすべてこれらの諸例には相似の點が極はめて多く、

部分再生説によると、それらはすべて雄の各部から生じた胎芽が潜伏状態に於いてではあるが雌に存在するに由るので、それらの胎芽は、雌の構成組織の親和力に何等かの僅かな變化が起れば、自然に發を遂げるといふことになるのである。

〔註、一〕 'Journal of Travel,' edited by A. Murray, vol. i. 1868, p. 78.

〔註、二〕 'Journal of Travel,' edited by A. Murray, vol. i. 1868, p. 281.

〔註、三〕 Audubon, 'Ornithological Biography,' vol. i. p. 233.

〔註、四〕 Jerdon, 'Birds of India,' vol. ii. p. 108. Gould's 'Handbook of the Birds of Australia,' vol. i. p. 493.

〔註、五〕 例へば「エウストメナ・テクロウラ」の雌は頭と尾とが暗青色で腹部が赤味を帯びてゐる。「ランホルニス・ホルフィルス」の雌は上面が黒味がかつた緑色で、眼先と頸の兩側とは深紅色である。「エウランピス・ジュグタリス」の雌は頭の天邊と背部とは緑色であるが、腹部と尾とは深紅色である。頗る目立つ色をしてゐる雌の實例は、他にも澤山擧げることが出来る。この科に關する Gould 氏の堂々たる著述を参照せよ。

〔註、六〕 Mr. Salvin ('Ibis,' 1864, p. 376) がタマテヤラに於いて觀察したところによると、蜂雀は、暑い日に巢を立ち去ると卵が損みでもするかのやうに、太陽の照りつけてゐる暑い日には、涼しい日や、曇天又は雨天のときなどよりも、巢を立ち去ることを甚だしく嫌うたといふことである。

〔註、七〕 私は、暗色の鳥が隠れて見えない場所に巢を作る例として、Gould's 'Handbook of the Birds of Australia,' vol. i. pp. 504, 527 を参照せよ。340, 362, 365, 383, 387, 389, 391, 414 に記載されたオーストラリア産の八個の屬に關する種を擧げよう。

〔註、八〕 Mr. C. Home, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1863, p. 243.

〔註、九〕 これらの後の方に掲げた種の巢の作り方と色とに關しては、Gould's 'Handbook,' loc. cit. pp. 504, 527 を参照せよ。  
〔註、一〇〕 私は、この問題に關しては、Macgillivray's 'British Birds' を参考にした。そして或る場合に於いては巢の見えなさを加減と、雌の日立ち加減とに關して疑問を懐くことも出来るが、然しすべて穴の中や圓屋根のついた巢の中に卵を産むところの



次ぎの諸鳥は、上記の標準によると、目立ち色をしていゝものと見做すことが出来なからうである。即ち、燕雀類、三種の椋鳥類、この属の雌は雄よりも美しさが可なり劣る。マンタム属の「ホタリカ・ホアラ」(?)、ヒリスタクム属(??)、フルチイコラ属、二種。サキヌイコラ属。ルチイヌイコラ属。二種。マルツイコラ属。三種。ハルメ属。三種。メヌイコラ属。フルルヌイコラ属。ケルヌイコラ属。ヌツカ属。ユンクム属。ムヌメカカ属。二種。ヒルンダ属。三種。及びキンセルム属。次ぎの十二種類の鳥類の雌は、前と同様の標準によると、目立ち色をしていゝものと見做され得る。即ち、ハヌメタル属。「ギタヌイコラ・アルス」。「ハヌメ・インセル」及び「ハヌメ・タルウク」。「カブコラ属」。「ユンクム属」。「四種」。「ハヌメタル属」。「ハルカ下屬」及び「クロンム属」。

【註一〇】 'Journal of Travel,' edited by A. Murray, vol. i, p. 78.  
 【註一一】 'Ornithological Biography,' 中の各々の記事を見よ。また、イタリヤ産の鳥類の集むる所の Eugenio Bertoni の著する観察をも参照せよ (Atti della Societa Italiana, vol. xi, 1869, p. 487)。

【註一二】 此の 'Monograph of the Trogonidae,' first edition を参照せよ。

【註一三】 即ち、キルネキノン。Gould's 'Handbook to the Birds of Australia,' vol. i, p. 133; see, also, pp. 130, 136.

【註一四】 雌雄間の相違の甚だるる等級は、キルネキノン産の雌雄の間に於て、Gould's 'Handbook,' &c., vol. ii, pp. 14—102 を参照せよ。

【註一五】 Maggillivray's 'British Birds,' vol. ii, p. 433. Jerdon, 'Brids of India,' vol. ii, p. 282.

【註一六】 次を以て揚子江の事實は、ナヤブ M. Malherbe's 'Monographie die Pictide,' 1861 から取らるべきである。

【註一七】 Audubon's 'Ornithological Biography,' vol. ii, p. 75; see also the 'This,' vol. i, p. 268.

【註一八】 Gould's 'Handbook to the Birds of Australia,' vol. ii, pp. 109—149.

【註一九】 拙著 'Variation under Domestication,' vol. ii, chap. xii, p. 122.

【註二〇】 雄が雌に類するやうな、狭むた翼上を、これらの装飾を振動せよ、及び「雄が有効にそれを見せようとする」 A. Leith Adams, 'Field and Forest Rambles,' 1873, p. 153.

【註二一】 ハルネタル属の「Curier's 'Régne Animal」の「A. Leith Adams」の脚註を参照せよ。

【註二二】 鳥類の「Curier's 'Régne Animal」の「A. Leith Adams」の脚註を参照せよ。

【註二三】 鳥類の「Curier's 'Régne Animal」の「A. Leith Adams」の脚註を参照せよ。

「Mr. Blyth, in Charlesworth's 'Mag. of Natural Hist.' vol. i, 1837, p. 34 及び「Natural Hist. of India,' vi, 1864, p. 363 及び「Audubon's 'Ornithology,' vol. i, p. 229 及び「Audubon's 'Ornithology,' vol. i, p. 263 及び「Audubon, 'Ibid.' vol. i, p. 15 を参照せよ。然し Judge Oatman の語によると、イリノイヌ州に於ては野生の七面鳥の雌が雄を獲得するものは極めて稀である」といふ。ヤロコクメヌ属の雌に同じく同様の例が Mr. R. Sharpe, 'Proc. Zoolog. Soc.' 1872, p. 496 に擧げられてゐる。

【註二四】 Mr. Blyth (Translation of Curier's 'Régne Animal,' p. 158) は「ラヒウス属」。「ルチイヌイコラ属」。「リナリア属」及び「ハヌメタル属」の「この後の場合の種々の實例を記載してゐる。Audubon もまた「ユンクム属」に於ける同様の場合を記載してゐる (Ornith. Biog., vol. v, p. 519) 。

羽毛の變化と季節との關係については、こゝに數言を附け足して置かなければならない。前に指摘した理由から、白鷺、蒼鷺、及び他の多くの鳥類の優美な羽毛、長く垂れ下がった羽、頂冠、等の如き、夏中だけしか發達しないところのものは、雌雄に共通したものではあるが、裝飾用及び婚禮用として役立つこと殆んど疑を容れない。雌は、だから、冬期中よりも抱卵期中の方が目につき易くなるが、然し蒼鷺や白鷺といつたやうな鳥は自分を防禦することが出来る。けれども、美しい羽毛は冬期中は恐らく不便でもあり、また確かに何んの役にも立たないであらうから、年に二回更脱する習性は、冬期中不便な裝飾を脱ぎ棄てるために、自然淘汰によつて次第に獲得されたものかも知れない。然しこの見解は、夏冬ともにその羽の色が殆んど異ならぬところの、多くの涉禽類にまで押し進めるわけには行かない。防禦の力のない種で、雌雄ともが、或ひは雄だけが、産卵期中非常に目立つ色になるもの——即ち、

スメトルニス屬及びヴィドゥア屬に於ける如く、産卵期になると雄がその飛翔を妨げられるほどの長い翼羽や尾羽を獲得する場合——にあつては、第二回の更脱はこれらの裝飾を脱ぎ棄てる特別の目的のために獲得されたといふことが、最初は何にも事實らしく思はれる。けれども、我々は、風鳥の或るもの、アルグス雄子、及び孔雀といったやうな多くの鳥類が、冬期中その美羽を脱ぎ棄てないことを記憶しなければならぬ。そして雷鳥が年に三回更脱するからには、これらの諸鳥の體質が、少くとも鶉類の體質が、年二回の更脱を不可能ならしめるとは主張するわけにゆかない。「註、一」故に、冬期中裝飾的美羽を脱ぎ棄て或ひは美色を失ふところの多くの種が、若しさうしなければ不便であつたり或ひは危険であつたりするために、この習性を獲得したものであるかどうかは、疑はしいと言はなければならぬ。

それ故に、私は、年に二回更脱する習性は、大抵の場合又はすべての場合に於いて、或る特別の目的——多分より温い冬着を得る目的のために初めて獲得されたものであると結論する。そして、夏期中に起る羽毛の變化は、雌雄淘汰によつて堆積して、同じ季節に子孫に遺傳したものであつて、かゝる變化は、そこに行はれた遺傳方式の如何によつて、雌雄兩方にか、或ひは雄だけに遺傳したものであると結論する。この結論は、種はすべての場合に於いて元來は冬期中も彼等の裝飾的羽毛を保有する傾向があつたが、それによつて生ずる不便又は危険の當然の歸結として起るころの、自然淘汰によつてこの傾向から救はれた、といふ説よりも事實に近いやうに思はれる。

私は本章に於いて、武器、美色、及び種々の裝飾が今日雄だけに限られてゐるのは、本來雌雄のいづれにも同様に特質が遺傳したものが、自然淘汰によつて、雄だけへの遺傳に轉換したためである、といふ説に有利な論證は信用するに足らない、といふことを明かにしようと努めた。また、多くの鳥類の雌の色は、最初から雌に遺傳することを制限された變異が、保護のために保存されたためであるかどうかも疑はしい。然し、この問題についてこれ以上審議を進めることは、本章に於いて幼鳥と老鳥との間の羽毛の差違を論ずるまで、暫く延期するのが便宜であらう。

[註、一] Gould's Birds of Great Britain, 卷見之。

## 第九章 鳥類 (完結)

幼鳥の羽毛と成熟後の雌雄の羽毛の特質との關係——六種類の例——近似種又は代表種の雌雄間の性的相異——雄の特質を有する雌——幼鳥の羽毛と成鳥の夏羽及び冬羽との關係——世界各地に於ける鳥類の美の増加について——保護色——目立つ色をした鳥類——新趣向が珍重される——鳥類を論じた全四章の摘要。

我々は今度は、年齢によつて制限される特質遺傳と雌雄淘汰との關係を考究しなければならぬ。同年齡に達して始めて遺傳するといふ原理の眞實且つ重要なことについては、既に前に十分に述べたことであるから、こゝに論ずる必要はない。私が知つてゐる限りの幼老間の羽毛の差違を包括し得べき諸例の、稍や複雑な規則又は部類を掲げる前に、少しばかり前置きを述べる方が便利であらう。

あらゆる種類の動物に於いて、老幼その色を異にする場合、そして幼者の色が、我々の判断し得る限りに於いて、何等特別の用をなさない場合には、それらの色は一般に、種々の發生學的構造と同じく、以前の特質が保有される結果であると見て差支へない。然しながら、この見解を確信を以て主張することが出来るのは、たゞ數種の幼者が互に相似し、且つ同じ群に屬する他種の成熟したものにも似てゐる場合に限られる。蓋し後者は、斯かる状態が以前にも在り得たといふ生きた證據であるからである。幼い獅子及びビニーマ(アメリカに産するもので、虎や豹に近い)には不鮮明な縞又は斑點の列があるが、

これに近い多くの種には老幼ともに同じ様な模様があるから、凡そ動物の進化を信ずる人ならば、獅子及びビニーマの祖先が縞模様をついた動物であつたこと、及びその幼者が、黒猫の仔と同じく(黒猫の仔は成長すると縞が少しもなくなる)、それらの縞の痕跡を保有してゐることを疑はぬであらう。鹿の多くの種は、成熟すると斑點がなくなるが、幼いうちは白色の斑點を以て被はれてゐる(但し、成熟期に達してからも同様の斑點を有する種が二、三ある)。それからまた、豚科の全部及びこれとは稍や遠縁の猿といったやうな或る動物に於いては、幼者には暗色の縦縞がついてゐるが、これは既に絶滅してしまつた祖先から出て、今では幼者だけに保存されてゐるところの特質であるらしい。すべて、斯かる場合に於いては、老者は時を経るに従つてその色を變じてしまつたが、幼者はほんの僅かしか變化しないのである。そしてこれは同年齡遺傳の原理によつて果たされたものである。

種々の群に屬する鳥類には、幼者同志は酷似しながら、幼者とそれぞれの成熟した親達とは頗る異なるものが多數あるが、如上の原理はこれらの鳥類にも適用し得られる。鶉類の殆んどすべて、及びこれとは可なり遠縁の、駝鳥といったやうな鳥類の或るものの雛は、縦縞のついた幼毛を以て被はれてゐるが、然しこの特質は、殆んど我々の與かり知らないほどの遠い昔の状態を指示するものである。イスカの雛は最初他種のヒワ科の諸鳥の嘴のやうな眞直な嘴を有つてゐる、そしてその幼時の縦線ある羽毛は、キンヒワ、カワラヒワ、及び他の二、三の近似種の雛の羽毛に似てゐることは勿論のこと、成熟したマヒワ及びベニヒワの雌の羽毛とも似てゐる。ホホジロ類の多くの種類の雛は互に似てゐる上に、ホ

ホジロ類の一種「エンペリザ・ミリアリア」の成熟したのものにも似てゐる。ツグミ類といふ大きな群の殆んど全部に亘つて、その雛は胸部に斑點を有する、——この特質は、多くの種は終生これを失はずにゐるが、また中には、例へば「トウルドゥス・ミグラトリウス」の如く、全然それを消失してしまふものもある。それからまた、多くのツグミ類にあつては、背上の羽毛は第一回の更脱を終はるまでは斑點を有するが、東洋種の或るものはこの特質を終生失はずにゐる。モズ類の多くの種の雛、啄木鳥類の或る種の雛、及び印度産の鳩の一種「カルコファブス・インディクス」の雛には、その下面に横縞があるが、これに近い或る種又は或る屬全體は、成熟すると同じやうな模様を有する。これと極く近縁の、美しい印度産の郭公(ホトトギス)(クリソコキックス屬)の或るものに於いては、成熟した種は互に可なり色を異にしてゐるが、雛は區別することが出ない。印度産の雁(サルキディオルニス・メラノノトウス)の雛は、これに近いデンドロスイグナ屬の成熟したものと羽毛がよく似てゐる。「註二」同様の事實は或る蒼鷺についても見られるが、それは後に挙げることにする。雷鳥の一種「テトラオ・テトリックス」の幼鳥は、他の或る種、例へば「テトラオ・スコティクス」の幼鳥並びに老鳥に似てゐる。最後に、この問題を精細に研究したブライヌ氏も云つてゐるやうに、多くの種の自然的類縁は、幼時の羽毛に最もよく見られる。そしてすべての生物の眞の類縁は、彼等が共通の祖先から由來したに因るのであるから、この所言は、幼鳥の羽毛はその種の祖先の状態を略ぼ示すものである、といふ所信を益々強める。

種々の科に屬する多くの鳥類の雛は、斯くの如く彼等の遠い祖先の羽毛の面影を我々に見せて呉れたが、然しまた、暗色の鳥類にも美色の鳥類にも、幼鳥と成鳥とがよく似てゐるものが澤山ある。斯かる場合に於いては、異種の幼鳥同志は、その成鳥同志が似てゐないと同様に、大して似てゐない。またそれらの幼鳥は、近似種の成鳥にも大して似ない。これらの幼鳥は我々をしてその祖先の羽毛が如何なるものであつたかを殆んど察知することを得しめないで、我々はただ、幼鳥と老鳥とが群全體を通じて大體同じやうな色をしてゐる場合には、彼等の祖先もそれと同じやうな色をしてゐたものであらうと想像し得るだけである。

我々は、今度は、雌雄兩者ともに於ける、又はその一方だけに於ける、老幼間の羽毛の相異と相似とをその下に配置し得べき、諸例の部類を考究しよう。この種の規則は、キューヴィエ氏によつて初めて發表されたのであるが、智識の進歩に伴つて何ほどかの修正と増補とを必要とする。私は種々の方面から得た知識を材料として、この問題の非常な複雑さの許すかぎりに於いて、この規則の修正増補を試みたが、然しこの問題については、有能な鳥學者の手に成る詳細な論文が大いに必要である。各規則が如何なる程度まで行はれてゐるかを確かめんがために、私は左の四大著書、即ち英國の鳥類に關するマックギルブレイ氏の著、北アメリカの鳥類に關するオーデューボン氏の著、印度の鳥類に關するジャードン氏の著、及びオーストラリアの鳥類に關するグールド氏の著、等に擧げてある事實を表に作つた。私がここに豫め言つて置きたいことは、第一には、種々の場合なり規則なりの間には截然たる區劃がないといふこと、及び第二には、幼鳥がその親鳥に似てゐると云はれる場合でも、幼鳥の色は殆んど常に親鳥



の色よりも鮮かさが劣り、その羽毛は柔かた且つ異つた形状をしてゐることも屢々あるから、両者が全然似てゐるといふ意味ではないといふこと、この二つである。

【註一】ハヤシ類、ハヤシ類、啄木鳥類ハヤシは、Mr. Blyth in Charlesworth's 'Mag. of Nat. Hist.' vol. i. 1837, p. 304 を見よ。また Olivier's 'Regne Animal', 6 氏に英譯書 p. 159 の脚註をも参照せよ。ここに掲げたイヌカはフレイヌ氏の所報に於てハヤシとハヤシは、Arubon, Ornith. Biography, vol. ii, p. 195 を見よ。クリンロキッタス屬及びカルコフアス屬ハヤシは、Jerdon's 'Birds of India', vol. iii, p. 435 に引證せしむるハヤシの所説を参照せよ。サルキハ、オルニス屬ハヤシは Blyth in 'Ibis', 1867, p. 175 を見よ。

## 種々の場合の規則又は部類

- 一、成熟した雄が成熟した雌よりも美しい色又は目立つ色をしてゐる場合には、例へば普通の家鶏及び孔雀に於ける如く、その幼鳥は雌雄ともその最初の羽毛が成熟した雌に酷似する。もしくは、時折り見られる如く、成熟した雄よりも成熟した雌の方に遙により多く酷似する。
- 二、成熟した雌が成熟した雄よりも目立つ色をしてゐる場合には（さういふ場合は稀れではあるが、時に起ることもある）、その幼鳥は雌雄ともその最初の羽毛が成熟した雄に似る。
- 三、成熟した雄が成熟した雌に似てゐる場合には、その幼鳥は雌雄とも、例へば駒鳥に於ける如く、幼鳥獨特の最初の羽毛を有する。

四、成熟した雄が成熟した雌に似てゐる場合には、その幼鳥は雌雄ともその最初の羽毛が成鳥に似る。例へば、カワセミ、多くの鸚鵡、鳥、カヤクグリに於ける如し。

五、成鳥が雌雄とも夏冬別々の羽毛を有する場合には、雄が雌と異なると異ならざるに論なく、その幼鳥は雌雄の成鳥の冬羽に似、極はめて稀れにはその夏羽に似、或ひは雌だけに似る。或ひはその幼鳥は中間的特質を有することもあり、或ひはまた成鳥の夏羽冬羽のいづれとも頗る異なることもある。六、少数の場合に於いては、幼鳥はその最初の羽毛が雌雄によつて互に異なり、雄の幼鳥は多かれ少かれ成熟した雄に似、雌の幼鳥は多かれ少かれ成熟した雌に似る。

第一類。——この部類に於いては、幼鳥は雌雄とも成熟した雌に多かれ少かれ似てゐるが、成熟した雄は成熟した雌と屢々極はめて著しく異なつてゐる。その實例はあらゆる目に亘つて多數に擧げることが出来るが、ここでは普通の雉子、鴨、雀を思ひ出すだけで十分である。この部類に編入される場合は、他の部類のものとの間の區劃が判然としてゐない。例へば、雌雄は成熟すると極はめて僅かしか異ならず、そしてその幼鳥は成鳥と極はめて僅かしか異ならないために、斯かる場合はこの部類に編入されるべきものか、それとも第三又は第四の部類に編入されるべきものか、頗る曖昧である。それからまた、雌雄の幼鳥が全然似てはゐらずに、第六類に於ける如く、互に少しく異なることもある。けれども、これらの過渡的狀態にある場合は、全然この部類に編入されるべきものに比べると、極はめて少數であり、或ひは

少くとも明白でない。

本則は、大體に於いて雌雄及び幼鳥がすべて互に相似する群屬に、よく適用される。といふのは、これらの群に於いては、雄が雌と異なる場合には（或る鸚鵡、カワセミ、鳩、等に見る如く）、幼鳥は雌雄とも成熟した雌に似るからである。「註、二」この事實は、或る變則の場合にはなほ一層明白に現はれる。例へば、蜂雀の一種「ヘリオスリックス・アウリクラタ」の雄は、雌とは著しく異なつて、華麗な胸飾と立派な耳總とを有つてゐるが、雌は雄の尾よりも遙かに長い尾を持つてゐる。ところで、その幼鳥は雌雄ともに（胸部に青銅色の斑點があることを除けば）他のすべての點（尾の長い點をも含めて）で成熟した雌に似るから、雄の尾は成熟期に達すると實際に短くなるのであつて、これは極はめて異常な現象と云はなければならぬ。「註、二」また、カワアイサ（「メルグス・メルガンセル」）の雄の羽毛は、雌の羽毛よりも目立つ色をしてゐて、その肩蹠及び腕蹠が遙かに長い。然し私の知る限りに於いては、他のどの鳥に起る現象とも異なつて、その成熟した雄の頂冠は、雌のそれよりも廣くはあるが、可なり短かく、長さが一寸と少ししかない。雌の頂冠の長さは二吋半である。ところで、その幼鳥は、雌雄とも成熟した雌に完全に似るから、幼鳥の頂冠は成熟した雄のそれよりも、狭くはあるが、實際に長い。

〔註、三〕

幼鳥と雌とが互によく似て、兩者とも雄と異なる場合には、その最も明白な結論は、雄だけが變化したといふことである。ヘリオスリックス屬及びメルグス屬の變則の場合に於いてさへも、元來は成熟し

た雌雄とも——前者は頗る長くなつた尾を、後者は頗る長くなつた頂冠を具へてゐたのであるが、これらの特質は、或る不明の原因から、成熟した雌には半ば消失するに至り、そしてその縮小した状態に於いて、同じ成熟年齢に達した雄の子孫だけに遺傳したものであらう。この第一の部類に於いては、雄と雌並びに幼鳥との相異が關係する限りに於いて、雄だけが變化したものであるといふ所説は、異なる地方に於いて互に他を代表するところの近似種について、ブライス氏〔註、四〕が記載してゐる面白い事實によつて強く支持される。といふのは、これらの互に他を代表する種のいくつかにあつては、成熟した雄は多少の變化を受けて互に區別され得るけれども、雌及び幼鳥は異なる地方に産するものも區別がつかず、従つて少しも變化してゐないからである。この例は、或る印度産のサムノピア屬、ネクタリニア屬、モズ類（テフロドルニス屬）、或るカワセミ類（タニスイブテラ屬）、カリジ雉子（ガロファスイス屬）、及びアルポリコラ屬、等に見られる。

これに類した數例、即ち、夏冬別々の羽毛を有する鳥類で、その雌雄が殆んど相似するものにあつては、或る近似種はその夏羽即ち婚禮着を着けてゐる際には容易に區別し得られるが、然しその冬羽並びに幼期の羽毛を着けてゐる際には區別し得られない。この例は印度産セケレイ科の近似種の或るものに見られる。スウィンホー氏〔註、五〕の話によると、蒼鷺類の一屬、アルデオラの中、異なる大陸に棲んで、互に他に相當する三種のものは、夏羽を以て飾られた時には『著しく異なる』が、冬期中は、全然とは云へないまでも、殆んど區別がつかない。これらの三種の幼鳥も、幼期の羽毛を着けてゐるときに

は、冬羽を着けた成鳥によく似る。アルデオラ属の他の二種に於いては、雌雄とも、夏も冬も、前の三種が冬期及び幼期 着けてゐると殆んど同じ羽毛を保有するので、この例は愈々以て面白い。そしてこの羽毛は、異なる年齢及び季節に於ける種々の異なる種に共通したものであつて、恐らく、この属の祖先がどんな色をしてゐたかを我々に語るものであらう。これらのすべての場合に於いては、結婚期の羽毛は、初め雄が産卵期中にそれを獲得して、同期の雌雄の成鳥に遺傳したと假定して差支へないもので、これは變化したが、冬期及び幼期の羽毛は變化しなかつた。

そこで次ぎの疑問が自然に起る。——これらの後の方の場合に於いては雌雄の冬羽が、前の方の場合に於いては成熟した雌の羽毛並びに幼鳥の幼期の羽毛が、少しも影響を受けなかつたのは何うしたわけであるか？ 異なる地方に於いて互に他に相當する種は、殆んど常に幾分か異なる境遇に遭遇したであらうが、然し我々は、雌及び幼鳥が、矢張り幾分異なる境遇に遭遇したにも拘はらず、その影響を受けなかつたことを知る以上、雄だけの羽毛の變化をこの作用に歸するわけには行かない。多くの鳥類の雌雄間の驚くべき相異以上に、生活條件の直接作用は、淘汰による不定變異の蓄積に比較して、さほど重要なものでない、といふことを、より明白に語る事實は殆んどない。なぜなら、雌雄ともに同一の食物を食し、同一の氣候に曝されるであらうからだ。とは云へ、我々は、時が経つ中には新しい境遇が雌雄の兩者に、或ひは雌雄の體質上の相異から主としてその一方に、直接の影響を及ぼすことがある、と信ずることを妨げられはしない。我々はただ、このことは淘汰の蓄積された結果ほどには重要でない

考へるだけである。けれども、廣く傳播せる類似現象から推定するならば、一種が新しい地方へ移棲すると（このことは相當種の出來る前に起らなければならぬ）、彼等が殆んど必ず遭遇するところの境遇の變化は、彼等をして絶えず變動しつゝある變異性の一定量を受けしむるであらう。この場合には、雌の好み又は嘆賞といふやうな、兎角變化し易い要素によつて左右されるところの雌雄淘汰が、色の新しい濃淡又は他の相異に作用して、それを蓄積することになる。そして雌雄淘汰はいつでも働いてゐるのであるから、別々の地方に棲息して決して交配し得ない、従つてその新たに獲得した特質を互に混じ得ない動物が、十分なる歳月を経た後に、異つた風に修正されなかつたとすれば、それこそ寧ろ不思議といはなければならぬであらう（人間の無意識的淘汰が家畜に及ぼす結果について、我々の知れる事柄から推定して）。これらの言は、婚禮着即ち夏の羽毛（それが雄に限られるにせよ、或ひは雌雄に共通するにせよ）にも適用し得られる。

上記の近似種又は相當種にあつては、雌及び幼鳥は互に殆んど少しも異なるところがなくて、雄だけしか區別することが出來ないが、然し同一属内の大抵の種の雌は明かに互に異なつてゐる。この相異は、けれども、雄間の相異のやうに大きいことは稀れである。我々はこれを鶉科全體に明かに見ることが出来る。例へば、普通の雉子と日本産の雉子との雌、殊に金雉子とアムヘルスト雉子との雌——銀雉子と野生の鶏との雌——は、互に色が非常によく似てゐるが、それらの雄は可なりに異なつてゐる。コティンガ科（椋鳥に近い鳥）、ヒワ科、及び他の多くの科の大抵の鳥の雌にあつてもさうである。通則として、

雌は雄よりも變化することが少かつたことは疑ひを容れない。けれども、或る少數の鳥は不思議にもその例外をなしてゐるが、その理由は判らない。例へば、「バラディセア・アボダ」及び「バラディセア・パプアナ」の雌は、それらのそれぞれの雄よりも多く互に異なつてゐる。「註、六」後の方の種の雌はその下面が純白であるが、「バラディセア・アボダ」の雌は下面が濃褐色である。それからまた、「ニウトン教授の話によると、オクスイノトゥス属（モズ類）の中、モオリシアス島及びブルボン島（註、七）に在つて互に他に相當する二種にあつては、雄は色がほんの僅かしか異ならないが、雌は頗る異なる。ブルボン種に於いては、雌は初期の羽毛を幾分か保有してゐるらしい、といふのは、一見彼女は『モオリシアン種の幼鳥と見誤まられる』からである。これらの差違は、かの、鬮鶏の或る亞品種に、人為淘汰に關係なく起こるところの、説明しがたい差違に比較することが出来る。それらの品種に於いては、雌は頗る異なるが、雄は殆んど區別がつかない。〔註、八〕

私は近似種の雄間の差違を主として雌雄淘汰によつて説明したが、雌間の相違はすべて普通の場合に於いて如何様に説明し得られるであらうか？ 我々はこの場合、異なる属に屬する種を考へるには及ばない。なぜなら、これらの種にあつては、異なる生活常態への適應、及び他の作因が働くからである。同一属内の雌雄の差違について、種々の大群に目を通した後に、殆んど確からしいと私に思はれることは、雌雄淘汰によつて雄の獲得した特質が多かれ少かれ雌に移行することがその主なる作因であつた、といふことである。英國産の種々のヒワ類に於いては、雌雄は極めて僅かに異なるか、或ひは可なり

に異なるかとする。そして若し我々がカワラヒワ、「プリンジラ・セレプス」、キンヒワ、ウソ、イスカ、雀等の雌を比較するならば、それらの雌が互に異なる點は、主として彼等がそれぞれの雄に稍や似てゐる點であることが判る。そしてそれらの雄の色は雌雄淘汰によつて生じたものと見て間違ひない。鶉鶏類の多くの種にあつては、雌雄は甚だしく異なるが（孔雀、雉子、及び鶏はその好例）、また或る種にあつては、雄の特質が一部分、また時には完全に、雌に移行してゐる。ポリプレクトン属の雌は、雄の壯麗な眼點をぼんやりと、且つ主として尾上に見せる。パトリックの雌が雄と異なるのは、雌の胸部の赤色斑點が、雄のよりも小さい點だけである。また七面鳥の雌が雄と異なるのは、雌の色が雄のよりも遙かに暗色な點だけである。ホロホロテウに於いては雌雄は區別し得られない。このホロホロテウの、目立たないが然し一種特別の斑點のついた羽毛が、最初は先づ雄が雌雄淘汰によつてそれを獲得し、次ぎに雌雄兩者に遺傳したといふことは、決して有りさうもない事ではない。といふのは、それは、トラゴバン雉子の雄だけに特有な、そしてそれよりも遙かに美しい斑點のついた羽毛と、本質的には異なるからである。

或る例に於いては、雄から雌への特質の移行は遠い昔に果たされたらしく、雄はその後大なる變化を受けたが、それらの後期に獲得された特質は一つも雌に移行しなかつた、と云はなければならぬ。例へば、黒雷鳥（「テトラオ・テトリックス」）の雌及び幼鳥は、赤雷鳥（「テトラオ・スコティクス」）の雌雄及び幼鳥に可なりによく似てゐる。だから、我々は、黒雷鳥は雌雄ともに赤雷鳥と同様の色をし



てゐた或る祖種から出たものであると推定して差支へない。赤雷鳥の雌雄は産卵期中は他の如何たる時期に於けるよりもより判然した横線を有するから、そしてその雄は雌よりも赤色及び褐色の濃度が強い點で雌と少しく異なつてゐるから、「註、九」赤雷鳥の雄の羽毛は、少くとも或る程度までは、雌雄淘汰の影響を受けたと斷定して差支へない。若しさうだとすれば、我々はもう一步進んで、それと殆んど同様な黒雷鳥の雌の羽毛も、かつて或る時期に同様に雌雄淘汰の影響を受けて生じたものであると推定して差支へない。然しこの時期以後に於いて、黒雷鳥の雄はその美しい黒色の羽と、その二又に割れて外側の方に曲がつた尾羽とを獲得したが、これらの特質は、雌の尾に彎曲した又の痕跡が見られるだけで、それ以外には少しも雌に移行しなかつた。

我々はそれ故に、異種にして然も近似種の雌は、屢々、その雄が雌雄淘汰によつて往時及び近時獲得した特質が様々の程度に移行することによつて、その羽毛を多かれ少かれ異なるものとされたと結論して差支へない。然し、華麗な色が他の色よりも遙かに稀れに移行したことは、特別の注意を拂ふに値する。例へば、「スイアネトラ・スエニカ」(駒鳥に近い鳥で、頸が赤く胸が青い)の雄は濃青色の胸を有し、その中にほぼ三角形の赤色の斑點がある。ところで、それと殆んど同じ形状の斑點が雌に移行してゐるが、然しその中央部は赤色ではなくて黄褐色を呈し、青色の羽毛のかはりに斑點のある羽毛によつて圍まれてゐる。鶉類にはこれに類した例が澤山ある。蓋し、バトリツヂ、鶉、ホロホロテウ、などの如き、羽毛の色が大半雄から雌に移行してしまつてゐる種には、一つとして華麗な色をしたものが

ないからである。雄が概して雌よりも遙かに華麗な色を呈した雌子にあつては、このことがよく例證される。然しながら、雌子の一種「クロツツブティロン・アウリトウム」及び「ファシアヌス・ワリキイ」にあつては、雌雄は互によく似てゐて、ともに暗色である。我々は更に進んで、若しこれらの二種の雌子の雄の羽毛のどの部分かが美しい色を呈してゐたならば、それは雌に移行しなかつたであらうとまで信じて差支へない。これらの事實は、抱卵中多大の危険に遭遇する鳥類にあつては、雄から雌への美色の移行は自然淘汰によつて阻まれた、といふウォレイヌ氏の見解を強く支持する。我々は、けれども、前に舉げたやうな、もう一つの説明が可能であることを忘れてはならない。即ち、幼くて経験のない時分に變化して美しくなつた雄は、多大の危険に曝されたであらう、従つて一般に殺されたであらう、これに反して、年取つた用心深い雄が同様の變化をしたならば、彼等はただに生き残ることが出来たばかりでなく、他の雄との競争の際に利益を得たであらう、といふ説明の可能であることを忘れてはならない。ところで、生涯の晩期に起る變異は専ら同性のものだけに遺傳する傾向があるから、この場合には極めて美しい色は雌に遺傳しなかつたであらう。これに反して、「クロツツブティロン・アウリトウム」及び「ファシアヌス・ワリキイ」の有する裝飾のやうな、比較的目立たぬ種類の裝飾は、危険でなかつたであらう、そして若しそれらの裝飾が幼期に現はれたならば、概して雌雄いづれにも遺傳したであらう。

雄から雌に特質の一部が遺傳することの結果以外に、近似種間の雌の相異の或るものは、生活條件の

直接又は明確な作用に歸せられ得る。「註、一〇」雄にあつては、斯かる作用は一般に雌雄淘汰によつて獲得された美しい色によつて蔽ひ隠されてしまつてゐるであらうが、雌にあつてはさうでない。我々の飼ひ馴らされた鳥類に見られるところの、羽毛の數限りもない多種多様の變異のそれぞれは、云ふまでもなく、或る一定の原因の結果であつて、自然のもつと一樣な條件の下に於いては、或る一色は（それが少しも有害でないとすれば）殆んど必ず早晚優勢になるであらう。同一種に屬する多くの個體の自由交配は、斯くして生ずる色の變化をして最後には特質の一樣なものとする傾向があるであらう。

多くの鳥類の雌雄が自己を保護するに適した色を獲得したことは何人も疑はない。そして或る種類に至つては、ただ雌だけがこの目的のために變化したかも知れない。前章に述べたやうに、遺傳の一つの方式を淘汰によつて他の方式に變ずることは困難であつて、恐らく不可能事であらうが、然し初めから雌だけに遺傳する變異を蓄積して、雄の色と無關係に雌の色を四圍の事物に適應させることは、少しも困難なことではない。もしそれらの變異が斯く雌だけに限られなかつたならば、雄の美色は退化又は絶滅するであらう。多くの種は雌だけが斯く特別の變化をしたものかどうか、それは今のところ頗る疑問である。私はウォレイヌ氏の説に十分に従ふことが出来るといふと思ふ。といふのは、同氏の説を認めれば何ほどの困難が取り除かれるからだ。雌に保護として少しも役立つたない變異は、淘汰されないため、又は自由交配の結果、或ひは雄に移行して、少しでも彼れに有害な場合には除去される結果、單に消滅するのではなくて、直ちに削除されるであらう。斯くして雌の羽毛はその特質が不變であるであら

う。もし我々が、多くの鳥類の雌雄の暗色は保護のために獲得保存されたものである（例へば、「アクセントル・モドゥラリス」及び「トログロディテス・ウルガリス」〔カヤクグリ及びミンサザイの類〕の如きはそれであつて、これらにあつては雌雄淘汰作用の十分なる證據は一つもない）といふことを認めることが出来れば、これもまた困難を緩和する一助となるであらう。然し我々の眼に暗色に見えるものも、或る種の雌の目を惹かないと斷言するのは早計である。例へば、かの「バツセル・ドメスティクス」〔ヨオロッパに普通に産する雀〕の雄はその雌と著しく異なるけれども、少しも美しい色を示さない。斯かる例については、我々は、早計に斷定を下してはならない。樹木のない土地に棲む多くの鶉類が今日有する色は、少くともその一部が保護のために獲得されたものであることは、何人も否定しないところであらう。これらの鳥類がそれによつて巧みに姿を隠すことは、我々のよく知るところである。雷鳥類は冬羽より夏羽に變はる際（これらの兩色はともに自己を保護する用をなすものである）に、猛禽類のために酷く苦しめられる。然し、我々は、例へば、「テトラオ・テトリックス」の雌と「テトラオ・コスティクス」の雌（ともに雷鳥の一種）との間の、色及び斑點に於ける極はめて僅かな差異が、保護として役立つと信ずることが出来るか？「ベルディックス」屬（鶉に近い鳥）は、鶉に似た色を有すよりも、その今日有する色によつて、より多く保護を得つつあるか？「ファスィアヌス・コルクス」〔雉子の一種〕、日本産の雉子、及び「サウマレア・ピクタ」〔雉子の一種〕の雌は互に僅かばかり異なるが、これによつて保護を多く得つつあるか、或ひはこれらの相異を互に交換しても害を受けなくはないか？ウォレイヌ氏

は東洋産の或る鶉類の習性について観察した事柄から推して、斯かる僅かの相異が有利であると信じ得るが、然し私はさう信じない。

かつて私は鳥類の雌の暗色を以て、保護の用をなすこと大なるにやるとしたことがあるが、當時の私の考へでは、雌雄及び幼鳥はかつてその祖先の時には皆同様に美しい色を有つてゐたことがあつたが、雌は抱卵の際にそれによつて危険を受けるのと、幼鳥は経験が少いために危険に陥り易いものとのために、雌及び幼鳥はその後自分を保護するために暗色となつたものである、といふのであつた。然しこの見解はただにそれを支持する證據が一つもないだけでなく、事實らしくもない。なぜなら、さういふ風に考へると、過去に於いて雌及び幼鳥は、後に彼等の變化した子孫がそれから保護されることを必要としたところの危険に曝されてゐた、といふことになるからである。我々はまた、漸次的淘汰作用によつて、雌及び幼鳥をして殆んど嚴密に同じ色及び斑點を獲得させなければならぬ、そしてそれらを同性同年齢のものに遺傳させなければならぬことになる。雌及び幼鳥は、變化過程の各階段を辿る間に、雄のやうな美しい色を獲得する傾向を有した、と假定すると、雌が暗色になつて幼鳥が同じく暗色にならなかつた場合は一つもないといふのも、稍や不思議な事實といはなければならぬ。なぜなら、私の發見し得る限りに於いて、雌が暗色で幼鳥が美色を呈してゐる種といふものは、一つも存在しないからである。然しながら、部分的の例外が或る啄木鳥の幼鳥に見られる。即ち、啄木鳥の幼鳥は頭の一部全面が赤色であるが、成熟期に達するとその部分が減少して、雌雄ともに單なる圓形の赤い線となり、或ひは成熟せる雌に於いてはこの部分が全く消失する。「註、一」

最後に、この部類の場合について最も事實らしく思はれる見解は、美しい色及び他の裝飾的特質に於ける逐次的變異は、生涯のやや晩期に雄に生じたものだけが、保存された、といふ見解である。そしてこれらの變異の多く又は全部は、生涯の晩期に現はれたために、初めから雄の子孫の成熟したものだけに遺傳した、といふ見解である。雌及び幼鳥に生ずる美色の變異は、彼等に少しも役立たなかつたであらう、従つて、淘汰されなかつたであらう。のみならず、彼等に危険な場合には、それらは除去されたであらう。だから、雌及び幼鳥は少しも變化しなかつたか、或ひは（この方が遙かに普通である）雄からの移行によつて、雄の累次的變異の或るものを受け傳へることによつて部分的に變化したか、そのいづれかである。雌雄ともに、恐らく、彼等の永く遭遇した生活條件の直接作用を受けたであらうが、然し雌は、他の方法によつては大して變化しないから、生活條件の直接影響を最もよく示すであらう。これらの變化及び他のすべての變化は、多くの體が互に自由に交尾することによつて一様ならしめられたであらう。或る場合、殊に、地上に棲息する鳥類に於いては、雌及び幼鳥は、事によると、保護のために、雄とは無關係に變化して、斯くて同じ暗色の羽毛を獲得したかも知れない。

【註、一】例へば、Mr. Gould (Handbook to the Birds of Australia, vol. i, p. 133) の「メアナルスオオン」(カウキの一種)

の記事を見よ。けれども、この種類に於いては、雄の幼鳥は、成熟した雌に似てゐるが、それほど美しい色をしてゐない。ダセ

属の或る種に於いては、雄は青い尾を有し、雌は褐色の尾を有する。そしてアル・ビー・シャーア氏の談によると、「ダセロ・ガ

ウチイカウキの幼雄の尾は初め褐色であるが、ターレット氏は (Ibid. vol. ii. pp. 14, 20, 37) 或る黒色のロカトウ(鶺鴒類の一)及びキング・ローリー(鶺鴒の一種)の雌雄及び幼鳥を記述してゐるが、それらは同じ規則が適用され得る。「ハンネルニム・ローチ」については Jerdon 'Birds of India,' vol. i. p. 260) を参照せよ。この鳥では、幼鳥は雄よりも雌の方に多く似てゐる。「ロレンス・マクガリヴレイ」の雌雄及び幼鳥については Audubon ('Ornith. Biograph.' vol. ii. p. 475) を参照せよ。[註「二」] の話はターレット氏から聞かされたもので、氏はその標本を私に見せてくれた。氏は 'Introduction to the Trochilidae,' 1861, p. 120 を参照せよ。

[註「三」] Macgillivray, 'Hist. Brit. Birds,' vol. v. pp. 207—214.

[註「四」] 'Journal of the Asiatic Soc. of Bengal,' vol. xix. 1860, p. 223. 所載の氏の比喩論文を参照せよ。Jerdon, 'Birds of India,' vol. i. introduction, p. xxix. を参照せよ。タロント・マクガリヴレイは、セント・レインゲル教授は、ブライスマ氏は、自分は専ら成熟した雄を比較することによつて、種々の異なる種を區別することが出来たと語つた。

[註「五」] 'Ibid.' July 1868, p. 131. 所載の Mr. Swinhoe の論文、及び 'Ibid.' Jan. 1861, p. 25. 所載の論文(この中にはブライスマ氏の覺え書の抜萃がある)を参照せよ。

[註「六」] Wallace, 'The Malay Archipelago,' vol. ii. 1869, p. 394.

[註「七」] 'Ibid.' 各種は 'Ibid.' 1866, p. 275. M. F. Pollen による彩色圖入りで記載されてゐる。

[註「八」] 'Variation of Animals, &c., under Domestication,' vol. i. p. 251.

[註「九」] Macgillivray, 'Hist. British Birds,' vol. i. pp. 172—174.

[註「一〇」] 'Variation of Animals and Plants under Domestication,' 第二十三章を参照せよ。

[註「一一」] Audubon, 'Ornith. Biograph,' vol. i. p. 193. Macgillivray, 'Hist. Brit. Birds,' vol. iii. p. 85. また前に掲げた「インヒヤク・カネロキ」の例を参照せよ。

## 第二類。成熟した雌が成熟した雄よりも目立つ色をしてゐる場合には、幼鳥は雌雄ともにその最初の

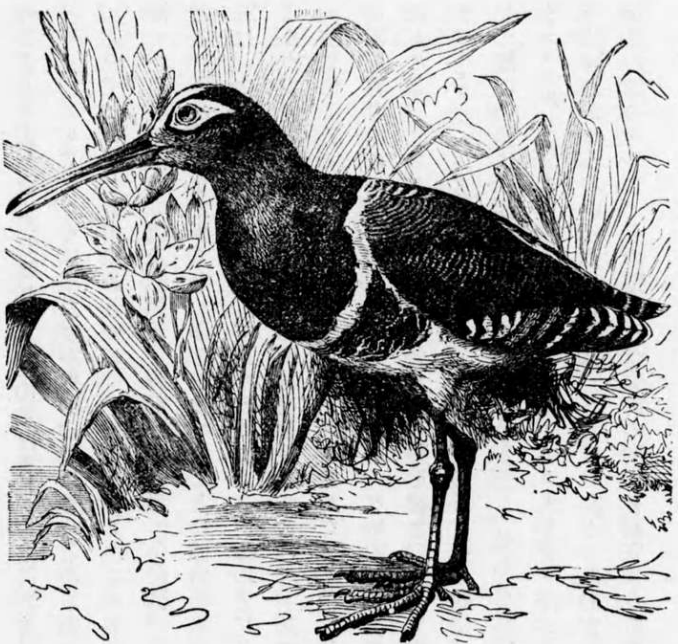
羽毛が成熟した雄の羽毛に似る。——この部類は、前の部類とは全く正反對のものである。といふのは、この場合に於いては、雌は雄よりも美しい色をしてゐたり、目立つ色をしてゐたりするからである。そしてその幼鳥は、我々の知る限りに於いては、成熟した雌には似ないで、成熟した雄に似るからである。然し、この部類に編入さるべき雌雄間の相違は、前の部類に編入さるべき多くの鳥類に於ける如く、しかく大きくなく、且つその例も比較的稀有である。雄の美しさが劣つてゐること、雄が抱卵の義務を果たすこととの間に、奇妙な關係のあることは、ウォレイヌ氏が初めて注意を促したところであつて、氏はこれを以て、暗色は抱卵の際に於ける保護色として獲得されたものであるといふことを十分に證明する事實であると強調した。「註「二」」然し私は、これとは異なる見解を寧ろ正しいと考へる。これらの例は珍奇で数多くないから、私は、私の発見し得るかぎりのすべての例を、簡単に述べることにする。

トゥルニックス属(鶺鴒に近い鳥)の或る一群にあつては、雌は常に雄よりも大形であるが(オーストラリア産の一種に於いては雄のほぼ二倍大である)、これは鶺鴒類にあつては極はめて異常な事柄である。これらの種の多數にあつては、雌は雄よりも、はつきりした美しい色をしてゐるが、「註「二」」或る少數の種にあつては、雌雄が相似てゐる。印度産の「トゥルニックス・タイゴール」に於いては、雄は喉部及び頸部に黒色が無く、その羽毛の全體の色合が淡くて、雌に於けるほどはつきりしてゐない。雌は雄よりも喧騒で、雄よりも遙かに闘争性に富んでゐる。だから、土人はその雌を(雄ではない)、恰度闘鶏の雄のやうに、闘はせるために飼ふことが屢々ある。英國の捕鳥者は鳥類の雄を係蹄の附近に出して置いて



囿とし、他の雄の競争心を挑發してそれを捕へるのであるが、それと同じく、印度では、このトゥルニツクス屬の雌を囿として用ゐる。斯く野外に出して置かれると、それらの雌は間もなく、『遠方まで聞こえる高い呼び音を出し始める、するとその呼び音の聞こえる範囲にゐる雌は残らずそこへ集まつて来て、籠の中の鳥と闘ひを開始する。』さういふ風にして十二羽乃至二十羽の鳥（いづれも産卵せんとする雌）をたつた一日の中に捕へることが出来る。土人の云ふところによると、雌は卵を産んだ後は群の仲間入りをして、雄をしてそれらの卵を孵化させるといふことであるが、これは事實であるに違ひない。といふのは、スウインホー氏〔註、三〕は支那に於いてこれと同じことを觀察したからである。ブライス氏の説によると、これらの鳥の幼鳥は、雌雄ともに、成熟した雄に似てゐると云ふ。

リンケア屬（シギの類、第五十九圖を見よ）の三種の雌は、『雄よりも大形であるばかりでなく、遙かに美しい色をしてゐる。』〔註、四〕その他の鳥で、氣管の構造が雌雄によつて異なるものにあつては、みな氣管が雌よりも雄によく發達し、且つより複雑であるが、然し「リンケア・アウストラリス」にあつては、氣管が雄に於いては簡單であつて、雌に於いては肺に入る前に四回の旋回をなす。〔註、五〕故に、この種の雌は著しく雄の特質を獲得してゐる。ブライス氏は多くの標本を檢することによつて、「リンケア・ベンガレンシス」の雌雄に於いては氣管が回轉してゐないことを確かめた。この種は「リンケア・アウストラリス」に非常によく似てゐるので、その短い指によるの外、殆んどこれを區別することが出来ない。この事實は、第二次雌雄特質は屢々近似種に於いて大いに異なる、といふ法則の、もう一



第五十九圖。「リンケア・カベンシス」(プレム氏から)

つの著しい例である。但し、斯かる相異が雌に關係する場合には、それは極はめて稀れな事柄である。「リンケア・ベンガレンシス」の雌雄の幼鳥は、その最初の羽毛が、成熟した雄の羽に似るといふことであるが、〔註、六〕この場合にも、雄が抱卵の義務を引受けると見て差支へないやうである。といふのは、スウインホー氏〔註、七〕は、その雌が、恰度トゥルニツクス屬の雌に於ける如く、夏の終はる前に、群の仲間入りをしたのを見たからである。

ハイイロヒレアシギ及びアカエリヒレアシギの雌は、雄よりも大形であつて、その夏の羽毛は雄に於

けるよりも美しい。然し雌雄間の色の差は著しくない。ステインストラップ教授の云ふところによると、ハイロヒレアシギは雄だけが抱卵の役目をつとめるが、これも矢張り産卵期中雄の胸部の羽の有様によつて知ることが出来るといふ。コバステドリ(「エウドロミアス・モリネルス」)の雌は、雄よりも大形で、その下面の赤色及び黒色、胸部の半月形の白色部、及び眼上の線が、雄に於けるよりも判然してゐる。その雄もまた少くとも卵を孵化することに協力するが、然し雌も矢張り幼鳥を保護する。「註八」私は、これらの種に於いて、幼鳥が成雌よりも成雄の方により多く似るか、どうかを、知ることが出来なかつた。といふのは、年に二回羽毛を更脱するので、比較することが稍や困難であるからである。

駝鳥類に於いては、火食鳥の一種「カスアリウス・ガレアトウス」の雄は、雌よりも小形で、その頭邊の附屬器及び裸出部が雌よりも遙かに美しくないために、何人からも雌と見誤される。バートレット氏によると、ロンドン動物園に於いてその卵を抱き、幼鳥を保護するのは、雄だけであるといふ。「註九」タイ・ダブリュー・ウッド氏「註一〇」によると、その雌は産卵期中は頗る闘争性が發達するといふ。そして雌の肉垂は、産卵期に入ると、大きくなり、美しさを増す。それからまた、エミューの一種「ドロメウス・イルロラトウス」も、雌の方が雄よりも大形で、小さな頂冠を有するが、その他の點では雌雄の羽毛の區別がつかない。「然し雌は、怒らされたり、他の方法でもつて興奮させられたりすると、恰度七面鳥の雄のやうに、その頸部及び胸部の羽毛を直立させる能力を有し、而もその能力が雄に於けるよりも大きいらしい。雌は通例雄よりも勇氣に富み、闘争性が強い。その他、雌は、殊に夜間、恰度小銅羅

のやうに響く、深いうつろな喉音を發する。雄は雌よりも骨格が小さく、且つ雌よりも溫和で、怒つたときに低聲を洩したりするだけで、それ以上の聲を發することがない。』雄は抱卵事業を全部自分に引き受けるだけでなく、幼鳥を母親から防禦する。』といふのは、雌は自分の子を見ると忽ち興奮して、父親が阻止するにも抱はらず、子を殺さうとして全力を盡くすからである。その後數ヶ月間は、両親を一緒に置くのは安全でない。一緒に置けば必ず猛烈な闘争を始めて、雌が喧嘩に勝つのが普通であるからだ。』

「註一一」だから、エミューにあつては、育雛及び抱卵の本能だけでなく、雌雄の普通の道徳的性質までが全く轉倒してゐて、雌は氣が荒く闘争を好み、喧騒で、雄は溫和善良である。アフリカ産の駝鳥にあつては、これとは頗る異なつてゐる。といふのは、その雄は雌よりも稍や大きく、且つより際立つた色の美羽を有するが、それにも拘はらず、雄は抱卵の義務を全部引き受けるからである。「註一二」

その他、私の知つてゐる例で、その孵化法については何事も知られてゐないが、雌が雄よりも目立つ色をしてゐる例を、少しばかり挙げようと思ふ。フォークランド諸島の「ミルヴァゴ・レウクルス」(腐肉を食する鷹の一種)にあつては、そのすべての色が鮮明で、蠟膜(嘴の上顎の底部にある膜)及び脚が橙黄色を呈してゐる個體は成熟した雌であつて、暗色の羽毛と灰色の脚とを有する個體は雄又は幼鳥であることが、解剖の結果明かになつたので、私は非常に驚いた。オーストラリア産の「クリマクテリス・エリスロップス」(雀に稍や近い鳥)に於いては、雌は雄と異なつて「喉部が、美しい、放射状を呈した、褐赤色の斑點でもつて飾られてゐるが、雄の喉部は全く目立たぬ色をしてゐる。』最後に、オース

トラリア産のヨタカの一に於いては、『雌は大きさ及び色の美しさに於いて常に雄に優つてゐる。雄は、これに反して、その手筈に、雌に於けるよりも目立つ二個の白色點を有つてゐる。』〔註、一三〕

されば、雌が雄よりも目立つ色をしてゐて、幼鳥の未熟な羽毛が、前の部類に於ける如く、成熟した雌に似るかはりに、成熟した雄に似る場合は、種々の目に亘つて散在するが、大して數多くないことが判る。雌雄間の相違の量もまた、前の部類に屢々見られるものに比べると、比較にならないほどに小さい。だから、その相違の原因が何であるにせよ、それがこの部類に於いては雌に働いたのであるが、その働き方は、前の部類の雄の場合に於けるほどに力強くなかつたか、或ひはそれほどに永續的でなかつたかである。ウォレイス氏は、この部類に入る鳥類の雄は孵化期中自らを保護せんがためにその色を目立たぬものにしたのだと信じてゐるが、然し前記の諸例のどれに於いても、その雌雄間の相違は、この見解を安心して認容するに足るほど大きくはないらしい。それらの諸例の或るものに於いては、雌の美しい色は殆んどその下面に限られてゐて、雄は、たとひさういふ色を有するとしても、それがために抱卵中危険に曝されるといふことはないであらう。それからまた、それらの雄は雌よりも稍や目立たぬ色をしてゐるばかりでなく、雌よりも小さく且つ力弱いといふことをも忘れてはならない。彼等はまた、抱卵の母性本能を獲得したばかりでなく、闘争性及び喧囂さに於いて雌に劣り、或る一例に於いては雌よりも簡単な發聲器を有つてゐる。斯くの如く、本能、習性、氣質、色、大きさ、その他構造の二、三の點の、殆んど完全なる位置轉換が雌雄間に果たされてゐる。

ところで、若し我々が、この部類の雄は雄に通有する情熱の一部を失つてしまつて、もはや雌を熱心に求めることをしないと假定して差支へないならば、若しくは、雌が雄よりも遙かに多數になつてゐると假定して差支へないならば——印度産のトゥルニックス屬（鶉に近い鳥）の場合に於いては、雌は『雄よりも遙かに普通に見られる』〔註、一四〕と云はれてゐる——、然らば、雌は雄から媚乞を寄せられることの代りに、却つて雄に媚びるに至つたといふことも、決して無さうなことではない。このことが或る鳥類にあつては或る程度まで事實であることは、既に孔雀の雌、野生の七面鳥の雌、及び雷鳥の或る種類の雌について述べた通りである。多くの鳥類の雄の習性から推して考へるならば、トゥルニックス屬及びエミュー屬の雌が雄よりも大形で且つ力強ければかりでなく、著しく闘争性に富んでもゐることは、彼等が雄を獲んがために競争者たる雌を逐拂はうと努めることを意味するものでなければならぬ。そして斯く解すればこれらの事實はすべて明白になる。といふのは、雄は、美しい色、他の裝飾、又は發聲能力によつて雄を最も多く魅惑するころの雌によつて、最も多く惹きつけられ又は最も多く興奮させられるであらうからだ。そこで雌雄淘汰が働いて、徐々に雌の美を増して行くが、雄及び幼鳥は全く、或ひはほんの僅かしか變化しない。

〔註一〕 'Westminster Review', July, 1867, and A. Murray, 'Journal of Travel', 1868, p. 83.

〔註二〕 オーストラリア産の種に關しては 'Gould's Handbook', &c., vol. II, pp. 178, 180, and 188. 英國博物館にはオーストラリア産の「ヘディオノム・トルクワトリス」の標本があるが、それにも同じやうな雌雄間の相違が見られる。

- 【註三】 Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii, p. 196. Mr. Swinhoe, in 'Ibis,' 1865, p. 542; 1866, pp. 131, 405.
- 【註四】 Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii, p. 677.
- 【註五】 Gould's 'Handbook to the Birds of Australia,' vol. ii, p. 275.
- 【註六】 'The Indian Field,' Sept. 1853, p. 3.
- 【註七】 'Ibis,' 1866, p. 298.
- 【註八】 これらの所説の如きは、Mr. Gould's 'Birds of Great Britain' を参照せよ。ニウトン教授の話によると、氏は、氏自らの観察及び他人の観察からして、上記の諸種の雄は抱卵の役目の全部又は大部分を引受けるといふこと、及びそれらの雄は「雄が危険にある場合、雌に對して雌よりも遙かに大なる執著を見せる」といふことを、長い間信じてゐた。氏の言ふところによると、「リモキ・ラッゴニカ」その他雌が雄よりも大きく且つ著しく際立つた色をしてゐる少数の涉禽類にあつてもさうであるといふ。
- 【註九】 セラムの土人は、雌雄が交代に抱卵すると言ひつゝあるが (Wallace, 'Malay Archipelago,' vol. ii, p. 150)、「然し土人は、雌が卵を産むために果にやつて來るのを見てさう言ひつゝさういふニウトン氏はきつた。
- 【註一〇】 'The Student,' April 1870, p. 124.
- 【註一一】 Mr. E. W. Bennett, 'Land and Water,' May 1868, p. 233 所載の「雄に飼はれたこの鳥の習性についての卓れた記事」を参照せよ。
- 【註一二】 鷓鴣の抱卵の如きは、Mr. Schater, 'Proc. Zool. Soc.,' June 9, 1863 を参照せよ。「ニム・タルウニ」に於てはさういふ。即ち、'Captain Munster's (At home with the Patagonians,' 1871, p. 128) の云ふところによると、「この鳥の雌は雄よりも大きく、強く、且つ速くて、雌よりも稍や暗色を呈してゐる。それにも拘はらず、雄は、レマ属の普通の種の雄と同じく、抱卵及び育雛の全責任を引受け、と云ふことである。
- 【註一三】 ミルツァト属の如きは、'Zoology of the Voyage of the Beagle,' Birds, 1841, p. 16 を参照せよ。タリヤタナリヌ属及びヨタカ(ネウロストホムス属)の如きは、'Gould's Handbook to the Birds of Australia,' vol. i, pp. 602 and 67 を参照せよ。ニウ・ジョーランド産のツタンガモ ('タムルナ・ツアリニガタ')も全くこれと同様の例を示す。即ち、その雌の頭部は純白で、背部は雄のそれよりも赤い。雄の頭部は濃い暗青銅色で、その背部は細い同心線のある石盤色の羽毛を以て被はれてゐる。

から、結局雌より美しいと考へられる。雌は雌よりも大形で闘争性に富み、抱卵しない。だから、これらのすべての點に於いて、この種は第一類に編入されるべきものであるが、然しスケレイター氏 ('Proc. Zool. Soc.,' 1866, p. 150) は、その雌雄の雄が、生後三箇月位になると、成熟した雄に似て頭部及び頸部が暗色を呈し、成熟した雄には似ないことを觀察して非常に驚いた。だから、この場合に於いては、雌は變化したが、雄及び雛は以前の羽毛の状態を保有してゐるらしい。

【註一四】 Jerdon, 'Bird of India,' vol. iii, p. 538.

第三類。成熟した雄が成熟した雌に似る場合には、雌雄の雛は彼等獨特の最初の羽毛を有する。——この部類に於いては、雌雄は成熟すると互に相似て、その雛とは異なる。これは多くの種類の多くの鳥に見られる。駒鳥の雄はその雌と殆んど區別がつかないが、その雛は頗る異なつて、斑點のある濃い橄欖色及び褐色の羽毛を有する。トキの一種「イビス・エヌイオピカ」の雌雄は、ともに見事な緋紅色を呈してゐるが、その雛は褐色である。そしてこの緋紅色は、雌雄に共通ではあるが、雌雄特質の一つであるらしい。といふのは、この色は籠の中に飼はれてゐるものには雌雄いづれにも十分に發達しないからである。そして色の消失は屢々壯麗な雄が籠に飼はれてゐる場合に起こる。蒼鷺の多くの種に於いては、雛は成鳥と頗る異なる、そして後者の夏羽は、雌雄に共通ではあるが、明かに繁殖期の一特質である。白鳥の雛は石盤色を呈してゐるが、成鳥は純白である。然しこれ以上に例を擧げることには必要であらう。雛と成鳥との間の斯かる相違は、前の二部類に於ける如く、雛は以前の又は昔の羽毛の状態を保有してゐるのに、成鳥は雌雄ともに新しい羽毛を獲得したに由るのであらう。成鳥が美しい色を呈してゐる場合には、我々は緋紅色の「イビス・エヌイオピカ」及び多くの蒼鷺類について只今述べた事柄から推



して、また第一類に於ける種の類似點から推して、斯かる色は殆んど成熟した雄が雌雄淘汰によつて獲得したものであるが、然し、前の二つの部類に見られるものとは異なつて、その遺傳は、同年齡に限られはしたが、同性のものに限られはしなかつた、と斷定して差支へない。その結果、雌雄は、成熟すると互に相似て、雛とは異なるのである。

#### 第四類。成熟した雄が成熟した雌に似る場合には、雌雄の雛はその最初の羽毛に於いて成鳥に似る。

——この部類に於いては、雛と雌雄の成鳥とは、美色を呈してゐると暗色を呈してゐるとを問はず、互に相似る。斯かる場合は、思ふに、前の第三類に於ける場合よりも普通であらう。英國に於ける例を擧げるならば、カワセミ、啄木鳥の或るもの、カケス、カササギ、鳥、その他カヤクグリやミンサザイといつたやうな多くの暗色の小鳥がそれである。然しながら、雛と成鳥との間の羽毛の類似は決して完全なものではなくて、次第に類似から不類似に變はつてゐる。例へば、カワセミ科の或る種の雛は成鳥よりも不鮮明な色をしてゐるばかりでなく、その下面の羽毛の多くは褐色の縁がついてゐる、〔註二〕——これは多分以前の羽毛の状態の痕跡であらう。屢々鳥類の同一群内、時には同一屬内に於いて、例へばオーストラリア産の本青鸚哥屬（ブラティセルクス屬）に於いて、或る種の雛は互に相似てゐる雌雄の成鳥によく似てゐるが、他の種の雛はそれらの成鳥と可なりに異なることがある。〔註三〕普通のカケスの雌雄及び幼鳥はよく似てゐるが、然しカナダ産のカケス（「ベリンレウス・カナデンシス」）に於いて

は、雛は成鳥と非常に異なるために、以前は異種として記載された。〔註三〕

私は稿を進める前に、この部類及び次ぎの二部類にあつては、事實が頗る複雑で、結論が極はめて曖昧であるから、この問題に特別の興味を感じない讀者は、これらの部分を飛ばして讀まれるがよいといふことを言つて置きたい。

この部類に於ける多くの鳥類の特徴である、華麗な色又は目立つ色が、保護として彼等に役立ち得ることは極はめて稀れであり、或ひは絶無である。だから、それらの色は恐らく雌雄淘汰によつて雄の獲得したものであり、次ぎに雌及び幼鳥に移行したものであらう。けれども、雄がより魅力的な雌を選択したといふことは有り得る。そして若しそれらの魅力的な雌が雌雄いづれの子孫にもその特質を遺傳したならば、より魅力的な雄が雌によつて選擇された場合と同じ結果が生じるであらう。然しながら、斯かる偶然事は、たとひ起こつたにしても、雌雄が概して相似てゐる鳥群には極はめて稀れにしか起こらなかつた形跡がある。といふのは、たとひ逐次的變異の中に雌雄兩者に遺傳しなかつたものが少しはあつたにしても、雌は美に於いて雄を少しく凌駕したであらうからだ。自然界にはこれと全然正反對のことが起る。といふのは、雌雄が概して互に相似てゐる群屬の殆んどすべてに於いては、或る少數の種の雛は雌よりも稍や美しい色をしてゐるからである。それからまた、雌がより美しい雄を選択し、これらの雛はまた雄でより美しい雌を選択した、といふことも有り得る。然しながら、この二重の淘汰作用は、一方の性のものももう一方の性のものよりも熱心なために、果たして起こるかどうか、またそ

れが一方の側だけの選擇よりもより有効であるかどうか、といふことは疑問である。それ故に、雌雄淘汰は、この部類に於いても、裝飾的特質の關する限りは、動物界全體に通ずる一般的規則に従つて働いた、即ち、雄に働いた、そしてそれらの雄が彼等の次第に獲得したる色を、雌雄いづれの子孫にも均しく、又は殆んど均しく遺傳した、と見るのが最も事實に近い見解である。

もう一つの點、即ち、逐次的變異が初めて雄に現はれたのは、雄が殆んど成熟してしまつた後であるか、それとも極はめて幼いときであつたか、といふことは、より以上に疑問である。いづれの場合に於いても、雌雄淘汰が雄に働いたのは、雄が雌を獲得がために競争者と競争しなければならぬ時に於いてであつたに違ひない。そして兩方の場合ともに、斯くして獲得された特質は雌雄兩者にあらゆる年齢に亘つて遺傳した。然しながら、これらの特質が若し成熟期に達した雄によつて獲得されたものならば、最初は成熟したもののだけに遺傳し、後になつて雌に遺傳したものであらう。といふのは、同年齡遺傳の法則が誤まる場合には、子孫は屢々親に初めて現はれたときの年齢よりも早い年齢に於いて特質を遺傳するからである。「註、四」この種類に屬すると思はれる場合は、自然の状態に於ける鳥類について觀察されてゐる。例へば、ブライス氏は、幼期に全く變則的に親の羽毛を着けた「ラニウス・ルプス」及び「コリンブス・グラシアリス」の標本を見た。「註、五」それからまた、普通の白鳥（「スイグヌス・オロール」）の雛は、生後十八ヶ月乃至二箇年になる迄は、その暗色の羽毛を脱ぎ棄てて白色とならないが、然しエフ・フォレル博士は、一と腹に生まれた四羽のうち、三羽の元氣のいい雛が生まれながらに純白であつ

た例を記載してゐる。これらの雛が白子でなかつたことは、その嘴及び脚の色が殆んど成鳥の同じ部分の色に似てゐたことによつて明かである。「註、六」

この部類に於いて、雌雄と幼鳥とがよつて以て互に相似るに至つた如上の三様式を、バツセル屬の奇妙な例によつて説明することは、必ずしも無用のことであるまい。「註、七」家雀（「バツセル・ドメスティクス」）に於いては、雄は雌及び雛と頗る異なる。その雛と雌とは互に相似し、且つ「バツセル・ブラキダクティルス」（雀の一種）並びに他の二、三の近似種の雌雄及び雛に著しく似てゐる。それ故に、我々は、家雀の雌及び雛はほぼこの屬の祖先の羽毛を示すものであると斷定して差支へない。ところで、樹雀（「バツセル・モンタヌス」）にあつては、雌雄及び雛が家雀の雄によく似てゐる。だから、彼等はすべて同様の變化をして、すべてが彼等の初期の祖先の代表的の色から外れてしまつたのである。このことは、樹雀の祖先の雄が、第一には、殆んど成熟期に達したときに變異し、また、第二には、極はめて幼いときに變異して、そしてそのいづれの場合に於いても彼れの變化した羽毛を雌と雛とに遺傳したことによつて果たされたものであらう。また、第三には、雄は成熟後に變異して、その變化した羽毛を雌雄に遺傳し、そして、同年齡遺傳の法則の失敗のために、その後いつの時代かに雛に遺傳するに至つたものであらう。

これらの三様式のうちのどれが、この第四類全體に亘つて一般に行はれたかを決定することは、不可能である。雄が幼いときに變異して、それらの變異を雌雄いづれの子孫にも遺傳したといふのが、最も事

實らしい。ここに附言して置きたいことは、私は種々の著書を参考することによつて、鳥類に於ける變異の時期が如何なる程度まで一方の性又は兩性への特質の遺傳を一般に決定したかといふことを明かにしようと努めたが、殆んど成功しなかつたといふことである。屢々参照される二法則（即ち、晩年に起る變異は同性のものに遺傳するが、幼年に起る變異は雌雄兩者に遺傳するといふ法則）は、第一、「註八」第二、及び第四類に適用され得るらしいが、然し第三、屢々第五、「註九」及び第六類には適用され得ない。けれども、それらの二法則は、私の判断し得る限りに於いては、鳥類の大多數のものに當て得ざる。そして我々は、鳥類の頭部にある瘤起についてのタブルネー・マーシャル博士の驚くべき斷案を忘れてはならない。この二法則が一般に適用され得ると否とに拘はらず、我々は第一章に擧げた諸事實から推して、變異の時期は遺傳の種類を決定する重要な一要素であると結論して差支へない。

鳥類にあつては、如何なる標準によつて變異の時期の早い晚いを判断すべきであるか、即ち、生涯の長さに照らしての年齢によるべきか、或ひは生殖力に照らしての年齢によるべきか、或ひはまた羽毛更脱の度数に照らしての年齢によるべきか、を決定することが困難である。鳥類の羽毛更脱は、同一科内に於いてさへも、時として何等の指摘し得べき原因がないのに甚だしく異なることがある。或る鳥類は非常に早く更脱するので、最初の翼羽が十分に生える前に、體部の羽毛の殆んど全部が脱ぎ棄てられるが、我々はこれが祖形の状態であつたとは信することが出来ない。更脱期が早められた場合には、成熟した羽毛の色が初めて發達する年齢は、實際よりも早いやうに我々には見える。このことは一部の鳥飼

養者のやる常套手段を見れば明かであらう。即ち、彼等は巢立ちしないウツの胸部の羽毛を少しく抜き取り、金雉子の雛の頭部や頸部の羽毛を抜き取つて、その雌雄を確かめる。といふのは、雄に於いては、これらの羽毛は直ちに色のついた羽毛によつて取つて代られるからである。「註、一〇」生涯の實際の長さはほんの少數の鳥類に於いてしか知られてゐないから、我々はこの標準によつて判断するわけには行かない。そして、生殖力が獲得される時期はどうかと云ふと、種々の鳥類が時折その幼時の羽毛を保有するうちに産卵することがあることは、注目すべき事實である。「註、一一」

鳥類が幼期の羽毛を着けてゐるうちに産卵する事實は、雌雄淘汰は多くの種の雄に、また雌雄への均等なる遺傳によつて多くの種の雌に、裝飾的の毛、長羽、等を興へる上に、私の信するやうな、重大なる役目を演じたといふ所信に反するらしく思はれる。この故障は、若し若いそして裝飾の少ない雄が、年取つたとしてより美しい雄同様に、雌を獲て繁殖することに成功するとすれば、有力な故障となるわけである。然しこれが事實であると想像すべき理由は少しもない。オーデニボン氏は「イビス・タンタルス」の未成熟の雄が生殖することは稀れであると云つてゐるし、スウィンホー氏は「コオリウグアイス属の未成熟の雄が生殖することは稀れであると云つてゐる。「註、一二」凡そ種の如何を問はず、未成熟の羽毛を着けた雛が成鳥よりも配偶者を得ることにより多く成功するとしたならば、成熟した羽毛は恐らく間もなく消失するであらう。といふのは、幼期の羽毛を最も長い間失はずにゐる雄が優勢を占め、斯くてその種の特質が終には變化することになるであらうからだ。「註、一三」若し、これに反して、幼鳥

が雌を得ることに決して成功しないとすれば、早期生殖の習性は、恐らく、不必要であるのと、精力の浪費を来たすところから、早晚除去されるであらう。

或る鳥類の羽毛は、彼等が十分に成長した後にも、なほ長年の間美を増して行く。この事實は、孔雀の雄の長尾、風鳥の或るもの、及び或る蒼鷺(例へば「アルデア・ルドウィカ」の如き)の頂冠及び長羽に見ることが出来る。「註、一四」然しながら、斯かる羽毛の繼續的發達が累次的變異の淘汰の結果であるか(風鳥にあつてはこの見解が最も事實らしいが)、それとも単に絶えざる成長の結果であるかは曖昧である。魚類の大半は、健康で食物が多量にある間は大きさを絶えず増して行くが、これと幾分類似の法則が鳥類の羽にも行はれてゐるのであらう。

【註、一】 Jerdon, 'Birds of India,' vol. i. pp. 229, 293. Gould's 'Handbook to the Birds of Australia,' vol. i. pp. 124, 130.

【註、二】 Gould, *ibid.* vol. ii. pp. 37, 46, 56.

【註、三】 Audubon, 'Ornith. Biography,' vol. ii. p. 55.

【註、四】 'Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii. p. 79.

【註、五】 Charlesworth's 'Mag. of Nat. Hist.' vol. i. 1837, pp. 305, 306.

【註、六】 'Bulletin de la Soc. Vanoise des S. Nat.' vol. x. 1869, p. 132. キーランド産の白鳥「メダグマインムタベリス」の雌は必ず白色であるが、然しこの種は「メクレイター」氏の話によると、飼白鳥(メダグマインムタベリス)の一種に過ぎないと信じられてゐる。

【註、七】 この屬についての智識は「ライス」氏から借用したものである。「ハッセル・ブツキダクティリス」(雀の一種)は「ストロニヤ」亞屬に屬する。

【註、八】 例へば、「タナグラ・エステイウア」及び「フリンジラ・メアネア」の雌は、その美しい羽毛を完成するに三年を要し、「フリンジラ・メアネア」の雌は四年を要する。(Audubon, 'Ornith. Biography,' vol. i. pp. 283, 280, 378 を参照せよ) ショリガキの雌は三年を要する (*Ibid.*, vol. iii. p. 614) 金雉子の雌は「ジエナー・ウィープ」氏の話によると、生後三箇月位になると雌と區別することが出来るが、然し翌年の九月の終りまでは完全なる美羽を獲得しない。

【註、九】 例へば「イビス・タンタルス」及び「グルス・アメリカヌス」は完全なる羽毛を獲得するまでに四年を要し、「ツインチ屬(鶴に似た紅色の鳥)は数年を「マルト・ノットウイナ」は二年を要する。Audubon, *ibid.* vol. i. p. 221; vol. iii. pp. 133, 139, 211 を参照せよ。

【註、一〇】 Mr. Blyth, in Charlesworth's 'Mag. of Nat. Hist.' vol. i. 1837, p. 300. Mr. Bartlett は金雉子の「シロ」私に教へてゐる。

【註、一一】 彼は Audubon's 'Ornith. Biography' 中の次の諸例に留意した。アメリカのジョウビタキ(「ムスカビカルティスマ」) vol. i. p. 203; 「イビス・タンタルス」は十分に成熟するまでに四年を要するが、然し時には第二年に生殖することもある。(vol. iii. p. 133) 「カヌム・メリカヌス」も矢張り四年を要するが、完全な羽毛を獲得する前に生殖する (vol. iii. p. 211) 「メルト・カネコ」の成鳥は青色で、雌は白色であるが、白色のもの、斑点のあるもの、及び成熟した青色のもの、すべても生殖するのが見られる (vol. iv. p. 63) 然し「ライス」氏は、或る蒼鷺は「同年齢のものに白色のもの」と有色のものとが見られるから、同種二形であるとしてゐる。シロガモ(「ナム・ベヌトリオニカ」) リンネエの分類による)は十分なる羽毛を獲得するに三年を要するが、多くのものは第二年に生殖する (vol. iii. p. 614) 白頭鷹(「ナル・ノ・レウロコフナ」) vol. iii. p. 210) も矢張り初期の状態にあるうちに生殖することが判つてゐる。オリケル屬の或る種 (Mr. Blyth and Mr. Swincoe, in 'This,' July 1863, p. 63) も矢張り完全な羽毛を着る前に生殖する。

【註、一二】 註、一一を参照せよ。

【註、一三】 全く異なる綱に屬する他の動物は、平常又は時折、成熟した特質を十分に獲得する前に生殖することが出来る。鯉の若き雌はさうである。兩棲動物の中にも、初期の構造を失はないうちに生殖するものが、幾らもあることが判つてゐる。フリッツ・ミッラー氏 ('Facts and arguments for Darwin,' Eng. transl. 1869, p. 79) は、種々の端脚甲殻類の雌が幼少うちに性的に成熟す



ることを指摘した。思ふに、これは早期生殖の一例であらう。何故ならば、彼等はまだ十分に発達した把握器を獲得してゐないからである。すべて斯かる事實は、種によつてもつて特質の大變化を受ける方法と關係があるので、非常に興味のあるものである。

〔註、一四〕孔雀の雄に於ては、Jerdon, 'Birds of India,' vol. iii, p. 507. Dr. Marshall は、風鳥の年取つた美しい雄は若くは、雄に打勝つと考へらる。Archives Néerlandaises, tom. vi, 1871 を参照せよ。マナブア属の雄は、Audubon, ibid., vol. III, p. 139.

第五類。雌雄の成鳥が夏冬別々の羽毛を有する場合には、雄が雌と異なると否とに拘はらず、幼鳥は成熟した雌雄の冬羽に似、極はめて稀にはその夏羽に似、或ひは雌だけに似る。或ひは中間的特質を有することもある。或ひはまた、成鳥の夏冬いづれの羽毛とも甚だしく異なることもある。——この部類に属する場合は非常に複雑であるが、それらは三つの異なる點、即ち性、年齢、及び季節によつて多かれ少かれ制限される遺傳に由るのであるから、複雑なものも怪しむに足らぬ。或る場合に於いては、同じ種の個體が少くとも五つの異なる羽毛の状態を通過する。雄が夏期中だけ雌と異なる種、又は、より稀にはあるが、夏冬ともに雌と異なる種〔註、一〕に於いては、幼鳥は一般に雌に似る。——北アメリカ産のヒワの一種スピヌス属、及びオーストラリア産の美しいマルリ属の場合はその例である。〔註、二〕雌雄が夏冬ともに相似てゐる種にあつては、幼鳥は、第一には冬羽を著けた成鳥に似、第二には（これは遙かに稀な現象であるが）夏羽を著けた成鳥に似、第三にはこれらの二つの状態の中間の状態を示し、第四にはどの季節に於ける成鳥とも頗る異なることがある。以上の四つの場合の第一の例は、印度

産の白鷺の一種（「プフス・コロマンンドゥス」）であつて、この種に於いては幼鳥と雌雄の成鳥とは冬期中白色であつて、成鳥は夏期中金黄色となる。印度産の「アナストムス・オスイタンス」（コオノトリに近い鳥）にあつても同様であるが、然し色は前の場合と反對である。といふのは、幼鳥と雌雄の成鳥とは冬期中は灰色及び黒色であつて、成鳥は夏期中白色になるからである。〔註、三〕第二の場合の例としては、「アルカ・トルダ」（リンネエの分類法による）の幼鳥は、初期の羽毛の色が、夏期中の成鳥の色に似てゐる。また、北アメリカの「フリンジラ・レウコフリリス」の幼鳥は、羽毛が生えるや否や、頭部に美しい白色縞が出来るが、冬期中は幼鳥老鳥ともにそれが無い。〔註、四〕第三の場合、即ち、幼鳥が成鳥の夏羽と冬羽との中間的特質を有する場合はどうかといふと、ヤレル氏は多くの涉禽類にそれが見られると主張してゐる。〔註、五〕最後に、幼鳥が雌雄の成熟した夏羽及び冬羽と甚だしく異なる場合は、北アメリカ及び印度の蒼鷺及び白鷺の或るものに見られる、——これらの鳥類にあつては幼鳥だけが白色である。

私はこれらの錯雜した場合については數言を述べるに止どめよう。幼鳥が夏羽を著けた雌、又は冬羽を著けた雌雄の成鳥に似る場合には、この場合と第一類及び第三類の下に擧げた場合とは、ただ、元來繁殖期中に雄の獲得した特質が、その遺傳を同時期だけに限られた點で異なるに過ぎない。成鳥が夏羽別々の羽毛を有して、幼鳥が雌雄の成鳥と異なる場合には、これは理解するに一層困難である。この場合には、幼鳥が祖先の羽毛の状態を失はずにゐると見るのが事實に近いと見て差支へない。我々は雌雄淘汰によつて成鳥の夏羽即ち婚禮着を説明することは出来るが、然しその冬羽はどう説明したらいい

か？ 若しこの羽毛を以てすべての場合に於いて保護として役立つものと見ることが出来るならば、この羽毛が獲得されるのは極はめて簡単な事柄であるが、然しさう見て差支へないだけの十分な理由はないやうである。ことによつたら、冬期及び夏期に於ける甚だしく異なる生活條件が直接に羽毛に作用したのではあるまいか、とも考へられる。このことは何ほどの影響を與へたであらうが、然し私は、夏羽と冬羽との間に時として見られるやうな斯くも大きな差違がそれによつて生じたといふことには、大して信を置くことが出来ない。それよりも事實に近い説明は、夏羽の或る特質が遺傳したために祖先の羽毛が多少變化して、それが冬期中成鳥によつて保有されて來たと見ることである。最後に、この第五類に於けるすべての場合は、成熟した雄の獲得した特質が、年齢、季節、及び性によつて、その遺傳を様々に制限されたに由るらしいが、然しこれらの複雑な關係を探ることは、試みるだけの價值があるまい。

【註一】その例證的な場合の「*Magellivray's Hist. Brit. Birds*」vol. iv を参照せよ。トリノガ屬等については pp. 229, 271; *Magellivray's Hist. Brit. Birds* vol. iv, p. 172; *Magellivray's Hist. Brit. Birds* vol. iv, p. 115; *Magellivray's Hist. Brit. Birds* vol. iv, p. 94 を見よ。

【註二】北アメリカの「*Handbook to the Birds of Australasia*」vol. i, p. 318 を見よ。オーストラリアの「*Handbook to the Birds of Australasia*」vol. i, p. 318 を見よ。

【註三】この屬に關する智識は「*Journal of the Royal Society of New South Wales*」vol. iii, p. 749 を参照せよ。オーストラリアの「*Journal of the Royal Society of New South Wales*」vol. iii, p. 749 を参照せよ。

【註四】「*Journal of the Royal Society of New South Wales*」vol. iii, p. 749 を参照せよ。

【註五】「*Journal of the Royal Society of New South Wales*」vol. iii, p. 749 を参照せよ。

【註六】「*Journal of the Royal Society of New South Wales*」vol. iii, p. 749 を参照せよ。

第六類。幼鳥はその最初の羽毛が雌雄によつて互に異なる。即ち、幼い雄は多かれ少かれ成熟した雄に似、幼い雌は多かれ少かれ成熟した雌に似る。——この部類に入るべき場合は、種々の群に見られるが、大して數多くない。けれども、幼鳥が最初から同性の成鳥に多少似てゐて、次第に益々同性の成鳥に似て行くといふのは、最も自然なことのやうに思はれる。「*Swainson's Birds of India*」の成熟した雄は黒色の頭部を有し、雌の頭部は赤味がかつた褐色である。そして「*Swainson's Birds of India*」の雌雄の幼鳥は巢立ちしないものにあつてさへもこの特質によつて區別することが出来るといふ。ツグミ科に於いては同様の場合が非常に多數見られる。例へば、クロドリ（「*Turdus merula*」）の雄はまだ巢にある時分から雌と區別することが出来る。モノマネドリ（「*Turdus merula*」）の雄は雌雄は互に極はめて僅かしか異ならないが、然し雄は雌よりもより純白なので、極く幼期にあつても容易に雌と區別することが出来る。【註一】モリツグミ及びイワツグミ（「*Oroscoptes erythrogaster*」）及び「*Petrochelidon lunifrons*」の雄はその羽毛の多くが美しい青色であるが、雌は褐色である。そして兩種の巢子の雄はその主翼及び尾羽が青色でもつて縁取られてゐるが、雌のそれは褐色でもつて縁取られてゐる。【註二】クロドリ（「*Turdus merula*」）の幼鳥に於いては、翼羽が成熟した特質を着けて黒色となるのは他の

部分よりも遅い。然るに、今云つた二種に於いては翼羽は他の部分よりも早く青色になる。この第六類の場合についての最も事實に近い見解は、その雄は、第一類に起こることは異なつて、彼等が最初に獲得したときの年齢よりも早い時期に於いて雄の子孫にその色を遺傳した、といふ見解である。といふのは、若し雄が極はめて幼いうちに變異したとすれば、彼等の特質は恐らく雌雄いづれにも遺傳したであらうからだ。〔註、三〕

蜂雀の一種「アイヌルス・ポットムス」に於いては、雄は黒及び緑の素晴らしい色をしてゐて、尾羽の二本が頗る長くなつてゐるが、雌は普通の尾と目立たぬ色とを有つてゐる。ところで、幼い雄は、普通の規則に従つて、成熟した雌に似ることのかはりに、最初から雄特有の色を着け始め、そしてその尾羽は間もなく長くなる。このことはグールド氏から聞いたのであるが、氏は次ぎのやうなものと驚くべき、未發表の例を私に教へてくれた。エウステファヌス屬に屬する、ともに美しい色をした二種の蜂雀が、チリ海岸にある一小島ジャン・フェルナンデスに棲んでゐて、これまではいつも異種と見做されて來た。然し近ごろになつて、一方の、濃い赤褐色をして頭部が金赤色を呈する方は雄で、もう一方の、綠色と白色との美しい雑色を呈して頭部が光澤のある綠色を呈する方は雌であることが確かめられた。ところで、その幼鳥は最初から雄は雄の、雌は雌の成鳥にやや似てゐて、その類似は成長するに従つて次第に益々完全になる。

この最後に掲げた場合を考へて見るに、若し我々が前と同じやうに幼鳥の羽毛を目標として判断する

ならば、雌雄は互に關係なしに美しくなつたもので、一方の性のものが他の一方の性のものにその美を部分的に遺傳したのではないらしく思はれる。雄は、例へば第一類に於ける孔雀や雉子の雄と同様に、雌雄淘汰によつてその美しい色を獲得したらしい。そして雌は、第二類に於けるリンケア屬やトゥルニックス屬の雌と同様な方法でその美を獲得したものであらう。然し、どうしてこのことが同一種の雌雄に同時に果たされ得たかを理解することには、多大の困難がある。サルヴェン氏は、既に第一章に於いて述べた如く、或る蜂雀にあつては雄は數に於いて遙かに雌を凌駕するが、同じ地方に棲む他の或る種に於いては雌の方が雄よりも遙かに多數であると云つてゐる。そこで、若し我々が、以前長い期間に亘つてジャン・フェルナンデス種の雄が雌よりも遙かに多數であつたが、他の長い期間に亘つて雌が遙かに雄を凌駕したと假定するならば、或る時代には雄が、また或る時代には雌が、雌雄いづれものより美しい色をした個體を選択することによつて美しくなつた過程を我々は理解することが出来るわけである、その場合には雌雄とも通常よりもやや早齡に於ける幼鳥にその特質を遺傳したであらう。この説明が正しいかどうかは私には斷言できないが、然しこの場合は頗る著しいので、見逃がしてしまふわけには行かない。

〔註 1〕 Audubon, 'Ornith. Biography,' vol. i. p. 113.

〔註 2〕 Mr. C. A. Wright, in 'This,' vol. vi. 1864, p. 65. Jerdon, 'Birds of India,' vol. i. p. 515. マンタロマンゴの雄の羽色は、*Birds in Charlesworth's 'Mag. of Nat. Hist.'* vol. i. 1837, p. 113. 参考を要す。

「註三」その外にも、次ぎの場合を擧げることが出来る。「タナグラ・ルブラ」の幼い雌は幼い雌と區別することが出来る Audubon, 'Ornith. Biography', vol. IV, p. 392. また印度産のアヤキヤツリ (キントロフイラ・フロンタリス) 巢子も矢張り雌雄の區別が明く (Jerdon, 'Birds of India', vol. I, p. 389). フライヌ氏の話によると、ノビタキ (サクスミコラ・ルビコラ) の雌雄も極めて幼期に區別が明くといふ。サルウイン氏 ('Proc. Zool. Soc. 1870, p. 206) は、次ぎに掲げるエウステファヌス属の場合と同様の、蜂雀の場合を擧げてゐる。

我々は以上の六部類に於いて、幼鳥と雌雄の一方又は両方の成鳥との間に密接な関係のあることを知つた。これらの關係は、一方の性が——それは大多數の場合に於いて雄である——先づ變異と雌雄淘汰とによつて美しい色又は他の裝飾を獲得し、そしてそれを既に承認されてゐる遺傳の法則に従つて様々に遺傳した、といふ原理に基づいて可なりによく説明される。何故に變異が、時としては同一群の種にあつてさへも、生涯の異なる時期に起こつたのであるかは判らないが、然し遺傳の仕方についていふならば、變異が初めて現はれるときの年齢が、遺傳の仕方を決定する重要な原因であるらしい。

同年齡遺傳の原則の當然の歸結として、それからまた幼時に雄に起こつた色の變異は選擇されないで——却つて屢々危険なものとして除去される——、生殖期又は生殖期近くになつて起こつた色の變異は保存されるといふことの當然の歸結として、幼鳥の羽毛は屢々全く變化しないか、或ひはほんの僅かしか變化しないといふことになる。我々は斯くて現存種の祖先の色を何ほどか窺知することが出来る。前掲の六部類の中の五つの部類に屬する夥しく多數の種に於いて、雌雄兩者又はその何れか一方の性の成鳥は、少くとも繁殖期中は美しい色をしてゐるが、幼鳥は成鳥よりも必ず美色が劣つてゐるか、或ひは全

く暗色をしてゐる。といふのは、私の發見し得る限りに於いて、暗色の種の幼鳥が美しい色を見せたり、美しい色をした種の幼鳥が成鳥よりも一層美しかつたりする例は、一つも知られてゐないからである。けれども、幼鳥と成鳥とが互に相似てゐるところの第四類に於いては、多くの種（但しすべの種ではない）はその幼鳥が美しい色をしてゐる、そしてそれらの種は古い群屬を形ちつくるから、我々はそれらの種の初期の祖先も矢張り美しい色をしてゐたと推定して差支へない。この例外を除いて、世界の鳥類を通覽するならば、彼等の美は、彼等の幼時の羽毛によつてその一部分を窺知し得るところの祖先以來、著しく増したやうに思はれる。

羽の色と保護との關係について。——暗色が雌に限られる場合には、それは大抵の場合に於いては特に保護のために獲得されたものである、といふウォレイヌ氏の説に、私が賛成し得ないことは、既に述べた通りである。けれども、前にも云つたやうに、多くの鳥類の雌雄が、敵の注目を免かれるやうに、また或る場合には、恰度梟の羽毛が軟かになつてゐて飛んでもその音が聞えないのと同じく、獲物に近づいても氣づかれないやうに、彼等の色を變化させたものであることは疑ひを容れない。ウォレイヌ氏は、『鳥類の群屬全體が緑をその主色としてゐるものは、ひとり、綠葉を失ふことのない熱帯の森林中に見出だされる』と云つてゐる。「註二」綠葉に蔽はれた樹木中にゐる鸚鵡を識別することが如何に困難であるかといふことは、試みたことのある誰れでもが認めるところである。それにも拘はらず、多くの鸚



鶉は深紅色、青色、及び橙黄色といつたやうな、到底保護となり得ないところの色でもつて裝飾されてゐることを我々は忘れてはならない。啄木鳥は多く樹に棲む鳥であるが、然し綠色種の外に、黒色種及び黒白の斑色種が澤山ある——そしてそのすべての種は殆んど同様の危険に遭遇するらしい。だから、樹上に棲む鳥類にあつては、目立つ色は雌雄淘汰によつて獲得されるのであるが、綠色は、保護として役立つといふ附加的利益があるところから、他のどの色よりも屢々獲得されたものであらう。

地上に棲む鳥類については、彼等が四圍の地表を摸するやうな色をしてゐることを誰れでもが認める。バトリツジ、シギ、ヤマシギ、或るチドリ属、ヒバリ、及びヨタカが、地上に蹲まつてゐるときに、それを見出だすことは極はめて困難である。沙漠に棲んでゐる動物はその最も著しい例である。といふのは、樹木のない地面には隠れ場所が一つもないので、そこに棲む小形の四足獣、爬虫類、及び鳥類の殆んどすべては、彼等の色に他頼つて安全を得てゐるからである。トリストラム氏はサハラ沙漠の棲息物について、そのすべては『淡黄色即ち砂色』によつて保護される、と云つてゐる。「註、二」南アメリカの沙漠の鳥、並びに英國の地上に棲む鳥の多數を思ひ浮べて見ると、さうした場合に於ける雌雄は概して殆んど同様の色をしてゐるやうに思はれる。そこで私は、サハラ沙漠の鳥類についてトリストラム氏に問ひ合はして見たところ、氏は次ぎの如き報道を與へてくれた。サハラ沙漠には、明かにその羽毛が保護色を呈するものが、十五属に亘つて二十六種ある。そしてこの色は、これらの鳥類の大抵にあつては同属のそれと異なるので、益々驚くべきものがある。以上の二十六種中、十三種の雌雄は同様の色をしてゐるが、然しそれらはこの規則が普通に行はれてゐる属に属するから、我々はそれらによつて保護色が沙漠の鳥類の雌雄に於いて同じであるかどうかを知ることが出来ない。残餘の十三種のうち、三種は雌雄が通例互に相異なるところの属に属するが、然しサハラ沙漠ではそれらは雌雄とも同じ色をしてゐる。残りの十種に於いては、雄は雌と異なるが、然しその相異は主として羽毛の下面、即ち鳥が地上に蹲まると隠れて見えない部分に限られ、頭部及び背部は雌雄とも同じ砂色をしてゐる。だから、これらの十種に於いては、雌雄の上面は、保護のために、自然淘汰によつて一樣にされたが、雄だけの下面は、裝飾のために、雌雄淘汰によつて異なるものとされた。この場合に於いては、雌雄とも均しくよく保護されるのであるから、雌は雄の祖先の色を遺傳することを自然淘汰によつて妨げられかつたことが明白に判る。だか、我々は雌雄いづれかの一方に限られた遺傳の法則に他頼らなければならぬ。

世界のすべての地方に於いて、柔軟な嘴を有する多くの鳥類、殊に葦やスゲの生えてる中に足繁く通ふ鳥類は、雌雄とも暗色をしてゐる。若し彼等の色が美しかつたならば、彼等は遙かに多く敵の目についたに違ひないが、然し彼等の暗色が特に保護のために獲得されたものかどうかといふことは、私の判断し得るかぎりには、寧ろ疑問のやうに思はれる。斯かる暗色が裝飾のために獲得されたかどうかは、猶一層疑問である。我々は、けれども、鳥類の雄は、暗色をしてはゐても、その雌と甚だ異なることが屢々ある（ヨオロッパに産する普通の雀はその一例）ことを忘れてはならない、そしてこのことは、斯かる色は魅惑的であるために雌雄淘汰によつて獲得されたものである、といふ所信に導く。嘴の

柔軟な鳥類の多くは鳴禽である。そして前章に述べた事柄、即ち、歌の巧みな鳥は美しい色を以て裝飾されてゐることが稀れである、といふことを忘れてはならない。鳥類の雌は、通則として、聲が好い色が美しいか、そのいづれかの點で彼等の配偶者を選択したものであつて、この兩方の美を兼ね具へてゐることを選擇の標準としたものではないらしい。コシギ、ヤマシギ、及びヨタカといったやうな、明かに保護色をしてゐるところの種も、矢張り、我々の趣味標準を以てすると、極度に美しい斑點と濃淡とを有つてゐる。斯かる場合に於いては、自然淘汰及び雌雄淘汰の兩方が保護及び裝飾のために合同して働いたものと結論して差支へない。異性を魅惑する何かしら特別の目ぼしい物を具へてゐない鳥があるかどうかは疑問である。雌雄ともが極はめて暗色であつて雌雄淘汰の作用を假定することが早計に思はれる場合、そして斯かる色が保護として役立つことを明示する直接の證據を一つも提示することが出来ない場合にはその原因の全く不明なることを告白するか、それとも、(殆んど同じ事だが)その結果を生活條件の直接作用に歸するのが、最善の策である。

多數の黒色種、白色種、又は斑色種といったやうな多くの鳥類の雌雄は、美しい色をしてはゐないが、目立つ色をしてゐる。そしてこれらの色は、恐らく雌雄淘汰の結果であらう。普通のクロドリ(ツグミの一種)、「テトラオウロガルス」、「テトラオ・テトリックス」(ともに雷鳥の一種)、「オデミア・アメリカナ」(鴨の類)、時には風鳥の一種(「ロフォリナ・アトラ」)にあつてさへも、雄だけが黒色で、雌は褐色又は斑色である。そしてこれらの場合に於ける黒色が雌雄淘汰によつて生じた特質であることは殆んど疑ひを容れない。それ故に、鳥、カカツア屬の或る鸚鵡、コオヅル、ハクテウ、及び多くの海鳥の如き鳥類の雌雄が、完全に又は部分的に黒色なのも、矢張り雌雄淘汰の結果であつて、それが雌雄に均しく遺傳したといふのが、稍や事實に近いらしい。といふのは、黒色は如何なる場合にも保護としては殆んど役立つ得ないからである。雄だけが黒色である種々の鳥類、及び雌雄ともが黒色である種々の鳥類にあつては、嘴や頭邊の皮膚が美しい色を呈して、斯くて生ずる對照が著しく彼等の美を増す。この事實は、クロドリの雄の美しい黄色の嘴に、「テトラオ・テトリックス」及び「テトラオウロガルス」の眼の上の深紅色の皮膚に、「オイデミナ・アメリカナ」(鴨の一種)の美しい種々の色をした嘴に、「コルツス・グラクルス」、黒色のハクテウ、及び黒色のコオヅルの赤い嘴に見られる。このことから推して考へると、ランハストス屬(熱帯アメリカに産する鳥で、啄木鳥類に近く、巨大なる嘴を有する)の嘴が途方もなく大きいのは、これらの嘴を裝飾してゐる種々雑多の鮮麗な色條を見せびらかすために、雌雄淘汰によつて、斯く大きくなつたものであるといふことも、強ち信じられないことではない。「註、三」その嘴の基部及び眼の周りの裸出した皮膚もまた、矢張り屢々美しい色をしてゐるが、グールド氏は、その中の或る一種について、「註、四」嘴の色は「確かに交尾期中に最も美しい最も壯麗な状態にある」と云つてゐる。ランハストス屬の嘴が美しい色を見せびらかすために(この目的は我々から見ると重要でないやうに思はれるが)途方もなく大きくなつてゐることは、たとひその構造が格子状になつて出来るだけ軽くなつてはゐるにしても、恰度アルグス雉子その他二、三の鳥類の雄がその飛翔を妨げるほどに長い

羽のために煩はされると同様に、それらの鳥にとつて厄介な代物でないとは云はれない。

種々の種の雄だけが黒色で、雌は暗色をしてゐるのと同様に、或る少數の場合に於いては雄だけが全體又は一部分白色で（例へば、南アメリカのカスモリンクス属、南極に産する雁の一種「ベルニクラ・アンタルクティカ」）、銀雉子、等の場合）、雌は褐色であるか、でなければぼんやりした斑點を有してゐる。それ故に、前と同じ原理に基づいて、カカツア属の白色種（鸚鵡の一種）、美しい羽を有する種々の白鷺類、或るトキ類、カモメ、アジサシ、等の如き、多くの鳥類の雌雄は、その多かれ少かれ完全に白色の羽毛を雌雄淘汰によつて獲得したものであらう。これらの場合の或るものに於いては、羽毛は成熟期に達して始めて白色になる。或るカツオドリ、熱帯鳥、等、及び白雁（「アンセル・ヒェルボレウス」）にあつてはさうである。このハクガンは、雪に蔽はれないときに北方の『不毛の地』上に繁殖するのであるから、そして冬期中は南方に移棲するのであるから、その雪白の成熟した羽毛が保護として役立つと想像すべき理由は少しもない。「アナストムス・オスイタンス」（「コオヅルに近い鳥」）は、白色の羽毛は繁殖期の一特質であるといふことの尙ほ一層いい例證である。といふのはそれが夏期中だけしか發達しないからである。未成熟の羽毛を著けた幼鳥、及び冬羽を著けた成鳥は、灰色及び黒色である。カモメ（ラルス属）の多くの種類にあつては、頭部及び頸部は夏期中は純白であつて、冬期及び幼時には灰色又は斑色である。然るに小形のカモメ、即ちウミガモメ（カヱア属）、及び或る種のアジサシ（ステルナ属）にあつては、全然反對の現象が見られる。といふのは、初年の幼鳥の頭部及び冬期の成鳥の頭部

は純白であるか、或ひは繁殖期中よりも遙かに淡い色をしてゐるからである。これらの場合は、雌雄淘汰が屢々氣紛れに働いたらしく思はれるところのもう一つの例である。〔註、五〕

水棲鳥類が地上に棲息する鳥類よりも遙かに屢々白色の羽毛を獲得したのは、多分、彼等が大形で且つ飛翔力が強いために、容易に自らを防禦し或ひは猛禽類から逃れることが出来る上に、猛禽類に遭遇することもさう大して多くないのに由るのであらう。従つて、雌雄淘汰がこれらの鳥類にあつては保護の妨げになつたり、保護の目的のために左右されたりしなかつた。云ふまでもなく、大洋上を跋渉する鳥類にあつては、雌雄は、純白色又は濃黒色のいづれかであることによつて著しく眼に立てば、互に他を發見することが遙かに容易であるに違ひない。だから、これらの色は多くの陸棲鳥類の呼び音と同じ目的に役立つかも知れない。〔註、六〕白色又は黒色の鳥は、海上に漂へる屍や海岸に打ち上げられた屍を發見して飛び降りるときに、容易に遠方からも見えて、同種及び他種の他の鳥類をその獲物に導くことになるであらう。然しこのことは最初の發見者には不利益となるであらうから、白色又は黒色の度の最も強い個體は、それによつて左ほどに色の強くない個體よりも多くの食物を獲得するといふことはないであらう。故に、目立つ色がこの目的のために自然淘汰によつて次第に獲得されるといふことは、あり得ないわけである。

雌雄淘汰は、趣味といったやうな、變動極はまらない要素によつて左右されるのであるから、殆んど同じ習性を有する同一群の鳥類内に、白色又は殆んど白色の種と、黒色又は殆んど黒色の種とが存在す



る——例へば、白色及び黒色のカクタア属、コオヅル、トキ、ハクテウ、アジサシ、及び海燕の如し——理由は、容易に理解することが出来る。黒色種及び白色種と一緒に、斑色種も矢張り同一群内に見られることがある。例へば、黒色の頸部を有するハクテウ、或るアジサシ、及び普通のカササギの如し。色の強烈な対照が鳥類に悦ばれることは、澤山の標本を集めて見れば判る。といふのは、雄は色の淡い部分は雌よりも純白であり、種々の色をした暗色の部分は雌よりもなほ一層暗色である點に於いて、雌雄相異なることが屢々あるからである。

單なる新奇、即ち變化のための僅かな變化が、恰も我々人間界に於ける流行の變化と同じやうに、時として一つの魅惑として鳥類の雌に働いたらしさへもある。例へば、或る鸚鵡の雄は、少くとも我々人間の趣味を標準として云ふならば、雌よりも美しいとは云ひ得ないが、然し彼等は、『美しいエメラルド色の狭い緑色の頸飾り』のかはりに薔薇色の頸飾りを有してゐるとか、或ひは『正面の黄色の半圓狀の頸飾り』のかはりに黒色の頸飾りを有して、頭部は青色でなくて淡紅色であるとか、といったやうな點で雌と異なつてゐる。「雌、七」多くの鳥類の雄は長く延びた尾羽や長く延びた頂冠を彼等の主要な裝飾として有つてゐるから、前に述べた或る蜂雀の雄の短くなつた尾、及びカワアイサの雄の短くなつた頂冠は、我々が我々の衣粧に於いて歎賞する、かの多くの流行の變化の一つと同じものらしい。

蒼鷺科の或るものは、新奇な色が單に新奇のために賞美されたと思はれる猶ほ一層珍奇な例を見せてくれる。「アルデア・アシャ」(蒼鷺の一種)の幼鳥は白色であつて、成鳥は黝んだ石盤色をしてゐる。そ

してそれに近い「ブフス・コロマンドゥス」にあつては幼鳥ばかりでなく、冬羽を著けた成鳥も白色であつて、この色が繁殖期中は濃い金黄色に變ずる。これらの二種、並びに同じ科の他の或る種「雌、八」の幼鳥が、或る持別の目的のために白色になり、斯くて敵の目につき易くなつたとは信じ得られない。また、これらの二種の一方の成鳥が、雪で蔽はれることの決してない地方に於いて冬期中特に白色になつたといふことも信じ得られない。これに反して、白色が性的裝飾として多くの鳥類によつて獲得されたと思すべき理由は十分にある。我々はそれ故に、「アルデア・アシャ」及び「ブフス・コロマンドゥス」の初期の或る祖先は生殖上の目的のために白色の羽毛を獲得して、その色を彼等の幼鳥に遺傳したので、それがために幼鳥及び成鳥が、現存の或る白鷺のやうに白くなつたものであり、そしてその白色は後には幼鳥だけに残つて、成鳥はもつと目立つ色に變はつたものである、と結論して差支へない。然しながら、若し我々がなほ一層昔に溯つて、これらの二種のはなほ一層古い祖先に目をやるならば、その成鳥は恐らく暗色をしてゐたに違ひない。私は、幼いうちは暗色で、成熟すると白色になる他の多くの鳥類から類推して、殊に、「アルデア・グラリス」の場合から推して、恐らくさうであらうと推定するのである。「アルデア・グラリス」の色は、「アルデア・アシャ」のそれとは正反對で、幼鳥は暗色、成鳥は白色であつて、幼鳥は祖先の羽毛の状態を保有してゐる。それ故に、進化の長い道程中に於いて、「アルデア・アシャ」、「ブフス・コロマンドゥス」、及び他の二、三の近似種の祖先の雄は、次ぎのやうな色の變化を受けたりしと思はれる。即ち、第一には、暗色、第二には、純白色、そして第三には、もう一つの流行の變



化のために(さういふ言葉遣ひをしてよければ)、現在見るやうな石盤色、帯赤色、又は金黄色を獲得した。これらの連次的變化は、鳥類は新奇を新奇そのものために賞美するものである、といふ原理に基づいて始めて理解することが出来る。

多くの著者は、動物及び野蠻人にあつては或る色なり他の裝飾なりに對する雌の嗜好が幾代もの間不變ではゐないといふこと、初めは或る色が、次ぎには他の或る色が賞美されるといふこと、従つて何等の永久的な結果も生じ得ないといふことを假定して、雌雄淘汰説全部に反對した。嗜好が絶えず變動して熄まないものであることは我々も承認するが、然しそれは全然不定なものではない。それは、人類社會に見られる如く、習性によること多大である。そして我々は、鳥類及び他の動物にあつても矢張り同じことだと推定して差支へない。我々人類の衣服に於いてさへも、一般的の特徴は長く續き、そしてその變化は或る程度まで漸を追ふて推移する。多くの人種に屬する野蠻人が、皮膚上の同じ創痕、同じ忌まはしく孔を穿けた唇、鼻孔、又は耳、歪められた頭、等を幾代もの間賞美して來てゐることについては、後章二箇所に見つて幾多の證據を擧げることにする。そしてこれらの畸形は、種々の動物の自然的裝飾に何ほどか類似してゐる。それにもかかはらず、野蠻人にあつて斯かる流行が永久に續かないことは、同じ大陸に住む近似の種族間に見られるこの點の相異から推測し得られる通りである。それからまた、動物の變り種を作る人達は幾代もの間同じ品種を賞美して來、そして今なほ賞美してゐる。彼等は、改良と見做される些細な變化ならば熱心に欲求するが、然し大きな變化や急激な變化はこの上もない理

瑾と見做される。自然の状態に於ける鳥類にあつても、たとひ大きな急激な變化が屢々起るにしても(さういふことは滅多にないが)、彼等が全然新式の彩色法を賞美すると想像すべき理由は少しもない。我々は、鳩舎に飼つてある鳩が種々の色をした變り種と交尾することを喜ばないこと、鳥類の白子よこが普通に配偶者を得ないこと、及びフェロオ諸島の黒色の鴉が斑色の仲間を放逐することを知つてゐる。然しながら、斯くの如く急激の變化を嫌ふことは、人類の場合に於けると同様に、彼等に僅かな變化を賞する餘地をも與へないものではない。故に、嗜好——それは多くの要素によつて左右されるが、然し半ばは習性に、半ばは新奇を愛する心によつて左右される——について云ふならば、動物が頗る長い間に亘つて裝飾又は他の美の同じ一般的な様式を賞美しながら、然も色や、形や、音聲の僅かな變化を鑑賞するといふことは、少しも有りさうもないことではないやうに思はれる。

【註一】 Westminster Review, July, p. 5.

【註二】 This, 1859, vol. I, p. 429, etc. ロールフス氏は、私に寄せた手紙の中で、サハラ沙漠に於ける自分の經驗によつて、この説は餘りに言ひ過ぎであるやうに思ふ、と云つてゐる。

【註三】 ランハストヌ鴈の嘴の色が美しくことによつては勿論のこと、その大きさが途方もなく大きいことについても、十分な説明はまだ與へられてゐない。Mr. Bates (The Naturalist on the Amazons, vol. II, 1863, p. 341) の云ふところによると、彼等は樹の枝の天邊にある果實を啄むのにその嘴を用ゐるといふ。それからまた、他の著者の言によると、他の鳥の真から卵と雄とを取り出すのにも用ゐるといふ。然し、ヘイツ氏の認容するところによると、その嘴は、それが用ゐられる目的から云ふと、頗る安全に作られた構造とは殆んど考へられなう。さうである。嘴の巨大なことは、その幅、深さ、並びに長さを見れば判る通り、單に把握器として役立つといふ見解によつては理解することが出来る。Mr. Belt (The Naturalist in Nicaragua, p. 197) は、

この嘴の主要な用途は、敵に對する防備として、殊に雌が樹の穴の中に巢籠つてゐるときに役立つものであらうと考へてゐる。

〔註、四〕「ランファストス・カリナトリス」*Gonids' Monograph of Ramphastidae*;

〔註、五〕ラルス屬「カツメア屬」及ヒメナナルノ屬 *Magillivray, Hist. Brit. Birds, vol. v. pp. 515, 584, 626* 「ナナル・ヨツルギ・ノ・ノ」*Audubon, Ornith. Biography, vol. iv. p. 562* 「ナナル・ト・ノ・ノ」*in This, 1867, p. 173* を参照せよ。

〔註、六〕恰度太平洋上を飛翔する海鳥のやうに、空中を高く遙か遠くまで飛翔するハゲダカにあつては、三、四種は殆んど全く或ひは大部分白色であつて、他の多くの種は黒色である。だから、この場合にも目立つ色は、雌雄が繁殖期中互に他を發見するのに何ほどか役立つのかも知れない。

〔註、七〕ハレオニス屬については、*Jerdon, Birds of India, vol. i. pp. 258—260* を参照せよ。

〔註、八〕合衆國産の「アルヂア・アルフェオニス」及ヒ「アルマン・セルニア」の幼鳥は、矢張り白色であつて、その成鳥はそれ／＼の種名が示す通りの色をしてゐる。*Audubon (Ornith. Biography, vol. III. p. 416; vol. IV. p. 53)* は寧ろ、この著しい羽毛の變化は甚だしく「分類學者達を狼狽させる」といふ考へを悦ばしよ。

鳥類に關する前四章の摘要。——多數の鳥類の雄は繁殖期中頗る鬭争を好み、或るものになると、競争者と戦はんがために特に武器を具へてゐる。然し鬭争心の最も強い、武器の最もよく整つた雄は、競争者を驅逐したり殺したりする場合に、單にこれらのものを具へてゐるだけでは成功し得ない。その外に、雌を魅惑するための特別の装置を必要とする。このために或る鳥類は歌唱の能力を有したり、奇聲を發する能力を有したり、器樂を奏したりする、そしてその結果、雄は發聲器又は或る羽毛の構造に於いて雌と異なる。種々の音を發するのための種々の方法があるのを見ると、この求愛の方法が頗る必要なも

のであることが判る。多くの鳥類は、雌を魅惑せんがために、努めて、地上、空中、或ひは往々にして特に準備した場所に於いて舞踏をする。然し多くの種類の裝飾、最も美しい色、肉冠、肉垂、美羽、長く延びた羽、頂冠、その他種々のものが、最も普通の手段である。或る場合に於いては、單に新趣向を以て異性を誘惑する。雄の裝飾は彼等にとつて極めて重要であるに違ひない。といふのは、これらは往々にして敵からの危険を増すといふ犠牲を拂つて獲得され、時にはその競争者と戦ふ能力の一部を失ふことによつて獲得されたからである。多くの鳥類の雄は、成熟期に達するまでは、裝飾的の羽毛を着けない。或ひは繁殖期中だけそれを着け、或ひは繁殖期になると、その色が益々美しくなる。或る裝飾的の附屬器は雌に媚びるときは増大し、膨脹し、或ひは美しい色を呈する。その他、雄は頗る苦心して自らの美を誇示し、最良の結果を得ることに努力する。そしてこのことは、雌の前でなされる。媚びを示すことは屢々長時間に亘ることがあり、そして多くの雌雄は一定の場所に集合する。雌が雄の美を鑑賞しないと推定するのは、これらの雄の美しい裝飾を以て不用なるものと見做すのと同じ事であつて、到底信じ難いところである。鳥類は鋭い識別力を有する、そして若干の少數の場合にあつては、美の嗜好を有するものであることを證明することが出来る。のみならず、雌が時折或る雄を特に著しく好んだり、嫌つたりすることも知られてゐる。

雌はより美しい雄を選び、或ひは知らず識らずの間にこれらの雄によつて興奮させられる、といふことが認容されるならば、然らば雄は、漸次にではあるが、然し確實に、雌雄淘汰によつて益々魅惑ある

ものとされるであらう。主として變化したものが雄であることは、雌雄相異なるところの殆んどあらゆる属に於いて、雄は雌よりも互に異なること遙かに大である、といふ事實から推定することが出来る。このことは、雌は殆んど區別し難いが、雄は全く異なつてゐるところの、或る近似せる代表種に於いて、よく證明される。野生の鳥類は個々の鳥によつて差異があるから雌雄淘汰の作用が十分に働くことが出来る。然しそれらの差異は時折著しい變異を示し、而してかかる變異は、頗る頻繁に起こるので、若しそれが雌を誘引するに役立つならば、直ちに固定するであらうことは、前に述べた通りである。變異の法則は最初に起こる變異の性質を決定するに違ひない、そしてまた最後の結果に大なる影響を與へる。近似種の雄の間に見られる漸變階段は、それらの經て來た階段の性質を指示する。かかる漸次的變化の階段はまた、孔雀の雄の尾羽の眼點（窪みを有する）、及びアルグス雉子の翼羽の眼點（球と承口との趣を呈せる）、等の如き或る特質が、如何にして生じたか、その發生の徑路を最も面白く説明する。多くの鳥類の雄の有する美しい色、頂冠、美羽、等が、自己保護のために獲得されたものであり得ないことは明かである。否なこれらのものは時には却つて危険を招來する。これらのものが生活條件の直接間接の作用によらないことは確かだ。なぜなら、雌は雄と同じ條件の下にありて、然かも往々雄と頗る異なることがあるからである。長年月に亘つて働く、境遇の變化は、雌雄兩者に、時には一方の性だけに、一定の結果を生じたであらうけれども、もつと重要な結果は、變異する傾向又はより著しい個體的相異を示す傾向の増大、といふことであつたに違ひない。そして斯かる相異は、雌雄淘汰の作用に立派な基礎

を與へたに違ひない。

遺傳の法則は、淘汰に關係なく、裝飾のため、或ひは種々の音を發するために、或ひは互に戦はんがために雄の獲得した特質が、永久的にか、又は或る季節中毎年定期的に、ただ雄だけに遺傳するか、それとも雌雄兩者に遺傳するかを決定したらしい。種々の特質の、遺傳の仕方が時によつて異なるのは、如何なる理由によるのか、それは多くの場合不明であるが、然し變異性の起こる時期如何が、往々にして遺傳の仕方を決定する原因となつたらしい。雌雄がすべての特質を共通に遺傳した場合には、雌雄は必ず互に相似る。然し累次的變異は種々の工合に遺傳するから、同一屬内にさへも、雌雄互に極はめてよく類似したものから、互に頗る異なるものに至るまで、ありとあらゆる程度のものを見ることが出来る。殆んど同一の生活常態を營むところの、多くの近似種にあつては、雄は主として雌雄淘汰の作用によつて互に異なるに至つたが、雌は主として、斯くして雄の獲たる特質を多かれ少なかれ遺傳することによつて互に異なつて來た。のみならず、雌にあつては、生活條件の一定の作用の結果が明かに現はれるが、雄にあつては、雌雄淘汰によつて著しい色及び他の裝飾を獲得するので、生活條件の作用の結果が明かに現はれない。雌雄の個體は、どんなに影響を受けようと、多くの個體が互に自由に交尾することによつて、いつの時代にも殆んど一樣に保たれる。

雌雄が互に色を異にする種にあつては、累次的變異の或るものは屢々雌雄兩者に均しく遺傳する傾向があつたかも知れない。然し、斯かる遺傳の傾向があつた場合には、雌は抱卵の際に他の危害を受けて



殺されたために、雄のやうな美しい色を獲得することを妨げられたであらう。自然淘汰によつて遺傳の一つの方法が他の一つの方法に變はり得るかどうかは頗る疑問で、その證據は一つもない。けれども、累次的變異のうち、初めから同性のものだけに遺傳する傾向のある變異を淘汰することによつて、雌を暗色とし、雄をして依然美しい色を保有させて置くことは、少しも困難なことではない。ただし、多くの種の雌が實際に斯くして變化したものでどうかは、今のところ疑問として置かなければならない。特質が雌雄に一樣に遺傳する法則によつて、雌が雄と同じく著しい色を有するものとなされた場合には、雌の本能も屢々變化して、圓屋根のある巢を作つたり、隠れて見えないうところに巢を作つたりするやうになつたらしい。

或る珍らしい場合——それはさう度々あることではないが——に於いては、雌雄の特質及び習性が全然その位置を轉倒してゐる。即ち、雌は雄よりも大形であり、より強力であり、より喧騒であり、より美しい色を呈してゐる。彼等はまた、頗る闘争性に富み、雄を得んがために互に戦ふこと、恰も、他の闘争性に富む種の雄が雌を得んがために互ひに闘ふのと相似てゐる。かかる雌は、平素その競争者を驅逐し、且つその美しい色や他の魅惑物を誇示することによつて雄を惹きつけようと努めるらしいが、果たしてさうだとすれば、我々は、これらの雌が、雌雄淘汰と雌だけへの遺傳とによつて、次第に雄よりも美しくなつて、雄が殆んど變化せず、たとひ變化しても、極はめて僅かしか變化しなかつた理由を解することが出来る。

同年齡遺傳の法則が行はれるが、然し一方の性だけに限られた遺傳の法則が行はれない場合には、若しその両親が生涯の晩期に變異すれば（これは我々の飼養する家禽その他の鳥類に屢々見られる現象である）、その子孫の雌雄の成鳥は變化するが、その幼鳥は毫も變化しない。若しこれらの遺傳の二法則が兩方とも行はれて、雌雄のいづれかがその生涯の晩期に至つて變異すれば、子孫の中それと同性の成鳥だけが變化して、他の性のもの及び幼鳥は影響を受けない。美しい色又は他の著しい特質に於ける變異が生涯の早期に現はれる場合には（さういふ現象は屢々起るに違ひない）、それらの變異は生殖期に達する迄は雌雄淘汰の作用を受けない。従つて、それらの變異は、若し幼鳥に危険であるならば、自然淘汰によつて除去されるであらう。斯くの如く考へるならば、生涯の晩期に現はれる變異が雄の裝飾のために屢々保存されて、雌及び幼鳥は殆んど影響を受けず、従つて互に相似する理由がよく解る。夏冬別別の羽毛を有する種にあつては、雄は冬期夏期ともに、或ひは夏期中だけ、雌に似る場合もあり、雌と異なる場合もあるのであるが、かかる種にあつては、幼鳥と成鳥との間に存する相似の程度及び種類が、頗る複雑である。そして斯く複雑なのは、初め雄の獲得した特質が、年齢、性、及び季節の制限を受けて、いろんな工合に、且ついろんな程度に遺傳するのによらう。

多くの種の幼鳥は、色及び他の裝飾物に於いてほんの僅かしか變化しなかつたから、我々は、彼等の祖先の羽毛について、何ほどかの判断を下だすことが出来る。そして若し鳥類全體を通観するならば、現存種は、祖先以來（幼期の羽毛は間接に祖先の羽毛が如何なるものであつたかを示すものである）そ



の美しさを大いに増して来た、と推定して差支へない。多くの鳥類、殊に多く地上に棲息する鳥類は、自らを保護するために暗色になつたものに違ひない。また或る場合に於いては、雌雄兩者の上面の羽毛（即ち外部に曝露せる部分）は保護のために暗色になつたが、雄だけの下面は雌雄淘汰によつて種種の裝飾を有するに至つた。最後に、以上の四章に擧げた事實から、我々は、戦闘用の武器、音を發するための器官、種々の裝飾、美しい目立つた色、等は、概して變異と雌雄淘汰とによつて雄が初めこれを獲得したもので、それが遺傳の諸法則に従つて種々様々に遺傳した、だから雌及び幼鳥は比較的にはんの僅かしか變化しなかつたのだ、と結論して差支へない。〔註、一〕

〔註、一〕 鳥類に關する以上の四章及び哺乳類に關する次ぎの數章は、Mr. Solaker に目を通して戴いた。斯くて私は種名を誤まつたり、この著名な博物學者に間違ひなことが判つてゐる事柄を、事實として述べたりすることを免かれ得た。然し私が種々の典據から引證した所説の正確なる否とに對しては、氏には少しも責任がない。

## 第十章 哺乳類の第二次雌雄特質

戦闘の法則——雄だけに限られた特別の武器——雌に武器の無い理由——雌雄に共通であるが然し雌によつて最初に獲得された武器——斯かる武器の他の用途——武器の重要さ——雄が雌よりも大きいこと——防禦手段——四足獸の交尾に際して兩性の示す選擇について。

哺乳類にあつては、雄は、その美の見せびらかしによつてよりも、遙かにより多く戦闘の法則によつて雌を得るものの如く思はれる。戦闘のための特別の武器を具へてゐない最も臆病な動物も、交尾期中は烈しい鬭争をする。二匹の野兎の雄が一方が斃れるまで互ひに戦ふのを見た人は幾らもある。土龍の雄が互に戦ふことは珍らしくなく、時にはそのために生命を失ふことがある。栗鼠の雄も屢々戦ひを營み、『互に他に重傷を與へることが珍らしくない。』海狸の雄も屢々互に戦ふので、『傷痕のない皮は殆んど見られない。』〔註、一〕私は南アメリカのバタゴニアに於いて、グッナコ（駱駝に近い哺乳類）の皮についてこれと同様の事實を観察した。そして或る時などは、數匹のものが戦闘にまるで氣を奪はれてしまつて、大膽に私の傍に走り寄つて来たほどであつた、リヴィングストン氏の云ふところによると、南アメリカの多くの動物の雄は、殆んど必ずその皮膚に前の鬭争の際に受けた傷痕があるといふことである。戦闘の法則は陸棲哺乳類に於けると同様に水棲哺乳類にも行はれる。海豹の雄が繁殖期中その齒及び

爪を以て如何に死物狂ひに戦ふかは有名な話であつて、彼等の皮膚も矢張り傷痕だらけになつてゐるところが屢々ある。眞甲鯨の雄は繁殖期には頗る嫉妬深い。そしてその戦闘に於いて『彼等は屢々互にその顎を噛み合はせ、兩側に回轉して振くれ廻はる』ために、下顎が歪んでゐることが屢々ある。〔註、二〕

戦ふための特別の武器を具へた動物の雄は、みな、猛烈な戦闘をすることが知られてゐる。牡鹿の勇氣と死物狂ひの闘争とは屢々記述されてゐる。彼等の骨骸は世界のいろんな地方に發見されたが、その角は屢々解けないほどに互に組み合はさつてゐて、勝者と敗者とが如何に悲惨な最後を遂げたかを物語つてゐる。〔註、三〕世に猛り狂ふ象ほど危険な動物はない。タンカーヴィル卿は、チリンガム獵園に於ける野生の牡牛（巨大なる牛の一種で今では絶滅してしまつた「ボス・ブリミゲニウス」の子孫であつて、大きさに於いては退化したが勇氣に於いては少しも退化しない）間の戦闘の狀を繪に畫いたやうに叙景して私に送つてくれた。一八六一年に數匹のものが覇を争つた。そして比較的年の若い牡牛の二匹が聯合してその群の指導者である年老いた牡牛を攻撃し、彼れを斃して戦闘力を失はしめたので、老牛は附近の森の中に死命傷を負ふて横臥してゐるものと番人達は信じてゐた。然し數日後にその若い牡牛の一匹が獨りでその森に近づいた。すると、傷いた『獵場の王者』は、復讐のために自らを鞭打ちつゝあつたものと見え、奮然として出て来て忽ちのうちにその敵手を殺してしまつた。彼れはそれから靜かにその群に合して、永い間確乎たる覇權を握つた。サー・ビー・ジェー・サリヴァン氏から聞いた話であるが、氏は、フォークランド島に住んでゐた當時、一匹の若い牡馬を輸入した。この若い牡馬は八匹の牝馬を

伴れてウイリアム港に近い小山にたびたび往き來した。これらの小山には、それぞれ牝馬の小さな群を率ゐた二匹の野生の牡馬がゐた。『そして、これらの牡馬は互に近づくと共に、戦はずにはゐなかつた。兩者は單獨でもつて新來の英國産の牡馬と戦つて、彼れの牝馬を驅逐しようとしたが、失敗した。或る日兩者は聯合してやつて来て彼れを攻撃した。このことがそれらの馬を預つてゐる土人の眼に入つたので、その男が騎乗してその場所に駆けつけて見ると、二匹の野生の牡馬のうちの二匹は英國産の牡馬と戦ひ、他の一匹はその牝馬を逐つてゐるところで、既にそのうちの四匹を仲間のものから引き離してしまつてゐた。で、その男は飼馬を全部圍ひの中へ逐ひ込んで極まりをつけた。といふのは、それらの野生の牡馬は牝馬の傍を離れようとしなかつたからである。』

食肉類、食蟲類、及び嚙齒類といつたやうな、普通の生活目的のための有效な切断用の齒を具へた動物の雄は、特に競争者と戦ふのに適した武器を具へてゐることが稀である。他の多くの動物の雄にあつては事情が頗る異なつてゐる。このことは、牡鹿及び或る種類の羚羊の角（これらの動物にあつては雌には角がない）を見れば判る。多くの動物にあつては、上顎又は下顎、又は上下兩顎の犬齒が、雌のよりも雄の方が遙かに大きいか、でなければ雌には全くそれが無くなつてゐる（時には隠れて見えな痕跡があることもあるが）或る羚羊、麝香鹿、駱駝、馬、猪、種々の猿類、海豹、及び海象、その例である。海象の雌には牙が全く無いことがある。〔註、四〕印度産の象の雄及びデューゴンの雄〔註、五〕に於いては、上部の門齒が攻撃用の武器となつてゐる。一角の雄に於いては、左の犬齒だけが發達して、か

の有名な、螺旋狀に捻れた、謂はゆる角になつてゐて、その長さが時には九呎乃至十呎に及ぶことがある。雄はこれらの角を用ひて互に戦ふものと信じられてゐる。といふのは、『それらの角で破損してゐないものが得られることは極はめて稀れて、その破損したところに他の角の先端が押し込まつてあるものが時々見出されるからである』〔註、六〕雄の頭の反対側にある齒は、長さ凡そ十吋の未成物から成つてゐて、顎の中に埋まつてゐるが、然し時には、稀れではあるが、両方とも同様に發達してゐることもある。雌に於いては兩方とも常に發達不十分である。眞甲鯨の雄は雌のそれよりも大きな頭を有つてゐるが、これは疑ひもなく水中にあつて闘ふ際に彼れに役立つに違ひない。最後に、鴨嘴屬カモヅクの成熟した雄は、その前脚に、毒蛇の毒牙によく似た面白い装置、即ち距を具へてゐるが、然しハーディング氏の言ふところによると、この腺から出る分泌液は毒がないといふことである。雌の脚には、その距を受け入れるらしい一つの窪みがある。〔註、七〕

雄が雌に無い武器を具へてゐる場合には、それらの武器が他の雄と戦ふのに役立つこと、そしてそれらが雌雄淘汰によつて獲得されて、雄だけに遺傳したことは、殆んど疑ひを容れない。雌が斯かる武器を獲得することを妨げられたのは、それらが雌には無用であり、不必要であり、或ひは何等かの點で有害であるためである、といふことは、少くとも大抵の場合に於いては事實らしくない。これに反して、それらは種々の目的のために、殊に敵に對する防禦器として、雄によつて屢々使用されるから、それらが多くの動物の雌に斯くも貧弱に發達してゐたり、或ひは全く無かつたりするのは不思議である。牡鹿

には毎年一定の時期中巨大なる枝のある角が發達し、牡象には巨大なる牙が發達するのであるが、それらが雌に發達することは、若しそれらが雌に少しも役立たないとすれば、生活力の大きな浪費となるであらう。従つて、それらは自然淘汰によつて雌には除去される傾向があつたであらう。といふのは、若し累次的變異が雌へ遺傳することを制限されなかつたならば、雄の武器は悪い影響を受けたであらう、そしてこのことの方が却つて大きな禍ひとなるであらうからだ。大體に於いて、また次ぎに述べる諸事實を考へて見ても、種々の武器が雌雄によつて異なる場合には、一般にそこに行はれた遺傳の方式如何によつてさうなつた、といふのが事實らしい。

馴鹿トナカイは、鹿科全體の中で、雌が、雄のよりも稍や小さく、薄く、且つ枝も少くはあるが、兎も角も角を具へてゐる唯一の種であるから、少くともこの場合に於いては、角が雌に何ほどか特別に役立つに違ひないと考へるのは當然である。その雌は、角が十分に發達する時期、即ち九月から、冬を経て四月又は五月、即ち子を生む時期まで、その角を保有する。クロツチニ氏は特に私のためにノルウェーに於いて研究して呉れたが、それによると、雌はこの時期になると子を産むために凡そ二週間ほど姿を隠し、それから再び姿を現はすときは、概して角がなくなつてゐるらしい。けれども、エイッチ・リーク氏の言ふところによると、ノヴァ・スコティア（カナダの東方にある島）に於いては、雌がもつと永い間角を失はずにゐることがあるといふことである。雄はこれに反してもつと遙かに早く、十一月の末頃にその角を脱ぎ棄てる。雌雄とも同じ物を必要とし、同じ生活常態を營むから、そして雄は冬期中その角を失

ふから、角が、雌に角のある時期の大半を領する冬期に於いて、雌に特別に役立ち得るといふことは、有りさうもないことである。また、雌が鹿科の或る昔の祖先から角を遺傳したといふことも事實らしくない。といふのは、世界のあらゆる地方に存する斯くも多數の種の雌が角を有つてゐないといふ事實から推して、雌に角の無いのが鹿科の最初の特質であつたと断定して差支へないからである。〔註、八〕

馴鹿の角は非常に早期に發達するが、然しその原因が何であるかは不明である。その結果、角が雌雄の兩者に遺傳したらしい。我々は、角は常に雌を通して遺傳するといふこと、及び雌は、年取つた雌や病氣になつた雌に見る如く、角を發達させる潜在能力を有つてゐるといふことを忘れてはならない。〔註、九〕のみならず、鹿の他の或る種の雌は、普通にか、それとも時々、角の未成物を見せてくれる。例へば、「セルヅルス・モスカトウス」の雌は、「角のかはりに剛毛の總を有し、その先端が瘤になつてゐる。』また「セルヅルス・カナデンスイス」の雌の大抵のものには、角のかはりに鋭い骨質の突起がある。』〔註、一〇〕これらの種々の事情から推して、馴鹿の雌が可なりによく發達した角を具へてゐるのは、雄が先づ他の雄と戦ふための武器としてそれらを獲得し、次ぎにそれらが或る不明の原因から非常に早期に發達した結果、雌雄兩者に遺傳したためである、と断定して差支へない。

翻つて有鞘の角を有する反芻類について考へて見よう。羚羊シカにあつては、雌に全く角の無い種から始まつて、殆んど未成物とも云ふべき小さな角を有する種（「アンティロカブラ・アメリカナ」はその一例であつて、この種に於いては角は四、五匹の雌の中の僅かに一匹に存する）〔註、一一〕に移り、更に、可

なりによく發達した角を有してはゐるが、然し雄に於けるよりも明かに小さく且つ薄く、時には異なる形をしてゐる種を経て、〔註、一二〕雌雄とも同じ大きさの角を有する種に終るところの、次第に變化して行つてゐる一組を形つくり出すことが出来る。馴鹿に於けると同じく、羚羊に於いても、前に云つたやうに、角の發達の時期と雌雄の一方又は兩方へのその遺傳との間に關係がある。それ故に、角が或る種の雌には有つたり無かつたりし、また或る種の雌にはそれが多少完全な状態にあつたりするのは、それらの角が何か特別の役に立つのに由るのではなくて、單に遺傳に由るのであるらしい。範圍の狭い同一屬に於いてさへも、或る種のものには雌雄ともが角を具へ、そして他の種のものには雄だけが角を具へてゐるといふことは、右の見解と一致する。「アンティロペ・ベゾアルティカ」（羚羊の一種）の雌は普通に角を有さないけれども、ブライス氏は角を具へた雌を三匹も見たといふことも、面白い事實である。そしてそれらの雌が年取つてゐたり、或ひは病氣に罹つてゐたと想像すべき理由は少しもなかつたといふ。山羊及び綿羊のすべての野生種に於いては、角は雌に於けるよりも雄に於ける方が大きく、時には雌に全く角のないこともある。〔註、一三〕これらの二種の動物の種々の飼養された品種に於いては、雄だけが角を具へてゐる。そして或る品種に於いては、例へば、北ウエールスの綿羊に於いては、雌雄ともが立派に角を具へてはゐるが、牝には動もすると角がない。産期中これらの綿羊の群を故らに調べて見た、或る信用するに足る目撃者から聞いたところによると、生まれたときの角は概して雌のよりも雄の方の方がより十分に發達してゐるといふことである。シェー・ビール氏は、氏の飼養してゐるロンク綿羊（これ



は雌雄とも必ず角を有す」と、角の無いライセスタ種及び角のないシュロップシャー・ダウン種との雜種を作つて見たが、その結果は、雄の子はその角の大きさが可なりに小さくなり、雌の子には全く角が無くなつた。これらの種々の事實は、綿羊にあつては、角は雄に於けるよりも雌に於いて固定の程度の遙かに少い特質であることを語るものである。そしてこのことは、角は本來雄の獲得したものであるとの結論に我々を導く。

成熟した麝香鹿(「オヴィボス・モスカトウス」)にあつては、雄の角は雌のそれよりも大きく、且つ雌に於いてはその基部が接觸しない。「註、一四」普通の牛についてブライス氏は次ぎのやうに云つてゐる。

——「野生の牛の大抵のものにあつては、角は雌に於けるよりも雄に於ける方が長く且つ厚い、そして「ボス・ソングダイクス」(牛の一種、ジャワ、スマトラの森林に棲む)の雌に於いては、角は著しく小さく、且つ甚だしく後方に傾いてゐる。牛の飼養種に於いては、背部に瘤のあるものも無いものも、その角は牡牛のは短くて厚く、牝牛及び去勢した牡牛のは長くて細い。また印度産の水牛に於いては、牡の角は短くて厚く、牝のは長くて細い。野生の「ボス・ガウルス」(印度の森林に産する牛の一種)に於いては、角は、大抵、牝に於けるよりも牡に於ける方が長く且つ厚い。」「註、一五」フォースイス・メイジャー博士の言ふところによると、「ボス・エヌトルスクス」の雌のそれであると信じられる化石骨骸が、ヴァル・ダルノに於いて發見されたが、それには全く角がないといふことである。それから「リノセロス・スイムス」(南アフリカに棲む犀の一種)に於いては、雌の角は雄のそれよりも概して長い、然し

雄のほどに強大でない。また犀の他の或る種に於いては、雌の角は雄のそれよりも短いと云はれてゐる。「註、一六」これらの種々の事實から推して、あらゆる種類の角は、それが雌雄に等しく發達してゐる場合に於いてさへも、最初は雄が他の雄に打勝たんがために獲得したもので、それが多かれ少かれ完全に雌に遺傳したのである。去勢の結果は、この點を明かに説明するので、注目を値ひする。牡鹿は去勢後は決してその角を再生しない。けれども、馴鹿の雄は去勢後も角を再生するから、例外とされなければならぬ。この事實、並びにその雌雄ともが角を有するといふことは、一寸考へると、馴鹿の角は雌雄特質を形につくらないといふことを證明するかのやうに思はれるが、「註、一七」然し馴鹿の角は、雌雄が體質を異にするに至る前の、極はめて早期に發達するのであるから、たとひそれらが最初は雄によつて獲得されたにしても、去勢によつて影響されないのは怪しむに足らぬ。綿羊にあつては、雌雄ともが立派に角を具へてゐる。そして私の聞くとところによると、ウェールズの綿羊にあつては、雄の角は去勢によつて可なりにその形が小さくなるが、然しその縮小の程度は、他の動物の場合でもさうであるやうに、去勢手術の行はれるときの年齢如何に由ること多大であるといふことである。メリノ羊の牡は大きな角を持つてゐるが、その牝は「概して云へば角を持つてゐない。』そしてこの品種に於いては、去勢が前の場合よりも多少大きな影響を生ずるらしいから、早期に去勢手術が行はれると、角は「殆んど發達しない。」「註、一八」ギネアの海岸には、雌は決して角を生やさぬ品種があるが、ウインウッド・リード氏の言ふところによると、この品種の雄は去勢後は全く角がないといふ。牛にあつては、牡の角は去勢

によつて甚だしく變化せしめられる。といふのは、短くて厚いかはりに、牝の角よりも長くなるが、然しその他の點では牝の角に似るからである。「アンティロペ・ベヅアルティカ」(羚羊の一種)は稍やこれに類した例を見せる。即ち、その牝は互に殆んど平行した、そして後方へ向いた長い真直な螺旋狀の角を有し、牝は時々角を有するが、然しそれらの角は、牝のとは形状が頗る異なつて、螺旋狀ではなくて廣く擴がり、圓く曲がつて先端が前方に向いてゐる。ところで、面白いことには、ブライス氏の言ふところによると、その去勢された牝に於いては、角は牝に於けると同様の一種獨特の形状をしてゐるが、然し牝のよりも長くて厚いといふことである。若し我々が類推法によつて判断を下して差支へないならば、牛及び羚羊の以上の二例に於いて、牝は恐らくそれぞれの種の或る初期の祖先に於ける角の状態を我々に見せてくれるのであらう。然しながら、何故に去勢が角の原初の状態を再現するに至るのかは、しかとは説明することが出来ない。とは云へ、二つの異なる種又は異なる品種間の交配によつて生ずる、子孫の體質上の擾亂が、往々にして永い間消滅してゐた特質の復活に導くのと殆んど同様に、「註、一九」の場合に於いても、去勢から生ずる個體の體質上の擾亂が、同様の結果を生ずるのであるらしい。

種々の種又は品種の象の牙は、反芻類の角と殆んど同様に、雌雄によつて異なる。印度及びマラッカに於いては、雄だけがよく發達した牙を具へてゐる。セイロン島の象は大抵の博物學者達から異なる品種と見做されてゐるが、然し或る學者は異なる種と考へてゐる。そしてこの島には、『牙を具へたものは百匹について一匹もなく、牙を有してゐる少數のものは専ら雄である。』(註、二〇)アフリカの象は疑ひも

なく別種であつて、その雌は、雄のほどには大きくはないが、大きなよく發達した牙を有つてゐる。

象の種々の品種及び種の牙に於ける斯かる相違——野生の馴鹿に著しく見られる如き、鹿の角の大きな變異性——「アンティロペ・ベヅアルティカ」の雌にとさく角があつて、「アンティロカブラ・アマリカナ」の雌に往々にして角が無いこと——或る少數の一角の雄に二個の牙があること——或る海象の雌に牙が全く無いこと——は、すべて、第二次雌雄特質が極はめて變異し易いものであつて、近似種に於いても兎角異なり勝ちであるといふことの實例である。

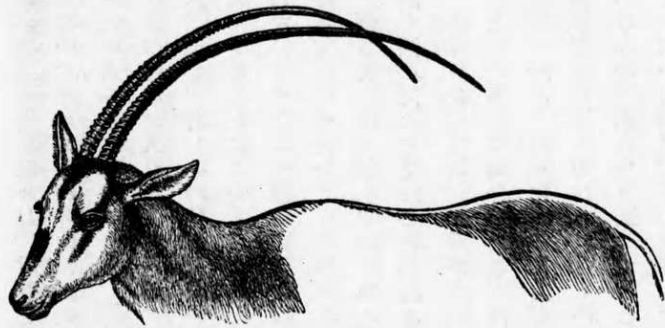
牙及び角は、すべての場合に於いて、最初は性的の武器として發達したらしが、然しそれらは屢々他の目的に役立つ。象は虎を攻撃するときにその牙を用ひる。ブルース氏の言ふところによると、象は樹の幹を容易に倒すことが出来るまでそれに刻み目をつけ、同じく牙を用ひて棕櫚の粉狀の果核を抜き取るといふ。アフリカの象は、屢々その牙の一本(常に同じ方の)を用ひて、地面に探りを入れ、斯くしてその地面が彼れの重量に堪へるかどうかを確かめるといふことである。普通の牝牛はその角を以て群を防禦する。またスウィーデンに産する大鹿は、ロイド氏の云ふところによると、その大きな角のただの一撃でもつて狼を叩き殺すことが知られてゐるといふ。その他、これと同様の事實は澤山擧げることが出来る。動物の角が時々充てられる第二次的の用途の最も奇妙なるもの一つは、ハットン氏(註、二一)がヒマラヤ山の野生の山羊(「カブラ・エガグルス」)について觀察したものであつて、即ち、その雄が偶々高いところから落ちることがあると、彼れはその頭部を内側に曲げ、その巨大な角の上に降りること

によつて、激しい衝撃を和らげるといふことである。(「カブラ・イベックス」にあつてもさうであるといふ)。その雌は、角が雄のよりも小さいので、さういふ目的に角を用ひることが出来ないが、然し雌は雄よりも性質が穏やかなところから、斯かる不思議な楯をさう大して必要としないわけである。

動物の雄は各自獨特の流儀にその武器を使用する。普通の緬羊の雄は突撃してその角の基部をもつて恐ろしい力で突くので、私はかつて力強い男がまるで小兒のやうに打ち倒されたのを見たことがある。山羊及び或る種の緬羊(例へば、アフガニスタンの「オヴィス・スイクロセロス」〔註、三三〕は、その後脚で立つて、それから單に突くばかりでなく、「その曲剣状の角の横梁のついた前面でもつて、恰度剣でもつてするやうに、切り下げてぐいと衝き上げる。「オヴィス・スイクロセロス」が、拳闘家として有名であつた一匹の大きな牡羊を攻撃したときには、常に直ちに敵手に逼り、敵手の顔及び鼻のところを捕へて頭をぐいと引いて鋭い衝きを與へ、それから敵手から打ち返へされないうちに跳び退く、といふ全く目新しい戦法によつてその牡牛に打勝つた。』ペンプロクシャーに於いて、數代の間野生の状態に置かれた群を牛耳つてゐた一匹の牡山羊は、一騎打ちで數匹の牡を殺した。この山羊は、一端から他の一端まで一直線に計つて三十九吋もある途方もない角を有つてゐた、普通の牡牛は、誰れでもが知つてゐるやうに、その敵手を角で衝き飛ばす。然しイタリアの水牛は決してその角を用ひることなく、その凸形の前額でもつて恐ろしい打撃を與へ、それからその膝でもつて仆れた敵を踏みつけるといふ——これは普通の牡牛は有つてゐない本能である。〔註、三三〕だから、水牛の鼻のところにしがみついた犬は直ちに

踏み潰される。我々は、けれども、イタリアの水牛は長い間飼ひ馴らされて來てゐることを忘れてはならない。そしてその野生の祖先が同じやうな角を有つてゐたかどうかは、しかと判らない。バートレット氏の言ふところによると、「プバルス・カプフェル」(水牛の一種)の一匹の牝を同種の一匹の牡と一緒に圍ひの中に入れたところが、牝が牡を攻撃した、すると牡はその返報に烈しく牝を衝き廻はしたといふ。然し、若しその牡が氣高い寛恕を示さなかつたならば、彼れはその巨大な角でもつて横にただ一と突きすることによつて容易に牝を殺すことが出来たであらうことが、バートレット氏にはよくわかつてゐた。ジラフ(普通に麒麟と譯される)はその短い、毛に被はれた角(それは牝に於けるよりも牡に於ける方が稍や長い)を奇妙な具合に用ひる。といふのは、彼れはその長い頸でもつて頭を兩側に、殆んど倒さまに振り動かすのであるが、その勢ひは非常に猛烈で、私はかつて堅い板がたつた一撃によつて深く凹んだのを見たことがある。

羚羊カモシラにあつては、彼等がその奇妙な形をした角をどういふ風に使用し得るものかを想像することが、時として困難な場合がある。例へば、「アンテロペ・エウコレ」は稍や短い直立した角を有し、その鋭い尖端は殆んど直角に内側に曲がつてゐるために、左右互に向ひ合つてゐる。バートレット氏はそれらの角がどんな風に用ひられるものかを知らないが、多分、敵手の顔の兩側に下方に向けて恐ろしい傷を與へるものであらうと云つてゐる。「オリックス・レウコリックス」(第六十圖)の少しく彎曲した角は、後方に向いてゐて、その尖端が背の中央以上に達するほどの長さがあり、背の眞上に殆んど二本の平行線



第六十圖。「オリックス・レウコリックス」の牡(ノウスリー動物園から)。

をなして延びてゐる。だから、それらの角は戦闘用には非常に不向きであるやうに思はれるが、然しパートレット氏の言ふところによると、これらの動物の二匹が戦闘を開始しようとするときは、頭を前脚の間に入れて膝を曲げる、そしてこの姿勢を取ると、角は地面に接して殆んどそれに平行の位置に置かれ、その尖端が前方に且つ少しく上方に向く、といふことである。戦闘者はそれから徐々に互に接近して、各自その上方に向けられた尖端を敵の身体の下に入れようと努める。若し一方がさうすることに成功すると、彼れは不意に跳び上がると同時に、その頭を衝き上げる、斯くて敵手を傷け、時には刺し貫くことさへも出来る。だから、両者は常に跪いて、この詭計に對して出来るだけ警戒する。これらの羚羊の一匹が獅子に對してさへも有効にその角を使用したことが記載されてゐる。けれども、角の尖端を前方に向けるために、頭を前脚の間に入れて置くことを餘儀なくされるところから、彼れは他の動物の攻撃を受けるときには一般に非常な不利な位置に立つことになる。それ故に、この羚羊の角が、猛獸に備へる保

護器として、現在の如き非常な長さで獨特の位置とに修正されたといふのは事實らしくない。けれども、オリックスの或る遠い祖先の牡が、少しく後方に向いた可なりに長い角を獲得するや否や、彼れは、競争者たる他の牡との戦闘に於いて、恰度今日の或る牡鹿がするやうに、その頭を幾分内側又は下方に曲げること餘儀なくされるであらうといふことは、理解し得る。そして最初のうちは時々、後には規則的に跪く習性を獲得したといふことも、有りさうもないことではない。この場合に於いては、最も長い角を具へた雄は、より短かい角を有する他の雄に對して、非常に有利な地歩を占めたであらうことは、殆んど確かである。そこで角は、雌雄淘汰によつて、次第に益々長くなり、遂に今日見るが如き異常な長さで位置とを獲得するに至つた。

多くの種類の牡鹿にあつては、角の枝は説明するに困難な一奇例である。といふのは、ただ一個の眞直な尖端の方が、いくつものに分岐した尖端よりも、遙かに重大な傷を與へるに違ひないからである。サ・フィリップ・エジャートン氏の陳列館には、『十五本もの枝』のついた、長さ三十時の赤鹿(「セルズ・エラフス」)の角がある。それからまた、モリッツブルグには、フレデリック一世が一九九九年に射ちとめた赤鹿の角の一対が今でも保存されてゐるが、その中の一本は三十三本といふ驚くべき多數の枝を有し、他の一本は二十七本の枝を有し、合計六十本の枝を有してゐる。リチャードソン氏は、二十九個の尖端を有する野生の馴鹿の又角の一対を畫いてゐる。「註、二四」角の枝の又し工合から推して、殊に、鹿が戦闘の際に時々その前脚でもつて互に蹴り合ふことから推して、「註、二五」ベイリー氏は現に、鹿の



角は彼等に有用であるよりも寧ろ有害であるといふ結論に到達してゐる。然しながら氏は、互に競争する雄間の正々堂々の對陣戦を看過してゐる。私は角の枝の效用又は利益について甚だしく當惑したので、長い間熱心に赤鹿の習性を觀察して來てゐるコロンセイのマックニール氏に問ひ糺した。そして氏の言ふところによると、氏は角の枝のどれかが使用されたのを未だ一度も見ることがないが、然し前額の又角は、下方に傾いてゐるところから、前額の有力な保護となり、その尖端もまた攻撃の際に用ひられるといふことである。サー・フィリップ・エジャートン氏も、赤鹿並びに黃鹿について私に報じてゐるが、氏の所報によると、戦鬪の際、彼等は不意に突進し合つて、その角を敵手の身體に押し當て、續いて死物狂ひの闘ひを始める。そして最後に一方が屈服して後ろへ振り向くことを餘儀なくされると、勝者は、その前額の又角を、敗れた敵の體に突き入れようと努める。だから、角の上部の枝は、主として又は専ら、押したり衝いたりするのに用ゐられるらしい。とは云へ、或る種にあつては、上部の枝が攻撃の武器として用ゐられる。オッタワのケイトン氏の獵園に於いて、一人の男が「セルヴス・カナデンシス」(北アメリカに産する大鹿の一種)の攻撃を受けて、數人の男がその男を救はうとしたときに、その牡鹿は『決してその頭を地面から上げなかつた。實際彼れは、突き込まうとして改めて相手の様子を見るためにその頭を一方へ轉がしたときの外は、鼻を殆んど前脚の間に入れて、その顔面を殆んど平らに地面につけてゐた。』この姿勢を取ると、角の兩端が敵の方に向いた。『頭を轉がす際には彼れは必ず頭を少しく擡げた、何故なら、彼れの又角は非常に長かつたので、その一方を上げなければ頭を轉がす

ことが出来なかつたからであつて、その間他の一方は地面に觸れてゐた。』この牡鹿はこの方法によつて救援者の一隊を百五十乃至二百呎の距離にまで次第に後退させた、そしてその攻撃された男は殺されてしまつた。〔註、二六〕

牡鹿の角は有效な武器ではあるが、ただ一個の尖端の方が枝のついた又角よりも遙かに危険であつたであらうことは、疑ひを容れないと私は思ふ。鹿について大なる經驗を有するケイトン氏も、この斷定に十分に同意してゐる。

また、枝のある角は、競争者たる牡鹿に對する防禦手段として非常に重要ではあるが、然しこの目的に完全に適應してゐるとは思へない。といふのは、又角は動もすれば喰ひ合はさりからであるからだ。そこで私の念頭には、又角は半ば裝飾とし



第六十一圖。「ストレプサイセロス・クドゥ」  
(サー・アンドルー・スミス氏の「南アフリカの動物誌」から)。

て役立つのではなからうか、といふ考へが浮んだ。優美な二重の彎曲を有つた、或る羚羊の堅琴状の角（第六十一圖）は勿論のこと、牡鹿の叉角も、我々の眼に裝飾的に映することは、何人も異議のないところである。然らば、若しそれらの角が、恰度昔時の騎士の素晴らしい軍装のやうに、牡鹿及び羚羊の氣品の高い風采を増すならば、それらは、主として戦闘用の武器として發達したにはしても、半ばは斯かる目的のために變形したかも知れない。然し、私はまだ、この見解を支持する證據を一つも握つてゐない。

近ごろ面白い一例が公表されたが、それで見ると、合衆國の或る地方に於ける鹿の角は、雌雄淘汰及び自然淘汰によつて現に變形しつつあるらしい。アメリカの卓れた一雜誌註二七の一筆者は言つてゐる。『自分は、「セルヴス・ウィルギニアヌス」(鹿の一種)の多いアディロンダック山中に過去二十一年間狩獵をして來たものであるが、今から凡そ十四年前に初めて大釘狀の角を有つた牡鹿のゐることを聞いた。これらの牡鹿は年々増殖して、凡そ五年ばかり前に自分は一頭を射殺し、その後また一頭を射止めたが、今では頻繁に射止められる。大釘狀の角は、「セルヴス・ウィルギニアヌス」の普通の叉角とは甚だしく異なる。それはただ一本の大釘から成り、叉角よりも細く、長さは辛うじてその半分しかなく、前額から前方へ突起して、先が鋭い尖端に終はつてゐる。それはその持主に普通の牡鹿よりも可なり著しい利益を與へる。即ち、彼れをして生ひ茂つた林及び下生えの中をより迅速に走ることを得しめるのみならず(牝鹿及び一歳の牡鹿が、厄介な叉角でもつて身を堅めた大きな牡鹿よりも遙かに速く走る

ことは、獵する誰れでもが知つてゐる)、大釘狀の角は普通の叉角よりも一層有效な武器である。かかる利益があるところから、大釘狀の角を有する牡鹿は普通の牡鹿に次第に追ひつきつつある、そして、いつかは、アディロンダック山中に於いて完全に彼等に取つて代はるときがあるかも知れない。無論、最初に現はれた大釘狀の角を有する牡鹿は、單に自然の偶然の戯作であつたに違ひない。然し彼れの大釘狀の角は彼れに利益を與へて、彼れをして彼れの特性を傳播することを得しめた。同様の利益を有した彼れの子孫は、絶えず増大する割合をもつてその特性を傳播し來たり、終に今日では彼等の棲息する地方から、叉角を有する鹿を徐々に驅逐しつつある。』一批評家がこの記事に異議を挾んで、若し單一の角が今日それほど有利であるならば、かつて祖形の叉角が發達したのは如何なる理由によるのか? といふ質問を發してゐるが、これは尤もな異議と云はなければならぬ。この質問に對しては、私はただ、新しい武器を以てする新しい攻撃法は、戦闘力の旺盛を以て聞こえてゐる飼ひ牡羊をそれによつて征服した「オヴィス・スイクロセロス」の場合を見ても明かであるやうに、非常な利益となることがある、といふことを言つて答へるほかない。牡鹿の枝のある角は競争者と闘ふにはよく適してゐるが、それからまた、叉角を有する變種に取つては、若し彼れが同種類の他のものとのみ闘はなければならぬのだとすれば、長くて枝のある角を徐々に獲得することが利益であらうが、然しそれだからと云つて、枝のある角が、異なる武器を具へた敵に打勝つのに最もよく適したものだ、といふことにはならない。前記の「オリックス・レウコリックス」の場合に於いて、オリックスは、若し彼れが彼れの本當の競争者とだ

け戦ふのならば、なほ一層長い角を有することによつて利益を得るであらうが、然し勝利は、短い角を有する、従つて跪く必要のない羚羊に歸すること、殆んど確かである。

牙を具へた四足獣の牡は、角の場合に於けると同じく、いろんな風に牙を用ひる。野猪は横及び上方に突き、麝香鹿は下方に突いて重大なる結果を與へる。〔註、二八〕海象は、非常に短い頸と大きくて扱ひにくい軀とを有つてはゐるが、『上方、下方、又は側方のいづれにでも一様に手際よく突くことが出来る。』〔註、二九〕故フォークナー博士から聞いたところによると、印度の象は彼れの牙の位置と曲率とに應じてそれぞれ異なる方法でもつて戦ふといふことである。牙が前方及び上方に向いてゐる場合には、彼れは虎を非常な遠距離にまで——時には三十呎にも達するといふ——投げ飛ばすことが出来る。牙が短くて下方に向いてゐるときには、彼れは不意に虎を地面に突き刺さうと努める、ために、乗り手は動もすると象轡から投げ飛ばされ勝ちで、危険である。〔註、三〇〕

極はめて少數の四足獣の牡は、特にその競争者である他の牡と戦ふのに適した、全然異なる二種の武器を有する。けれども、モンチャク鹿(セルウルス属)の牡は例外である。蓋し、この鹿の牡は、角と長く伸びた犬歯とを具へてゐるからだ。然し我々は、次ぎに述べる事柄から推して、武器の一様式は時代が経つに従つて屢々他の様式によつて取つて代はれたと断定して差支へない。反芻類にあつては、角の發達は一般に可なりに發達した犬歯の發達と逆の關係に立つてゐる。例へば、駱駝、グワナコ(駱駝に近く、南アメリカの西部に棲む)、鼠鹿、及び麝香鹿は、角がなくて、有效な犬歯を有つてゐる。これ

らの歯は、『牡のよりも牝の方が常に小形である。』駱駝科は、眞正の犬歯の外に、その上顎に一對の犬歯状の門歯を有する。〔註、三一〕鹿及び羚羊の牡は、これに反して、角を有し、稀れに犬歯を有する。そしてその犬歯は、在つても、常に小形であるから、それが戦闘の際に役立つかどうかは疑はしい。『アントイロベ・モンタナ』に於いては、犬歯は僅かに幼い牡に未成熟物として存在するに過ぎず、長ずるに従つて消滅する。そして牝には老幼を通じて犬歯がない。然し他の或る羚羊及び或る鹿の牝は、時々これらの歯の未成熟物を示すことが知られてゐる。〔註、三二〕牡馬は小さな犬歯を有し、牝馬にはそれが全く無いか、或ひば未成熟状態に在る。然しそれらの犬歯は戦闘の際に用ゐられるらしくはない。といふのは、牡馬はその門歯をもつて噛むので、駱駝及びグワナコのやうに口を大きく開かないからである。成熟した牡が今では役に立たない犬歯を有つてゐて、牝が全然それを有つてゐない場合、又は單なる未成熟物しか有つてゐない場合には、その種の初期の祖先の牡は有效なる犬歯を具へてゐたもので、それが一部分牝に遺傳したものと見て差支へない。牡に於けるこれらの歯の縮小は、新しい武器の發達によつて屢々生ずるところの(但し馬の場合は然らず)、戦闘法の變化の結果であるらしい。

牙及び角がそれらの所有者にとつて非常に重要なものであることは明白である。といふのは、それらの發達は多大の有機物を消費するからである。アジア産の象——羊毛の如き毛を有したる絶滅種の一つ——の牙、及びアフリカ産の象の牙は、ただ一本だけでそれぞれ百五十ポンド、百六十ポンド、及び百八十ポンドの重量があることが知られてゐる。或る學者などはそれ以上の重量があるとさへも云つてゐる。



る。「註、三三」鹿にあつては、角が年々生を更へるので、その體質上の消費はもつと大きいに違ひない。例へば、北アメリカ産の大鹿の角は五十ポンド乃至六十ポンドの重量を有し、絶滅したアイルランドの大鹿の角は六十乃至七十ポンドの重量を有する——後者の頭蓋骨は平均僅かに五ポンド四分の一の重量を有するに過ぎない。綿羊の角は定期的に生を更へないけれども、然しその發達は、多くの農業者の説によると、飼養者に可なりの損失を與へる、といふことである。のみならず、牡鹿は、猛獸を避けるにあつて、餘計な重荷を背負うて走らなければならず、林の多い地方を通過する際に甚だしく妨げられる。例へば、先端から先端まで五呎半の廣さに擴がつてゐる角を有つた北アメリカ産の大鹿は、角の用法に頗る巧みで、靜かに歩行する際には樹の枝に觸れたり或はそれを折つたりすることがないが、狼の一群を避けようとして疾走する際にはそれほど手際よく振舞ふことが出来ない。「その進行中彼れは鼻を上げて、角を後方へ水平に置くやうにするが、この姿勢を取ると地面をはつきり見ることが出来ない。』」註、三四」偉大なるアイルランドの大鹿の角の兩端の距離は、事實八呎もあつた。角が天鵞絨狀の毛を以て被はれる間は（この期間は赤鹿にあつては凡そ十二週間續く）、頗る打撲を感じ易い。だから、ドイツに於いては、牡鹿はこの時期になると幾分その習性を變じ、密林を避けて、若樹の林と低い叢林とに足繁く通ふ。「註、三五」これらの事實は、我々をして、鳥類の雄が飛翔を妨げられるといふ犠牲を拂つて裝飾的羽毛を獲得し、競争者たる他の雄に對する戰鬥力の幾分を失ふといふ代價を拂つて他の裝飾を獲得するに至つたことを想ひ出させる。

哺乳類にあつては、牝牡が大きさを異にする場合には（斯かる場合は屢々ある）、牝の方が殆んど常に大きく且つ力強い。ゴールド氏から聞いたところによると、このことはオーストラリアの有袋類の場合にも著しく適用することが出来るといふことで、その牝は非常な晩年に至るまで成長を續けるらしい。然しながら、最も著しい例は海豹の一種（「カロリヌス・ウルスイヌス」）のそれであつて、十分に成長した牝は十分に成長した牡の六分一以下の重量を有するに過ぎない。「註、三六」ギル博士は、牡が獯猛に相闘ふことを以て有名な、一夫多妻性を有する海豹にあつては、牝牡は頗る大きさを異にするが、一夫一婦の性を有する種にあつては、ほんの僅かしか異ならぬ、と言つてゐる。鯨もまた、牡の闘争性と、牝に比して牡の大きさが大きいこととの間に存する、關係の證據を與へる。即ち、セミクジラの牡は互に闘ふことをせず、且つその牝よりも大きくなく、却つて稍や小さい。これに反して、マッコオクジラの牡は互によく闘ひ、その身體には『競争者の齒の押印のついた傷痕のあるものが屢々ある、』そしてその大きさは牝の二倍ある。ハンター氏がずつと以前に言つたことであるが、「註、三七」牡の方が力強いといふことは、その身體のうちの、競争者と闘ふ際に働かされる部分に——例へば、牡牛の頑丈な頭といつたやうな部分に、必ず現はれて見える。四足獸の牡はまた、牝よりも勇氣及び闘争心に富んでゐる。これらの特質が、長い間、より力強いそしてより勇氣のある牡が弱い牡に打勝つて來たために、半ばは雌雄淘汰によつて獲得され、そして半ばは使用の遺傳的結果によつて獲得されたものであることは、殆んど疑ひを容れない。四足獸の牡は、強さ、大きさ、及び勇氣、等に於ける累次的變異を堆積することに



よつて、それらの特質を獲得したのであるが、斯かる累次的變異は、單なる變異性によると、使用の結果によるとを問はず、生涯の稍や晩期に起こつたものであつて、ために、大部分同性のものだけにその遺傳を制限されたものであらう。

以上のやうな事情から、私は、雌雄の大きさの相違が他の如何なる品種の犬のそれよりも著しい（但しブラッドハウンドと稱する獵犬の一種にあつては、雌雄の大きさが可なりに異なるが）、また私の知るかぎりのどんな野生の犬種に於けるよりも著しいところの、かのスコットランド産の鹿獵犬に關する報道を手に入れたいと思つた。で、私は、この品種の飼育に成功したので有名な、カッブル氏に問ひ合はした。氏は氏の所有する多數の犬の重量及び寸法を計つてくれ、特に私のために種々の方面から次ぎの事實を集めてくれた。立派な牡犬は、肩のところを計つて、その高さが二十八吋（低いもの）から、三十三吋乃至三十四吋までである。そして重量は八十ポンド（軽いもの）から、百二十ポンド又はそれ以上もあるものまでである。牝犬は高さが二十三吋から二十七吋、時には二十八吋まで、重さが五十ポンドから七十ポンド、時には八十ポンドまでである。「註、三八」カッブル氏は平均牡は九十五ポンドから百ポンドまで、牝は七十ポンドと見て間違ひないと云つてゐる。然し以前は雌雄ともにもつと大なる重量に達したと信ぜべき理由がある。カッブル氏は生後二週間を経た仔犬の重量を計つた。一と腹の仔に於いては、四匹の牡の平均重量が二匹の牝の平均重量を超えること六オンス半であつた。もう一と腹の仔に於いては、四匹の牡の平均重量が一匹の牝の重量を超えること一オンス足らずであつた。この同じ牡は、生後三週

間を経たときには、牝よりも七オンス半だけ重く、生後六週間を経たときには、ほぼ十四オンスだけ重かつた。イェルダースレー・ハウスのライト氏は、カッブル氏に寄せた手紙の中で、次ぎのやうに云つてゐる。——「私は幾腹もの仔犬の大きさと重さを書き留めて置いたが、私の経験の範圍内では、仔犬の牡は通例凡そ生後五、六ヶ月に達するまでは、その牝と殆んど異なるところが無い。その後牡は大きさと重量とを増し始めて、その孰れの點でも牝を凌駕するに至る。生まれたとき、及び生後數週間は、牝の方が牡犬のどれよりも大きいことが時々あるが、然しその後になると必ず牡犬に負かされる。」コロンセイのマックニール氏は、「牡は二歳以上になるまでは十分なる成長に達しないが、牝はもつと早くそれに達する。」と云つてゐる。カッブル氏の経験によると、牡犬は生後十二箇月乃至十八箇月になるまで身長を増大を續け、生後十八箇月乃至二十四箇月になるまで重量を増大を續けるが、牝犬は生後九箇月乃至十四、五箇月になると身長を増大を停止し、生後十二箇月乃至十五箇月になると重量を増大を停止する。これらの種々の事實を見ると、スコットランド産の鹿獵犬の牡牝間の大きさの十分なる相違は、生涯の稍や晩期に及ぶまでは獲得されないことが明かである。獵に用ゐられるのは殆んどその牡だけであるが、それは、マックニール氏の言ふところによると、牝は十分に成長した鹿を引き倒すに足るだけの力と體重とを持たないからである。カッブル氏から聞いたことであるが、古い傳説の中に用ゐられた名前から推して考へると、極はめて古い時代に於いては、この犬の牡は最も賞め稱へられたらしく、牝はただ有名な犬の母としてその名を擧げられてゐるに過ぎない。故に、多くの世代中、主として力、大き

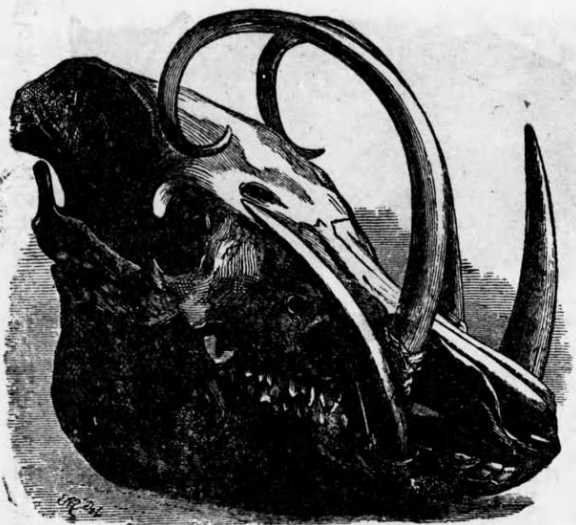
さ、速力、及び勇氣を試験されて来たのはその牡であつて、その中の最も勝れたものから種を取つたものであらう。けれども、牡は生涯の稍や晩期に達するまではその十分なる大きさに達しないから、彼等は、前に屢々指示した法則に従つて、その特質を牡の子孫だけに遺傳する傾向を有したであらう。斯くて、スコットランド産の鹿獵犬の牝牡間の大きさの大なる相違は、恐らく説明し得られるであらう。或る少數の四足獸の牡は、専ら他の牡の攻撃に對する防禦手段として發達した器官又は部分を有つてゐる。鹿の或る種類は、前に述べたやうに、主として又は専ら、自己防禦のために、その角の上部の枝を用ゐる。またオリックス屬の羚羊は、



第六十二圖。壯年時代の普通の野猪の頭（プレム氏から）。

曲した角でもつて極めて巧妙に敵の攻撃を受け流す。が、然し、これらの角はまた攻撃器としても用ゐられる。同じくバートレット氏の云ふところによると、犀は戦闘の際に、その角でもつて、横から打ち込んで来る對手の打撃を受け流すので、その際兩者の角は、恰度野猪の牙のやうに、がちや／＼といふ高い音を發するといふことである。野猪は死物狂ひに闘ふけれども、プレム氏によると、その打撃は對手の牙の上、又は肩を蔽ふ軟骨性の皮膚層の上に落ちるので、致命傷を受けることは滅多にないといふ。この軟骨性の皮膚の層は、ドイツの獵師達から楯と呼ばれてゐるものであつて、特

に防禦用として變形した部分である。壯年期に於ける野猪（第六十二圖参照）にあつては、下顎の牙は



第六十三圖。バビルサ豚の頭骨（ウォレイス氏の「マレイ群島」から）

戦闘に用ゐられるが、然しそれらは老齡に於いては、鼻ばしの上を内方及び上方に著しく彎曲するので、最早や戦闘に用ゐることは出来ない、とプレム氏は云つてゐる。それらは、けれども、防禦器としては尙ほ役立つばかりか、時には一層有効にさへも役立つことがある。攻撃器としての下顎の牙の損失の代償として、上顎の牙（これは常に少しく横に突起してゐる）は、老齡になると著しくその長さを増し、且つ著しく上方に彎曲するので攻撃器として用ゐられることが出来る。とは云へ、老いたる野猪は、六、七歳のものほどには人間に危険でない。（註、三九）

セレベス島のバビルサ豚の十分に成長した牡（第六十三圖）に於いては、その下顎の牙

は、恰度壯年期に於けるヨオロッパ産の野猪のそれと同じく、恐るべき武器であるが、その上顎の牙は、頗る長く、且つその尖端が著しく内方に彎曲して、時には前額に達することさへもあるくらいであるから、攻撃の武器としては全然役に立たない。これらの



第六十四圖。エシオピア産の野猪(「ファココエルス・エシオビクス」)の牝の頭(一八六九年度の英國動物學會紀要に據る)、規模は小さくなつてゐるが、牡と同じ特質を有することを示す。注意。——この印畫が初めて出来たときには、私はそれを牡の圖とばかり思ひ込んでゐた。

上顎の牙は齒よりも角に似てゐて、齒としては役立たないことが餘りに明白であるところから、この動物はそれらの牙を樹の枝に引掛けて頭を支へるのであらうと以前は想像されてゐた。けれども、その凸形の表面は、頭が少しく横に置かれるならば、卓れた防禦器として役立つであらう。多分この故に、年老いたものに於いてはその上顎の牙が「一般に破損して、恰も戦闘によつてさうなつたかの如き觀を呈してゐる」のであらう。「註、四〇」然らば、これは、バベルサ豚の上顎の牙が、壯年期中規則正しく、ただ防禦用のみ適するらしい構造を具へる奇例であつて、ヨオロッパ産の野猪に於いては、下顎の牙は、老齡に及んで始めてそれと殆んど同様の形狀を具へ(稍や少い程度に於いて、

斯くて同様に専ら防禦用として役立つのである。

野猪の一種「ファココエルス・エシオビクス」(第六十四圖)に於いては、牡の上顎の牙は壯年期中は上方に彎曲してゐて、末端が尖つてゐるので、恐るべき武器として役立つ。下顎の牙は、上顎の牙よりも鋭いが、短かいので、攻撃器として役立ち得ようとは思へない。それらは、けれども、上顎の牙の基部にびつたり合ふやうな具合にその土臺となるところから、上顎の牙を大いに強めるに違ひない。上顎の牙も、下顎の牙も、特に保護器として役立つために變形したらしくはない(尤も、或る程度までこの目的のために用ゐられたことは事實である)。然しこの野猪は他の特別の保護器を缺いてはゐない。といふのは、それは、顔の兩側の、それぞれ眼の下のところ、に、稍や剛いが、然し曲げることの出来る、軟骨性の長橢圓形の當て(第六十四圖)があるからである。この當ては外方へ二、三吋突起してゐる。そしてバートレット氏及び私には、この野猪の生きたやつを見たときに、これらの當ては、敵手の牙によつて下から突かれた場合に、上方に向けられて、斯くて稍や突起せる眼を巧みに保護するであらうと思はれた。なほ、バートレット氏の言ふところによると、これらの野猪は戦闘の際に眞直ぐに顔と顔を向き合はせて立つといふことである。

最後に、アフリカ産の河豚(「ボトモコエルス・ベニスイラトウス」)は、顔の兩側、眼の下のところ、に各一個の堅い軟骨性の瘤を有つてゐるが、これは前の野猪の當てに相當するものである。この河豚はまた、その上顎、鼻孔の上のところ、に二個の骨質突起を有つてゐる。ロンドン動物園に於けるこの種の野猪

の一匹が、つい近ごろのこと、前に述べた「ファココエルス・エスィオピクス」の檻の中に闖入した。彼等は終夜闘つた、そして翌朝になつてから行つて見ると、ひどく疲れ切つてはゐたが、然し大した負傷はしてゐなかつた。上記の突起物と瘤を見ると、それが血だらけになつてゐて、夥しい切り傷や擦り傷がついてゐたが、これは、これらの突起物と瘤との用途を示すもので、意味の深い事實である。

豚科の多くの種類の牡は武器を具へ、且つ、只今述べた如く、防禦器を具へてはゐるが、これらの武器は稍や後期の地質時代になつてから獲得したものらしい。フォースイス・メイジャー博士は中新世時代の種をいくつか列挙してゐるが、「註、四二」その中のどれも見ても、牡の牙が大して發達してゐたらしくは思はれない。リューテメイエール教授も以前にこれと同様なる事實を發見して驚いた。

獅子の牡の鬣は、競争者である他の牡獅子の攻撃に對する好箇の防禦器をなすものであつて、この他の牡獅子の攻撃こそ、彼れが動もすれば遭遇し易い唯一の危険である。といふのは、サー・エイ・スミス氏の語るところによると、牡獅子は互に恐ろしい戦闘をするので、若い牡獅子は年取つた牡獅子に近く勇氣がないからである。一八五七年にプロムウィッチに於いて一頭の牡虎が一頭の牡獅子の入つてゐる檻の中へ闖入したので、恐ろしい光景が起つた。『牡獅子は、その鬣のちかかげで、頸部及び頭部をひどく傷つけられることを免がれたが、然し虎は終に牡獅子の腹部を引き裂くことに成功した、そして數分後に牡獅子は死んだ。』〔註、四二〕カナダ産の山猫（『フェリス・カナデンシス』）の喉部及び頤部の周圍にある幅廣の頸毛は、牝に於けるよりも牡に於けるものの方が遙かに長い。が、然し、それが防禦器と

して役立つか、どうかを私は知らない。海豹類の牡は互に死物狂ひの闘ひをすることがよく知られてゐる、そして或る種類（「オタリア・ジュバタ」）〔註、四三〕の牡は大きな鬣を有つてゐるが、その牝は小さなものを有つてゐたり、或ひは全然有つてゐなかつたりである。喜望峰の狒々（『スイノセファルス・ボルカリウス』）の牡は、牝よりも遙かに長い鬣と大きな犬歯とを有つてゐる。そしてその鬣は保護器として役立つものらしい。といふのは、私がロンドン動物園の番人に向つて、私の質問の目的を少しも知らさずに、そこゝゐる猿の中に特に頸背部を狙つて互に攻撃し合ふものがあるか、どうかを問ふたところから、上記の狒々の外には、さういふ猿はない、といふ答へを得たからである。ハマドリヤ狒々に於いては、エレンベルグ氏はその成熟した牡の鬣を若い牝獅子の鬣に比較してゐるが、若い牝牡及び成熟した牝には鬣が殆んど無い。

アメリカ産の水牛の牡の老大な羊毛状の鬣は、殆んど地面にとどくほどのもので、牝に於けるよりも牡に於けるものの方が遙かに發達してゐるが、これも矢張り、彼等同志の恐ろしい戦闘の際に保護物として役立つものらしく私には思はれた。然し、經驗に富んだ一獵師がケイトン氏に告げたところによると、彼れはこの見解を支持するやうな事柄をかつて觀察したことがなかつたと云ふことである。牡馬は牝馬よりも厚い豊富な鬣を有つてゐる。私は、多くの去勢しない馬を預つてゐる、二人の調馬師と飼養家とに特に問ひ合はしたところ、『牡馬は必ず對手の頸のところを掴まうとする、』といふ確答を得た。けれども、以上のやうに云つたからとて、頸部の毛が防禦の用をなす場合には、それはもともとこの目的





- 【註 一六】 St Andrew Smith, 'Zoology of S. Africa,' pl. xix. Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii. p. 624.
- 【註 一七】 R. S. Sedlitz, 'Die Darwinische Theorie,' 1871, p. 47 の註釋である。
- 【註 一八】 Victor Curus 氏のこの問題についてのキントナーに於いて特に私のために調査して下さることを多謝する。H. von Nathusius ('Viehzeit,' 1872, p. 64) は、幼少の時に去勢された羊の角は全く消滅するか、若しくは単なる未成物として残るに於いては、然し私はこれがキリン、縮羊についての言ひであるから、それらを普通種についての言ひであるかを知らなう。
- 【註 一九】 私は拙著 'Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii., 1863, pp. 30-47 でのこの事實を証明する種々の實驗と他の證據とを挙げて置いた。

- 【註 二〇】 Sir J. Emerson Tennent, 'Ceylon,' 1859, vol. ii. p. 274. キントナーの 'Journal of Indian Archipelago,' vol. iv. p. 357.
- 【註 二一】 'Calcutta Journal of Nat. Hist,' vol. ii. 1843, p. 536.
- 【註 二二】 Mr. Blyth, in 'Land and Water,' March 1867, p. 134, on the authority of Capt. Hutton and others. キントナーの野史のこの羊の言ひは 'Field,' 1869, p. 150 にも参照せよ。
- 【註 二三】 M. E. M. Bailly, 'Sur des Juages des Cornes,' 'Annal des Sc. Nat,' tom. ii. 1824, p. 369.
- 【註 二四】 赤鹿の角のこの言ひは 'Owen, 'British Fossil Mammals,' 1846, p. 478. 別處の角の言ひは Richardson の所説は 'Proc. Am. Bor. American,' 1829, p. 240. キントナーの組合の言ひは 'Prof. Victor Curus の書に於いてある。
- 【註 二五】 Hon. J. D. Caton ('Ottawa Acad. of Nat. Science,' May, 1868, p. 9) は 'キントナー産の鹿は、『愛媛の問題』にある種々の言ひの承認を待たねばならぬ』と前脚を以て戦々然の言ひである。Bailly, 'Sur l'usage des Cornes,' 'Annales des Sc. Nat,' tom. ii. 1824, p. 371.
- 【註 二六】 前記引用の Hon. J. D. Caton の論文の附録中の非常に興味のある記事を参照せよ。
- 【註 二七】 'The American Naturalist,' Dec. 1869, p. 552.
- 【註 二八】 Pallas, 'Spidelegia Zoologica,' fasc. xiii. 1779, p. 18.
- 【註 二九】 Lamont, 'Seasons with the Sea-Horses,' 1861, p. 141.

【註 三〇】 短く牙を有するモーター類種が他の象を攻撃する仕方を述べた Corne の言 (Philosoph. Transact., 1769, p. 212) におも参照せよ。

- 【註 三一】 Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii. p. 349.
- 【註 三二】 鹿及び羚羊の犬歯のこの言ひは 'アメリカ産の牝鹿に関するレーチン博士の覚え書きを収録した Ruppell の論文 (in 'Proc. Zoolog. Soc.' Jan. 12, 186, p. 3) を参照せよ。成熟した牝鹿の犬歯のこの言ひは 'Falconer (Palaeont. Memoirs and Notes,' vol. i. 1868, p. 576) にも参照せよ。麝香鹿の老いた牝に於いては、犬歯は時とすると三時の長を有する言ひがあるが、年取の牝に於いては未成物が齒齦上芽のこの言ひの高を以て突起するに過ぎなう (P. Luss, 'Spic. Zoolog.' fasc. xiii. 1779, p. 189)。
- 【註 三三】 Emerson Tennent, 'Ceylon,' 1859, vol. ii. p. 275. Owen, 'British Fossil Mammals,' 1846, p. 245.
- 【註 三四】 キントナー産の鹿 '「キントナー」のこの言ひは Richardson, 'Famula Bor. Americana,' pp. 236, 237 にも参照せよ。角のこの言ひは 'Land and Water,' 1869, p. 143 参照。キントナー産の犬歯のこの言ひは Owen, 'British Fossil Mammals,' pp. 447, 455 にも参照せよ。
- 【註 三五】 'Forest Creatures,' by G. Boner, 1861, p. 60.
- 【註 三六】 'Bull. Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States,' vol. ii. No. 1, p. 82. 所載の Mr. J. A. A. 1 n の非常な面白い論文を参照せよ。この言ひの重量は、細密な観察家による Capt. Bryant のこの言ひと確かならぬ。彼の牝に相対的犬歯のこの言ひは Dr. Gill in 'The American Naturalist,' Jan. 1871, Prof. Shal r, 'American Naturalist,' Jan. 1873 にも参照せよ。
- 【註 三七】 'Animal Economy,' p. 45.
- 【註 三八】 Richardson's 'Manual on the Dogs,' p. 59 にも参照せよ。キントナー産の鹿の犬歯のこの言ひは、その牝の犬歯のこの言ひに初め注意を促した。Mr. McNeill は、幾多の貴重な報道を 'Scrop's Art of Deer Stalking' の中に掲げている。彼が 'Mr. Cipples' のこの言ひを有する鹿種の十分な記事と歴史とを公にして下さる言ひは、その意圖を疑わなう言ひを希望する。
- 【註 三九】 Brehm, 'Tiereleben,' B. ii. ss. 729-732.
- 【註 四〇】 この動物のこの言ひは 'Acta Soc. Italiana di Sc. Nat.' 1873, vol. xv. fasc. iv.
- 【註 四一】 'Atti della Soc. Italiana di Sc. Nat.' 1873, vol. xv. fasc. iv.

【註四二】『The Times』Nov. 10th, 1887, p. 180 参考せよ。  
【註四三】オタリア属については、Dr. Murie, 'Proc. Zoo. Soc.' 1869, p. 109 を見よ。Mr. J. A. Allen は、前に引用した論文の中で(七五頁)その毛——それは牝のよりも牡の頸部にあるものの方が長い——が、鬣と呼ばれるべきほどのものであるかと云ふを疑つてゐる。

四足獣の雌雄の配偶選擇。——次章に於いて、聲、身體より發する匂ひ、及び裝飾に於ける雌雄間の相違を述べる前に、ここで、雌雄は彼等の結合に於いて選擇を行ふものであるか、どうか、を考究して置くことが便利であらう。雌は、雄が互に覇を争ふ前か後かに、或る特定の雄を選擇するか、又雄は、一夫多妻の習性を有するものでない場合には、或る特定の雌を選擇するか？飼養者間の一般的印象は、雄はどんな雌にも應ずるといふことであるらしいが、このことは雄の熱心に起因するので、大抵の場合に於いて、恐らく事實であらう。雌が通則としてどんな雄にでも無差別に應ずるかどうかといふことは、遙かに疑はしい。私は、第七章に、鳥類に關して、雌がその配偶を選擇することを證する、直接及び間接の證據を可なり多數挙げた、で、もし鳥類よりも等級が高く且つより高い心的諸能力を有する四足獣の雌が、一般に、又は少くとも屢々、選擇を行はないとすれば、それは奇妙な變則と云はなければならぬ。獸類の雌は、もし彼女を喜ばしたり興奮させたりしない雄によつて求愛されるならば、大抵の場合には逃げる事が出来る。そして、普通に見られるやうに、數匹の雄によつて附き纏はれるときには、彼女は彼等が互に戦つてゐる間に、或る一匹の雄と一緒に逃げる機會を屢々有するであらう、もしくは

少くとも或る一匹の雄と一時配偶する機會を有するであらう。この後の場合が、スコットランドに於いて赤鹿の雌に屢々觀察されたことを、私はサー・フィリップ・エジャートン氏及び他の諸氏から聞いてゐる。【註、一】

野生の状態に於ける四足獣の牝が、彼等の結婚に際して選擇を行ふことについて、多くの事柄が判明しようとは殆んど思へない。膈膈(「カロロス・ウルスイヌス」の求愛についての左の珍らしい詳報は、觀察の機會を豊富に有したブライアント氏の許可を得て掲げたものである。【註、二】氏云ふ、『その雌の多くは、彼等が繁殖する島に到着すると、或る特定の雄の許に歸ることを欲するらしく、たびたびかけ離れた岩に匍ひ上がつてはその巢窟を瞰下し、叫び聲を發して恰かも聞き慣れた聲を求めめるかのやうに耳を澄ます。次いで他の場所に移つて、同じ事を再び繰り返す。……雌が岸に着くより早く、一番近いところにある雄は、恰度雌鶏がその雛を呼ぶときに發する聲のやうな騒音を發しながら、彼女に會はうとして下りて行く。彼れは彼女の前に叩頭して彼女を宥めつすかしつし、終には彼女と海水との間に入り込んで、彼女が自分の手から逃がれることが出来ないやうにする。次ぎに彼れの態度は一變し、鋭い唸り聲を發して彼女を彼れの閨房の一箇所に追ひ込む。このことは、閨房の下席が殆んど一杯になるまで續く。すると、もつと高いところにある雄は、彼等の比較的幸運な仲間が油断をしてゐる隙を窺つて、仲間の妻を盗み出す。彼等がそれを盗み出すときには、それを口に銜へて他の牝の頭よりも高く持ち上げ、そして注意深く自分の閨房の中に置き、猫が仔猫を運ぶと同じやうに運ぶのである。も

つと高いところの雄も同じ方法を續けて行つて、終にはその場所全體が一杯になる。同じ牝を得ようとする二匹の牝の間にはたびたび闘争が起る、そして兩者が同時に彼女を掴まへて、真二つに引き裂いたり、或ひはその齒でもつて彼女に恐ろしい裂傷を與へたりする。その場所全體が一杯になると、年長けた牝は満足げに彼れの家族を檢閲して廻はり、押し合つたり他のものを邪魔したりするものを叱りつけ、すべての鬪入者を猛烈な勢ひで逐つ拂ふ。この監視は常に彼れを多忙ならしめてゐる。』

野生の状態に在る動物の求愛については、殆んど何事も知られてゐないので、私は、我々の飼ひ馴らされた獸類が、彼等の交尾に際して如何程まで選擇を示すかを知らうと努めた。犬は細心な注意を拂はれ、且つよく理解されるので、觀察の最もよき機會を與へる。多くの飼養者はこの點についてはつきりした意見を述べてゐる。例へば、メイユール氏は次ぎのやうに云つてゐる、——『牝犬は愛情を注ぐことの出来るものであつて、愛の思ひ出が彼等を強く支配することは、もつと高等の動物の或る場合に於けると同様である。牝犬は情事に於いて必ずしも慎重ではなく、動もすると、下等な野良犬に身を委せ勝ちである。下卑た風采の相手と一緒に育てられる場合にも、その一對の間には、その後永久に冷めることのない熱情が屢々燃え出づる。その熱情——それは真に熱情である——は、小説にも見られないほどに永持ちのするものとなる。』メイユール氏は主として小形の品種を研究した人であるが、氏は牝犬が大形の牝によつて強く惹きつけられるものであることを信じてゐる。〔註、三〕有名な獸醫ブレイン氏の言ふところによると、〔註、四〕氏の飼つてゐる狎の牝はスバニエル種の牝に愛着し、セッター種の牝は野良犬

の牝に愛着したために、兩者ともに數週間も経つまでは自分と同種の犬と交尾しなかつたといふ。私はこれと同様の信用するに足る二つの報告を、レトリヴァー種及びスバニエル種の牝について貰つてゐるが、それらは兩方ともテリア種の犬に戀着した。

カップルス氏は、次ぎのやうな、もつと著しい場合の正確なことを、氏自身保證することができると報じてゐる。即ち、高價な驚くべく智慧のあるテリア種の牝は、隣人の所有するレトリヴァー種の牝を頗る愛したために、彼女は屢々その牝犬の側から曳き摺り去られなければならなかつた。彼等が永久に引き離されてからは、彼女の乳頭にはたびたび乳汁が見られたけれども、彼女は他のどんな犬の求愛にも決して應じなかつた、そして彼女の飼ひ主にとつて残念なことには、決して仔犬を生まなかつた。カップルス氏はまた、一八六八年に、氏の犬小舎に於ける一匹の鹿獵犬の牝は三度仔犬を生んだが、そのどの場合にも、彼女と同居してゐる四匹の鹿獵犬の牝（いづれもみな壯年時代）の中の、最も熱心な牝に對してではなく、最も大形で最も美貌な牝に對して著しい偏愛を示した、と云つてゐる。カップルス氏は牝犬は一般に自分と交際のある知り合ひの牝犬を愛するもので、彼女の内氣と臆病とが最初は彼女をして見慣れない犬を嫌はしめることを觀察した。牝犬は、これに反して、見慣れない牝をむしろ好くらしい。牝犬が或る特定の牝犬を拒絶する場合は稀であるらしいが、然し犬の大飼養家であるイーデルダレーイ・ハウスのライト氏は、斯かる二、三の實例を知つてゐると私に報じてゐる。氏は、氏の所有する鹿獵犬の牝の一匹が、或る一匹のマスティフ種の牝を少しも取り合はなかつたために、別の牝犬



を使はなければならなかつた、と云つてゐる。他にも幾らも例を擧げることが出来るが、その必要はなからうから、ここにはただ、多くのブラッドハウンド（一種の獵犬）を注意深く飼養したパー氏が、殆んどあらゆる場合に於いて雌雄の或る特定の個體は互に明確なる選擇を示したと言つてゐることを、附けて置いて置くに止めよう。最後に、カッブルス氏は、もう一年間この問題を研究した後、私に書を寄せて言はく、『私は私の以前の所言、即ち、犬は繁殖の際に互に明確な選擇をするが、その選擇は屢々大きき、美色、及び個人的特質によつて左右されるばかりでなく、彼等の以前の親密さの程度によつても左右されるものである、といふ所言を十分に確認するに至つた、』と。

馬については、競馬馬の世界第一の大飼養家であるブレンキロン氏の報ずるところによると、牡馬は、何等の判然たる理由もなしに或る牡馬を拒絶して他の或る牡馬に馴染むといつた風に、その選擇に於いて往々氣紛れであるから、種々の術策を慣用しなければならぬ、といふことである。例へば、かの有名なモナークは、グラディエーター（兩方とも競馬馬の名）の母馬を振り向いても見なかつたから、勢ひ、術策を用ゐなければならなかつた。精力が使ひ盡くされてしまふほどに需要の多い、高價な競馬馬の牡が、何故にその選擇に於いて斯くも氣むづかしいのであるか、その理由の一半を我々は知ることが出来る。ブレンキロン氏は牡馬が牡馬を拒んだ例を知らないといふことであるが、然しライト氏の厩舎にこのことが起こつたので、牡馬を瞞さなければならなかつた。プロスパー・リュウカス氏は「註、五」フランスの學者の種々の所言を引いて、『牡馬は或る特別の牡馬を好んで、他のすべての牡馬を顧みない』と云

つてゐる。氏はバエレン氏から聞いたことだと云つて、牡牛についてもこれと同様の事實を擧げてゐる。またエイッチ・リクス氏が私に確言するところによると、氏の父の所有する一匹の有名な短角の牡牛は、『必ず黒色の牝牛と交尾することを拒んだ、』といふことである。ホップベルグ氏は、飼ひ馴らされたラブランドの馴鹿を記述して、『その牝は大形で強壯なる牡を好んでそれに近づき、若い牡から逃れようとする、そして若い牡は走つてそれらの牝を集めようとする、』と言つてゐる。「註、六」多數の豚を飼養したこのある一牧師は、牝豚は或る牡豚を拒絶して直ちに他の牡豚に應ずることが屢々あると言つてゐる。

これらの事實によつて判斷すると、我々の飼ひ馴らされた四足獸の大抵のものにあつては、個體間に強い好悪の情が屢々示され、且つ牡によつてよりも牝によつて遙かにより普通に示されること、一點の疑ひを容れない。さういふ譯であるから、自然の状態に於ける四足獸の交尾が、單なる偶然の機會に委せられようとは思へない。それらの牝が、他の牡よりもより高い程度に或る特質を有するところの、特定の牡によつてそそのかされ、或ひは興奮させられる、といふのが遙かに事實らしい。然しそれらの特質が如何なるものであるかといふことに至つては、我々はこれを確知し得ること殆んど絶無である。

【註、一】 Mr. Borer は、ドイツに於ける赤鹿の習性についての氏の卓れた記述（Forest Creatures, 1861, p. 81）に曰く、『牡鹿が一匹の闖入者に對して自らの權利を擁護してゐる間に、他の一匹が彼れの厩房の聖殿を侵して、獲物を奪ぎから次ぎと運び去る』と。海豹類にあつても全然これと同じ事が起る。Mr. J. A. Allen, ibid. p. 100 参照。

- [註一] Mr. J. A. Allen in Bull. Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States, vol. ii. No. 1, p. 99.  
 [註二] Dogs: their Management, by E. Mayhew, M. R. C. V. S., 2nd. edit. 1864, pp. 187-192.  
 [註三] Quoted by Blex. Walker 'On Intermarriage', 1838, p. 276; see also p. 244.  
 [註四] 'Traité de l'Hé-d. Nat.', tom. i: 1850, p. 26.  
 [註五] 'Annoires Acad.' vol. iv. 1788, p. 160.  
 [註六] 'Annoires Acad.' vol. iv. 1788, p. 160.

## 第十一章 哺乳類の第二次雌雄特質 (Carnivora)

聲——海豹類に於ける著しい雌雄特質——臭氣——毛の發達——毛及び皮膚の色——牝が牡よりもより多く裝飾されてゐる異例——雌雄淘汰に起因せる色及び裝飾——保護のために獲得された色——雌雄に共通であるにも拘はらず、屢々雌雄淘汰に起因せる色——成熟せる四足獸に於ける斑點及び線條の消失について——四手類の色及び裝飾について——摘要。

四足獸は彼等の聲を危険の信號として、一群の一員から他の一員への呼び聲として、或ひは母親から彼女の見失はれた子供への呼び聲として、或ひは子供からその母親への保護を求める呼び聲として、種々の目的に用ゐる。然し斯かる用途は、ここでは考究する必要がない。我々がここに論じようとするのは、例へば牡獅子と牝獅子との、又は牡牛と牝牛との聲の相違といつたやうな、雌雄間の聲の相違だけについてである。殆んどすべての動物の牡は、繁殖期中は他の如何なる時期よりも遙かにより多く彼等の聲を使用する。また中には、シラフ及びヤマアラシの如く、[註一]繁殖期以外は全然聲を發しないと言はれるものがある。牡鹿の喉(即ち、喉頭及び甲状體 [註二])が繁殖期の初めに毎年定期的に大きくなるのを見るとき、彼等の強聲は彼等にとつてどの道非常に重要なものであらねばならぬとも考へられるが、然しこれは頗る疑問である。二人の經驗に富んだ觀察家、マックニール氏及びサー・ビー・エジャートン氏の所報によると、三歳以下の若い牡鹿は吼えないらしい。また老熟した牡鹿は、繁殖期の

始めに、牝を捜してそむそむと彷徨ひ歩きながら、吼え始めるので、それも最初はほんの時々控へ目に吼えるに過ぎないらしい。彼等の戦闘は高いそして長く引いた咆哮によつて準備されるが、然し實際に戦つてゐる最中は聲を出さない。平素聲を用ゐる種類の動物は、すべて、例へば怒らされていざ戦はうとしてゐるときのやうに、強い感情に支配されると、いろんな音を發するが、然しこれは單に神經興奮の結果であらう。神經の興奮は、例へば人が憤怒又は苦痛に際して齒を噛み合はせて拳を握るときのように、身體の殆んどすべての筋肉の痙攣的收縮を誘致する。疑ひもなく、牝鹿は互に咆哮することによつて決死の戦ひを挑むのであるが、然しより強大な聲を有するものも、それと同時により力強く、よりよき武器を具へ、且つより大なる勇氣のあるものでなければ、競争者に對して勝利を得ないであらう。

獅子の咆哮は敵手を畏怖せしめることによつて彼れに何ほどか役立つかも知れない。といふのは、獅子は怒るとその鬣を立て、斯くて本能的に出来るだけ恐ろしい形相を示さうとするからである。然しながら、牝鹿の咆哮は、たとひこの點に於いて彼れに役立つとしても、喉部の定期的擴大を誘致したほどに重要であつたとは殆んど考へ得られない。或る學者は牝鹿の咆哮は牝鹿への呼び聲として役立つのではなからうかと云つてゐるが、然し上記の經驗に富んだ觀察家達の報ずるところによると、他の四足獸の牝の習性について我々の知つてゐる事柄から推して當然さうあるべきだと思はれるやうに、牝鹿は熱心に牝鹿を捜すけれども、牝鹿は牝鹿を捜さないといふことである。然るに、牝鹿の聲が忽ちにして一頭又はそれ以上の牝鹿を彼女の許に誘ひ集めることは、〔註、三〕山野に於いて牝鹿の啼き聲を真似る獵師

達をよく知るところである。若し我々が、牝鹿はその聲によつて牝鹿を興奮させたり誘引したりする能力を有つてゐるといふことを信ずることが出来るならば、彼れの發聲器の定期的擴大は、雌雄淘汰の原理並びに同性及び同期に限られた遺傳の法則によつて説明することが出来るわけであるが、然し我々はこの見解を支持する證據を少しも有たない。さういふ譯であるから、繁殖期中の牝鹿の高聲は、彼れの求愛や戦闘の際にも、或ひは他の如何なる點に於いても、彼れに特別に役立つらしきことはない。然し我々は、愛情、嫉妬、及び忿怒の強い興奮の下に、幾代も續いて聲が頻繁に使用されたことが、終に牝鹿並びに他の動物の牝の發聲器に遺傳的結果を生ずるに至つた、と見て差支へないではないか？ 我々の現在の智識の状態に於いては、これが最も事實らしい見解のやうに私には思はれる。

大猩猩の成熟した牝の聲は素敵に大きい、そして彼れには、猩猩の成熟した牝に於けると同じく、喉頭囊が具はつてゐる。〔註、四〕手長猿は猿類中でも最も騒々しい部類に屬するが、スマトラに産するその一種〔ヒロバテス・スインダクティルス〕にも矢張り氣囊が具はつてゐる。然し、この猿を觀察する機會を有したブライス氏は、その牝が牝よりも騒々しいとは信じてゐない。故に、これらの手長猿は多分彼等の聲を相互間の呼び聲として用ゐるのであらう。そしてこのことは、或る四足獸——例へば海狸〔註、五〕——にあつても確かに事實である。もう一種の手長猿、〔ヒロバテス・アギリス〕は、完全にして正確なる一音階の樂音を發する能力を有つてゐるので、殊に面白い。〔註、六〕そしてそれらの樂音は、異性に對する一個の魅惑物として役立つものと見て差支へないのであるが、然し私はこの問題については

次章にもう一度述べなければならぬ。アメリカ産の「ミセテス・カラヤ」(廣鼻類の一種)の發聲器は、牝のは牝のよりも三分の一だけ大きくて、驚くべき威力がある。これらの猿は、陽氣が暖いと、朝夕その壓倒するやうな聲でもつて森林を鳴り響かせる。牝は恐ろしい合奏を始める、そしてそれを何時間も続けることが珍らしくなく、牝も時にはその稍や力弱い聲でもつて伴奏する。卓れた觀察家であるレンジル氏の觀察したところでは、「註、七」彼等が何か特別の原因に刺戟されて合奏を始めるのだとは思へなかつた。彼等は、多くの鳥類と同じく、彼等自身の音楽を楽しみ、互に他に優らうとするのだと氏は考へてゐる。如上の猿類の多くは、競争者を打ち負かして牝を魅惑するために、その強大なる聲を獲得したものであるか——それともその發聲器は永い間繼續された使用の遺傳的結果によつて強大なものとなつたので、それによつて何等特別の利益が得られたわけではないのであるか——私には斷言できない。然し前の方の見解が、少くとも「ヒロバテス・アギリス」の場合に於いては、最も事實に近い見解のやうに思はれる。

私はここに海豹類に見られる二つの頗る奇妙な雌雄特質を挙げよう。何故なら、或る學者達はそれらの特質を以て聲に影響を及ぼすものと考へてゐるからである。ハナナガアザラシ(「マクロリス・プロボスィデウス」)の牝の鼻は、繁殖期中著しく長くなり、且つ直立させることが出来る。この状態にあるときは、鼻の長さ一呎に達することがある。牝には生涯の如何なる時期に於いても斯かる鼻の具はることながない。牝は荒つばい、しやがれた、ごほごほといふ音を發してそれが非常に遠くまで聞こえるが、

この音はその長い鼻によつて強められるのだと信じられてゐる。牝の聲はそれとは異つてゐる。レッスン氏はこの長鼻を直立させるのを、鶉類の雄が雌に媚びる際にその肉垂を膨脹させるのに比較してゐる。これに近いもう一種の海豹「スイストフォラ・クリスタタ」に於いては、その頭部が一個の大頭巾又は空氣袋によつて被はれてゐる。これは鼻の隔壁によつて支へられ、鼻の隔壁は遙か後方に延長して、高さ七吋の鼻内隆起をなしてゐる。頭巾は短い毛をもつて蔽はれ、筋肉から出來てゐて、頭全體の大きさを凌駕するほどの程度まで膨らまることが出来る。その牝は發情期になると氷の上で烈しく戦ふ、そして彼等の咆哮は、「四哩先きに聞こえるほどに高いことが時々あるといふ」彼等は攻撃された場合にも矢張り吼える。そして腹を立てたときには必ずその空氣袋を膨らまして震動させる。或る博物學者達は斯く空氣袋を膨脹させ、震動させることによつて、その聲が強められるのだと信じてゐるが、然しこの異常な構造には他の種々なる用途があると云はれてゐる。アール・ブラウン氏は、この構造を以て、あらゆる種類の突發事變に對する保護物として役立つものと考へてゐるが、然しこの考へは事實らしくなく、とゞふのは、これらの動物を六百疋殺したラモント氏の保證するところによると、この頭巾様のものは牝に於いては發達不完全であり、牝に於いても幼時には發達しないといふことであるからだ。〔註、八〕

〔註、一〕 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. iii, p. 585.

〔註、二〕 *Ibid.*, p. 595.

〔註、三〕 例へば、*藥及び野生動物の習性に關する* Major W. Ross King (*The Sportsman in Canada*, 1866, pp. 53, 131) 等



参照せよ。

- [註四] Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii, p. 600.  
[註五] Mr. Green, in 'Journal of Linn. Soc.' vol. x, Zoology, 1869, n. 362.  
[註六] C. I. Martin, 'General Introduction to the Nat. Hist. of Mamm. Animals,' 1841, p. 431.  
[註七] 'Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay,' 1830, ss. 15, 21.  
[註八] 'Hannagay's Classification of the Dict. Class. Hist. Nat.' tom. xii, p. 418. 所載の Lesson 氏の論文を参照せよ。  
キリストフアラ属、即チメチアナム属のウツヒは、Dr. Dekay, 'Annals of Lyceum of Nat. Hist. New York,' vol. 1, 1824, p. 94 を参照せよ。ヤナント氏より動物にうつし海豹捕獲者達の報道を集めてゐる。最も詳細なる記事は、Mr. Brown が 'Proc. Zoolog. Soc.' 1868, p. 435 に載せてゐる。

匂ひ。——或る動物にあつては、例へばアメリカの有名なスカンクに於ける如く、彼等の發する壓倒的な臭氣は、専ら防禦の用に役立つらしい。地鼠(ソレックス屬)にあつては、雌雄ともに腹部の香腺を有つてゐるが、彼等の身體が猛禽及び猛獸から忌み嫌はれるところを見ると、その臭氣が保護の用をなすことは殆んど疑ひを容れない。にも拘はらず、雄の香腺は繁殖期中膨脹する。他の多くの四足獸に於いては雌雄の香腺が同じ大きさであるが、[註一]然しその用途は判明しない。他の種に於いては香腺は雄に限られてゐるか、或ひは雌に於けるよりもより發達してゐる。そしてそれらは殆んど必ず發情期にはより活潑になる。この時期になると、象の牡の顔の兩側にある腺は膨脹して、強烈な麝香のやうな匂ひを有する分泌物を發散する。蝙蝠の多くの種類の牡、及び稀れには牝も、腺及び突き出すことの出来る囊を身體の種々の部分に有つてゐるが、それらは芳香を放つと信じられてゐる。

牡山羊の強い臭氣はよく知られてゐるが、或る種類の牡鹿の臭氣は驚くべく強く且つ永持ちする。プタタ河(アルジェンチンの大河)の河岸で、私は「セルヴス・カンベストリス」(鹿の一種)の一群の風下半哩のところの空氣が、その牡の發する臭氣でもつて臭くなつてゐるのを知つた。そして私がその皮を包んで持ち歸つた絹ハンカチーフは、その後屢々使用して洗濯したけれども、一年七箇月の間は、それを披げたばかりには、その臭氣が幾分残つてゐた。この動物は一歳以上になるまではその強烈な臭氣を發しない、そして若し幼時に去勢されると、決してそれを發しない。[註二]繁殖期に於いて或る反芻類(例へば、牛の一種「ボス・モスカトゥス」)の全身に滲み込むところの普通の匂ひの外に、多くの鹿類、羚羊、緬羊、及び山羊は、身體の種々なる位置に、殊にその顔面に、香腺を有してゐる。謂はゆる涙囊、即ち眼下囊は、この部類に屬する。これらの腺は半流動體の臭い物質を分泌するのであるが、その分泌物は時とすると顔全體を汚すほどに多量なことがあることは、私自身が羚羊に於いて實見したところである。これらの腺は『通例牝に於けるよりも牡に於ける方が大きく、そしてその發達は去勢によつて阻害される。』[註三]デスマレスト氏によると、これらの腺は「アンテイロペ・スプグットロサ」の牝には全然無いといふことである。故に、それらが生殖機能と密接な關係に立つてゐることは疑ひを容れない。それらはまた、近似種のものに有ることもあり、無いこともある。麝香鹿(「モスクス・モスキフェルス」)の成熟せる牡に於いては、尾の周圍の無毛の部分が芳香を放つ液體を以て潤ほされてゐるが、成熟せる牝、及び二歳までの牡に於いては、この部分が毛を以て蔽はれてゐて芳香を放たない。こ

の鹿の本當の麝香囊は、その位置から必然に牡に限られて、附加的の香腺を成すものである。不思議なことは、この附加的香腺の分泌する物質は、パラス氏によると、發情期中もその成分が變化したり、分量が増加したりしないといふ。それにも拘はらず、氏は、この香腺の存在が生殖行爲と何等かの點で關係があることを認めてゐる。けれども、氏はこの腺の用途については憶測上の不満足な説明を與へてゐるに過ぎない。〔註、四〕

牡だけが繁殖期中強い香氣を發する場合に於いては、大抵の場合、それは多分牝を興奮させたり誘引したりするに役立つのであらう。我々はこの點について我々自身の嗜好によつて判断を下してはならぬ。といふのは、鼠は或る精油によつて誘き寄せられ、猫はカノコサウによつて誘引されることがよく知られてゐるが、これらのものはいづれも我々に愉快どころか、却つて不快なものであるからだ。それからまた、犬は、死屍を食ひはしないが、それを嗅ぎ、その上に仰のけに轉がることもよく知られてゐる。我々は、前に牡鹿の聲を論じたときに與へた理由によつて、匂ひは遠方にゐる牝を牡のところへ引き寄せるに役立つものであるといふ考へを斥けて差支へない。この場合に於いては、發聲器の場合に於ける如く、長い間繼續された活潑な使用が働いて來てゐる筈はない。或る場合には、囊を裏返へしたり、口孔を開閉したりするための筋肉の具はつた、大きくて且つ複雑な腺が發達してゐるところを見ると、それから發する匂ひは、牡にとつて可なりに重要なものであるに違ひない。これらの器官の發達は、もし最もよく放香する牡が牝を得ることに最もよく成功し、従つてまた彼等の次第に完全なものとなつた

腺と匂ひとを遺傳すべき子を殘すことに最もよく成功するとすれば、雌雄洩汰によつて證明することが出来るわけである。

〔註、一〕 海狸の場合には一例。Mr. L. H. Morgan の非常面白い著書『The American Beaver, 1863, p. 300』を見よ。Pallas (spica. Zoolog. fasc. viii. 1779, p. 23) は哺乳類の放香腺を巧みに調べた。Owen (Anat. of Vertebrates, vol. iii. p. 63) もまた象の香腺及び地鼠の香腺 (p. 763) を含むこれらの腺の記事を發表してゐる。編輯してゐる Mr. Dobson, in 'Proc.

Zool. Soc.' 1873, p. 241.

〔註、二〕 Rengger, 'Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay,' 1830, s. 355. この觀察家はまた、その匂ひについて非常に詳細な記事を掲げしてゐる。

〔註、三〕 Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii. p. 632. 彼は Proc. Zool. Soc. 1870, p. 340 所載のこれらの腺に關する Dr. Murie の觀察を参照せよ。『Trans. Roy. Soc. Edinb.』 1875, p. 121. Desmarest, 'Mammalogie,' 1820, p. 425.

〔註、四〕 Pallas, 'Sociologia Zoolog.' fasc. xiii. 1779, p. 24; Desmarest, 'Dict. Class. de Hist. Nat.' tom. iii. p. 586.

**毛の發達。**——四足獸の牡の頸部及び肩部の毛が屢々牝のよりも遙かに發達してゐることは前に述べたが、その實例は尙ほ澤山擧げることが出来る。これは戦闘中牡に防禦用として役立つことがあるが、然しこの毛が大抵の場合に於いて特にこの目的のために發達したものであるかどうかは、頗る疑問である。背部に沿ふて薄く且つ狭い鬣が走つてゐるに過ぎない場合には、特に防禦用として發達したものでないことは殆んど確かだと云つていい。何故なら、この種の鬣は殆んど保護の用をなさず、且つ背部の隆起は害を受けさうな場所でないからである。それにも拘はらず、斯かる鬣は時には牡だけに限られ、

或ひは牝に於けるよりも牡に遙かによく發達してゐる。二種の羚羊、即ち「トラゲラフス・スクリプトゥス」〔註、二〕(第六十七圖參照)及び「ホルタックス・ビクタ」を、その實例として擧げることが出来る。牡鹿及び野生山羊の牡を怒らしたり脅かしたりすると、これらの冠毛は逆立つ。「註、三」が然し、それらが單に敵に恐怖を與へるために發達したと想像することは出来ない。上記の羚羊の一つ、「ホルタックス・ビクタ」は、その喉部に黒毛の大きな際立つて見える刷子様の總を有つてゐるが、これは牝に於けるよりも牡に於ける方が遙かに大きい。羊科の一種である、北アフリカの「アンモトラグス・トラゲラフス」に於いては、頸及び前脚の上半部から垂れ下がる異常な毛生えによつて、前脚が殆んど隠されてゐるが、然し「バートレット」氏は、この覆ひが、牝に於けるよりも遙かによくその發達してゐる牡に取つて、少しでも役立つとは信じない。

多くの種類の四足獣の牡は、その顔面の或る部分に、牝よりも多くの毛を有するか、或ひは牝のとは異つた性質の毛を有する點で、牝と異つてゐる。例へば、牛は牡だけが前額に卷毛を有する。「註、三」山羊科の互に極めて近似せる三亞屬に於いては、牡だけが、時には大形の、髯を有つてゐる。他の二亞屬に於いては、牝牡ともに髯を有つてゐるが、然し普通の山羊の馴養種の或るものにはそれが無くなつてゐる。そして「ヘミトラグス」屬にあつては牝牡ともに髯を有たない。「カブラ・イベックス」(野生山羊の一種)に於いては、夏期中は髯が發達せず、他の時期には髯が頗る小形であつて、發達不全と稱んで差支へない。「註、四」或る猿にあつては髯は、牡だけに限られてゐるか(例へば、猩々に於ける如く)、或



第六十五圖。「ピセシア・サタナス」の牡(ブレーム氏による)

ひは「ミセテス・カラヤ」及び「ピセシア・サタナス」(第六十五圖)に於ける如く、牝よりも牡に遙かによく發達してゐる。マカクス屬の或る種の頬鬚にあつてもさうであり、「註、五」前に述べた如く、狒々の或る種の鬚にあつても矢張りさうである。然し猿の大抵の種類にあつては、顔及び頭邊の種々の毛總が牝牡ともに同様である。

牛科の諸種の牡、及び或る羚羊の牡には、頸部に喉袋(即ち皮膚の大きな褶)が具はつてゐるが、牝に於いてはそれの發達の程度が遙かに劣つてゐる。

ところで、以上のやうな雌雄間の差異について我々は如何なる結論を下さなければならぬか? 或る牡山羊の髯や、牡牛の喉袋や、或る牡羚羊の背上の冠毛やが、彼等の平常の生活常態に於いて彼等に役立つと主張する人はあるまい。ピセシア屬の牡の有する素敵もなく大きい髯、及び猩



々の牡の有する大きな髯は、ことによると、戦闘の際に彼等の咽喉部を保護するかも知れない。といふのは、ロンドン動物園の園丁達の話によると、多くの猿は互に相手の咽喉部を攻撃するといふことであるからだ。然しながら、髯が、頬鬚、口髭、及び顔面のその他の毛總の用途とは全く異つた用途のために發達したといふのは、有りさうもないことである。そしてこれらのものが保護として役立つと考へるものはないであらう。然らば、我々は、これらの毛又は皮膚より成る附屬器を以て、すべて、牡に於ける單なる無目的の變異性に歸さなければならぬか？ このことの可能なることを否定するわけには行かない。何故なら、多くの飼ひ馴らされた四足獸に於いては、野生の祖先種から先祖返へりによつて獲得されたものとは思はれないところの、或る特質が、牡だけに限られてゐたり、或ひは牝よりも牡に於いてよりよく發達してゐたりするからである。例へば、印度のゼブ牛の牡の背上の隆肉、太い尾を有つた牡羊の尾、羊の諸品種の牡に於ける前額の弓形状、及び最後に、ベルブラ山羊の牡の鬣、その後脚の長毛、及び喉袋、「註、六」等の如きはそれである。アフリカに於ける羊の或る品種の牡だけに見られる鬣は、真正の第二次雌雄特質である。といふのは、ウィンウッド・リード氏の話によると、その牡を去勢すると、鬣が發達しないといふことであるからだ。『飼養によりて生ずる動物の變異』を論じた拙著中に述べた通り、凡そ如何なる特質にせよ、半開民族の飼養せる動物にあつてさへも、人為淘汰を受けなかつた、従つて人為淘汰によつて増大せしめられなかつた、と斷定するにあつては、我々は極度に慎重な態度を取らなければならないが、然し只今列舉した諸例に於いては、人為淘汰の影響があつたらうとは思へな

い。それらの特質は、牡に限られてゐるか、或ひは牝よりも牡に於いてより健全な發達を遂げてゐるのであるから、猶更ら然うである。もし上記のアフリカ種の牡羊が、他の品種の羊と同じ原始血統の子孫であるといふことが實證されるならば、そしてもし例の鬣、喉袋、等を有するベルブラ山羊の牡が、他の山羊と同一血統の子孫であることが實證されるならば、假りに淘汰がこれらの特質には適用されなかつたとして、これらの特質は、單なる變異性と、雌雄の一方だけに限られた遺傳とに起因せるものと云はなければならぬ。

故に、この見解を野生の動物に於けるすべてのこれと類似の場合に押し擴げることには、至當のやうに思はれる。それにも拘はらず、私には、例へばアンモトラグス屬の牡の喉部及び前脚に於ける異常なる毛の發達の場合や、ピセシア屬の牡のどえらい髯の場合に於ける如く、この見解が一般的に當て嵌るとは思へない。私が自然に對してなした得たやうな研究は、私をして、高度に發達した部分なり器官なりは、或る時代に特別の目的を果たすために獲得されたものである、といふ所信を抱かしめる。成熟した牡が牝よりも濃い色をしてゐる羚羊、及び顔面の毛が美しく排列されて種々様々に彩られてゐる猿にあつては、冠毛及び毛總は裝飾物として獲得されたものらしい。そしてこれが一部の博物學者達の意見であるやうに思ふ。もしこの意見が正しいならば、それらが雌雄淘汰によつて獲得されたこと、又は少くとも變形せしめられたことは、殆んど疑ひを容れないところである。が、然し、この見解が、果たしてどの程度まで他の哺乳類に適用し得られるかは、疑問である。



- [註 1] Dr. Gray, 'Gleanings from the Menagerie at Knowsley,' pl. 28.  
 [註 2] Judge Eaton on the Wapiti, 'Transact. Ottawa. Acad. Nat. Science,' 1833, pp. 36, 40; Blyth, 'Tand and Water', on Capra agagrus, 1867, p. 37.  
 [註 3] 'Hunter's Essays and Observations,' edited by Owen, 1861, vol. i. p. 236.  
 [註 4] Dr. Gray's 'Cat. of Mammals in British Museum,' part iii. 1852 p. 144.  
 [註 5] Renger, 'Säugetiere,' etc. s. 14; D. smar. st. 'Mammalogie,' p. 86.  
 [註 6] これらの動物のことは、拙著 'Variation of Animals under Domestication' 第一巻の諸章を参照せよ。第二巻 第七三頁をも参照せよ。半開民族の行ふ淘汰を論じた第二十巻をも参照せよ。マンツラ山羊のことは 'Dr. Gray, 'Catalogue,' ibid. p. 157 参照。

毛の色及び無毛の皮膚の色。——私は先づ、四足獣の牡が牝と色を異にするすべての場合（私の知る限りの）を、簡単に擧げることしよう。グールド氏の言ふところによると、有袋類にあつては、雌雄がこの點に於いて相異なることは稀れであるが、然し赤色の大カンガルは著しき例外であつて、『牡にあつては赤色を呈する部分が、牝にあつては鮮麗な青色を呈してゐる』といふ。〔註 1〕ギアナのセイエヌに産する「ディデルフィス・オボッサム」（有袋類の一種）に於いては、牝は牡よりも稍や赤いといふことである。齧齒類について、グレイ博士は言はく、『アフリカ産の栗鼠、殊に熱帯地方に産するものは、或る季節には他の季節に於けるよりもその毛皮が遙かに牙えしざえた鮮な色を呈する、そしてその牡の毛皮は概して牝のそれよりも牙えざえてゐる。』と。〔註 2〕グレイ博士は、氏がアフリカ産の栗

鼠を一々明記した所以は、彼等が異常に牙えた色をしてゐるところから、斯かる相異を最もよく見せてくれるからであると言つてゐる。ロシアのカヤネツミ（ムス・ミヌトウス）の牝は、牡よりも色が淡く且つくすんでゐる。蝙蝠の多數のものにあつては、牡の毛皮は牝に於けるよりも淡色である。〔註 3〕ドブスン氏もまた、これらの動物について云はく、『牡が牝よりも遙かに美麗な毛皮を有することによつて區別されるか、又は模様が異なつたり或る部分が牝よりも長かつたりすることによつて區別されるか、この相異は、ただ、視覚のよく發達した食果蝙蝠類に、或る程度まで、見られるだけである。』この言は、美しい色は裝飾となることから獸類の牡に役立つことが出来るかどうか、といふ問題と關係があるので、注目を値する。樹獺の一屬に於いては、グレイ博士が云つてゐるやうに、『牡は牝とは異なる裝飾を有するといふこと、——即ち、牡は肩と肩との間に柔な短毛の生えた部分を有し、そしてこの部分は概して多かれ少かれ橙黄色を呈し、或る一種に於いては純白色であるといふことが、今では實證されてゐる。牝には、これに反して、かかる部分がない。』

陸棲食肉類及び食蟲類は、あらゆる種類の雌雄間の相異（色の相異をも含む）を示すこと稀れである。けれども、『フェリス・バルダリス』（南アメリカに産する樹棲猫）は例外である。といふのは、その牝の色は、牡の色と比べると、『不鮮明で、黄色の度は牡に優り、純白の度は牡に劣り、斑線の大きさ、及び斑點の大きさもまた牡に劣る』からである。〔註 4〕これに近い『フェリス・ミティス』の雌雄も互に異なつてゐるが、然し相違の程度は前者ほどでない。牝の地色は牡に於けるよりもやや淡く、その斑點は牡

のほどに黒色でない。海棲食肉類即ち海豹類は、これに反して、可なりに色を異にすることがある。のみならず、彼等は、既に前にも述べた通り、他にも著しい雌雄間の相異を示す。例へば、南半球の「オタリア・ニグレッセンス」の牡は、上部が濃い褐色味を呈してゐるが、牝は（牝は牡よりも早く成熟期の毛を獲得する）上部が暗灰色であり、幼者は牝牡ともに濃いチョコレート色を呈する。北半球に産する「フォカ・グロエンランディカ」（海豹の一種）の牡は黄褐色であつて、その背部に鞍状の奇妙な黒斑を有する。牝は牡よりも遙かに小さく、牡とは頗る異なる外観を有し、「暗白色又は黄ばんだ藁色であつて、背部に黄褐色の斑點がある。」その幼者は最初は純白であつて、「氷に被はれた小丘や雪中にあつては殆んど識別し難く、斯くて彼等の色は保護の役をつとめる。」「註、五」

反芻類にあつては、雌雄間の色の相異が他のどの目に於けるよりも普通に起る。この種の相異は、ストレプスイセロス属の羚羊に通有する。例へば、「ホルタックス・ピクタ」（東印度に産する羚羊の一種）の牡は青味がかつた灰色で、牝よりも遙かに色が濃く、喉部にある方形の白色部、距毛にある白色の斑點、及び耳のところにある黒點が、すべて牝に於けるものよりも遙かに明瞭である。この種に於いては、冠毛及び毛總もまた、角のないその牝に於けるよりも牡に於ける方がよりよく發達してゐることは、既に述べた。プライヌ氏の言ふところによると、その牡は、毛を更脱することなしに、毎年繁殖期になるとより暗色になるといふ。若い牡は、凡そ生後十二箇月になるまでは、若い牝と區別がつかない。そして、同じくプライヌ氏によると、もし牡が生後十二箇月に達しないうちに去勢されるならば、彼れは決

してその幼期の色を變じないといふことである。ホルタックス属の色は雌雄關係に由來する、といふこととの證據としての、この事實の重要さは、ヴァージニア産の鹿の赤い夏毛も青い冬毛も去勢によつて少しも影響されるところがない、といふことを知るに及んで、「註、六」愈々明白になる。トラグラファス属（羚羊の一屬）の頗る裝飾に富める種の多くのもの、又はすべてのものにあつては、牡は角の無いその牝よりも暗色で、牡の毛冠は牝のよりも十分に發達してゐる。かの壯麗なる羚羊、「オレアス・デルピアナ」の牡に於いては、牝に於けるよりも身體が赤く、頸全體が遙かに黒く、そしてこれらの色を分つところの白色の帯が牝のよりも廣い。「オレアス・カンナ」（羚羊の一種）に於いても、牡は牝よりも少しばかりより暗色である。「註、七」

印度産の「アンティロペ・ベゾアルティカ」は、前に擧げた羚羊類とは別の群に屬するものであるが、この羚羊の牡は頗る暗色を呈し、殆んど黒色であるといつてよい。然るに角のないその牝は淡黄色である。プライヌ氏の云ふところによると、この種には、前に擧げた「ホルタックス・ピクタ」に於けると全然同様の事實が見られるといふ。即ち、その牡は毎年繁殖期になると色を變じ、去勢するところの變化が無くならず、そしてその幼者は牝牡の區別がつかない。「アンティロペ・ニグル」に於いては、牡は黒色で、牝並びに牝牡の幼者は褐色である。「アンティロペ・スィングスィング」に於いては、牡は、角のないその牝よりも、遙かに牙えた色をしてゐて、牡の胸部及び腹部は、牝のよりも黒い。「アンティロペ・カアヤ」の牡に於いては、身體の種々なる部分に見られる斑點及び線條が、牝に於ける如く褐色ではなくて、

黒色である。「アンティロペ・ゴルゴン」に於いては、「牝の色は牝の色と殆んど同様であつて、ただ牝よりも濃く、且つ冴えた色をしてゐるだけである。」「註、八」この他にも同様の例を擧げることが出来る。

マレイ群島の「ボス・ソングアイクス」(牛の一種)の牝は殆んど黒色であつて、その脚及び臀部は白色である。牝は美しい濃褐色であつて、若い牝も凡そ三歳になるまでは濃褐色であるが、三歳になると急に色を變ずる。牝は去勢されると牝の色に歸る。ケマ山羊の牝は牝よりも色が淡く、この牝及び「カブラ・エガグルス」の牝は、いづれもその牝よりも一様な色を呈してゐると言はれる。鹿は雌雄間の色の相異を示すことが稀れである。けれども、ケイトン氏の言ふところによると、「セルヴス・カナデンスイス」(北アメリカ産の鹿の一種)の牝に於いては、頸、腹部、及び脚の色が、牝に於けるよりも遙かに濃いが、然しこれらの濃色は、冬期中は次第に褪色して消失するといふ。ここに擧示して置きたいことは、ケイトン氏の獵苑にゐるヴァージニア産の鹿の三品種は、互に少しくその色を異にするが、然しそれらの相異は、殆んど専ら青色の冬着即ち繁殖期の毛衣に限られてゐるといふ點である。だから、この場合は、互に繁殖期の羽毛に於いてのみ異なるところの、鳥類の近似種又は相當種の例(前章に擧げた)と比較することが出来る。「註、九」南アメリカの「セルヴス・バルドゥス」(鹿の一種)の牝、並びにその牝の幼者は、鼻上の黒線及び胸部の黒褐色線を有つてゐないが、これらは成熟したその牝の特質をなすものである。「註、一〇」最後に、ブライニス氏から聞いたところによると、美しい色をした、斑點のある「セルヴス・アクスイス」(東印度産の鹿の一種)の成熟せる牝は、牝よりも可なり黒ずんだ色をしてゐるが、

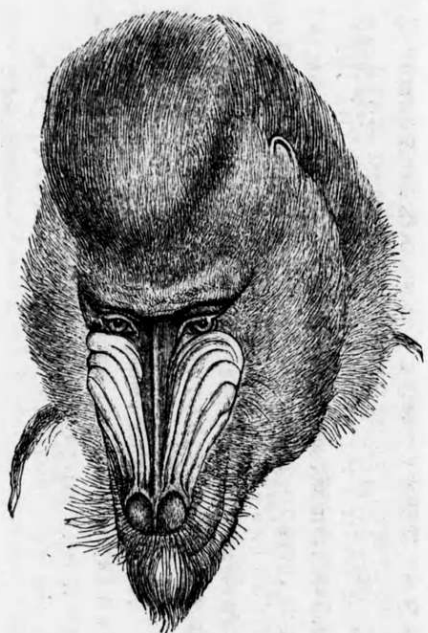
去勢された牝は決してこの色を獲得しないといふ。

「我々が考究しなければならぬ最後の目は靈長類である。「レムル・マカコ」(狐猿の一種)の牝は一般に炭黒色であるが、その牝は褐色である。「註、一一」新世界に産する四手類中、「ミセテス・カラヤ」の牝及び幼者は灰黄色であつて互に相似てゐる。二歳になると、若牝は赤褐色になる。三歳には、腹部を除き、黒色になるが、四歳又は五歳になると全く黒色になる。「ミセテス・セニクルス」及び「セプス・カプスイヌス」(ともに懸猿の一種)の牝牝間にも著しい色の相異があり、前者の幼者(恐らくは後者の幼者も)はその牝に似てゐる。「ピセシア・レウコセファラ」にあつても幼者は矢張り牝に似てゐる、牝は上部が褐黒色、上部が淡い錆赤色で、成熟した牝は黒色である。「アテレス・マルギナトゥス」(懸猿)の顔の周圍にある毛總は、牝のは黄色で牝のは白色である。舊世界の猿はどうかといふと、「ヒロバテス・ホオロツク」の牝は常に黒色であつて、ただ肩の上に白色の帯が一本あるだけであるが、牝は白褐色のものから黒色と混じつた暗色のものに至るまで種々あるが、然し全然黒色のものは決してない。「註、一二」美しい「セルコピニクス・ディアナ」に於いては、成熟したる牝の頭部は濃黒色であるが、牝のそれは暗灰色である。前者に於いては股の間の毛皮が優美な淡黄色であつて、後者に於いてはそれがもつと淡色である。かの美しい奇妙な口髭猿(「セルコピセクス・セプス」)に於いては、牝牝間の唯一の相異は、牝の尾は栗色で牝の尾は灰色であるといふ點である。然しバートレット氏の言ふところによると、牝に於いては成熟期に達するとそれらの凡ての色が一層はつきりするが、牝に於いては成熟後も幼初期



と變らないといふ。ソロモン・ミュラー氏の掲げてゐる彩色畫によつて、「セムノピセクス・クリソメラス」の牡は殆んど黒色であつて、その牝は淡褐色である。「セルコピセクス・スイノスルス」及び「セルコピセクス・グリセオヴィリディス」に於いては、牡に限り、身體の一部分が燦爛たる青色又は緑色を呈して、身體の後部の鮮かな赤色を呈した無毛の皮膚と著しい對照を見せてゐる。

最後に、狒々科に於いては、「スイノセファルス・ハマドリラス」の成熟せる牡は、どえらい鬣を有する點で牝と異なるばかりでなく、毛の及び無毛の硬皮の色に於いても、牝とやや異なる。尾無し狒々の一種、ドリル（スイノセファルス・レウコフェウス）に於いては、牝及び幼者は、成熟せる牡よりも遙かに色が淡くて、緑色の度が少ない。哺乳類の全綱中、マンドリル（スイノセファルス・モルモン）の成熟せる牡ほどに異常な色をしてゐるものは、他にない。成熟期に達すると、その顔面は美しい青色を呈し、鼻梁及び鼻端は輝やかしい赤色を呈する。或る學者によると、その顔面はまた白色がかつた線でもつて模様づけられ、ところ／＼黒色でもつて隈取られるといふことであるが、然しそれらの色は一定したものではないらしい。前額には毛總があり、曠には黄色の髯がある。「股の上部全體及び臀部に於ける無毛の広い部分は、ともに頗る美しい赤色であつて、それに青色が混じつて優美な趣を呈してゐる。」  
 「註、一三」この動物が興奮すると、それらの無毛の部分のすべては、もつと遙かに鮮麗な色になる。多くの著者達は、これらの華麗な色を叙するにあつて最も強い辭句を用ひ、そしてそれを最も美しい鳥類のそれと比較してゐる。もう一つの著しい特徴は、その大きな犬齒が十分に發達すると、兩頬に素敵も



第六十六圖。マンドリルの牡の（ゲルグエイ氏の「哺乳動物誌」による）。

なく大きな骨の隆起物が出来ることであつて、それには縦に深い溝があり、それを被ふてゐる無毛の皮膚は今云つたやうに燦爛たる色をしてゐる。（第六十六圖）。成熟せる牝及び牝牡の幼者に於いては、これらの隆起物は殆んど認め得られない。そしてその無毛の部分は美色の度少く、その顔は殆んど黒色で、多少青味がかつてゐる。けれども、成熟せる牝に於いては、鼻は或る一定の時目を置

して赤色になる。

〔註、一〕「Mammalogie', p. 256. Gould, Mammals of Australia, 1863, vol. ii. p. 117. De marest, Mammalogie', p. 256.

〔註、二〕Annals and Mag. of Nat. Hist. vol. 1867, p. 325. 「Mammalogie' p. 304. J. A. Allen, in Bulletin of Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States, 1869, p. 207. 狒々類の雌雄特質に



- [註 四] Mr. Dobson, Proc. Zool. Soc. 1873, p. 241. 「トナキロヤ」 Dr. Gray, ibid. 1871, p. 436.
- [註 五] Desmarest, Mammaloge, 1820, p. 220. 「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 六] R. Brown, ibid. 1808, p. 417. 澤崎の「トナキロヤ」 Desmarest, ibid. p. 243, 249. 澤崎の「トナキロヤ」 Judge Cat. in Transact. Ottawa Academy of Nat. Science, 1858, p. 4.
- [註 七] Dr. Gray, Cat. of Mamm. in British Museum, part iii. 1852, pp. 134-142. also Dr. Gray, Gleanings from the Menagerie of Knowsley, 1867, p. 100. 「トナキロヤ」 Andrew Smith, Zoologie of s. Africa, pl. 41 a. d. 42. 澤崎の「トナキロヤ」 Andrew Smith, Zoology of S. Africa, p. 408. 「トナキロヤ」 Ottawa Academy of Sciences, May 21, 1868, 1p. 35.
- [註 八] 「トナキロヤ」 Proc. Zool. Soc. 1850, p. 133. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 九] 「トナキロヤ」 Proc. Zool. Soc. 1850, p. 133. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一〇] 「トナキロヤ」 Proc. Zool. Soc. 1850, p. 133. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一一] Dr. Gray, in Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1871, p. 340. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一二] Dr. Gray, in Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1871, p. 340. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一三] Dr. Gray, in Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1871, p. 340. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一四] Dr. Gray, in Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1871, p. 340. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.
- [註 一五] Dr. Gray, in Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1871, p. 340. 澤崎の「トナキロヤ」 Rengger, ibid. s. 191.

[註 一三] Garvais, Hist. Nat. des Mammifères, 1851, p. 103. 杜の頭蓋の圖を掲げ、また Desmarest, Mammaloge, p. 70. Geoffroy St-Hilaire and P. Cuvier, Hist. Nat. des Mamm., 1824, tom. 1.

これまで挙げた諸例に於いては、すべて、牡は牝よりも濃い色又は派手な色をしてゐ、且つ牝の幼者と異なつてゐる。然し、或る少数の鳥類にあつては雌が却つて雄よりも派手な色をしてゐる如く、レヌス猿（「マカクス・レヌス」）にあつても矢張り、牝はその尾の周圍に素晴らしい洋紅色を呈した廣い無毛の皮膚面を有し、そしてそれが、ロンドン動物園の園丁達の言ふところによると、定期的になほ一層鮮麗になるといふことであり、それに顔も矢張り淡紅色である。これに反して、成熟せる牡及び牝の幼者に於いては（私がロンドン動物園で見たところによると）、身體の後端の無毛の皮膚面にも、顔にも、赤色の影だに見られない。けれども、發表された二、三の記事によると、その牡は時々、或ひは或る時期に、多少の赤色を示すらしい。彼れは斯く牝よりも裝飾が劣つてはゐるが、然し彼れは、より大形なる身體、より大なる犬齒、より多く發達したる頬鬚、より秀でたる眉上の隆起、等を有する點で、牝は牝に優るといふ通則に従つてゐる。

以上、私は、哺乳類の牝牡間の色の相違の、私の知つてゐる限りのすべての例を挙げた。これらの諸例の或るものは、一方の性のものに限られた變異が同性のものだけに遺傳した結果であつて、それによつて何等の利益も獲得されず、従つてまた淘汰的作用を受けることもなかつたものであらう。この實例

は我々の飼ひ馴らされた動物に見られる。例へば、或る猫の牡は錆赤色であつて、その牝は藍甲色である如き、即ちそれである。これと同様の場合が自然界にも見られる。即ち、バートレット氏はジャグアール（普通にアメリカ虎と譯される）、豹、袋栗鼠、ウォンバット（小熊に似た有袋動物）の多数の黒色變種を見たが、斯かる黒色變種のすべて、又は殆んどすべては牡であつたと氏は信じてゐる。これに反して、狼、狐、及びアメリカ産の栗鼠にあつては、牝牡とも往々にして生まれながらに黒色である。この故に、或る哺乳類にあつては、雌雄間の色の相異は、殊にそれが先天的のものである場合には、何等淘汰の力を藉りることなく、單に一個又はそれ以上の變異が起つて、その變異が最初から雌雄の一方だけに遺傳した結果であるに過ぎない、といふことも極はめて有り得べきことである。とは云へ、或る四足獸、例へば上記の猿類及び羚羊類の、種々雑多の、鮮かな、且つ對照をなせる色が、斯様な説明によつて説明し得られようとは思へない。我々はこれらの色が生れたばかりの牡には現はれないで、成熟期に達した時又は成熟期に近づいた時に始めて現はれることを忘れてはならない。そして、普通の變異とは異つて、それらの色は牡が去勢されると消失することを忘れてはならない。大體に於いて、四足獸の牡の有する著しい色及び他の裝飾的特質は、他の牡と競争する際に有利であり、そしてその結果雌雄淘汰によつて獲得されたものらしい。この見解は、雌雄間の色の相異が、前記の諸事實から推論される通り、殆んど専ら、他の著しい第二次雌雄特質を示すところの哺乳類の群及び亞群に起ることによつて強められる。そしてこれらの第二次雌雄特質もまた、雌雄淘汰に起因する。

四足獸は明白に色に注目する。サー・エス・ベイカー氏は、アフリカ産の象及び犀が、特別の憤激を以て白色又は灰色の馬を攻撃することをたびたび觀察した。半野生の馬が、色の馬と交尾したがるらしいこと、及び互に色を異にする淡黄色鹿の群が、一緒に棲んでゐても、永い間各々の異色を失はずにゐたことは、既に他書に述べて置いた。「註二」斑驢の牝は、驢馬の牡から求愛されても、その牡が斑驢の如くに彩色されるまでは應じなかつたが、斯く彩色されると、極はめて容易にその牡の要求に應じた、とジョン・ハンター氏は云つてゐるが、これは一層意味の深い事實である。「この珍奇な事實は、單なる色によつて興奮せしめられる本能のあることを語るもので、單なる色がここでは他の一切物を打ち負かすほどの強い効果を有つてゐた。然し牡はこれを要求せず、ただ牝が牡に幾分でも似た動物でありさへすれば、それだけで彼れを奮起さすに十分である。」「註二」

前章（譯書では、別冊「人間の由來」の中の一章）に於いて、我々は、高等動物の心的諸能力は、人類殊に下等な未開種族の心的諸能力と、程度に於いては大いに異なるが、種類に於いては異ならないことを明かにした。そして美に對する彼等の嗜好さへもが、四手類のそれと大して異ならないらしい。アフリカの黒人は顔面の肉を高めて、生れながらの表面よりも高い平行の隆起線或ひは創痕を作るが、この醜い不恰好が却つて非常な容貌上の美と考へられてゐる。「註三」黒人及び世界の多くの地方に於ける野蠻人は、赤、青、白、或ひは黒の線を引いて彼等の顔を彩色する。恰度それと同じく、アフリカのマンドリル（尾なし狒々）の牡がその深い溝のある派手な色をした顔を獲得したのは、それによつて牝

に對する魅力を増したがためであるらしい。身體の後端が裝飾のために顔面より一層美々しくさへも彩色されるなどといふことは、我々に取つては如何にも奇怪極まる事柄であるに違ひない。然し、多くの鳥類の尾が特別に裝飾されてゐることに想到するならば、このことも一向不思議でない。

哺乳類にあつては、我々は今のところ、牡が牝の前にその美を誇示することに苦心するといふ證據を有たない。ところで、鳥類及び他の動物の雄が美を誇示するときの念入りな仕方は、雌は彼等の前に誇示される裝飾及び色を觀賞したり、或ひはそれによつて興奮させられたりするのである、といふ所信を支持する最有力なる論證である。けれども、哺乳類と鳥類との間には、彼等のすべての第二次雌雄特質に於いて、即ち、競争者たる他の雄と戦ふための武器に於いて、裝飾的附屬器に於いて、及び色に於いて、驚くべき類似がある。兩綱ともに、雄が雌と異なる場合には、雌雄の幼者は殆んど常に互に相似し、且つ大多數の場合に於いて成雌に似る。兩綱とも、雄は生殖年齢に達する少しく前に雄固有の特質を獲得する。そして若し早期に去勢されると、それらの特質を消失する。兩綱ともに、色の變化は往々季節的であり、無毛の部分の色は往々にして交尾期中その鮮かさを増す。兩綱ともに、雄は殆んど常に雌よりもより鮮かな、又はより濃い色を呈し、雌よりも大きな毛冠や羽冠、或ひは他のさういつたやうな附屬器を以て裝飾されてゐる。少數の異例に於いては、兩綱ともに、雌が雄よりも美しく裝飾されてゐる。多くの哺乳類の場合、及び少くとも一種の鳥の場合にあつては、雄は雌よりも芳香を放つ。兩綱ともに、雄の聲は雌の聲よりも強大である。斯かる類似を考へると、同一の原因(それが何であらうと)

が哺乳類及び鳥類に作用したことは、殆んど疑ひを容れない。そしてその結果は、裝飾的特質の關する限りに於いては、一方の性の個體が他の一方の性の或る個體を永い間引きつづいて選擇したこと、そしてそれと同時に、彼等がその優れた美を遺傳すべき子孫をより多數残すことに成功したこと、この二つの原因に歸して差支へないやうに私には思はれる。

[註' 一] 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' 1868 vol. ii. pp. 102, 103.

[註' 二] 'Essays and Observations by J. Hunter,' edited by Owen, 1861, vol. i. p. 104.

[註' 三] Sir S. Baker, 'The Nile Tributaries of Abyssinia,' 1867.

裝飾的特質が雌雄兩者に等しく遺傳すること。——多くの鳥類にあつては、裝飾(それは、種々の事實から類推すると、最初雄によつて獲得されたものと信ぜざるを得ない)は雌雄兩者に等しく、又は殆んど等しく遺傳した。さて、この見解は如何なる程度まで哺乳類に適用し得られるであらうか? 可なり多數の種、特に小形の哺乳類にあつては、雌雄ともに、雌雄淘汰とは無關係に、保護のために彩色されて來たが、然し私の判斷し得るかぎりには、より下等な大抵の綱に於けるほどに、その例は多くなく、その程度もそれほど著しくない。オーデューボン氏は、麝香鼠〔註、一〕が泥水の流れる河岸に坐してゐるときには、屢々それを一塊の土くれと見誤まつたもので、それほどによく土塊に似てゐたと云つてゐる。巢に居るときは野兔は、色によつて姿を隠す例として我々の最も見慣れたものの一つであ



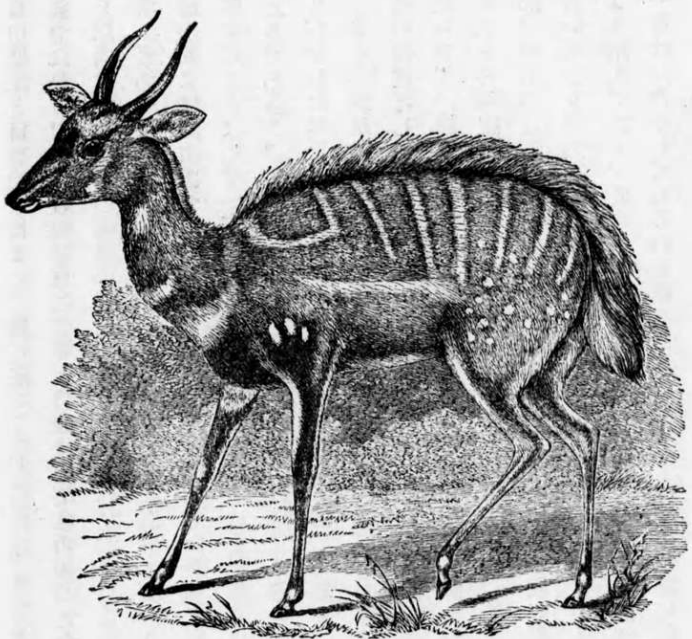
る。然しこの原理は、野兎に極く近い種である家兎には必ずしも當て飲まらぬ。といふのは、家兎がその穴のところへ走るときには、白い尾を上に向けるので、獵人やすべての猛獸の目につき易くなるからである。雪に蔽はれた地方に棲息する四足獸が、敵の發見を免がれるため、又は獲物にそつと襲ひかかるに便せんがために、白色になつたものであることは、何人も疑はぬ。雪が永い間積もることのない地方に於いては、白色の衣は有害になるであらう。ために、白色種は温暖な地方には極はめて稀れること。可なりに寒い地方に棲息する多くの四足獸は、白色の冬着を纏はないが、冬期中色が淡くなることは注目し得る。これは、彼等が長い間曝されて來た外圍の状況の直接の結果であるらしい。バラス氏〔註、二〕の言ふところによると、シベリアに於いてはこの種の變化が、狼、黃鼬の二種、飼ひ馬「エクウス・ヘミオヌス」(馬の一種)、飼ひ牛、羚羊の二種、麝香鹿、ロオ(小鹿の一種)、麋、及び馴鹿に見られるさうである。例へば、ロオは赤色の夏衣と灰白色の冬衣とを有し、後者はこの動物が雪及び白霜を撒き散らされた葉のない叢林中を歩き廻はる際に、保護の用をなすものであらう。若し上記の諸動物が、漸次彼等の棲息範圍を擴張して、年百年中雪に鎖された地方にまで分布したならば、彼等の淡色の冬衣は、恐らく、自然淘汰によつて益々白色を加へ、終には雪白色となることであらう。

リロク氏は動物が一種特有の色を有することによつて利益を得る奇妙な一例を私に報じて呉れた。氏は壁を繞らした一大果樹園に、五、六十匹の白と褐との斑色の家兎を飼育した。そしてそれと同時に、氏の屋内に同様の色をした猫を數匹飼つて置いた。斯かる斑色猫は、私も屢々氣がついたことであるが、

日中は頗る目立つて見える。然し彼等はたそがれ時に兎の穴の入口のところまで待ち構へてゐるのが例であつたから、それらの家兎は彼等と自分達の斑色の仲間とを識別しなかつたらしい。その結果、十八箇月以内に、これらの斑色の家兎は残らず殺されてしまつたが、それがそれらの猫の仕業であつたことは明かであつた。も一つの動物、即ちスカンクに取つては、色が却つて有利であるらしい。さういふ例が他の綱には澤山あつた。スカンクは怒ると恐ろしい臭氣を發するので、如何なる動物もこれを故意に攻撃することはしないが、然し夕暮時は容易にそれと認められないから、猛獸のために攻撃されることもあるであらう。この故にこそ、スカンクは、目に立つ警告として役立つところの、大きな白色のもぢやもぢやした尾を具へてゐるのだ、とベルト氏は信じてゐる。〔註、三〕

多くの四足獸が彼等の現存の色を獲得するに至つたのは、保護としてであり、或ひは獲物を捕へるための便宜としてである、といふことを我々は認容するが、然し種の大群にあつては、その色が餘りに目立ち過ぎ、餘りに奇妙に排列されてゐるので、それらが斯かる用途に役立つとは想像し得られない。我々はその例證として或る羚羊を擧げることが出来る。「ホルタックス・ピクタ」の喉部にある方形の白色部、距毛のところにある白斑、及び耳のところにある圓い黒點、等が、すべて、牝に於けるよりも牡に於いてより判然してゐるのを見るときに、——「オレアス・デルビアヌス」の牡の色が、牝の色よりもより鮮かであり、牝の横腹部にある狭い白線、及びその肩部にある廣い白線が、牝にあるものよりも、一層はつきりしてゐるのを見るときに、——奇妙な裝飾を有する「トラゲラフス・スクリプトゥス」(第





第六十七圖「トラゲラフス・スクリプトゥス」の牝  
(ノウスリー動物園から)。

六十七圖)の牝牡間に於ける同様の相異を見るときに、——我々は、これらの相異が、牝牡のいづれにも、彼等の日々の生活常態に於いて、何等かの役に立つとは、信ずることが出来ない。むしろ、これらの種々の斑點は、初め雄によつて獲得され、そしてそれらの色が雌雄淘汰によつて強められ、次ぎに雌に一部分移行したといふのが、遙かに事實らしい結論である。もしこの見解が認容されるならば、他の多くの羚羊の、同様に奇妙な色、及び斑點が、雌雄に共通ではあるが、矢張り同様にして獲得され、遺傳されたものであること



第六十八圖「ダマリリス・ビガルガ」の牝  
(ノウスリー動物園から)

は、殆んど疑ひを容れない。例へば、「ストレプスイセロス・クツ」(第六十一圖)の雌雄は、その横腹の後部に狭い白色の縦線を有し、その前額に優美な角張つた白色の斑點を有する。ダマリリス屬の雌雄は頗る奇妙な色を呈してゐる。「ダマリリス・ビガルガ」に於いては、背部及び頸部が紫紅色であつて、横腹のところは次第に黒色になつてゐる。そしてこれらの色は、白色の腹部と臀部の大きな白色部とから突然に分かたれてゐる。頭部はなほ一層奇妙な色を呈し、黒色でもつて狭く縁取られた長方形の白色斑點が、眼のところまで顔面をすつかり蔽ふてゐる(第六十八圖)。前額には三條の白線があり、耳には白斑がある。この種の仔は一樣に淡い黄褐色を呈する。「ダマリリス・アルディフロンス」に於いては、その頭部の彩色が、三條の線のかはりにたゞ一條の白線があり、耳が殆んど全く白色である點で、前種のそれと異なつてゐる。「註、四」すべての綱に屬する動物の雌雄間の相異を力の及ぶかぎり研究した後に、私の到達せざるを得なかつた結論は、多くの羚羊の奇妙に排列

された色は、雌雄兩者に共通してはゐるが、雌雄淘汰が主として雄に動いた結果である、といふ結論である。

この結論は、恐らく、世界に於ける最も美しい動物の一つである虎にも適用することが出来るであらう。虎の雌雄は、野獸商さへも色によつて區別することが出来ない。ウォレイス氏は、虎の條のついた毛衣は「竹の垂直の莖と頗るよく調和するから、近づいて来る獲物から姿を隠す上に大いに役立つ」と信じてゐる。「註、五」然しこの見解は、私には不満足なものに思はれる。虎の美が雌雄淘汰に起因せることを立證する證左が何ほどかある。といふのは、猫屬の二種に於いては、これに類似せる斑紋及び色が、牝にあるものよりも牡にあるものの方が稍やはつきりしてゐるからである。斑驢は著しい斑紋を有するが、かかる斑紋は南アフリカの曠野に於いては保護の用をなし得る筈がない。パーシエル氏「註、六」は斑驢の一群を記述して曰く「彼等のつやつやした肋骨部は日光にあたつてきらめき、彼等の條のついた毛衣の派手な色と整然たる排列とは、異常に美しい一幅の畫面を現出したが、その美しさに於いて、恐らく彼等は他の如何なる四足獸にも負けないであらう」と。然し馬科の全群を通じて、雌雄は互に同じ色をしてゐるから、そこには雌雄淘汰の證跡は少しもない。それにも拘はらず、種々の羚羊の横腹にある白色及び暗色の縦線を、この作用に歸する人は、恐らく、その見解を、壯麗なる虎及び美麗なる斑驢にも適用するであらう。

如何なる綱に屬する動物にせよ、その幼者が、親と殆んど同様の生活を營むにも拘はらず、親と異なる

色をしてゐる場合には、それらの幼者は、或る古代の、今は絶滅してしまつた祖先の色を保有して來てゐるものと見て差し支へない、といふことは前章に述べた。豚科及び獐科に於いては、幼者は縦線でもつて模様づけられ、斯くてこの二群に於けるあらゆる現存種の成熟せるものと異なつてゐる。鹿の多くの種類にあつては、幼者は優美な白色斑點をもつて模様づけられてゐるが、その親は斯かる斑點の痕跡をも示さない。我々は、雌雄ともが、すべての年齢及びすべての季節を通じて美しい斑點を有する「セルプス・アクスイス」(鹿の一種で、牡は牝よりも稍や濃い色をしてゐる)から、老幼とも斑點のない種に至るまで、一組みの階段的排列を辿ることが出来る。私はこゝにこの排列の階段を少しばかり列擧しよう。滿洲産の鹿(「セルプス・マンチュリクス」)は一年中斑點を有するが、然し、私がロンドン動物園に於いて實見したところによると、それらの斑點は夏期中は冬期中よりも遙かに色が淡く、夏期は毛衣の地色がより淡色であり、冬期は地色がより暗色で且つ角が十分に發達する。「ヒエラプス・ボルスィヌス」(鹿の一種)に於いては、夏期中はその斑點が頗る目立ち、毛衣は赤褐色であるが、冬期中は斑點が全く消失し、そしてその毛衣は褐色である。「註、七」これらの兩種とも、幼者には斑點がある。ザアージニア産の鹿に於いては、幼者には矢張り斑點があるが、ケイトン氏の報ずるところによると、氏の獵苑に棲息するこの動物の成熟せるものの中、凡そ五パーセントは、その赤色の夏衣を脱して青味がかつた冬衣に更へようとする時期になると、一時その兩方の横腹のところ各々一列の斑點を示す。そしてこの斑點は、判然さは種々様々であるが、數に於いては常に同一である。この状態から、年中その成熟せ

るものに全く斑點のない状態へは、ほんの一步の距離であるに過ぎない。そして最後に、或る種に見られる如く、あらゆる年齢及び季節を通じて斑點のない状態への距離も、ほんの數歩に過ぎない。斯く完全なる階段的排列があるからには、殊に多くの種類の仔鹿に斑點があるからには、鹿科の現存種は「セルヴス・アクスイス」と同じやうに、あらゆる年齢及び季節を通じて斑點を有せる或る古代種の子孫である、と斷定して差支へない。尙ほ一層古代の祖先は、恐らく「ヒオモスクス・アクワティックス」に稍や似てゐたであらう——といふのは、この動物は斑點を有し、その無角の牝は長く伸びた大きな犬齒を有するが、少數の眞正の鹿は今日なほ斯かる犬齒の遺形を保有してゐるからである。ヒオモスクス屬もまた、一種類の動物が二群を連結する面白い例の一つである。なぜなら、この屬は、或る骨格上の特質に於いて、以前は全く異つたものと考へられてゐた厚皮類と反芻類との中間に位するからである。「註、八」

この場合奇妙な困難が生ずる。もし我々が有色の斑點及び斑線を以て初め裝飾として獲得されたものだとするならば、本來斑點を有した動物の子孫である現存の多くの鹿類、及び本來斑線を有した動物の子孫である豚及び獺のすべての種が、その成熟状態に於いて彼等の以前の裝飾を失つてしまつたのは何ういふ譯であるか？ 私はこの質問に満足な答へを與へることが出来ない。ただ、それらの斑點及び斑線は、現存種の祖先に於いては、成熟期に達したとき又は成熟期に近づいたときに消滅したのであつてその幼者は依然それらを保有してゐた、そして、同年齡遺傳の法則によつて、それに次ぐすべての世代の幼者にそれらが遺傳したものであることは、殆んど確實のやうに思ふ。獅子及びビュマ（豹の一

種、アメリカ産）に取つては、彼等の平生出沒する場所が曠原であるところから、その斑線を消失して斯くて彼等の獲物の目につかなくなることが、非常な利益であつたかも知れない。そしてもしよつて以てこの目的を達した累次的變異が、生涯のやや晩期に起こつたならば、その幼者は、今日見る如く、斑線を保有することになるであらう。鹿類、豚類、及び獺類について、フリッツ・ミュルラー氏は、これらの動物は、自然淘汰によつて彼等の斑點や斑線を除去することによつて、敵のために發見される程度が少くなつたものではなからうか、そして食肉哺乳類が第三紀中に大きさ及び數を増すや否や、斯かる保護を必要としたものではなからうか、と言つてゐる。これは或ひは肯綮に當つた説明であるかも知れないが、然しその幼者が斯かる保護を得なかつたといふことは少しく妙であるし、或る種の成熟せるものが或る季節中彼等の斑點を部分的にか、或ひは完全に保有してゐるといふことは猶更ら妙である。飼ひ驢馬が變化して赤褐色、灰色、又は黒色になると、肩部の斑線、時には頸背部の斑線さへもが、如何なる理由によるのかは分らないが、屢々消滅することを我々は知つてゐる。暗褐色の種類を除き、その身體のどの部分かに斑線を有する馬は極はめて少數であるが、原始の馬には脚及び頸背部に、また恐らくは肩部にも、斑線があつたと信すべき十分な理由を我々は有つてゐる。「註、九」この故に、現存の鹿類、豚類、及び獺類の成熟せるものに斑點及び斑線が現はれないのは、彼等の毛衣の地色に於ける變化に起因せるものかも知れない。が、然し、この變化が雌雄淘汰又は自然淘汰によつて果たされたものであるか、それとも生活條件の直接作用に起因せるものであるか、或ひはまた他の或る不明の原因によるもの

であるかは、決定することが不可能である。スクレイター氏の一觀察は、斑線の出現及び消滅を支配する法則について、我々が如何に無智であるかをよく例證する。即ち、アスイヌス屬(驢馬及び斑驢を含む)中、アジア大陸に棲息する種には斑線がなく、肩部の横走斑線さへもないが、アフリカに棲息するものには著しい斑線がある。その中「アスイヌス・テニオプス」だけは稍や例外であつて、この種は肩部の横走斑線及び脚部の概してぼんやりした横線を有するに過ぎない。そしてこの種は上エジプト及びアビッスニアの殆んど中間の地域に棲息する。【註一〇】

【註一】「*Navya-Kyryk*」 Audubon and Bachman, 'The Quadripeds of N. America,' 1846, p. 109.

【註二】 *Novae species Quadripedum e Giliium ordine*, 1778, p. 7. 私に「*Urocyon*」と呼んだのは、ハリス氏の謂を「*Canis*」と改めた。

【註三】 'The Nahu alsi in Nicaragua,' p. 249.

【註四】 A. Smith's Zoology of S. Africa, and Dr. Gray's 'Gleanings from the Menagerie of Knowsley,' に載つてゐる版を参照せよ。

【註五】 'Westernster Review,' July 1, 1867, p. 5.

【註六】 'Travels in South Africa,' 1824, vol. ii, p. 315.

【註七】 Dr. Gray, 'Gleanings from the Menagerie of Knowsley,' p. 64. Mr. Blyth ('Land and Water,' 1869, p. 43) は、

セイロン島の「*Urocyon*」は「*Urocyon*」の一種である中、それは、角を更脱する時期になると、普通の「*Urocyon*」

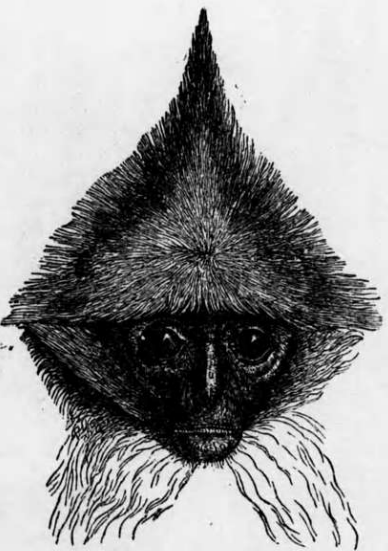
「*Urocyon*」よりも一層はつきりした白色の斑點を有する、と云つてゐる。

【註八】 Falconer and Gantley, 'Proc. Geolog. Soc.' 1843; and Falconer's 'Pal. Memoirs,' vol. i, p. 136.

【註九】 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' 1868, vol. i, pp. 61-64.

【註一〇】 'Proc. Zoolog. Soc.' 1862, p. 164. See, also, Dr. Hartmann, 'Ann. d. Landw.' Bd. xliii, s. 222.

四手類。——結論を下す前に、猿類の裝飾について數言をつけ加へて置くがよからうと思ふ。猿の種の大抵のものにあつては、雌雄互に色を同じうするが、然しその或るものにあつては、前に述べた如く、牡は殊に皮膚の無毛部の色に於いて、頤髯、頬鬚、及び鬚の發達の度に於いて、牝と異なつてゐる。多くの種は頗る異常な色を呈してゐる



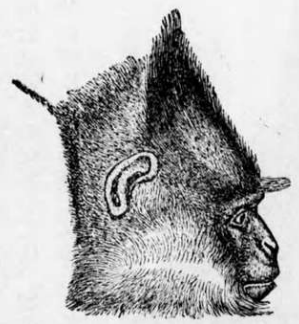
第六十九圖。「*Semnopithecus rubicundus*」の頭。この圖及び次ぎの諸圖(ゲルヴェイ教授に據る)は、頭髮の奇妙な排列と發達とを示すために掲げたものである。

か、或ひは頗る美しい色を呈し、且つ頗る奇妙高雅な毛冠を具へてゐるので、我々はこれらの特質を以て裝飾のために獲得されたものと見做さざるを得ない。こゝに掲げた圖(第六十九圖から第七十三圖まで)は、數種のもの顔面及び頭部の毛の排列を知るに役立つ。これらの毛冠、及び毛皮及び皮膚の著しい對照を示す色が、淘汰の助けを藉らずに單なる變異性の結果であるとは到底思へない。またそれらの特質が、これらの動物に、普通に役立ち得ようとも思へない。若し然うだとすれば、それらの特質は、雌雄兩者に同

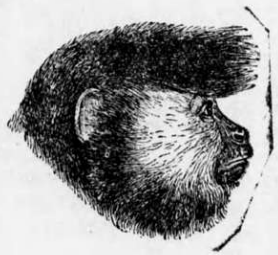




第七十一圖。「セブス・カブス・イヌス」の頭。



第七十圖。「セミノビセクス・コマトウス」の頭。



第七十三圖。「セブス・ウェレロス」の頭。



第七十二圖。「アテレス・マルギナトウス」の頭。

様に、或ひは、殆んど同様に遺傳しはしたが、恐らく雌雄淘汰によつて獲得されたものであらう。四手類の多くのものにあつては、この他にも、牡が牝に比べて大きく且つ力強い點、及びその犬歯がより多く發達してゐる點に、雌雄淘汰作用の證據が見られる。

ビセクス・ベタウリススタ」(第七十四圖)の顔面は黒色であり、その頬鬚及び頤髯は白色であり、鼻には判然とした、圓い、白色の斑點があつて、鼻全體は白色の短毛に蔽はれてゐるが、この白色の短毛は、こ

或る種の雌雄の奇妙な彩色の具合、及び他の或る種の美については、數例を擧げれば十分である。「セルコ



第七十四圖 「セルコビセクス・ベタウリススタ」(ブレエム氏から)。

の動物に殆んど滑稽に近い相貌を與へてゐる「セムノビセクス・フロインタトウス」も矢張り長い黒色の頤髯のある黒味がかつた顔を有し、そしてその青白色の前額のところには、大きな無毛の

斑點がある。「マカクス・ラスイオトウス」の顔は汚い肉色を呈し、兩方の頬には各一個のはつきりした赤色斑點がある。「セルコセプス・エスイオプス」の相貌は怪奇を極はめ、顔は黒色であつて、白色の頬鬚

及び襟飾を有し、頭部は栗色で、兩の眼瞼の上には大きな無毛の白色斑點がある。多くの種に於いては、頤髯、頬鬚、及び顔の周囲の毛總は、頭部のその他の部分と異なる色を呈してゐる、そして斯く異なる場合には、前者の色は常に後者の色よりも淡く、「註二」屢々純白色であり、時には牙えた黄色、又は赤味がかつた色をしてゐる。南アメリカ産の「ブラキウルス・カルウス」の顔は、その全面が「燃えるやうな緋紅色である」が、然しこの色は、この動物が殆んど成熟期に達するまでは現はれない。「註二」顔面の無毛の皮膚は種々の種によつて驚くべく色を異にする。それは、褐色又は肉色の地に純白の部分をも有することが屢々あり、また最も煤けた色をした黒人の如く、黒色の場合も珍らしくない。ブラキウルス屬に於いては、その緋紅色は、最も紅色のカウカサスの少女のそれよりも牙えてゐる。それは時として如何なる蒙古人に於けるよりも、はつきりした橙黄色であることがあり、數種のものに於いてはそれが青色で、次第に董色や灰色に變じてゐる。バートレット氏の知つてゐる種のうち、雌雄の成熟せるものが濃色の顔を有するものにあつては、すべて、幼期の色は暗色又は無色である。このことは、顔面及び身體の後部が一方の性のものだけに於いて牙えた色をしてゐるところの、マンドリル及びレススにも適用し得られる。この後者の場合に於いては、その色は雌雄淘汰によつて獲得されたものであると信すべき理由がある。そして我々は、前記の諸種に於いては雌雄とも成熟期に達するとその顔が同様の色を呈するけれども、矢張りそれらの諸種にもこの見解を適用せざるを得なくなる。

猿の多くの種類は、我々の嗜好によると、美しいどころの話ではないが、或る種のもの、その相貌



第七十五圖。「セルコピセクス・ディアナ」  
(プレナム氏から)

が高雅であるのと、牙えた色を呈してゐるのとのために、一般に觀賞される。「セムノミセクス・ネメウス」は、特異の色を呈してはゐるが、非常に綺麗だと云はれる。その橙黄色の顔は、光澤のある白色の長い頬鬚に取り圍まれ、眉の上には一本の赤褐色の線がある。背部の毛皮は優美な灰色で、腰部には方形の白色部があり、尾及び前腕は純白色である。胸部には栗色の胸飾を戴き、股は栗色で、脚は褐色である。美しい猿は他にも澤山あるが、こゝには二種を擧げるとごめよう。私が特に二種を選んだのは、それらが示すところの僅かばかりの雌雄間の色の相異を見ると、それらの猿は、雌雄ともその

優美な外觀を雌雄淘汰によつて得たものらしく考へられるからである。口髭猿（セルコピセクス・セプス）に於いては、毛皮の地色は斑點のついた緑色であつて、喉部は白色である。その牡に於いては尾の端が栗色であるが、顔は最も多く裝飾された部分で、その皮膚は主として青味がかつた灰色である。それが眼の下になると黒味がかつた色に變はり、上唇は鮮やかな青色を呈し、その下端は黒色の薄い口髭を以て蔽はれてゐる。頬鬚は橙黄色で、その上部は黒色を呈し、それが一本の帯となつて後方に擴がり耳に達し、耳は白味がかつた毛でもつて蔽はれてゐる。ロンドン動物園に於いて私は屢々見物人が「セルコピセクス・ディアナ」（第七十五圖）といふ、その名に適はしい、もう一種の猿の美を嘆稱する聲を漏れ聞いた（神註、この種名はローマの女）。その毛皮の一般色は灰色で、胸部及び前脚の内面は白色であり、背の後部にある大きな三角形の部分は濃い栗色である。牡に於いては、股及び腹部の内側は鮮麗な淡黄色で、頭の天邊は黒色である。顔及び耳は濃黒色で、眉の上の白色の横走冠毛、及び白色の尖端を有つた長い頤髯と美しい對照をなし、頤髯の基部は黒色である。〔註、三〕

これらの猿及び他の多くの猿に於いては、彼等の色の美とその奇妙な排列、なほそれ以上に彼等の頭部の毛冠及び毛總の種々様々の優美な發達は、我々の心に、これらの特質は専ら裝飾として雌雄淘汰によつて獲得されたものである、といふ確信を強ひる。

〔註、一〕 私はこの事實をロンドン動物園で觀察した。Geoffroy, St. Hilaire and F. Cuvier, 'Hist. Nat. des Mammifères,' tom.

i. 1834 中の彩色版には、深山の例が見られる。

〔註、二〕 Bates, 'The Naturalist on the Amazons,' 1863, vol. ii, p. 310.

〔註、三〕 私は上記の猿の大抵はロンドン動物園で見たりする。「セルコピセクス・ネックス」の記述は「Mr. W. C. Martin's Nat. Hist. of Mammalia,' 1841, p. 460 から取つたもの。同書四七五、五二三ページを参照せよ。

摘要。——牝を得んがための戦闘の法則は、哺乳類の大綱全體を通じて行はれるらしい。大抵の博物學者は、牡が牝よりも大きく、力強く、勇氣に富み、且つ闘争性に富むこと、牡の特別の攻撃の武器、並びに牡の特別の防禦手段が、私が雌雄淘汰と名づけた種類の淘汰によつて獲得され、又は修正されたものであることを認容するであらう。このことは、普通の生存競争上の優越によるのではなくて、一方の性——概して雄——の或る個體が他の雄に首尾よく打勝ち、左ほどの成功を収めない雄よりも、より多数の子を遺して、それに彼等の優越を遺傳することに成功するによるのである。

もう一つの、もつと平和に行はれる種類の闘争がある。この闘争に於いては、牡は種々の魅惑物によつて牝を興奮させ、又は誘引しようと努める。これは恐らく或る場合に於いては、繁殖期中牡の發する強烈な香によつて行はれる。そして放香腺は雌雄淘汰によつて獲得された。この見解を聲にも適用することが出来るか、どうかは疑はしい。といふのは、牝の發聲器は、成熟後愛情、嫉妬、又は憤怒を激發された場合に使用することによつて強められたに違ひなく、ために同性のものに遺傳したであらうからだ。種々の毛冠、毛總、及び毛覆ひは、牡に限られるか、或ひは牝よりも牡によりよく發達してゐるが、



これらのものは、時としては競争者である牡に對する防禦物として役立つこともあるが、大抵の場合に於いては單に裝飾的のものであるに過ぎないらしい。牡鹿の枝のある角、及び或る羚羊の優美な角は、立派に攻撃又は防禦の武器として役立つはするが、半ばは裝飾として修正を加へられて來たものではないか、と想像すべき理由さへもあるのである。

牡が牝と色を異にする場合には、牡は概して牝よりも黒ずんだ、より著しい對照色を示す。この綱に於いては、鳥類その他の動物の雄に極はめて普通に見られるところの、かの素晴らしい赤、青、黄、及び緑、等の諸色が見られない。けれども、或る四手類の無毛部は除外されなければならない。といふのは、斯かる部分は、屢々奇妙なところに在つて、或る種に於いては見事な色をしてゐるからである。また或る場合に於いては牡の色は單なる變異に起因せるもので、淘汰の助けを藉りなかつたものらしい。然しその色が種々様々であつて、且つはつきりしてゐる場合、それらが成熟期近くなるまで發達しない場合、及びそれらが去勢後消失する場合には、それらは裝飾のために雌雄淘汰によつて獲得され、専ら、又は殆んど専ら同性のものに遺傳したものである、といふ結論を下さざるを得ない。雌雄とも同じ様な色を呈し、そしてその色が目立つたり奇妙な排列をしてゐて、保護としては少しも役立つらしく思はない場合、殊にそれらの色が他の種々の裝飾的附屬器と組み合わせはさつてゐる場合には、我々は類推によつて矢張り同じ結論に到達する。即ち、それらの色は、たとひ雌雄兩者に遺傳したとは云へ、雌雄淘汰によつて獲得されたものであるといふ結論に到達する。もし我々がこの章及びこの前の章に擧げられた

種々の場合を振返つて見るならば、目立つ様々の色は、牡に限られたると、牡牝兩者に共通せるとを問はず、同じ群及び亞群に於いて、戦争とか裝飾とかに役立つ他の第二次雌雄特質と組み合わせはさつてゐるのが通則である、といふことを云へることが判る。

特質が雌雄兩者に等しく遺傳するの法則は、色及び他の裝飾の關するかぎりに於いては、鳥類よりも哺乳類に遙かにより廣汎に行はれた。然し、角及び牙といったやうな武器は、屢々、専ら牡に遺傳したか、或ひは牝よりも牡に遙かに完全に遺傳した。これは意外な事柄である。といふのは、牡は一般にあらゆる種類の敵を防禦するために彼等の武器を用ゐるのであるから、彼等の武器は牝にあつても同じく役立つわけであるからだ。我々の理解し得るかぎりに於いては、それらの武器が牝に無い理由は、そこに行はれた遺傳の方式によつて始めて説明することが出来る。最後に、四足獸にあつては、同性の個體間に行はれる闘争が、平和な闘争であると、血腥い闘争であるとを問はず、極く稀れに例外はあるが、殆んど牡だけに限られて來た。それ故に、牡は、互に戦はんがためにか、或ひは異性を誘引せんがために、牝よりも遙かに普通に、雌雄淘汰によつて修正を加へられた。



## 第二編 人類に關した雌雄淘汰、及び結論

### 第十二章 人類の第二次雌雄特質

男女間の相異——斯かる相異及び男女共通の或る特質の原因——戰鬥の法則——心的諸能力の相異、及び聲——人類の結婚を決定する際の美の影響について——裝飾品に對して野蠻人の拂ふ注意——婦人の美についての野蠻人の觀念——生れつきの特質を擴大する傾向。

人類にあつては男女間の相異が四手類の多くのものに於けるよりも大きい、然し四手類の或るもの例へばマンドリル、に於けるほど大きくはない。男は平均女よりも可なりに高く、重く、且つ力強く、女のよりも角張つた肩とはつきりした筋肉とを有つてゐる。筋肉の發達と眉の突起との間に存する關係に由り、「註、一」眉部の隆起は一般に女よりも男に著しい。男の身體、殊にその顔面は、女よりも毛が多く、その聲は女のと異なつた、もつと力のある調子を持つてゐる。或る種族に於いては、女は男と多少皮膚の色が異なると云はれてゐる。例へば、シュワインフルト氏は、アフリカの内地、北緯數度のところに棲息するモンパットゥ族に屬する黒人の一人の女について述べて曰はく「彼女の屬する種族のすべてのものと同じく、彼女の皮膚は彼女の夫の皮膚よりも數段色が淡く、半燒けの珈琲のやうな色

をしてゐた。』〔註、二〕それらの女は野外にあつて勞働し、全然裸體であるから、寒著に曝される程度が男よりも少いために、男と異つた色をしてゐるのではないらしい。ヨロッパの女が男よりも牙えざえた色をしてゐることは、男女とも同様に外氣に曝された場合に見られるところである。

男は女よりも勇氣、鬭争性、及び精力に富み、より多く發明の才を有つてゐる。男の腦は絶體的には女よりも大きい、然し女のよりも大きい彼れの身體に比例して、より大きいか否かは、まだ十分に確かめられてゐないやうに思ふ。女の顔は男のよりも圓く、兩顎及び頭蓋の基部は男のよりも小さい。身體の輪廓は男のよりも圓く、ところどころ男のよりも突起してゐる。且つ女の骨盤は男のよりも廣い。〔註、三〕然しこの最後に擧げた特質は、第二次雌雄特質といふよりも、寧ろ第一次雌雄特質と見做さるべきものであらう。また、女は男よりも早齡で成熟期に達する。

すべての綱の動物に於けると同じく、人類にあつても、男性の明確な特質は殆んど成熟するまでは十分に發達しない。そしてもし去勢されると決して現はれない。例へば、鬚鬚は第二次雌雄特質であつて、男兒は、幼いうちから頭部には澤山の毛を有するが、鬚鬚はない。男性の特質が男性のみに遺傳するのは、多分、男子がよつて以て彼れの男性特質を獲得するに至つた累次的變異が、生涯の稍や晩期に現はれたがためなのであらう。男兒及び女兒は、成熟せる雌雄が互に著しく異なるところの他の多くの動物の幼者と同じく、互によく似る。彼等はまた、成熟せる男子よりも、成熟せる女子の方に遙かによく似る。けれども、女子は、最後には或る明確な特質を帯びる、そしてその頭蓋の構造に於いて、小兒と

男子との中間を占めるといふことである。〔註、四〕また、異種ではあるが互に密接に近似せる種の幼者同志が、その成熟せるもの同志ほどには異なる如く、人類の異種族の幼兒にあつても矢張りさうである。或る學者は、人種の相異は幼兒の頭蓋骨には認め得られないとさへも主張してゐる。〔註、五〕毛はどうかと云ふと、黒人の初生兒は赤味がかつた栗色であつて、それが間もなく石盤色を帯びた灰色となる。その黒色はスーダンに於いては一年以内に十分發達するが、エジプトに於いては三歳に達するまで十分發達しない。黒人の眼は最初は青色であつて、毛は黒色といふよりも寧ろ栗色で、その末端のところだけが縮れてゐる。オーストラリア人の小兒は、生まれたばかりのときは黃褐色で、後年に及んで黒色となる。パラグアイのグアラニー人の小兒は白味がかつた黄色であるが、數週間經つと親達と同じ黃褐色を獲得する。これと同様の觀察は、アメリカの他の地方に於いてもなされてゐる。〔註、六〕

私が人類に於ける男女間の相異を斯く列擧した所以は、それらが四手類のそれに奇妙にもよく似てゐるからである。四手類にあつては、牝は牡よりも早齡にして成熟する。少くとも「セプス・アザレ」にあつては確かにさうである。〔註、七〕大抵の種の牡は牝よりも大きくて強く、ゴリラはこの事實の最もよく知られた一例である。眉の隆起部が牝よりも餘計に突起してゐるといつたやうな、些細な特質に於いてさへも、或る猿の牡は牝と異なつてゐて、〔註、八〕この點に於いて人類と一致する。ゴリラ及び或る他の猿に於いては、成熟せる牡の頭蓋は著しい矢狀櫛を示すが、牝にはそれが無い。ところで、エッケル氏はオーストラリア人の男女間に同様の相異の痕跡を發見した。〔註、九〕猿類にあつては、牝牡間に聲の

相異がある場合には、牝の聲の方が強大である。或る猿の牝がよく發達した頤髯を有し、牝にはそれが全く缺けてゐるか、或ひはその發達程度が遙かに劣つてゐることは既に述べた。牝猿の頤髯、頬鬚、又は口髯が、牝猿のそれよりも大きいといふ例は、一つも知られてゐない。頤髯の色に於いてはさへも、人類と四手類との間には奇妙な類似がある。といふのは、人類にあつては、普通にさうであるやうに、頤髯が頭部の毛と色を異にする場合には、殆んど常に頭部の毛よりも淡色で、そして屢々赤味がかつてゐるやうに私は思ふ。私は英國に於いてたびたびこの事實を觀察した。然し二人の紳士が最近私に寄せた手紙によると、その人達はこの法則の例外を成すといふことである。その中の一人は、この事實を以て、彼れの家系の父方と母方とに毛の色の大なる相異があるためであらうと云つてゐる。この人達は二人とも久しい前からこの特性に氣がついてゐたので（そのうちの一人は、髯をわざと染めてゐるのだらうと人から云はれたことも珍らしくない）、自然他の人々を觀察する氣になつたが、觀察の結果、斯かる例外が頗る稀であることを確信するに至つた。フッカー博士はロシヤに於いて私のために特にこの小さな問題を研究してくれたが、この通則の例外を一つも發見しなかつた。カルカッタに於いては、同地の植物園のジェー・スコット氏が、カルカッタ並びに他の印度の或る地方に見られる多くの人種、即ち、スキム人の二種族、ポテア人、ヒンドゥー人、ビュルマ人、及び支那人を觀察してくれた。これらの人種は、多くは、その顔面に極めて僅かな毛しか有つてゐない人種であるが、氏は常に、その頭髮と頤髯との間に色の相異がある場合には、頤髯の方が必ず淡い色をしてゐることを發見した。ところで、猿類

にあつては、前に述べたやうに、頤髯と頭髮とは屢々著しく色を異にする。そしてさういふ場合には、常に頤髯の方が色が淡く、屢々純白であり、時には黄色又は赤味がかつてゐる〔註、一〇〕  
身體總體の毛深さはどうかといふと、すべての人種に於いて女は男よりも毛深さが劣つてゐる。ところで、或る少數の四手類に於いては、牝の身體の下面は牝のそれよりも毛深さが劣つてゐる。〔註、一一〕最後に、牝猿は、男子と同じく、牝猿よりも大膽で氣が暴い。彼等は群を指揮し、危険がある場合には、その最前線に立つ。だから、人類と四手類との雌雄の相異の間には、如何に密接な類似があるかがわかる。けれども、例へば或る狒々類、猩々及びゴリラに於ける如く、少數の種にあつては、例へば犬齒の大きさに於いて、毛の發達と色とに於いて、殊に皮膚の無毛部の色に於いて、その雌雄間に、人類に於けるよりも可なり大きな相異がある。

人類のすべての第二次雌雄特質は、同一種族の範圍内にあつてはさへも、頗る變異し易い。また、それらは人種によつて著しく異なる。これらの二法則は動物界全體に亘つて一般に適用し得られる。ノヴァラ號〔註、一二〕の船中でなされた觀察によると、オーストラリア人の男子は身長に於いて女子に優ること僅かに六十五ミリメートルに過ぎなかつたが、ジャヴァ人にあつてはその平均超過が二百十八ミリメートルであつた。だから、ジャヴァ人に於ける男女間の身長相異は、オーストラリア人に於けるその三倍以上である。種々の人種の身長、頸圍及び胸圍、脊骨及び腕の長さについては、幾多の測定が細密になされたが、これらの測定の殆んどすべては、男子相互間の相異が女子相互間の相異よりも遙かに大

なることを示してゐる。この事實は、これらの特質が關する限りに於いて、それらの諸人種が彼等の共同の祖先から分出して以來、主として變化したのは男子であることを語るものである。

頤髯の發達及び身體の毛深さは、異人種の男子に於いては勿論のこと、同一人種内の異なる部族又は家族に於いてすらも、著しい相異がある。我々ヨオロッパ人は我々自身の間にもこの事實を見る事が出来る。マーティン氏によると、「註、一三」セント・キルダ島（スコットランドの西方にある一小島）の男子は、三十歳又はそれ以上に達するまでは頤髯を生じない、また三十歳以上になつてからさへも、その頤髯は頗る薄いといふことである。歐亞大陸に於いては、印度を越えるまでは一般に頤髯があるが、但しセイロン島の土人にあつては頤髯の無いことが珍らしくなく、このことは往時デイオドルスが既に氣づいてゐたことである。「註、一四」印度から東へ行くと頤髯が無くなる。例へば、シャム人、マレイ人、カルマツク人、支那人、及び日本人に於ける如し。とは云へ、日本群島の最北端の諸島に棲むアイヌ人「註、一五」は、世界中での最も毛深い種族である。黒人にあつては頤髯が乏しく或ひは全く無い、また頬鬚を有することも稀れである。そして男女ともその身體に細かいうぶ毛が殆んど無いことが屢々ある。「註、一六」これに反して、黒人と殆んど同程度に黒い、マレイ群島のバプア人は、よく發達した頤髯を有つてゐる。「註、一七」太平洋上に於いては、フィジ群島の住民は大きな毛もしましやもしやした頤髯を有するが、この群島から遠くないトンガ群島及びサモア群島の住民には頤髯がない。然しこれらの住民は異人種に屬する。エリス群島に於ける住民は、すべて同一人種に屬するにも拘はらず、その中の一島、即ちヌネ

マヤ島に住するものだけが、『見事な頤髯を有し、』その他の諸島に住するものは、『概して、頤髯のかはりに十二、三本のまばら毛を有する。』「註、一八」

尨大なるアフリカ大陸全體を通じて、男子に頤髯がないと云つていいが、然しその殆んどすべての部族に於いては、殊に老年に達すると、兎角その顔面に僅少の短い毛が現はれがちである。北アメリカの部族にあつては、男子二十人の中十八人は生れながら全然頤髯を缺いてゐる、とカトリン氏は概算してゐるが、然し時には、發情期に毛を抜去することを怠つたために、一、二吋長さの柔かい頤髯を有する男子を見ることが出来る。バラグウィのグツラニ人は、その周圍のすべての部族と異なつて、小形の頤髯を有し、その身體にも多少の毛を有するが、然し頬鬚は少しも有たない。「註、一九」この點を特に調査したデイ・フォートズ氏の報するところによると、アンデス山中のアイマラ人及びクウィチニア人は著しく無毛であるが、老年になると五、六本のまばら毛が頤のところに現はれることが時折あるといふ。これらの二部族の男子は、ヨオロッパ人に於いては澤山に毛の生える身體の諸部分に、極はめて僅かな毛を有するに過ぎず、その女子はそれらの部分に全く毛を有たない。けれども、頭部の毛は、男女ともに異常な長さに達し、殆んど地面にとどくことが珍らしくない。この點は、北アメリカの部族の或るものにあつても矢張りさうである。毛の量に於いて、及び身體の一般形狀に於いて、アメリカ土人の男女は、他の大抵の人種に於けるほどに、しかく甚だしく互に相異しない。「註、二〇」この事實は、互によく近似せる或る猿類に見られる事實に類似する。例へば、黒猩々の牝牡は、猩々やゴリラの牝牡ほどに異なら



なす。〔註二一〕

前の諸章に於いて我々は、哺乳類、鳥類、魚類、昆蟲類、等に於いて、雌雄淘汰によつて最初一方の性が獲得したと信すべきあらゆる理由のある多くの特質が、他の一方の性に遺傳したことを明かにした。人類にあつてもこれと同じ方式の遺傳が行はれたらしいから、男子特有の特質の起原を、男女兩性に共通する他の或る特質と一緒に論ずることにすれば、無用な重複を省くことができるわけである。

〔註一〕 Schaaffhausen, translation in 'Anthropological Review,' Oct. 1868, pp. 419, 420, 427.

〔註二〕 'The Heart of Africa,' English Transl. 1873, vol. i, p. 544.

〔註三〕 Ecker, translation in 'Anthropological Review,' Oct. 1868, pp. 351—356. 男女の頭蓋の形状の比較は、Weickerによつて多大の注意を以て行はれた。

〔註四〕 Ecker and Weicker, *ibid.* pp. 352, 355; Vogt, 'Lectures on Man,' Eng. transl. p. 81.

〔註五〕 Schaaffhausen, 'Anthropological Review,' *ibid.* p. 429.

〔註六〕 黒人の幼児に引つぱせ、Pruner-Bey, as quoted by Vogt, 'Lectures on Man,' Eng. transl. 1864, p. 189. Winterbottom and Cameron から引用された「黒人の幼児に關する以上」の事實は、Lawrence, 'Lectures on Physiology,' &c. 1822, p. 451 を參照せよ。ゴッロンの幼児に引つぱせ、Rengger, 'Saugthiere,' &c. s. 3 を參照せよ。Goldron, 'De l'Espece,' tom. II, 1859, p. 253 を參照せよ。キーンマンの引つぱせ、Waltz, 'Introduction to Anthropology,' Eng. transl. 1863, p. 99.

〔註七〕 Rengger, 'Saugthiere,' &c. 1830, s. 49.

〔註八〕 例へば「フカクヌメノモナク」(Desmarest, 'Mammalogie,' p. 65) 及び「フロクク・ホキルク」(Geoffroy, 'St-Hilaire and F. Cuvier,' 'Hist. Nat. des Mamm.,' 1824, tom. i, p. 2) に於ける如し。

〔註九〕 'Anthropological Review,' Oct. 1868, p. 383.

〔註一〇〕 フライメ氏は、願費、類費、等半を取るとともに白色になることは、我々人間にあつては極めて普通の現象であるが、猿に於ては、氏はただ一例を見たに過ぎないと報じてゐる。けれども、このことは、權の中に飼はれてゐる一匹の年老いた「フカクヌメノモナク」に起つたことより、その猿の口説は『著しく長く且つ人間のに似てゐた。』全くこの老猿は「ホロロ」の現在の君主の一人に可笑しいほど似てゐたので、一般にその君主に似てゐる名をされた。或る人種に於いては、頭部の毛は灰色になることが殆んど無さ。例へば、チャイ・ノーマン氏は、南アメリカのマイマヤ人及びツウチアチア人にあつてはその例を一つも見たことがなく、と私に報じてゐる。

〔註一一〕 ロビンソンは「種々の動物の骨の性質」は然るべきである。Geoffroy, 'St-Hilaire and F. Cuvier,' 'Hist. Nat. des Mamm.,' tom. I, 參照せよ。また、'Penny Cyclopaedia,' vol. II, pp. 149, 150 の「フロクク・ホキルク」の項を參照せよ。

〔註一二〕 じつらの結果は、キーンマン博士がキーンマン博士及びヒンチマン博士のなせる測定から推定したものである。Reise der Novara, 'Anthropolog. Theil,' 1897, ss. 216, 231, 234, 236, 239, 269 を見よ。

〔註一三〕 'Voyage to St. Kilda,' (3rd edit. 1753.) p. 37.

〔註一四〕 Sir J. E. Tennent, 'Ceylon,' vol. II, 1859, p. 107.

〔註一五〕 Quatrefages, 'Revue des Cours Scientifiques,' Aug. 29, 1868, p. 630; Vogt, 'Lectures on Man,' Eng. transl. p. 137.

〔註一六〕 黒人の頭蓋の性質は、Vogt, 'Lectures,' &c. p. 127; Waltz, 'Introduction to Anthropology,' Eng. transl. 1863, vol. I, p. 96. 面白うなるのは、合衆國に於ける純粹の黒人及び彼等の混血兒は、「ホロロ」人と殆んど同程度に毛深い身體を有するからである。[Investigations in Military and Anthropological Statistics of American Soldiers,' 1861, p. 569.]

〔註一七〕 Wallace, 'The Malay Arch,' vol. II, 1 69, p. 178.

〔註一八〕 大洋洲の諸人種に引つぱせ、Dr. J. Barnard Davis in 'Anthropolog. Review,' April, 1870, pp. 155, 191.

〔註一九〕 Catlin, 'North American Indians,' 3rd edit. 1842, vol. II, p. 277. アズナリ人引つぱせ、Azara, 'Voyages dans l'Amérique Merid,' tom. II, 1801, p. 58; Rengger, 'Saugthiere von Paraguay,' s. 3 を參照せよ。

〔註二〇〕 Prof. and Mrs. Agassiz 'Journey in Brazil,' p. 530) は「ホロロ」人の男女の差は「黒人及びより高等

の人類の男女の差よりも少ないと云つてゐる。ゲワラニ人については、Ranget, Ibid. p. 3 を参照せよ。  
〔註二〕 Kuhneyer, 'Die Grenzen der Thierwelt; eine Betrachtung zu Darwin's Lehre', 1868, s. 54.

戦鬪の法則。——野蠻人、例へばオーストラリア人の如きにあつては、女子は、同一部族の各員間及び異部族間のいづれに於いても、戦争の絶えざる原因である。疑ひもなく、古代に於いてもさうであつた。『げに、レナの前にあつては憎むべき女子が戦争の原因であつた。』北アメリカのインディアンのものであつては、鬪争が制度になつてゐる。かの卓れた觀察家ヘルン氏〔註一〕は云つてゐる。——『これらの民族の間にあつては、男達は惚れた女を手に入れんがために相撲を取ることが、風習となつて來てゐる。そして、云ふまでもなく、最も力強いものが常に女を獲取る。力弱い男は、獵が上手で且つ人望がなければ、より力強い男が彼れの注目に値すると考へるところの妻を蓄へることを許されない。この風習はすべての部族を通じて行はれ、青年の間に大なる競争心を生ぜしめてゐる。即ち、青年達は、幼いうちから、あらゆる機會に於いて、彼等の體力と相撲の熟練とを練つてゐる。』南アメリカのグワナ人にあつては、男は二十歳又はそれ以上に達するまでは結婚することが稀であるが、それは、この年齢にならないと競争者に打勝つことが出來ないからである、とアザラ氏は云つてゐる。

同様の事實は他にも擧げることが出來るが、然しこの點についてたとひ何等の證據がないとしても、高等な四手類の場合から類推して、〔註二〕人類にあつてもその發達の初期には戦鬪の法則が行はれてゐたことは、殆んど間違ひのないことのやうに思はれる。他の齒以上に突出する犬齒と、反對側の犬齒を

受け容れるための空所の痕跡とが、今日でも時々現はれることがあるのは、恐らく、人類の祖先が、現存の多くの四手類の牡と同じく、まだこれらの武器を具へてゐた當時の状態への復歸、即ち祖先返へりの一例であらう。人類は次第に直立するやうになり、棒及び石塊を以て戰ふために、並びにその他の生活の用途に、彼れの手及び腕を絶えず使用したところから、顎及び齒を使用することが益々少なくなつてであらうといふことは、前章に述べた。顎とその筋肉とは、斯くて使用されないために縮少し、齒はまだ十分に理解されてゐない相關及び發育の經濟の原理によつて縮少したであらう。といふのは、もはや役に立たなくなつた部分が、大きさを減ずることは、到るところに見られるからである。斯かる階段を辿つて、人類の男女間に於ける顎及び齒の最初の相異は、終に消滅するに至つたであらう。この場合は、多くの反芻類の牡に於いて、角の發達の結果（らしい）犬齒が縮少して單なる痕跡物となり、或ひは全然消滅してしまつてゐる場合に、殆んど類似してゐる。猩々及びゴリラに於ける牝牡間の頭蓋の非常な相異は、牡に於ける巨大な犬齒の發達と密接な關係に立つてゐるから、人類の初期の祖先の男子に於ける顎及び齒の縮少しは、彼れの相貌に於ける最も著しき且つ有利な變化を誘致したに違ひない。

男子が女子に比較してより大きく且つ力強いこと、及び彼れのより廣い肩、より發達した筋肉、ごつごつした身體の外形、より大なる勇氣及び鬪争性が、すべて、主として彼れの半人的祖先の男性からの遺傳に因るものであることは、殆んど疑ひを容れない。これらの特質は、けれども、人類の長い野蠻時代中、最も力強い且つ最も大膽なる男子が、普通の生存競争に於いても、妻を得るための鬪争に於いて

も、成功を収めることによつて、保存せられ或ひは増大せしめられさへもしたであらう。そしてその成功の結果として、彼等は彼等の比較的恵まれざる同胞よりも多数の子孫を残したであらう。男子の女子に優る體力は、男子が彼れ自身の生計及び彼れの家族の生計のために、女子よりも烈しい労働をした結果が遺傳して獲得されたのではあるまい。といふのは、すべての野蠻民族の婦人は、少くとも男子と同程度に烈しく労働することを強制されてゐるからである。文明民族にあつては、婦人占有を戦闘によつて決する風習は久しい前から無くなつてゐる。それに引きかへ、男子は、通則として、男女共同の生計のために、婦人よりも烈しい労働をしなければならぬ、斯くて婦人よりも大なる彼等の體力が維持されて來てゐるわけである。〔註、三〕

〔註、一〕 'A Journey from Prince of Wales Fort, 8 vo. edit. Dublin, 1796, p. 104. Sir John Lubbock ('Origin of Civilization,' 1870, p. 63.) は北アメリカに於ける他とこれと同様の場合を舉げてゐる。南アメリカのゲナ人のことは 'Azara, 'Voyage,' 2e tom. ii, p. 94. を参照せよ。

〔註、二〕 'ケッタの牡の闘争についで、D. Savage, in 'Boston Journal of Nat. Hist,' vol. v. 1847, p. 433. を見よ。『トランス・サチアメ・フィールド』に引くは 'Indian Field,' 1959, p. 146. を見よ。

男女の心的諸能力に於ける相異。——男女間のこの種の相異については、雌雄淘汰が非常に重要な役割を演じたものであらう。一部の學者達が斯かる固有の相異の存否を疑つてゐることを私は承知してゐるが、然し斯かる固有の相異の存在することは、他の第二次雌雄特質を示す下等動物から類推して、少

くとも事實らしく思はれる。牡牛が牝牛と性質を異にし、牡猪が牝猪と性質を異にし、牡馬が牝馬と性質を異にすることは、何人も異議のないことであり、大形の猿の牡が牝と性質を異にすることは、動物園の園丁達のよく知るところである。婦人は心的性質に於いて男子と異なるらしく、主として、男子よりも優しく且つ男子ほどに我儘でない點に於いて男子と異なつてゐる。このことが野蠻人の場合にさへも云ひ得ることは、モンゴ・パークの旅行記の有名な一節、その他多くの旅行家の所説によつて明かである。婦人は、その母性本能から、彼女の幼児に對してこれらの性質を著しく發揮する。それ故に婦人は屢々彼女の同胞達にこれらの性質を押し及ぼすらしい。男子は他の男子達の競争者であつて、競争を樂しむ。そしてこのことは野心を誘發し、野心は容易に我儘となる。これらの、野心とか我儘とかいつたやうな性質は、男子の生まれながらに有する不幸な生得權であるらしい。婦人にあつては、直觀力、迅速なる認識力、また恐らくは摸倣力が、男子に於けるよりも著しいと一般に認められてゐる。然し、これらの能力の少くとも或るものは、下等人種の特徴を成すものであり、従つて過去の、より低い文明状態の特徴を成すものである。

男女の智力上の主なる差異は、男子は、何を爲るにしても、——深い思想、理性、又は想像を要するものであると、或ひは單に五感及び手を使用するものであるとを問はず——婦人よりもより高所に達することによつて示される。詩歌、繪畫、彫刻、音樂（作曲及び演奏の兩方を含める）、歴史、科學、及び哲學に於ける最も傑出せる男女を、各項に六名づゝ舉げて各々表に作るとすれば、それらの二つの表は

到底比較にならないであらう。我々はまた、ゴルトン氏がその著「遺傳に由る天才」中に極はめてよく説明せる、平均から偏することの法則から推して、若し男子が多くの問題に於いて婦人よりも明かに卓越することが出来るならば、男子の心的能力の平均は婦人のそれよりも上にあるに違ひないと断定することが出来る。

人類の半人的祖先、及び野蠻人の間にあつては、多くの世代に亘つて、女子を得んがための闘争が男子間に行はれた。然しながら、單なる身體の強さ及び大きさは、勇氣、堅忍、及び不撓の精力を伴はなければ、勝利に寄與することが尠いであらう。團體生活を營む動物にあつては、若い牡は牝を贏ち得るまでには幾多の闘争を経なければならず、老いた牡はたびたび戦闘を繰りかへすことによつて彼等の牝を保有しなければならぬ。彼等はまた、人類の場合に於いては、彼等の妻並びに幼者をあらゆる種類の敵から防禦しなければならず、彼等の家族一統の生計を支へるために獵しなければならぬ。然しながら、首尾よく敵を避けたり敵を攻撃したりするには、野獸を捕へるには、武器を作るには、高い心的能力、即ち、觀察力、推理力、發明力、又は想像力の助けを藉らなければならぬ。これらの種々の能力は、斯くて、壯年時代に絶えず試験せられ、淘汰せられたであらう。のみならず、それらは、同じく壯年時代に使用されることによつて強められたであらう。その結果、これまで屢々引用した原理に従つて、それらは少くとも同じく壯年時代に達せる男子の子孫に主として遺傳する傾向があるものと見ることが出来る。

さて、二人の男子が競争させられる場合、又は一人の男子と一人の婦人とが競争させられる場合に、兩者ともそのあらゆる心的能力が同等に發達してゐて、ただ一方がより高い精力と堅忍と勇氣とを有するとするならば、後者が概してあらゆる職業に於いてより優越な地歩を占め、勝利を収めるであらう。「註、」彼れは天才の所有者であると云ふことが出来る——といふのは、天才とは忍耐の謂ひである、と或る有名な學者が明言してゐるからである。そして忍耐は、この意味に於いては、容易に參らぬ、不撓不屈の堅忍を意味する。然しながら、天才についてのこの見解は恐らく不十分たるを免がれまい。といふのは、より高い想像力及び推理力がなければ、如何なる方面に於いてせよ、卓絶せる成功を収めることが出来ないからである。これらの能力、並びに前記の諸能力は、一部は雌雄淘汰によつて、即ち、互に競争する男子達の闘争によつて、また一部は自然淘汰によつて、——即ち、普通の生存競争場裡に於ける成功によつて、男子に發達したものであらう。そして兩方の場合ともに、その闘争は壯年時代に行はれたところから、獲得された特質は女子の子孫によりも男子の孫によりも十分に遺傳したであらう。我々の心的諸性能の多くが雌雄淘汰によつて修正増補されるとするこの見解と著しく一致する事柄は、第一には、それらの諸性能が春機發動期に達して著しき變化を受けること、「註、」及び第二には、被去勢者が生涯を通じてこれらの性能に於いて劣ることである。斯くして男子は終に婦人に優るに至つた。雌雄兩者に特質が等しく遺傳するといふ法則が、哺乳類に行はれてゐることは、全く、仕合はせなことである。さもなくば、男子は、恰も孔雀の雄が裝飾的羽毛に於いて雌に優るやうに、心的才能に於いて婦



人に優るに至つたであらう。

男女いづれかの性によつて生涯の晩期に獲得された特質は、同年齡に達せる同性のものに遺傳する傾向があり、早期に獲得された特質は、兩性に遺傳する傾向があるが、この法則は、一般的ではあるが、必ずしもいつ如何なる場合にも適用し得られる法則ではない、といふことを忘れてはならない。もしそれらの法則がいつ如何なる場合にも適用され得るとするならば、男兒及び女兒の早期の教育の結果は、男女兩性に等しく遺傳するものと見て差し支へない（然しこれは私の適當の範圍外に亘ることである）。従つて、男女間の心的能力に於ける現存の不平等は、早期教育の同様なる過程によつて消去されないのであらうし、また男女不同の早期教育によつて生ぜしめられるわけもない。婦人が男子と同じ標準に達せんがためには、婦人は、殆んど成熟期に達したときに、精力と堅忍とに鍛へ慣らされ、その推理力と想像力とを極度に働らかさるべきである。さうすれば婦人は恐らくこれらの性能を主として彼女の成熟せる娘に遺傳するであらう。けれども、すべての婦人が斯く向上せしめられるには、幾多の世代に亘つて、上記の如き美點に於いて卓越せる婦人が結婚して、他の婦人よりも多數の子を産まなければならぬ。前に體力について述べた如く、男子は今では妻を得るために戦ふことなく、従つて斯かる種類の淘汰は消滅してしまつたが、然し壯年時代に於いて、彼等は一般に彼等自身及び彼等の家族を扶持せんがために、烈しい競争をする。そしてこのことは、彼等の心的諸能力を維持又は増大する傾向があり、従つてまた、男女間の現在の不平等を維持又は増大する傾向がある。〔註、三〕

〔註、一〕 ジョン・スチアート・ミル (The Subject of Women, 1869, p. 122) は、「男子が婦人に比して最も優れてゐるのは、單一の思想にいつつと長い間沈滞することを要する事柄に於いてである」と言つてゐる。これは精力及び堅忍以外の何物でもなく、*Sp* はなごちか。

〔註、二〕 Maudsley, 'Mind and Body', p. 31.

〔註、三〕 Vogt の一觀察はこの問題に關係がある。氏は言はく、「面白いことには、頭蓋の窪みについての男女間の相違は、人種の發達とともに増大するから、ヨオロッパ人の男が女を凌駕する程度は、黒人の男が女を凌駕する程度よりも遙かに大きい。ヴェルケルは黒人及びドイツ人の頭蓋を測定した結果、フッシュケのこの説を確かめてゐる」と。然し氏は、この點については、もつと多くの觀察を必要とすることを認めらるゝ (Lectures on Man, Eng. transl. 1864, p. 31)。

**聲及び音樂的能力。**——四手類の或るものに於いては、牝牡間に、その發聲能力と發聲器の發達とに於いて一大相異がある。そして人類は彼れの初期の祖先からこの相異を遺傳したらしい。男子の聲帯は婦人又は男兒のよりも三分の一ばかり長い。そして去勢は、下等動物の場合に於けると同じ結果を男子に與へる。といふのは、『去勢は、聲帯の延長を伴ふところの、かの甲狀軟骨などの著しき發達を阻止するからである。』〔註、一〕男女間のこの相異の原因については、私は、男性が愛情、憤怒、及び嫉妬の感情を激發されて長い間發聲器を使用し來つた結果であらうといふことについて、前章に述べた事柄に附け足すべき何物をも持たない。サー・ダンカン・ギップ氏によると、〔註、二〕聲及び喉頭の形は人種によつて異なるといふことであるが、然しダットマン人、支那人、等にあつては、男子の聲が、他の大抵の人種に於けるほどには、女子の聲と著しく異ならないといふことである。

歌唱又は音樂に對する能力と愛好とは、人類に於いては雌雄特質ではないが、ここで看過されてはならない。すべての種類の動物の發する音は種々の目的に役立つとは云へ、發聲器は最初は種の繁殖に關係して用ゐられ且つ完成されたものである、といふ議論を立派に立てることが出来る。昆蟲類及び少數の蜘蛛は、故意に音を發するところの最下等の動物であるが、その音は美しい構造を有する摩擦器によつて生ぜしめられるのが普通であり、そしてこの摩擦器は屢々雄だけに限られる。斯くして生ずる音は、思ふにすべての場合に於いて、韻律的に繰り返へされるところの同一調からなつてゐる。「註、三」そしてこれが時に我々の人間の耳にさへも快くひびく。その主なる、そして或る場合には唯一の目的は、異性を呼ぶか魅惑するかにあるらしい。

魚類の發する音は、或る場合には、繁殖期中雄だけが發するのだと云はれてゐる。空氣を呼吸する脊椎動物のすべては、必然に、一端に於いて閉づることの出来る氣管を具へた、空氣を吸入及び驅逐するための装置を有する。この故に、この綱の原始の種類が、ひどく興奮して、その筋肉が烈しく收縮した場合には、殆んど必ず無目的の音が生じたであらう。そしてこれらの音は、もし何等かの點で役に立つことがわかれれば、しつくり適應した變異を保存することによつて容易に修正され又は強められたであらう。空氣を呼吸する最下等の脊椎動物は兩棲類であるが、その中、蛙及び蟾蜍類は發聲器を有し、繁殖期中絶えずそれを使用する。そしてその發聲器は屢々雌よりも雄に於いてよりよく發達してゐる。龜類は雄だけが音を發するが、それも發情期中だけである。北アメリカに産する鰐魚の雄は、發情期中咆哮る。鳥

類が異性に媚びる手段として發聲器を使用することの如何に多いかは、誰れもよく知ることであつて、或る種のものには矢張り器樂と名づくべきものを奏する。

ここで我々に一層特別の關係ある哺乳類の綱に於いては、殆んどすべての種の雄は、他の如何なる時期よりも、繁殖期中により多く彼等の聲を使用する。また或る種のものには、この時期以外には絶對に聲を發しない。他の種にあつては、雌雄ともが、又は雌だけが、異性を呼ぶのに聲を用ゐる。これらの事實、及び或る四足獸の發聲器が、永久的にか、或ひは繁殖期中だけ一時的に、雌よりも雄に遙かによく發達してゐることを考へると、そしてまた下等な綱の多くに於いて、雄の發する音が、單に雌を呼ぶことだけでなく、雌を刺戟又は誘引することにも役立つことを考へると、哺乳類の牡がこれらの器官を牝を魅惑するのに用ゐる、といふ十分な證據が、未だ一つもないのは不思議な事實である。アメリカ産の「ミセテス・カラヤ」は、多分、類人猿の一種「ヒロバテス・アギリス」と同じく、例外をなすものであらう。この手長猿は非常に高聲ではあるが、然し音樂的な聲を持つてゐる。ウォーターハウス氏は次の如く云つてゐる。「註、四」『音階を上下するときのその差隔は、常にきつかり半音であるやうに私には思はれた。で、私は、その最高音はその最低音に對して正確な第八音に相當してゐたと信ずる。音調の性質は頗る音樂的である。で、私は、巧みな提琴家なら、その高聲なる點を除き、この手長猿の樂曲がどんなものであるかといふことを、正確に知らしめることが出来たらうと信じてゐる。』ウォーターハウス氏は次ぎにその音符を掲げてゐる。音樂家であるオウエン教授は、如上の言を確め、且つ『野獸のうち、

この手長猿だけは歌を唱ふと云へる』と述べてゐる（但しこれは間違つた言である）。演奏後は頗る興奮するらしい。不幸にして、その習性は、野生の状態に於いては未だ細密に觀察されてゐない。が、然し、他の動物から類推して、この猿は殊に交尾期中にその音樂的能力を用ゐるものらしい。

この手長猿はヒロバテス屬中歌を唱ふ唯一の種ではない。といふのは、私の息フランススイス・ダウインは、ロンドン動物園に於いて、「ヒロバテス・レウスイクス」が三音からなる韻律を、眞の音樂的の間隔を置いて、且つ明瞭な音樂的調子でもつて歌つてゐるのに熱心に耳を敬てたからである。もつと意外な事實は、或る齧齒類が音樂的な音を發することである。歌を唱ふ鼯鼠は屢々記載されもし、見世物に出されもしたが、然しそれには欺瞞の疑ひがあると普通に思はれてゐる。けれども、英國の鼯鼠とは異なる屬に屬するアメリカの鼯鼠「ヘスベロミス・コグナトウス」の音樂的能力については、有名なる觀察家エス・ロックウッド氏〔註、五〕の明瞭なる記事がある。この小動物は檻の中に飼つて置かれたが、その演奏はたびたび聞かれた。その主なる歌は二つあつて、一つは、『その最後の節線が屢々二つ又は三つに延びてゐる、そしてこの鼠は時としてCシャープ及びDから、Cナチュラル及びDに變じ、次ぎに少時これらの二音でもつて歌ひ、Cシャープ及びDで急速に歌つて切り上げる。半音と半音との間も頗る判然してゐて、善い耳には容易にそれを區別することが出来る。』ロックウッド氏はこれらの二様の歌を音譜を用ゐて記載し、且つ附言して曰く、『この小形の鼠は拍子を識別する耳を持つてゐなかつたけれども、B調（二個の低音記號）を保持して嚴密に大音鍵で續けた。……』その靜かな明瞭した聲は、この上

もなき正確さを以て一音階低くなる。次いでその終末に於いて、再び高くなつてCシャープ及びDの頗る急速な顫音となる。』

一批評家は、人類の耳は如何にして樂音を識別するやうに淘汰によつて適應せしめられたものであるか、といふ質問を發してゐるが、彼れは人間の耳だけでなく、他の動物の耳についても同じ質問を發すべきである。然しこの質問は問題を少しく混同してゐる。騒音は、種々の週期を有する幾つもの空氣の『單震動』が同時的に存在するために生ずる感覺であつて、それらの單震動の各々は、その個々の存在を識別することが出来ないほどたびたび途切れる。騒音が樂音と異なるところは、ただ、斯かる震動の連續の無い點、及びそれらの震動の各々の間に調和の無い點である。例へば、騒音を識別することの出来る耳——この能力がすべての動物にとつて非常に重要なものであることは誰れもが認容するところである——は、樂音に對して敏感であるに違ひない。我々は等級の低い動物にさへもこの能力の證據を見ることが出来る。例へば、甲殻類は種々の長さの聽毛を具へてゐて、適當の樂音を奏するとそれが震動することがわかつてゐる。〔註、六〕前章に述べた如く、これと同様の觀察は蚊類の觸角にある毛についても爲されてゐる。蜘蛛が音樂に惹きつけられることは、立派な觀察家によつて實證的に主張された。或る犬が特別の音を聞いてゐるときに遠吠えすることも、周知のことだ。〔註、七〕海豹類も音樂を鑑賞するらしく、彼等が音樂を好むことは、『古人にもよく知られてゐたし、今日では獵者によつて屢々利用される。』〔註、八〕

それ故に、單なる樂音の識別力が關する限りに於いては、人類の場合又は他のあらゆる動物の場合に何等特別の困難はないらしい。ヘルムホルツは協音が人間の耳に快感を與へ、不協音が不快感を與へる理由を、哲學的原理に基づいて説明したが、然し調和した音樂は輓近の發明であるから、これらの協音不協音はここには殆んど關係がない。それよりもここに關係があるのは階音グレイであるが、この場合にもまた、ヘルムホルツによると、我々の音階を成す諸音の用ゐられる理由がわかる。耳はあらゆる音をその構成要素である『單震動』に分解する。尤も、我々はこの分解を自覺しない。樂音に於いては、これらの中の、音調の一番低いものが概して主位を占め、それほど著しくないその他のものは、第八音、第十二音、第二の第八音、等、すべて基礎的な主音から成る調和音である。我々の音階の中のどの二音を取つて見ても、それらはいづれもこれらの調和的な部分音の多くを共通に有つてゐる。然らば、もし一動物が常に全く同一の歌を唱ひたいと思つてゐるとすれば、彼れは多くの部分音を共有するこれらの音を續けざまに出すことによつて自らを指導するであらうこと、——即ち、我々人類の音階に屬する音を選んで彼れの歌とするであらうことは、可なり明白な事實のやうに思はれる。

然しながら、も一步進んで、何故に或る順序及び音律の樂音が人類及び他の動物に快感を與へるのかと質問されるならば、我々は、或る味は及び匂ひの與へる快感と同様、その理由を説明することが出来ない。樂音が動物に或る種の快感を與へることは、それらの音が、多くの昆蟲類、蜘蛛類、魚類、兩棲類及び鳥類によつて、發情期中に發せられることから推定することが出来る。何故なら、雌が斯かる

音を鑑賞し且つ斯かる音によつて興奮させられたり魅惑されたりしなければ、雄の根氣強い努力と、屢々雄だけの有する複雑な構造とは、無意味に終はることになるが、さういふことは到底信じ得ないからである。

人間の歌は器樂の基礎又は起原であると一般に認められてゐる。樂音を發して享樂することも、樂音を發する能力も、人類の日常生活に關聯しては、少しも效用のある能力ではないから、それらは、人類に賦與されてゐる能力の中では最も、神祕的なものの部類に入れられなければならない。それらは、極めて幼稚な状態に於いてではあるが、あらゆる人種、最も野蠻な人種にさへも存するが、然し人種によつてその趣味が非常に異なつてゐて、我々の音樂は野蠻人に少しの快感をも與へず、また彼等の音樂は我々に取つては大抵の場合忌まはしく且つ無意味である。シーマン博士は、この問題について興味あることを云つてゐる中で、「註、九」『西部ヨオロッパの諸國民は密接頻繁な交通によつて親密な關係にあるけれども、それらの國民の間にあつてさへも、一國民の音樂がその他の諸國民によつて同一の意味に解釋されるかどうかは疑はしい、』と云つてゐる。『東方へ旅行してみると、確かに異つた音樂用語のあることがわかる。歡びの歌及び舞踏の伴奏は、もはや我々に於ける如く大音鍵を用ゐて奏されないで、常に小音鍵で奏される。』人類の半人的祖先が、歌を唱ふ手長猿のやうに、樂音を發する能力、従つてまたそれを鑑賞する能力を有つてゐたと否とに拘はらず、人類が極はめて遠い昔からこれらの能力を有したことは判つてゐる。ラルテ氏は、燧石器及び絶滅せる動物の遺體と一緒に洞穴中に發見された、馴鹿の骨



及び角で作られた二本の笛を記載してゐる。唱歌術及び舞踏術もまた頗る古く、今日ではすべての、或いは殆んどすべての最下等人種によつて實演されてゐる。詩は歌から生れたものと見做して差支へないが、これまた極はめて古く、今日記録に残つてゐる最古の時代に起こつたもので、多くの人達はこれを知つて事の意外なるに驚いてゐるくらゐである。

音樂的能力は、どんな人種にも全然無いといふことはないのであつて、迅速且つ高度の發達を遂げ得るものであることがわかる。といふのは、ホツテントット人及び黑人は、彼等の本國に於いては音樂と見做すべきものを練習することが稀れであるにも拘はらず、卓れた音樂家となつてゐるからである。とは云へ、シュワインフルト氏はアフリカ内地で聞いた簡單な曲調メロディの或るものが氣に入つた。然しながら人類に潜んでゐる音樂的能力には變則的な何物もない。本來決して歌ふことのない鳥類の或る種に、歌ふことを教へ込むは大して困難でない。例へば、家雀は紅雀の歌を覺えた。これらの二種は極はめて近似せる種であつて、世界中の殆んどすべての鳴禽を包含する燕雀類に屬するから、雀の祖先は鳴禽であつたのかも知れない。もつと面白いのは、燕雀類とは異なる群に屬し、且つ異なる構造の發聲器を有する鸚鵡に、ただ物と言ふことだけでなく、人類の發明した曲を吹奏することをも教へ込むことが出来る事實である。だから、鸚鵡には何ほどの音樂的才能があるに違ひない。けれども、鸚鵡を以て鳴禽であつた或る古代種から由來したものと斷定するのは頗る早計であらう。最初一目的に適應した器官及び本能が、他の異なる目的のために利用された例は澤山擧げることが出来る。「註、一〇」この故に、野蠻人

種の有する高度の音樂的發達の能力は、我々の半人的祖先が或る幼稚な種類の音樂を實習したに起因するか、或ひは單に彼等が異なる目的のための適當なる發聲器を獲得したに起因するものであらう。然しながら、この後の方の場合に於いては、上記の鸚鵡の例に於ける如く、また多くの動物に見られる如く、これらの半人的祖先は既に曲調について何ほどの感覺を有してゐたものと假定しなければならぬ。

音樂は我々のうちに種々の情緒を起こさせるが、然し恐怖、憤怒、等の烈しい情緒を起こさせることはない。それは優しい可憐及び愛の感情を喚び醒まし、そしてそれらの感情は容易に敬虔の情に移り行く。支那の年代記には『音樂は天をして地上に降らしむるの力あり』といふ言葉がある。それはまた我々の心に勝利感と戰爭に對する素晴らしい熱心とを激發する。これらの力強き感情が結合すると、崇高の感を生ずることも出来る。シーマン博士の言つてゐるやうに、我々は幾ページにも亘る文章によりもただ一個の樂音の中に、より強烈な感情を集中することが出来る。鳥類の雄が雌を得んがために、他の雄と競争してその歌の全音量を發するときには、これよりも遙かに弱く且つ複雑の度も劣つてはゐるが、然し殆んどこれと同様の情緒が鳥類によつて感じられるものであらう。戀は我々にあつても矢張り最も普通の歌題である。ハーバート・スペンサー氏の云つてゐる如く、『音樂は、我々が今までその可能を想像しても見なかつた、そしてその意味も知らないところの、潜んだ感情を喚び醒ます。または、リヒター氏の言つてゐるやうに、我々がまだ見たことのない、將來も見ることのない事柄について、我々に教へてくれる。』逆に、演説者が強い感情を感じてそれを吐露する場合には、否な普通の談話に於いてさへ

も、音樂的抑揚と音律とが本能的に用ゐられる。アフリカの黒人は興奮すると屢々急に歌ひ出す。「すると、も一人が歌でもつてこれに應じ、一座のものは、恰も一つの音波に觸れたもののやうに、完全な一體となつて合奏する。」「註、一一」猿類でさへも異なる音調をもつて強い感情を表白する、——即ち、低音によつて忿怒と腹立たしさとを、高音によつて恐怖と苦痛とを表白する。「註、一二」斯くの如く音樂によつて我々のうちに惹き起こされる感覺及び觀念、又は演説の抑揚によつて表現される感覺及び觀念は、漠然とはしてゐるが然し深いことを考へると、遠い過去の時代の情緒及び思想への心的復歸のやうに思はれる。

音樂及び激越なる談話についてのこれらの事實は、すべて、もし我々が、樂音と音律とは、求愛期中（この時期には、すべての種類の動物がただに色情によつてだけでなく、嫉妬、競争、及び勝利の強い感情によつて興奮せしめられる）に我々の半人的祖先によつて使用されたものであると假定し得るならば、或る程度まで理解することが出来るやうになる。深く根を張つた遺傳的聯想から、この場合に於ける樂音は、遠い過去の時代の強い感情を漠然と喚び醒ますらしい。有節語は人類の獲得せる技術の最高のものであると同時に、最新のもの一つでもあると想像すべきあらゆる理由があるから、そして樂音と音律とを發する本能的能力は動物界の下等なものにも發達してゐるから、もし我々が人類の音樂的能力を以て激越なる談話に用ゐられる音調から發達したものとするとすれば、それは進化の原理に全然反することになる。我々は雄辯術の音律と抑揚とを以て、以前發達した音樂的能力から生じたものと想像しな

ければならない。「註、一三」斯くして我々は音樂、舞踏、歌曲、及び詩が非常に古い技術である理由を解することが出来る。我々は尙ほ一步進んで、前章に述べた如く、音樂的の音が言語發達の基礎の一つをなしたと信することさへも出来る。「註、一四」

多くの四手類の牡の發聲器は、牝のよりも遙かによく發達してゐるから、そして類人猿の一つである手長猿は一音階の樂音を完全に發し、且つ歌を唱ふと云つて差しかへないから、人類の祖先は、男か女か或ひは男女兩方ともかが、有節語を以て彼等の相互愛を言ひ表はす能力を獲得する前に、音樂的の調子と音律とを以て互に他を魅惑しようとするものらしい。四手類が發情期中に聲を用ゐることに就いては、殆んど何事も知られてゐないから、歌ふ習性が初め我々の男の祖先によつて獲得されたか、それとも女の祖先によつて獲得されたかを推斷する方法は一つもない。女は男よりも美聲を有すると一般に考へられてゐるから、このことが何ほどかの手引きとして役立つ限りに於いては、我々は女が先づ異性を惹きつけるために音樂的能力を獲得したと推定していいわけである。「註、一五」然しながら、もしさうとすれば、このことは遠い昔、まだ我々の祖先が、彼等の婦人を單に有用なる奴隸として待遇し、且つ評價するほどに、非人間的であつた時代に起つたものに違ひない。感激せる演説家、吟唱詩人、或ひは音樂家が、種々の音調と抑揚とを以て彼れの聽衆のうちに最も強い情緒を起さしめるときに、彼れは、彼れの半人的祖先が、遠い昔、彼等の求愛、競争の際に、互に他の熱情を喚び起すに用ゐたのと、同じ手段を自分が用ゐてゐるのだとは、殆んど想像しても見ない。

- [註一] Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii. p. 603.
- [註二] 'Journal of the Anthropolog. Soc.' April, 1869, p. lvii. and lxxvi.
- [註三] Dr. Sudder, 'Notes on Stridulation,' in Proc. Boston Soc. of Nat. Hist. vol. xi. April, 1868.
- [註四] W. C. L. Martin's 'General Introduction to Nat. Hist. of Mamm. Animals,' 1841, p. 452; Owen, 'Anatomy of Vertebrates,' vol. iii. p. 600.
- [註五] The 'American Naturalist,' 1871, p. 761.
- [註六] Helmholtz, 'Theorie Phys. de la Musique,' 1868, p. 187.
- [註七] これと同意味の記事は幾つも發表されてゐる。ヒーナ氏は私に書を寄せて、氏の飼つてゐる一老犬はBフラットの笛の音を聞くと遠吠えするが、他のどんな音を聞いても猿吠えしないと報じてゐる。私はもう一つの犬の實例を擧げることが出来るが、その犬は、調子外れの手風琴の或る音を引いて聞かされると、うづも哀れつぽい聲を出して泣いた。
- [註八] Mr. R. Brown, in 'Proc. Zool. Soc.' 1868, p. 410.
- [註九] 'Journal of Anthropolog. Soc.' Oct. 1870, p. civ. また Sir John Lubbock's 'Prehistoric Times,' 2nd edition, 1869. の後の方の數章をも参照せよ。その中には野蠻人の習性についての見事な記事が掲げられてゐる。
- [註一〇] この章が印刷されたまづから、私は Mr. Chas. Wright の貴重な一論文 ('North American Review,' Oct. 1870, page 335) を讀んだ。氏は、上記の問題を論じた中で、斯う云つてゐる。『自然界の究極法則からは多くの結果が生ずるのであつて、それがために、或る一個の有用な能力が獲得されると、それに伴つて、現實的或ひは可能的の、多くの利益並びに不利益を生ずるのであるが、功利の原理は、これらの利益並びに不利益を、その作用中に含まないこともある。』私が本書の始めに説明しようとした如く、この原理は、人類の心的特質の或るものの獲得に重要な關係を有してゐる。
- [註一一] Winwood Reade, 'The Martyrdom of Man,' 1872, p. 441, and 'African Sketch Book,' 1873, vol. ii. p. 313.
- [註一二] Krugger, 'Singelehre von Paraguay,' s. 49.

[註一三] ハーバート・スペンサー氏の「論文集」(1888, p. 339) 中の「音楽の起原及び機能」に關する頗る興味ある論議を見よ。スペンサー氏は私が到達したそれとは全然正反對の結論に到達してゐる。氏は、かつてディドロオが下したと同じく、感情より進り出づる演説に用ゐられる抑揚は、音楽がよつて以て發達した基礎をなすものである、といふ結論を下してゐる。が、私は、音楽的の調子と音律とは、男性を魅惑せんがために、人類の男性又は女性の祖先によつて初めて獲得されたものである、と結論する。斯くして、音楽的の調子は、動物の感じ得る最も強い感情と堅く組み合はざるやうになつた、そしてその結果、強い感情が談話の際に表白されるときには、本能的に、又は聯想によつて音楽的の調子が用ゐられるのである。スペンサー氏は、人類にあつても下等動物にあつても、高い音調又は深い音調が何故に或る感情を表はすのであるか、その理由を十分に説明してゐないが、私めやはりその理由を説明することが出来ない。スペンサー氏はまた、詩と吟誦調と歌との間の關係についても面白い議論をしてゐる。

[註一四] Lord Monboddo's 'Origin of Language,' vol. i. (1774), p. 469. を見ると、ブラックロック博士も矢張り、『人類の間に現はれた最初の言語は音楽であつて、我々の觀念は、有節語によつて言ひ表はされる前に、重々しさと烈しさととの異なる程度に従つて種々様々に變化するとの音調によつて傳へられた』と云ふ意見であつたことがわかる。

[註一五] この問題については Hackett, 'Generelle Morph,' B. ii. 1806, s. 245 の興味ある論を参照せよ。

人類の結婚を決定する際の美の影響。——文明生活に於いては、男は、妻を選定するにあたり、外貌によつて（だけでは決してないが）大いに左右される。然しここに關係があるのは主として原始時代であつて、この問題について結論を得る我々の唯一の手段は、現存の半開及び未開民族の習慣を研究することにある。もし、異なる人種の男子が種々の特質を有する婦人を選択すること、又は逆に婦人が種々の特質を有する男子を選択することが證明され得るならば、然らば我々は、斯かる選擇が、幾代もの間

續けられた曉には、そこに行はれる遺傳の方式に従つて、その人種の一方の性か、或ひは男女兩性かに、目に見えるほどの結果を生ずるか、どうかを明かにしなければならぬ。

先づ、野蠻人は彼等の容貌に最大の注意を拂ふものであることを、やや詳細に説明する方がよいと思ふ。「註、二」彼等が裝飾を好むことは周知の事實で、英國の一哲學者は、衣服は初め裝飾用として作られたもので、保温のために作られたものではない、とまで極言してゐる。ワイツ教授の云つてゐるやうに、「人は、どんなに貧乏で惨めでも、身を飾るのを樂みに思ふ。」南アメリカの裸體のインディアンが身を飾ることに金使ひが暴いことは、「背丈の大きい男は、二週間労働しても、自分の體を赤く彩色するに必要な「チカ」(一種の塗料)を、交易で手に入れるほどの儲けをするのは容易でない、」のを見てもわかる。「註、三」馴鹿時代のヨオロッパの古代野蠻人は、たまたま発見した光る物や珍らしい物は、どんな物でも彼等の洞窟へ持ち運んだ。今日の野蠻人は、何處に住するものも、羽、頸飾、腕環、耳輪、等で身を飾る。彼等はまた種々様々に身體を彩色する。フンボルトが云つてゐるやうに、「もし彩色を施した民族が、衣服をつけた民族と同様の注意を以て調査されてゐたならば、最も豊富なる想像と最も變り易い氣紛れとが、彩色の流行並びに衣服の流行を創つたことが認識されたであらう。」

アフリカの或る地方では、眼瞼を黒く彩色する。また他の或る地方では、爪を黄色又は紫色に彩色する。多くの地方では、毛髪を種々の色に染め分ける。齒は地方によつて黒、赤、青、等に染められ、マレイ群島では、白い齒を有することは、「犬の齒のやうだ」と云つて、恥づ可きことに思はれてゐる。北

は北極地方から南はニッカー・ジョーランドに至るまでの大國で、その土人が文身しない國といふものは一つもない。この習慣は古代のユダヤ人及び古代のブリトン人によつても行はれた。アフリカに於いては土人の或るものは文身するが、然し身體のいろんな部分に切り口を作り、その中に鹽を擦り込んで癩起を生ぜしむることが、遙かに普通に行はれる習慣であつて、コルドファン及びダルフルの住民はこれらの癩起を以て『非常に容貌を美しくするもの』と考へてゐる。アラビヤ人の住する諸地方に於いては、如何なる美も『頬又は頰が深く傷つけられる』までは完全なものとはなり得ない。「註、三」フンボルトの云ふところによると、南アメリカでは、『母は、人爲的方法を用ひて、子の足の腓の形を、その地方の型に箆まるやうにしてやらないと、子に對して冷淡であると云つて誹られる。』舊世界及び新世界に於いて、頭蓋の形は、以前は幼時に頗る突飛な風に變形させられたものであるが、これは今日でもなほ多くの地方に行はれることであつて、斯かる畸形が裝飾的だと考へられてゐる。例へば、コロンビアの野蠻人は、ひどく扁平にされた頭を以て『美の眼目』と考へてゐる。「註、四」

頭髮は多くの地方に於いて特別の注意を以て扱はれてゐる。それは、地面にとどくやうに、十分な長さ延びるがままにされ、或ひは梳られて『バブア人の誇りとしてゐるやうな、引き詰まつた鬚毛の束』にされる。「註、五」北アフリカに於いては、『男子は八歳から十歳までの間に頭髮の結び方を十分に仕上げなければならぬことになつてゐる。』他の諸國民に於いては頭が剃られ、南アメリカ及びアフリカの或る地方に於いては、眉及び睫毛さへも根絶やしにされる。ナイル河上流地方の土人は前齒四本を



叩き抜くが、それは野獸に似たくないからだと云つてゐる。もつと南方のバトカ人は、上部の門齒二本だけを抜去するが、その結果下顎が突き出すために、顔が恐ろしい相貌になる、とリヴィングストーンは言つてゐる。「註六」然し、これらの民族は門齒の在るのをこの上もなく醜いと考へてゐるので、ヨオロツバ人を見たときには、『あの大きな歯を見る』と叫んださうである。會長セビトゥアニは、この風習を改めようとしたが、失敗に終はつた。アフリカの諸地方及びマレイ群島に於いては、土人は門齒に鑿ウツをかけて鋸の齒のやうに尖らし、或ひは門齒に孔を明けてその中に飾釘カウリボウシを挿入する。

我々にあつては顔の美が主として嘆賞されるのであるが、野蠻人にあつても矢張り顔が主として毀損される場所である。世界のすべての地方に於いては鼻隔に、また稀れには鼻翼に孔を明ける。そしてその孔に輪、棒、羽、及び他の裝飾物を挿入する。耳にはどの地方でも孔を明けて、前と同じやうな裝飾を施すが、南アメリカのポトクド人及びレングア人にあつては、その孔が次第に大きくされて、その下端が肩に觸れるほどにされる。南北アメリカ及びアフリカに於いては、上唇又は下唇のいづれか孔を明ける。またポトクド人にあつては、下唇の孔が非常に大きく、直徑四吋の木製平圓盤がその中に置かれるほどである。マンテガツザ氏は、南アメリカの一土人が、自分のテンベタ——唇の孔に通される大きな彩色された木片——を賣つたときに、自らも恥かしく思ひ、人からも嘲笑された、といふ珍らしい記事を掲げてゐる。中央アフリカに於いては、婦人は下唇に孔を明けて水晶を嵌めるので、談話の際は、舌が動くために、『それが一種名狀しがたい滑稽な運動をする。』ラトゥーカ族の會長の妻は、サー・エ

ス・ペイカア氏に、「註、七」『あなたの奥様は、下顎から四本の前齒を抜いて、下唇に先端の尖つた長い磨き水晶を嵌めることにすれば、大變美しくなるでせう。』と言つて勧めたといふ。もつと南のマカロロ族は、上唇に孔を明けて、その孔に大きな金屬及び竹の輪——ペレンと呼ばれる——を嵌める。『そのために、或る一例に於いては、唇が鼻のさきよりも二吋も高く突き出した。そしてその婦人が微笑すると、筋肉の收縮のために唇が眼の上まで吊り上がった。』なぜ婦人はそんなものを嵌めるのか？「高齢の會長チンスルディに、斯う問ふた。こんな頓問な質問をさも意外に思つたらしく、彼れは答へた。——「美しく見せるためぢやないか！ あれは女どもの持つてゐる唯一の美しい物なんだ。男には髯があるが、女には何もない。女がベレンを着けなかつたら、どんなものになるだらう。そんな女は、髯こそないが口が男のやうで、まるで女ぢやありやしない。』」註、八」

身體のどんな部分でも、不自然に修正することの出来るところなら、修正されない部分は殆んど無かつた。それがために生ずる苦痛の量は非常なものであつたに違ひない。といふのは、それらの手術の多くは、完成までに數年を要するからである。それ故に、それらの手術が必要だといふ考へは、絶對命的なものであるに違ひない。その動機は様々である。男子は戦闘の際に自分達を恐ろしく見せるために身體を彩色する。或る部分の切斷は宗教上の儀式と關係があり、また或る部分の切斷は妙齡に達したと、或ひはその人の格式を表明し、また或る部分の切斷は種族を判別するに役立つ。野蠻人の間にあつては同一慣習が長い間行はれる。「註、九」だから、身體の種々の部分の切斷は、最初どんな理由からなさ

れるにしても、間もなく獨特の目印として重んじられるに至る。然しながら、自己裝飾、虚榮、及び他人の嘆賞が、最も普通の動機であるらしい。文身については、私がニッポ・ジールランドに於ける宣教師達から聞いたところによると、彼等は數人の少女達にこの習慣を棄てることを説得しようとしたところが、それらの少女達は、『私達は唇のところに二、三本の線だけは是非とも文身しなければなりません。でないと、大きくなつてから大變醜くなります。』と答へたといふことである。ニッポ・ジールランドの男子について、最も才能ある一鑑識家は、『註、一〇』『文身した立派な顔を持つことは、婦人を惹きつけるためにも、戦争の際に目立つためにも、青年の大いに熱望するところである。』と云つてゐる。アフリカの或る地方に於いては、額のところに文身された星形と、頤のところに點とは、とても堪らぬほどに心を惹きつける、と婦人達から考へられてゐる。『註、一一』世界のあらゆる地方ではないが、大抵の地方に於いては、男子は婦人よりも多くの裝飾をつけ、且つ屢々婦人とは異なる裝飾をつけてゐる。また時には、稀れにはあるが、婦人が全然裝飾をつけないこともある。婦人が野蠻人によつて仕事の大部分を負擔させられると同じく、そして最もよき種類の食物を食ふことを許されないと同じく、婦人が最も綺麗な裝飾を手に入れたり用ゐたりすることを許されないのも、矢張り男子の特質をなす我儘と一致する。最後に、面白い事實は、如上の引證によつて明かな如く、頭の形を變へたり、頭髮を飾つたり、彩色を施したり、文身をしたり、鼻、唇、又は耳に孔を明けたり、齒を抜去したり、或ひは鑿で齒を磨り減らしたりする場合の同じやり方が、世界の殆んど大抵の地方に現在行はれてゐる、また長い間行はれて來た、

といふことである。斯くも多くの異民族によつて行はれるこれらの習慣が、何等かの共通の起原から傳來したものであらうとは、到底信じ難い。それらの慣習は、如何なる人種に屬しようと、人間の心といふものは、互に密接に類似するものである、といふことを物語るものであつて、恰度、舞踏したり、假装したり、幼稚な繪を描いたりする習慣が、殆んどあらゆる民族に行はれてゐるのと同じ譯である。

種々の裝飾物と、我々の眼にはこの上もなく醜く見える畸形とを野蠻人が嘆賞することについては、以上の緒言を述べ終はつたから、今度は、野蠻人の男子が如何なる程度まで婦人の容貌によつて惹きつけられるか、また彼等の美の觀念が如何なるものであるかを明かにしよう。野蠻人は婦人の美については全く無頓着で、單に彼等を奴隸として評價するだけである、といはれてゐる。だから、この結論は、野蠻人の婦人が身を飾ることに拂ふ注意なり、彼等の虚榮なりと全然一致しないと言つてよろしい。バ「チネル氏」〔註、一二〕は、『非常に金持ちの夫でないかぎり、必ず零落さしてしまふ』ほどに、多量の脂肪と、赤色赭土と、磨き粉とを使用した、一人のブッシュ人の婦人についての、面白い記事を掲げてゐる。彼女はまた、『非常な虚榮心と自分が立ち優つてゐるといふ餘りに明白な意識とを』も示した。ウィンウッド・リード氏の言ふところによると、アフリカ西海岸の黒人は屢々黒人婦人の美を論ずるさうである。一部の有能な觀察者たちは、かの恐ろしく普通に行はれる嬰兒殺しの習慣を以て、美貌を永く保有したいといふ婦人達の慾求に半ば歸してゐる。〔註、一三〕種々の地方に於いて、婦人は男子の愛を得る

ために魔符を身につけ、惚れ薬を用ゐる。ブラウン氏は北西アメリカの婦人がこの目的に用ゐる四種の植物を列擧してゐる。〔註、一四〕

卓れた觀察家であるヘルン氏〔註、一五〕は多年アメリカン・インディアンと一緒に生活した人であるが、氏は、インディアンの婦人のことを論じた中で、次のやうに云つてゐる。——『試みに、北部インディアン一人に向つて、どんなのが美貌か、と問ふてみたまへ。幅廣の平たい顔、小さい眼、高い頬骨、兩頬を横走る三、四本の太い黒線、低い額、大きな幅廣い頤、不格好な鈎鼻、澁紙色の皮、帯のところにまで垂れ下がつた乳房、——と彼れは答へるであらう。』支那帝國の北部を巡遊したバラス氏は言はく、『この地方では滿洲型の婦人が好まれる、即ち、幅廣い顔、高い頬骨、頗る幅廣い鼻、及び巨大な耳を持つた婦人が好まれる、』と。〔註、一六〕またヴォーグ氏は、支那人及び日本人に固有な眼の斜度は、彼等の繪畫の中では、『紅毛の野蠻人の眼と對照して特にその美を發揮するため（らしい）に、』誇張されてゐると云つてゐる。フク氏がたびたび云つてゐるやうに、内地の支那人が、白色の皮膚と秀でた鼻とを有するヨオロッパ人を見るも厭はしいものと考へてゐることは、周知の事實である。セイロン土人の鼻は、我々ヨオロッパ人の標準からすると、高すぎるどころではないが、それにも拘はらず、『蒙古人種の平びつたい鼻梁だちに慣れた第七世紀の支那人は、セイロン人の鼻の高いのに驚いた。そして一支那人は、セイロン人を評して、『身體は人間で、鳥の嘴を持つてゐる』と言つた。』

フィンレイスン氏は、コトチン支那の民族を詳細に記述した後、彼等の圓まつた頭と顔とが彼等の

主要な特徴だと云つてゐる。そして彼れは、更に附け足して言はく、『顔全體の圓さは男子よりも婦人に著しく、婦人は圓型の顔をしてゐるほど美しいと考へられる、』と。シャム人は鼻孔と鼻孔との間のかけ離れた小さな鼻、廣い口、やや厚い唇、著しく大きな顔、頗る高い且つ幅廣い頬骨を持つてゐる。それ故に、『我々の標準による美人が、彼等には變なものに見えるのも不思議ではない。然し彼等は、彼等自身を、ヨオロッパの婦人よりも遙かに美しいと考へてゐる。』〔註、一七〕

多くのホットテントトト婦人にあつては、身體の後部が不思議な工合に出つ張つてゐることがよく知られてゐる。即ち、彼等は尻のところを肥大してゐる。ところで、サー・アンドルー・スミス氏は、この特質がホットテントトトの男子によつて大いに嘆賞されるものと信じてゐる。氏はかつて美人と考へられてゐた一婦人を見たが、その婦人は、後部が途方もなく發達してゐたために、平らな地面に坐すると、起き上がるのが出来なかつた、で、斜面のところまで自分の身體を押し進めなければならなかつた。多くの黒人種族に於ける婦人の中にも、これと同じ特質を有するものがある。そして、バートン氏によると、ソマルの男子は『彼等の婦人を一列に並べ、その中から後部の一番出つたものを選び抜いて妻にするといふことである。黒人にとつて、その反對の姿ほど忌まはしいものは有り得ない。』〔註、一八〕

皮膚の色については、黒人達は、ムンゴ・パークの皮膚が白く、鼻が高いので、彼れを揶揄した。その兩方ともが、彼等には『醜い不自然な格好』と考へられたのである。彼れはその返禮に、彼等の皮膚の光澤ある漆黒色と、彼等の鼻が可愛らしく陥ち込んでゐるのとを讃めた。彼等はこれを『お上手』



白いのを見てが、それにも拘はらず、彼れに食物を與へた。アフリカのムリア人もまた、彼れの皮膚のだと言つた『眉を擧め、身震ひしたらしかつた。』アフリカ東海岸に於いて、その黒人少年だけは、バ見ると『あの白人をご覧、まるで白猿のやうぢやないか！』と叫んだ。ウィンウッド・リード氏の所報にトントン氏によると、アフリカ西海岸の黒人は、淡色の皮膚よりも頗る黒い皮膚を賞するといふ。然し彼等が白色を嫌忌するのは、氏によると、半ばは、大抵の黒人が惡鬼及び亡靈は白色であると信じてゐるの由り、半ばは、彼等が白色を以て不健康の徴候と考へてゐるの由らしい。

アフリカ大陸のもつと南のバイヤイ人は、矢張り黒人ではあるが、然し『彼等の大多數は淡い珈琲牛乳色を呈してゐる。のみならず、この色はその地方全體を通じて美しい色と考へられてゐる。』だから、ここでは趣味の標準が前の場合と異なつてゐるわけである。カフィール人は黒人とは非常に異つた人種であつて、彼等にあつては、その皮膚は、デラゴア灣附近の種族以外は、通例黒色ではなく、普通色は黒及び赤の混合色であつて、最も普通の色は暗褐色である。暗色は、『最も普通の色であるから、自然、最も珍重される。あの男は淡い色をしてゐるとか、白人のやうだとかと言ふのは、カフィール人には頗るまづいお世辭としか思はれない。私は、非常な色白だつたために彼れと結婚しようといふ娘が一人もなかつた、不仕合はせな一人の男があつたことを聞いてゐる。』ズル人の王の稱號の一つは『黒色なる君』といふのである。『註、一九』ゴルトン氏は、南アフリカの土人について私に話してくれた際に、彼等の美の標準は我々のとは頗る異なるらしい、といふのは、或る種族に於ける二人の瘦せぎすの、ほつそりした、綺麗な少女が、土人からは嘆稱されなかつたから、といふことを言つた。

世界の他の地方に於いてはどうかといふと、ジャヴァでは、フェイフェル夫人によると、皮膚の黄色い（白色ではない）少女が美人と見做されるといふことである。コーチン支那の或る男は、英國公使の夫人のことを、『犬のやうな白い齒と、馬鈴薯の花のそのやうな薔薇色を持つてゐる、』と云つて輕蔑した。支那人が我々ヨオロッパ人の白色の皮膚を嫌ふこと、及び北アメリカの土人が『澁紙色』を賞美することは、既に述べた。南アメリカに於いては、東部アンデス山脈の樹木のある、濕氣の多い傾斜地に棲んでゐるユラカラ人は、ユラカラといふ彼等の名稱が表明する通り、著しく淡い色してゐる。それにも拘はらず、彼等はヨオロッパ婦人を彼等自身の婦人よりも頗る劣ると考へてゐる。『註、二〇』

北アメリカの種族の多くに於いては、頭髮が驚くべき長さに延びるが、カトリン氏はこの長い頭髮が頗る珍重される奇妙な證據を擧げてゐる。といふのは、クロウ人の會長は、その種族の何人よりも一番長い頭髮を有してゐるところから、即ち頭髮の長さが十呎七吋あるところから、會長の職に選任されたからである。南アメリカのアイマラ人及びクウィクワ人も、矢張り頗る長い頭髮を有する。そしてこのことは、デイ・フォープス氏の云ふところによると、美として非常に珍重されるので、髪を斷ち切ることは、氏が彼等に課し得る最も厳しい罰であつた。アメリカ大陸の北半及び南半のいづれに於いても、土人は彼等の頭髮を編んで纖維質物となし、斯くてその見かけ上の長さを増すことがある。頭髮は斯く大事にされるけれども、顔面の毛は『甚だ下品なもの』と北アメリカのインディアンは考へて、一本も



殘さず根絶やしにする。この習慣は、北はヴァンクトーヴァー島から南はタイーラ・デル・フニイゴまでの、アメリカ大陸全體に亘つて行はれる。「ビーグル」號乗組みのフェイ・シリア人、ヨーク・ミンスターが彼れの郷國に連れ返へされたときに、土人達は彼れにその顔面の數本の短かい毛を抜いた方がいいと言ひさせた。彼等はまた、一時彼等の中に取り殘された一人の若い宣教師を、素つ裸にして顔や身體の毛を引き抜いてやるといつて嚇したが、この宣教師は毛深い男ではさら／＼なかつた。この習慣は頗る極端にまで行はれ、ブラグワイのインディアンなどは、馬に似たくないと云つて、眉や睫毛までも根絶やしにするほどである。〔註、二二〕

世界を通じて、殆んど全く髻のない人種が、顔及び身體の毛を嫌つて、わざ／＼それを根絶やしにするのは、面白い事實である。カルマック人は髻がない、そして彼等が、アメリカ土人の如く、まばら毛をすべて引き抜くことは人のよく知るところである。ポリネシア人、マレイ人の或るもの、及びシャム人にあつても矢張りさうである。ヴェーチ氏は、日本の婦人達は『みな、我々の頬鬚を、頗る見苦しいと云つて厭がり、頬鬚を剃り落として、日本の男のやうにおなりなさいと云つた、』と述べてゐる。ニュー・ジールランド人は短い、ちぢれた頤髻を持つてゐるが、然し以前は顔面の毛を抜いたものである。彼等の間には、『毛深い男には女がない』といふ諺があつた。然しこの習慣は、ニュー・ジールランドでは、多分ヨオロッパ人の居るためであらうか、今では變化したらしく、今日ではマオリ人も髻を賞美するといふことである。〔註、二三〕

これに反して、髻のある人種は、髻を賞美し、且つ非常に大事にする。アングロ・サクソン人の間では、身體のどんな部分でもが、それぞれ、認識された價値を持つてゐる。『髻を失くすことは二十シリングに値ぶみされるが、腿を挫くことは僅か十二シリングと相場が定まつてゐる。』〔註、二三〕東洋に於いては、男子は彼等の髻によつて嚴肅な誓ひをする。アフリカのマカロロ人の會長チンズルディガが、髻を以て一大裝飾と考へてゐたことは既に述べた。太平洋上に於いては、フィジ人の髻は『頗る多く且つむしや／＼してゐて、彼れの最大の誇りである』が、それに隣接したトンガ及びサモア群島の住民は『髻がなく、さら／＼した頤を非常に嫌ふ。』エリス群島の中の一島だけに於いて、『男子は濃い髻があつて、それを少からず誇りとする。』〔註、二四〕

されば我々は、異なる人種が、美なるものに對する趣味に於いて、如何に甚だしく異なるかを知ることが出来る。神や神に祀られた支配者やの肖像を作つたほどに進歩した國民に於いては、その彫刻家達は、無論、彼等の美と莊嚴との最高の理想を表現しようとするに違ひない。〔註、二五〕この見地から、ギリシア人のジュピター神又はアポロ神を、エジプト又はアッスィリアの彫像と比較し、更にこれらを、中央アメリカの毀れた建築物の壁に見られる忌まはしい薄彫と比較して見るといい。

私はこの結論に反する所説には極はめて僅かしか出會はなかつた。けれども、ひとりアフリカ西海岸の黒人についてだけでなく、ヨオロッパ人と一度も接觸したことのないアフリカ内地の黒人についても、觀察の充分なる機會を有したところの、ウインウッド・リード氏は、黒人の美の觀念は、大體に於いて

我々ヨオロッパ人のそれと同じであると確信してゐる。また、ロールフス博士も、ボルヌ及びプロ族の棲む地方について、これと同趣意のことを私に書き送つて來てゐる。リード氏は、土人の少女の美の評價に於いて、氏の意見が黒人の意見と一致すること、及びヨオロッパ婦人の美に對する黒人の鑑賞が、我々ヨオロッパ人のそれと一致することを發見した。彼等は長い頭髪を賞美し、頭髪を豊富に見せるために人爲的方法を用ゐる。彼等はまた髻をも賞美する。尤も、彼等自身は頗る僅かしか髻を具へてゐない。リード氏は、どんな種類の鼻が最も賞美されるかについては、疑問を懐いてゐる。氏は或る少女が、『私はあの男とは結婚したくない、あの男には鼻が無いんだもの、』と云ふのを聞いたことがあるが、このことは、非常に低い鼻が賞美されない證據である。我々は、けれども、西海岸の黒人の、落ち込んだ、幅廣い鼻と、突き出た顎とは、アフリカの住民にあつては、例外的な型であることを忘れてはならない。如上の所言にも拘はらず、リード氏は、『黒人が我々ヨオロッパ人の皮膚の色を好まぬこと、彼等が青い眼を嫌ふこと、及び我々の鼻を高さすぎると考へ、我々の唇を薄すぎると考へること』を認めてゐる。氏は、黒人が、單なる肉體鑑賞の理由から、美貌の黒人婦人よりも、むしろ最も美しいヨオロッパ婦人の方を好む、といふやうなことがあらうとは考へない。〔註、二六〕

人間は、自然が彼れに與へるどんな特質でも、それを賞美し且つ屢々誇張するとは、ずつと前にフンボルト〔註、二七〕の主張した原理であるが、この原理が大體に於いて眞理であることは、色んな點から證明される。髻のない人種がどんなに僅かな髻をも根絶やしにし、また屢々身體の毛といふ毛を残らず

根絶やしにする習慣は、その一例證である。頭蓋は古代に於いても近世に於いても多くの國民によつて甚だしく變形させられた。そして、殊に南北アメリカに於いては、生來の或る賞美される特質を誇張するため、この習慣が行はれたことは疑ふべくもない。多くのアメリカ・インディアンは、我々には白痴のやうに見えるほどに極端に平たくなつた頭を賞美することが知られてゐる。アメリカ北西海岸の土人は頭を壓縮して尖つた圓錐形にする。そして頭髪を頭の天邊に束ねて結ぶのが、彼等の不斷の習慣であつて、これは、ウィルスン博士の云つてゐるやうに、『お氣に入りの圓錐形を一層高く見せるため』である。アラカンの住民は『幅の廣い、平らな額を賞美し、それを作るために、初生兒の頭に鉛の板を當てる。』これに反して、フィジ島の土人は『幅の廣い、よく圓まつた後頭を非常に美しいと考へる。』〔註、二八〕

頭蓋の場合と同じく、鼻にあつても矢張りさうである。アッティラ時代の古代フン人は、『生來の相貌を誇張するために、』繻帶をもつて嬰兒の鼻を平たくするのが常習であつた。タヒティ人にあつては、鼻長と呼ばれることは侮辱と考へられてゐる。で、彼等は美しくするために兒童の鼻及び額を壓縮する。スマトラのマレイ人、ホットtentott人、或る黒人、及びブラジルの土人についてもこれと同じことが云へる。〔註、二九〕支那人は生來非常に小さい足を持つてゐるが、〔註、三〇〕上流階級の婦人達が足を歪めて尙一層小さくすることは、周知のことである。最後に、フンボルト氏によると、アメリカ・インディアンは、彼等の生來の色を誇張するために、赤い塗料で彼等の身體を彩色することを好むといふことで

ある。また最近に至るまで、ヨオロッパの婦人は紅と白色化粧品とを用ひて彼等の生來明るい皮膚の色を増したものである。が、然し、野蠻國民が一般に彼等の身體を彩色するにあつて斯かる意圖を有つてゐたか、どうかは、疑問であるといつていい。

我々自身の衣粧の流行にも、あらゆる點を極端に持ち來たさうとする、前の場合と全然同じ原理、及び同じ慾望を我々を見る。我々はまた、前の場合と同じ競争心を顯はす。然しながら、野蠻人の流行は我々のよりも遙かに永久的である。殊に彼等の身體が人爲的に變形させられる場合には、必ず然うである。上ナイルのアラビア婦人は、理髮に凡そ三日を費やす。彼等は他種族を摸倣することなく、『ただ彼等自身のスタイルの最上ならんことを互に競ふ。』ウィルソン博士は、種々のアメリカ人種の壓縮された頭蓋を論じた中で、『斯かる習慣は最も根絶やしがたいものの一つであつて、王朝を變へ、より重要な國民的特性を抹消し去る、革命的變動に遭つても尙ほ長く殘存する、』と附言してゐる。〔註、三二〕人爲繁殖術に於いてもこれと同じ原理が働らく。だから、我々は、私が他書に於いて説明した如く、〔註、三二〕單に裝飾のために保存されて來てゐる動植物の多くの品種が、驚くべく發達してゐる理由を解することが出来る。好事家は常に各特質が少しく増大せんことを欲する。彼等は中間標準を賞美しない。彼等は彼等の飼養種又は培養種の特質に突然の大變化の起ることを欲しない。彼等は單に彼等の見慣れてゐるものを賞美するだけであるが、然し彼等は各々の特徴が少しく發達せんことを熱望する。

人類及び下等動物の五官は、美しい色及び或る形、並びに調和せる音律的な音が、快感を與へ、且つ

美しいと呼ばれるやうな風に、造られてゐるらしい。然し、何故に然うであるのかは我々には判らない。人類の心には人體についての美の普遍的な標準がある、といふのは確かに事實でない。けれども、もしかすると、或る趣味嗜好は時を経るうちに遺傳するやうになるのかも知れない（但し、この見解を支持する證據は少しもないが）、もし然うとすれば、各人種は各自の先天的の美の理想的標準を有するわけである。醜とは、下等動物の構造に近づくことである、といふ議論があるが、〔註、三三〕疑ひもなくこのことは、智力を高く評價するところの文明國民にあつては、半ば事實である。然しこの説明は醜のあらゆる種類には到底適用し得られない。各人種の人々は彼等の見慣れたものを好む。彼等は大きな變化を懐へることが出来ない。然し彼等は變種を好み、各特質がやや極端にまで持ち來たされることを賞美する。〔註、三四〕ほほ卵形の顔、端正な整つた目鼻立ち、及び明るい色に慣れた人々は、我々ヨオロッパ人の知る如く、これらの諸點の著しく發達せるものを嘆賞する。これに反して、幅廣い顔、高い頬骨、凹んだ鼻、及び黒い皮膚に慣れた人々は、これらの特質の著しく發達せるものを賞する。疑ひもなく、すべての種類の特質はあまりに發達しすぎて美しくなくなることもある。故に完全なる美人といふものは、多くの特質が或る一定の具合に變形したことを意味するものであつて、どの人種に於いても一種の並外れ物に外ならない。偉大なる解剖學者ビシャーがずつと以前に云つた如く、もし誰れも彼もが同じ鑄型に投げ込まれたとすれば、美人などといふものはなくなるわけである。もし我々のすべての婦人がメデイスイのヴィーナスのやうに美しくなつたならば、我々は一時はそれに魅了されるであらう。が、

間もなく變種を欲するであらう。そして變種を得てしまふや否や、我々はその時存在する普通の標準以上をやや誇張された或る特質を見たいと欲ふであらう。

- 【註一】世界のあちあちの地方に於ける野蠻人の身體裝飾の仕方についての十分な卓れた記事は、イタリヤの旅行家、マンテガッツ教授の 'Rio de la Plata', 'Vivagi e Studi', 1857, pp. 525—545 に載つてゐる。以下に掲ぐる所説は、他の引照が附してなされたマンテガッツの取つたものである。また 'Waltz', 'Introduction to Anthropology', Eng. transl. vol. i, 1863, p. 275 以下を參照せよ。Lawrence の著した 'Notes on 'Waltz', 'Introduction to Anthropology', 822 頁の詳細な記事を掲げてゐる。この章を書いた後に、カー・ヒン・ワット氏はその著 'Origin of Civilization', 1870 を公刊した。その中には、この問題を論じた面白い一章がある。その中 (pp. 42, 43) から私は、野蠻人が齒及び髪を染め、齒の孔を明けるところについての若干の事實を取つて来た。
- 【註二】Humboldt, 'Personal Narrative', Eng. transl. vol. iv, p. 515. 身體の繪具を繪くことの中に見られる想像力について、p. 522, 足の趾の形を繪くものについて、p. 476 を參照せよ。
- 【註三】'The Nile Tribes', 1867; 'The Albert N'yanza', 1866, vol. i, p. 218.
- 【註四】Quoted by Pritchard, 'Phys. Hist. of Mankind', 4th edit. vol. i, 1851, p. 321.
- 【註五】'Notes on the Malay Archipelago', vol. ii, p. 445. マリカ人の髪を結び方について、Sir S. Lake, 'The Albert N'yanza', vol. i, p. 210.
- 【註六】'Travels', p. 533.
- 【註七】'The Albert N'yanza', 1866, vol. i, p. 217.
- 【註八】Livingstone, 'British Association', 1860; the 'Athenaeum', July 7, 1860, p. 29 所載の報告。
- 【註九】Sir S. Baker (Ibid. vol. i, p. 210) は、中央マリカの土人を論じて、『その種族にそれぞれ判然たる不變の理髮の型がある』と述べてゐる。マナン地方のインディアン文身的不變性については、Agassiz, 'Journey in Brazil', 1868, p. 318) を參照せよ。

- 【註一〇】Rev R. Taylor, 'New Zealand and its Inhabitants', 1855, p. 152.
- 【註一一】Montegazza, 'Vivagi e Studi', p. 542.
- 【註一二】'Travels in S. Africa', 1824, vol. i, p. 414.
- 【註一三】'Voyage en Islande', 'Ueber das Aussehen der Naturvölker', 1868, ss. 51, 53, 55 を參照せよ。また Azara, 'Voyages', Ac. tom. ii, p. 116 を參照せよ。
- 【註一四】'Pharmaceutical Journal', vol. x を參照せよ。
- 【註一五】'A Journey from Prince of Wales Fort', 8vo. edit. 1796, p. 82.
- 【註一六】Pritchard, 'Phys. Hist. of Mankind', 3rd edit. vol. iv, 1844, p. 519; Vogt, 'Lectures on Man', Eng. transl. p. 121, p. 122.
- 【註一七】Pritchard, 'Phys. Hist. of Mankind', vol. iv, pp. 534, 535.
- 【註一八】'The Anthropological Review', November, 1864, p. 237. また 'Waltz', 'Introduction to Anthropology', Eng. transl. 1863, vol. i, p. 105 を參照せよ。
- 【註一九】Mungo Parks 'Travels in Africa', 4to. 1816, pp. 53, 131. Burton の所著 'Schaffhausen', Archiv. für Anthropologie, 1866, s. 163 以下を參照せよ。また 'Livingstone', 'Travels', p. 64. また 'the Rev. J. Schooter', 'The Kafirs of Natal and the Zulu Country', 1857, p. 1.
- 【註二〇】'Notes on the Zulu People', 'Waltz', 'Introduction to Anthropol.', Eng. transl. vol. i, p. 305 を參照せよ。また 'A. d'Orbigny', as quoted in Pritchard, 'Phys. Hist. of Mankind', vol. v, 3rd edit. p. 476.
- 【註二一】'North American Indians', by G. Catlin, 3rd edit. 1843, vol. i, p. 49; vol. ii, p. 227. また 'Notes on the Indians of Sprout', 'Kenes and Stadle', of 'Savage Life', 1868, p. 25 を參照せよ。また 'Azara', 'Voyage', tom. ii, p. 105.
- 【註二二】'Veich in 'Garteners' Chronicle', 1860, p. 1104. また 'Montegazza', 'Vivagi e Studi', 1867, p. 526. 列載したその他の國民については、



Lawrence, 'Lecture: on Physiology,' &c. 1823, p. 272 の引用を見よ。

【註 二三】 Lubbock, 'Origin of Civilization,' 1870, p. 321.

【註 二四】 Dr. Barnard Davis 著 'Anthropological Review,' April, 1870, pp. 185, 195, 191. 此の著者ハ人ノタイプノ  
その性質を論ずる Mr. Prichard 著の他人々の言を引用してなる。

【註 二五】 Ch. Comte 著 'Traité de Législation,' 3rd edit. 1837, p. 136. 此れと問題旨の言を同じなる。

【註 二六】 The 'African Sketch Book,' vol. ii. 1873, pp. 253, 394, 521. ナナイシ人は、永く間彼等と共に住んでゐる  
宣教師の報するところの如く、モロッコの婦人を非常に美しくと考へてゐると云ふことであるが、然しモロッコの他の土  
人の意見に於いて前に述べたことからも推して考へると、この言は、或る期間モロッコ人と一緒に生活したところのある、それ  
を優越人種と考へるに相違ないところの、少數のナナイシ人に關係してゐるなら格別、さもなくば誤謬をなければなら  
なう。私は考へざるを得ない。私はまた、頗る経験に富める觀察家ヘートン氏は、我々が美しいと考へる婦人は世界中何處へ行  
つても賞美せらるるに信じてゐる。その言を附言しなければならぬ。—— 'Anthropological Review,' March, 1864, p. 215.

【註 二七】 'Personal Narrative,' Eng. transl. vol. iv. p. 518, 彼の箇所。Mantegazza 著の著 'Viaggi e Studi,' 2  
於スル、此れと同一の著者にして。

【註 二八】 フケラの諸種族の頭蓋のタイプ、Note and Gliddon, 'Types of Mankind,' 1854, p. 440; Prichard, 'Phys. Hist.  
of Mankind,' vol. i. 3rd edit. p. 321. ナナイシのタイプ、Ibid. vol. iv. p. 537; Wilson, 'Physical Ethnology,' Smith-  
sonian Institution, 1863, p. 238. ナナイシのタイプ、p. 300. Sir J. Lubbock ('Prehistoric Times,' 2nd edit. 1869, p. 506)  
此の問題のタイプ卓々な論を引くべき。

【註 二九】 ナナイシのタイプ、Godron, 'De l'Espèce,' tom. ii. 1859, p. 300. ナナイシのタイプ、Watz, 'Anthropolog.' Eng.  
translat. vol. i. p. 305; Marsden, quoted by Prichard, 'Phys. Hist. of Mankind,' 3rd edit. vol. v. p. 67. Lawrence, 'Lectures  
on Physiology,' p. 337.

【註 三〇】 この事實は、'Reise der Norara: Anthropolog.' Thiel, Dr. Weisbach, 1867, s. 265 に述べらるる。

【註 三一】 'Smithsonian Institution,' 1868, p. 239. ナナイシ婦人の風習のタイプ、Sis. S. Baker, 'The Nile Tributaries,'

1867, p. 121.

【註 三二】 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. i. p. 214; vol. ii. p. 240.

【註 三三】 Schaffhausen, 'Archiv. für Anthropologie,' 1866, s. 164.

【註 三四】 Mr. Bain ('Mental and Moral Science,' 1863, pp. 304—314) は、美の観念のタイプ、凡そ十二の多かれ少かれ異な  
る學說を集めたものの中に之を見し、同じく述べた説と全然同一にしてはなす。

## 第十三章 人類の第二次雌雄特質(續き)

各人種に於ける美の標準に従つて婦人が間断なく淘汰される結果について——文明國民及び野蠻國民に於ける雌雄淘汰を妨害する諸原因について——原始時代に於ける雌雄淘汰に都合よき諸條件——人類に於ける雌雄淘汰の働き方について——野蠻種族の婦人が夫を選択する何ほどの能力を有することについて——體部の無毛、及び髯の發達——皮膚の色——摘要。

我々は前章に於いて、すべての野蠻人種にあつては、裝飾、衣服、及び外觀が非常に重んじられること、及びそれらの男子は頗る異なる標準によつて彼等の婦人の美を評價することを述べた。我々は今度は、斯く、各人種の男子に最も美しく見えるところの婦人が好まれ、従つて代々永い間かかる婦人が選擇された結果、婦人だけの、或ひは男女両性とも、特質を改めるに至つたか、どうかを明かにしなければならぬ。哺乳類にあつては、すべての種類の特質が雄及び雌に均しく遺傳するといふのが、通則であるらしい。故に、我々は、人類にあつても矢張り、雄雌淘汰によつて女又は男の獲得せる特質は、すべて、男女いづれの子孫にも遺傳するのが普通であると見て差支へない。もし何等かの變異が斯くして生ずるとすれば、異なる人種はそれぞれ独自の美の標準を有するが故に、それぞれ異なる變異をするであらうことは、殆んど確かである。

人類、殊に野蠻人にあつては、身體構造の關する限りに於いて、多くの原因が雌雄淘汰の作用を妨害

する。文明國の男子は婦人の心的魅力によつて、婦人の富によつて、殊に婦人の社會的地位によつて大いに牽きつけられる。蓋し、男子は非常に低い階級の婦人と結婚することは稀であるからだ。比較的美しい婦人を手に入れることに成功する男子も、長子相續法に従つて財産を遺讓する少數者を除いては、不器量な妻を持つた他の男子よりも、子孫の長い系統を遺すよりよき機會が得られるわけではない。その反對の形で行はれる選擇、即ち、より魅力ある男子が婦人によつて選擇される場合はどうかと云ふと、文明國民に於いては婦人は自由な又は殆んど自由な選擇權を有つてはゐるが(野蠻人種にあつては然らず)、然し彼等の選擇の自由は男子の社會的地位と富とによつて大いに左右される。而して男子の成功致富は、彼等の智力と精力とに、又は彼等の祖先に於けるこれらの能力の成果に由ること多大である。この問題をやや詳しく論ずるのに辯解は要らない。何故なら、ドイツの哲學者ショーペンハウエルが云つてゐるやうに、『すべての情事の最後の目的は、それが喜劇的であれ、悲劇的であれ、眞に人間生活に於ける他のすべての目的よりも、より重大なものであるからである。そのすべての中軸をなすものは、次代の構成そのものに外ならぬ。……この場合に於いて危急に頻してゐるものは、どの一個人の禍福でもなくして、將に來らんとする人類の禍福である。』(註、一)

けれども、文明及び半文明國民に於いては、雌雄淘汰がその成員の或るものの身體構造を變化せしむる上に何ほどの影響を與へた、と信すべき理由がある。多くの人達は、我が國の貴族社會——この語の下には、長子相續法が永い間行はれて來たすべての富裕な家系が含まれる——は、代々すべての階級

から比較的に美しい婦人を彼等の妻として選んで来たがために、中産階級よりもより美しくなつた（ヨ  
オロッパ人の標準から見ても）と信じてゐるが、これは至當のやうに思はれる。それにも拘はらず、中産  
階級は身體の完全なる發達に均しく都合の好い生活條件の下に置かれてゐる。クック氏は、『その他の  
すべての諸島（太平洋の）に於ける貴族に見ることの出来る風采の優越が、サンドウィッチ諸島に見ら  
れる、』と云つてゐるが、然しこれは主として彼等の食物及び生活様式が他よりも良いせいであらう。

古い旅行家チャルディンは、ベルシャ人を記述して、『彼等の血液は、ジョルジア人及びサーカスイ  
ア人（この二國民は容貌の美に於いて世界に冠たるもの）とたびたび混合することによつて、今では非常  
に上等になつてゐる、』と云つてゐる。ベルシャの上流の人で、『ジョルジア人又はサーカスイア人の母  
から生れてないものは殆んど無い。』彼れは更に附け加へて、彼等がその美を遺傳するのは、『彼等の祖先  
からではない、といふのは、上記の混血がなければ、ダットン人の子孫であるところのベルシャの上流  
の人々は、非常に醜いからである、』と云つてゐる。〔註二〕次ぎにもつと珍奇な例がある。即ち、シシリ  
ー島サン・ギウリアノに於けるヴェヌス・エリシナ寺院に參會した女司祭は、美人なるが故にギリシヤ全  
國から選出されたものであつて、無垢の處女ではなかつた。そして、如上の事實を述べてゐるクワトル  
ファージ氏は、『註三〕サン・ギウリアノの婦人は今日では同島に於ける最も美しい婦人として知られ、  
美術家達によつてモデルとして求められる、と云つてゐる。然しながら、上記のすべての場合に於いて  
證據が曖昧であることは云ふまでもない。

次ぎの例は、野蠻人に關するものではあるが、珍奇な例としてここに掲げる價值が十分にある。ウイ  
ンウッド・リード氏の報ずるところによると、アフリカ西海岸の黒人種族なるジョロフ人は、『その風采  
が一樣に頗る立派である。』氏の友人の一人が、これらのジョロフ人の一人に向つて、『一體どういふ譯で  
君達の男ばかりでなく、女まで、誰れも彼れもこんなに立派な容貌をしてゐるのか、』と訊いて見た。す  
ると、そのジョロフ人は答へた、『その説明は極めて容易い。つまり、我々の奴隷の中から、容貌の最も  
醜いものを選び抜いて賣るのが、いつも我々の習慣であるからだ。』云ふまでもなく、すべての野蠻人に  
あつては、婦人奴隷は妾の用をなすのである。この黒人が、彼れの種族の立派な容貌を以て、醜い婦人  
を永い間續けて除去したに因るとしたことは、當否何れにしても、最初思はれるほどに意外なことでは  
ない。といふのは、私が他書に説明して置いた如く、〔註四〕黒人は彼等の家畜を飼育する上に淘汰の重  
要なることを十分に知つてゐるからである。この點についてはリード氏の著書から、もつと證據を引い  
て來ることが出来る。

〔註一〕 Schopenhauer and Darwinism, in 'Journal of Anthropology', Jan. 1871, p. 323.

〔註二〕 これらの引證は 'Lectures on Physiology', Ac. 1832, p. 323) から取つたものであるが、氏は英國に於け  
る上流階級の美を以て、男子が長い間より美しい婦人を選好した結果に歸してゐる。

〔註三〕 'Anthropologie', Revue de Cours Scientifiques, Oct. 1868, p. 721.

〔註四〕 'The Variation of Animals and Plants under Domestication', vol. 1, p. 207.

野蠻人に於ける雌雄淘汰作用を妨げる諸原因。——その主要なる原因は、第一には、謂はゆる團體結婚又は亂婚であり、第二には、女兒殺しの結果であり、第三には、早期婚約であり、そして最後には、婦人を單なる奴隸として輕視することである。これらの四點については、やや詳しく考究しなければならぬ。

人間、又は他のどんな動物の配合も、單なる偶然の機會に委せられて、雌雄いづれによつても少しも選擇が行はれないかぎりには、雌雄淘汰があり得ないことは明白である。従つて、或る個體が異性に對する求愛に於いて他の個體よりも優つてゐたところで、それがために子孫に何等の結果をも生じないであらう。ところで、サー・ジョン・ラボック氏が御丁寧ヨウテイに團體結婚と呼んでゐるところの習慣を有する種族が今日でも存在する、と主張される。即ち、その種族のすべての男女は互ひに他の夫であり妻である、といふのである。多くの野蠻人の放縱さ加減は、疑ひもなく驚くべきものがある、が、然し、彼等の男女交合が如何なる場合にも亂雜であるといふことを十分に認めるには、もつと多くの證據が必要である。私は思ふ。それにも拘はらず、この問題を最も精細に研究した人達、註「從つて私の意見よりも遙かに値打ちのある意見を有する人達は、すべて、團體結婚（この辭句は様々に説明されてその誤解濫用を防がれてゐる）が世界を通じて最初の且つ普遍的な結婚形式であつて、その中には兄弟姉妹の近親結婚も含まれてゐる、と信じてゐる。故サー・アンドルー・スミス氏は、南アフリカを廣く旅行した人で、その地方及び他の地方の野蠻人の習慣について多大の知識を有してゐたが、氏は婦人を團體の共有物と

考へる人種は一つも存在しないといふ斷乎たる意見を私に述べた。氏のこの意見は、大體、結婚といふ語に含蓄される意味によつて決定されたものと私は信ずる。博物學者が動物は一夫一婦の習性を有するといふことを云ふときには、雄がただ一個の雌によつて應じられ、或ひはただ一個の雌を選択して、繁殖期中か或ひは一年中彼女と同棲し、力の法則によつて彼女を占有してゐることを意味するのであり、また一夫多妻の習性を有するといふことを云ふときには、雄が數個の雌と同棲することを意味するのであるが、私は以下の詮議全般を通じて結婚といふ語をこれと同じ意味に用ゐるのである。ここに關係があるのは、この種の結婚だけである。といふのは、雌雄淘汰が働くにはこの種の結婚だけで十分であるからだ。然し上記の著者達の中には、結婚といふ語によつて、種族によつて保護される公認された權利を意味するものもある。

團體結婚が以前に行はれたといふ説を支持する間接の證據は有力であつて、その基礎とするところは主として、同一種族の成員間に用ゐられてその種族との關係（兩親との關係ではない）を意味する親戚關係用語である。然しこの問題は、摘要さへも、ここに述べるには餘りに大きく且つ複雑な問題であるから、私はほんの數言を述べるに止どめよう。斯かる結婚の場合、又は結婚責任の極はめて弛緩してゐる場合に於いては、父子關係を知ることが出来ないことは明白である。然しながら、母子關係が全然無視されようとは殆んど信じ難く思はれる。大抵の野蠻種族の婦人が長い間彼等の幼兒を哺育するところを見ると、殊にその感を深くする。従つて、多くの場合に於いて、子孫の系統は、父を除外し、母系だ



けによつて調べられる。然し他の場合に於いては、用ゐられる語がその種族とだけの關係を表はし、母をさへも除外してゐる。もしかすると、あらゆる種類の危険に曝される、同一蠻族の親類同志の成員間の關係といふものは、相互保護及び扶助の必要上、母子間の關係よりも遙かに重大であつて、それがために前の方の關係を言ひ表はす用語が専用されるに至るのかも知れない。が、然し、モルガン氏はこの見解は決して十分なものでないと信じてゐる。

世界の異なる地方に用ゐられる親戚關係用語は、モルガン氏によると、分類的及び記述的の二大部類に分けることが出来る、——そして我々の間に用ゐられるものは後者である。團體結婚及び他の極はめでだらしいの無い種類の結婚が最初一般に行はれてゐた、といふ見解に強く導くものは、分類的方法である。然しながら、私の理解し得るかぎり於いては、これを以て全然亂雑な交合を信すべき理由とする同意には、何等の必然もない。そして嬉しいことには、サー・ジョン・ラボック氏はこの點に於いて私とこと見である。男女は、下等動物の多くのものと同じやうに、以前は一時的ではあるが嚴重な結合をして、その度毎に一兒を生んだものであらう、そしてこの場合には、亂雑な交合の場合に於けると殆んど同じやうに、親族關係の用語に非常な混亂が起つたであらう。雌雄淘汰の關係する限りに於いては、必要なことは、両親が結合する前に選擇が行はれるといふことだけであつて、その結合が生涯續かうと、或ひはほんの一時しか續くまいと、それは殆んど關係がない。

親族關係用語から得られる證據の外に、他の方面から推理しても、團體結婚が以前廣く行はれたこと

が判る。サー・ジョン・ラボック氏は、「註、二」異種族結婚——即ち、一種族の男子は異種族から妻を奪つて来る——といふ變な廣く普及した習慣を、共有が男女交合の最初の形であつたといふことによつて説明してゐる。だから、男子は、隣接せる敵對種族から女を略奪しなければ、妻を得ることが出来なかつた、そして略奪して得た妻は自然彼れの唯一の貴重な財産となつた。斯くして妻を略奪する習慣が生じた。そしてそれによつて名譽が得られるところから、略奪結婚が一般の習慣となつた。サー・ジョン・ラボック氏によると、「註、三」我々はまたそれによつて、「昔の考へによると、人はその種族全體に屬するところのものを我が物とする權利を少しも持たなかつたから、種族の儀式を破ぶつて結婚するには贖罪の必要がある」ことを理解することが出来る。サー・ジョン・ラボック氏は、更に進んで、古代に於いては全然放縱な婦人に高い名譽が與へられたことを證明する、澤山の珍奇な事實を擧げてゐる。そしてこのことは、もし我々が亂交が種族の最初の、従つて長く尊重された風習であつたことを認めるならば、理解し得べき事柄である、と氏は説明してゐる。「註、三」

結婚繁縛が如何様にして發達したかは、この問題を精細に研究した三人の學者、即ち、モルガン氏、マックレナン氏、及びサー・ジョン・ラボック氏の間に、種々の點で意見の相異のあることから推して知ることが出来る如く、不明な問題ではあるが、然し如上の證據及び他の多くの證據に照らして見ると、言葉の嚴密なる意味に於ける結婚は、次第に發達して來たものであつて、かつては殆んど亂雑な、又は頗る放縱な男女交合が世界中に極めて普通に行はれたものらしい。「註、四」それにも拘はらず、動物界

全體を通じて嫉妬の感情が頗る強いこと、並びに人類以下の動物、殊に人類に最も近い動物の場合から類推して、私は全然亂雑な男女交合が、人類が動物界に於ける現位置に到達する直前の、過去の時代に行はれたとは信ずることが出来ないのである。人類は、私が既に明かにしようと思つた通り、確かに猿に似た動物から由來したものである。現存の四手類にあつては、その習性が知られてゐる限りに於いては、或る種の雄は一夫一婦の習性を有するが、然し雌と同棲するのは年のほんの一部分の間にすぎない。狸々はその一例であるらしい。いくつかの種類、例へばインド産及びアメリカ産の猿の或るものは、嚴格に一夫一婦を守り、年中妻と同棲する。他の猿、例へばゴリラ及び多くのアメリカ猿は一夫多妻の習性を有し、各家族は別居する。この場合でさへも、同一地方に棲息する家族は恐らく何ほどかは群居生活を營む。例へば、黒狸々は大きな隊をなしてゐることが時々ある。また、他の種は一夫多妻の習性を有するが、然し數匹の雄が、各自自分の家族を引き連れて、團體をなして共棲する。拂々の數種はその例である。「註、五」我々は、競争者と闘ふための特別の武器を具へた、すべての四足獸の嫉妬心について我々の知るところから推して、自然の状態に於いての亂交は、極はめて信じ難いと斷定して差支へない。その夫婦關係は、生涯續かないで、それぞれ一人の子を生む期間だけに止どまるかも知れないが、それにも拘はらず、もし最も力強い、そして雌及び子を防禦し又は他の點で援助し得る能力を最も多く具へた雄が、より美しい雌を選択するとしたならば、それだけで雌雄淘汰が働くの十分である。それ故に、時の流れを遠く溯つて考へて見ると同時に、今日在るがままの人類の社會的習性から判斷

して、最も事實らしい見解は、人類は最初は各自唯一人の妻を、又は有力な場合には數人の妻を携へて、小團體をなして生活し、妻を奪はれまいとして他のすべての男子に對して嫉妬深く用心した、といふ見解である。ことによると、彼れは、ゴリラのやうに、群居的動物ではなかつたけれども、數人の妻と共棲したのかも知れない。といふのは、すべての土人の一致した意見によると、「ゴリラの一族には成熟した雄は一匹しか見られない。幼い雄が成長すると、主權を握るための闘争が起る、そして最も力強いものが他のものを殺し或ひは驅逐して、その團體の首領の地位を占める、」といふことであるからだ。「註、六」斯くして驅逐されて徘徊する若い雄は、最後に配偶者を見出だすことに成功した場合には、自然、同一家族の範圍内に於ける、餘りに接近した相互繁殖を防ぐことになるわけである。

野蠻人は今日でも極はめて放縱であるとは云へ、そして團體結婚が以前は大に行はれたとは云へ、多くの蠻族は、文明國民のそれよりも遙かに締りのない性質のものではあるが、或る種類の結婚を行ふ。一夫多妻は、ただ今述べた如く、あらゆる種族の重立つた男子達によつて殆んど一般的に行はれてゐる。それにも拘はらず、殆んど最下等の位置にある種族にも、嚴格に一夫一婦を守るものがある。セイロンのヴェダー人にあつてはさうである。サー・ジョン・ラボック氏によると、「註、七」彼等の間には「死のみが夫婦を引離すことが出来る」といふ諺がある。聰明なカンダン族の酋長は、勿論一夫多妻論者で「たつた一人の妻と同棲して死別するまで決して別れないといふ全くの野蠻風に對して、徹頭徹尾反感をいだいてゐた。」それは「まるでウォンデル猿のやうだ、」と彼れは云つた。今日或る種類の結婚—

一夫多妻か一夫一婦かの——を行ふ野蠻人は、この習慣を原始時代から保有して來たものか、それとも亂婚の時代を通過した後に、或る種類の結婚に復歸したものか、それを臆測しようといふ氣は私にない。

【註一】 Sir J. Lubbock, 'The Origin of Civilisation,' 1870, chap. iii. especially pp. 66—67. Mr. McLennan はその類の貴重なる著書 'Primitive Marriage,' 1865, p. 163 に於て、男女の結合は『最古の時代に於いては締りがなく、一時的で、幾分亂雑であつた』と論じてゐる。マックレナン氏及びサー・ジョン・ラボック氏は現時の野蠻人の極端な放縱について多くの證據を集めた。Mr. L. H. Morgan は『親族關係の分類法』についての興味ある研究報告 ('Proc. American Acad. of Science,' vol. vii, Feb. 1867, p. 475) に於て、一夫多妻及び原始時代中のすすむ種類の結婚は本質的に不明であつたと結論してゐる。サー・ジョン・ラボック氏の著書 'Laws of Marriage' Ba-hofen も矢張り、最初は團體結婚が行はれたと信じてゐるらしい。

【註二】 'Address to British Association On the Social and Religious Condition of the Lower Races of Man,' 1870, p. 20.

【註三】 'Origin of Civilisation,' 1870, p. 86. 上記の諸著には、婦人だけを通しての親族關係、又は種族だけの親族關係についての、澤山の證據が擧げられてゐる。

【註四】 Mr. C. Staniand Wake ('Anthropology,' March, 1874, p. 197) は、殆んど亂婚が以前行はれてゐたことについて、これらの三人の著者の懐疑する意見に對して、強硬な反對論を唱へてゐる。そして氏は、親族關係の分類法は他の方法によつて説明することが出来るべきと考へてゐる。

【註五】 Beelm ('Illust. Thierleben,' B. i. p. 77) は曰く、『メノセファルス・ハイリヤス』は成熟せる雄の二倍の成熟せる雌を含む大群をなして生活する。アメリカ産の一夫多妻の習性を有する種については Rayner を『アメリカ産の一夫一婦の習性を有する種』に引くは Owen ('Anatomy of Vertebrates,' vol. iii, p. 746) を参照せよ。参考書はこの他にもある。

【註六】 Dr. Savage, in 'Boston Journal of Nat. Hist.,' vol. v. 1845—47, p. 423.

【註七】 'Prehistoric Times,' 1899, p. 421.

嬰兒殺し。——この習慣は今でも世界を通じて極はめて普通であるが、昔はもつと遙かに大規模に行はれたと信ずべき理由がある。【註二】野蠻人は彼等自身及び彼等の子を養ふことを困難に感ずる。そして彼等の嬰兒を殺すことは極はめて容易な方法である。アザラ氏によると、南アメリカの或る種族は以前は男女を間はず多數の嬰兒を殺したために、絶滅に類したほどであるといふ。ポリネシア群島に於いては、婦人がその子を四、五人から、甚だしきは十人までも殺すことが知られてゐるが、エリス氏は少くとも一人の嬰兒を殺さなかつた婦人をただの一人も發見することが出来なかつた。印度の東部國境に於ける一村に於いて、マックカロック氏はたつた一人の女兒をも發見しなかつた。嬰兒殺し【註二】の行はれるところでは、生存競争がそれだけ激しさを減じるわけであつて、その種族のすべての成員は、彼等の殘存せる兒童を養ふ好機會を、殆んど同等に有することになる。大抵の場合に於いては、男兒よりも女兒の方が多數殺される。といふのは、云ふまでもなく、男子は、成長した曉は、種族を防禦することに協力し、且つ自らを扶養することが出来るので、女兒よりも種族に取つて價値があるからである。然しながら、兒童養育に婦人の經驗する煩勞、そのために彼等の容色を損ずること、少數であればそれだけ珍重されること、及び彼等の運勢もよくなること、等が、嬰兒殺しの附加的動機として、それらの婦人自身によつて、また多くの觀察者によつて指摘されてゐる。

女兒殺しの結果、種族の婦人が少數になると、隣接種族から妻を略奪して來る習慣が自然に起こつて



來る。けれども、サー・ジョン・ラボック氏は、前にも述べたやうに、この風習をば、主として團體結婚が以前存したこと、及びその結果男子が彼等の唯一の財産として所有すべく他種族から婦人を略奪したことに歸してゐる。その他、それらの團體が頗る小さくて、それがために結婚し得る婦人が屢々缺乏する、といったやうな原因をも指摘することが出來よう。この習慣が以前は文明國民の祖先によつてすらも極はめて大規模に行はれたことは、多くの奇妙な風習及び儀式が今なほ保存されてゐることによつて明白に證明される。マックレンナン氏はこれらの風習及び儀式についての興味ある記事を掲げてゐる。我が英國の結婚に於いては、『花婿の附添人』は最初は花婿が略奪をするときの主要な煽動者であつたらしい。ところで、男子が平素暴力と奸計によつて妻を得た間は、どんな婦人をも略奪することを悦んだであらう、そしてより美しい婦人を選択することはなかつたであらう。然しながら、異種族から妻を得る習慣が、今日多くの地方に見られる如く、物々交換によつて果たされるや否や、概して、より美しい婦人が買はれるやうになつたであらう。けれども、この習慣から必然的に起る、種族と種族との間の絶えざる異種族交配には、同一地方に棲息するすべての民族を殆んど特質の一樣なものとして置く傾向がある。そしてこのことは、種族を分化せしめる上の雄雌淘汰の效力を妨げることになる。

女兒殺しの結果なる婦人缺乏は、また、も一つの習慣、即ち今日なほ世界の諸地方に普通に行はれるところの、一妻多夫の習慣を誘致する。この習慣は、マックレンナン氏の説によると、以前は殆んど一般に行はれたといふのであるが、然しこの斷定はモルガン氏及びサー・ジョン・ラボック氏によつて疑問と

されてゐる。〔註三〕二人又は二人以上の男子が一人の婦人と結婚することを餘儀なくされる場合には、その種族の婦人は一人残らず結婚すること請合ひである、従つて男子がより美しい婦人を選択するといふことは少しもない。然しながら、斯かる事情の下に於いては、婦人は疑ひもなく選擇能力を有し、より美しい男子を選択するに違ひない。例へば、アザラ氏は、グッターナの婦人が、一人又はそれ以上の夫の意に應ずる前に、如何に熱心にあらゆる種類の特權を期待するかを記述してゐる。ために、男子はその容貌風采に異常な注意を拂ふ。一夫多妻が行はれてゐる印度のトダ人の間にあつても同じことで、女子はどんな男子にでも應じたり拒んだりすることが出来る。〔註四〕これらの場合に於いては、頗る醜い男子は、恐らく全然妻を得損ふか、或ひは晩年に及んで妻を得ることになるであらう。然し好男子は、妻を得ることは成功するが、我々の察知し得る限りに於いては、同一婦人のあまり好男子でない夫よりも、より多數の子を残してその美を遺傳するといふことはなからう。

【註一】 Mr. McLennan, 'Primitive Marriage,' 1865, 殊に pp. 130, 134, 165 の異種族結婚及び嬰兒殺しの條項参照。

【註二】 Dr. Gerland (Ueber das Aussehen der Naturvölker, 1868) は、嬰兒殺しに關する報道を澤山集めた。殊に, ss. 27, 51, 54 を参照せよ。Azara (Voyage, 1. c. tom. ii, pp. 94, 110) はその動機を詳しく論じてゐる。印度の略例によつては Mr. Lennan (Hind. p. 129) を参照せよ。本書第三版の前刷には、Sir G. Grey からの誤まれる引證を本節に掲げたが、今度はそれを本文中から取り去じた。

【註三】 'Primitive Marriage,' p. 208; Sir J. Lubbock, 'Origin of Civilization,' p. 100. また、以前一妻多夫が行はれたことについては、上記引用文中の Mr. Morgan を参照せよ。



【註 四】 Azara, 'Voyages', etc. tom. ii. pp. 52—95, Colonel Marshall, 'Amongst the Todas', p. 212.

早期婚約と婦人奴隸制度。——多くの野蠻人にあつては、ほんの幼児のうちから婦人を婚約させるのが風習であるが、これは容貌によつて男女双方に選擇が行はれることを有効に妨げることになるであらう。然しそれは、より美しい婦人が、後により有力な男子によつて夫の手から盜奪又は強奪されることを妨げないであらう。そしてこのことはオーストラリア、アメリカ、その他の地方に屢々見られることである。婦人が、多くの野蠻人にあつてはさうであるやうに、殆んど専ら奴隸又は牛馬として評價される場合にも、雌雄淘汰に關してこれと同様の結果が或る程度まで生ずるであらう。けれども、男子は如何なる場合にも彼等の美の標準に従つて最も美しい奴隸を選擇するであらう。

されば、野蠻人にあつては、雌雄淘汰の作用を著しく妨げ、或ひは完全に阻止するに違ひないところの、多くの風習が行はれることが判る。これに反して、野蠻人の遭遇する生活條件、及び彼等の習慣の或るものは、自然淘汰に都合が好い。従つて、これが雌雄淘汰と同時に働く。野蠻人は時々起る饑饉のためにひどく難儀することが知られてゐる。彼等は人為的方法によつて彼等の食物を増すといふことがない。彼等は結婚を差控へることが稀れであり、【註 二】且つ一般に若いうちに結婚する。ために、彼等は時々激しい生存競争に逢着するに違ひない、そしてより恵まれた個體だけが生き残ることになる。

人類が彼れの今日の地位に到達する前の、遠い昔に於いては、彼れの生活條件の多くは、今日野蠻人

の間に行はれるものとは異なつてゐたであらう。下等動物の場合から類推すると、男は、その當時はただ一人の女と同棲したか、或ひは一夫多妻者であつたか、そのいづれかであつたであらう。最も有力で最も有能な男は、美しい女を得ることに最もよく成功したであらう。彼等はまた、普通の生存競争にも最もよく成功し、彼等の妻並びに子をあらゆる種類の敵から防禦することにも成功したであらう。斯かる昔の時代に於いては、人類の祖先は、遠い將來を慮るほどに智力が進んでゐなかつたであらう。彼等は彼等の子、殊に彼等の女の子を残らず育てることは、その種族の生存競争をより激甚ならしめるものであるといふことを豫知しなかつたであらう。彼等は今日の野蠻人よりも本能によつて支配されることが多く、理性によつて支配されることが少かつたであらう。彼等はその時代に於いては、すべての下等動物に共通する、すべて本能中の最も強い本能、即ち子を愛する本能を半ば失なつてゐなかつたであらう。従つて彼等は女兒殺しを行はなかつたであらう。だから、婦人は缺乏しなかつたであらうし、また一妻多夫も行はれなかつたであらう。といふのは、婦人の缺乏以外の、他の如何なる原因も、自然に具はる嫉妬の感情と、各々の男性が一個の女性を占有したいと思ふ慾求とを壓服するに足りないからである。一妻多夫は團體結婚又は亂婚へ移る自然的階梯となるであらう。尤も、學者達は、亂婚の習慣は一妻多夫よりも先に行はれたと信じてゐる。原始時代に於いては早期婚約はなかつたであらう。といふのは、早期婚約は將來に備へることを意味するからである。また婦人は單に役に立つ奴隸又は牛馬として評價されしなかつたであらう。男女兩性は、もし双方ともが何等かの選擇を行ふことを許されたとす

れば、心的魅力とか、財産とか、社會的地位とかいつたやうなもののためにはなく、殆んど専ら外面的な容貌 采によつて配偶者を選んだであらう、すべての成人は結婚又は配合したであらう。そしてすべての子は、可能なかぎりに於いて、養育されたであらう。それがために、生存競争は週期的に過度に激烈であつたであらう。されば、これらの時代に於いては、雌雄淘汰のすべての條件が、人類がその智能に於いて進歩し、その本能に於いて退歩した後の時代に於けるよりも、より好都合であつたであらう。それ故に、雌雄淘汰が、人種間及び人類と動物間の相異を生ずる上に如何なる影響を有したにもせよ、その影響は、今日に於けるよりも遠い昔の時代に於ける方がより有力であつたであらう。尤も、今日に於いてもまだ全く無くなつてしまつてはゐないであらうが。

〔註一〕 Burrell 'Travels in S. Africa', vol. ii. 1884, p. 38) は、南アフリカの野蠻民族は男も女もその生涯を獨身で暮らすことがなくと云つてゐる。 Azara ('Voyages dans l'Amérique Merid.', tom. ii. 1809, p. 21) は南アメリカの野蠻なインディアンについて全然これと同じことを云つてゐる。

人類に於ける雌雄淘汰の働き方。——只今述べたやうな都合の好い條件の下にある原始人、及び現時に於いて何等かの結婚を取組む野蠻人にあつては、雌雄淘汰は恐らく次ぎのやうな具合に働いたのであつて、女兒殺し、早期婚約、等のために、多かれ少かれ妨害されたものであらう。最も力強い、そして最も活氣ある男子——家族を防禦し、家族のために狩獵をする能力を最もよく具へたもの、最良の武器

を具へ、多數の犬又は他の動物といつたやうな財産を最も多く所有せるもの、——は、同一種族内の弱くて貧しいものよりも、平均、より多數の子を養育することに成功するであらう。また、斯かる男子が概してより美しい婦人を選択することが出来るであらうことも、疑ひを容れない。現在世界中の殆んどあらゆる種族の酋長は、一人以上の妻を得ることに成功する。マンテル氏から聞くところによると、つい近ごろまで、ニッソー・ジラランドに於いては、綺麗な少女、又は綺麗な見込のある少女は、どれもこれも酋長の「タブ」であつたといふ。カフィール人にあつては、シー・ハミルトン氏の云ふところによると、〔註二〕「酋長は一般に數哩四方内の婦人の中から選擇する權利を有し、この特權を確立又は確認することを飽くまで固執してゐる。』各人種がそれぞれ独自の美の型を有することは既に述べた。また我々は、家畜、衣服、裝飾、及び容貌に於ける各獨特の點が、平均よりも少しく飛び越えた場合を賞美するのが、人間の本性であることを知つてゐる。然らば、もし如上の數個の立言が認容されるならば（そして私にはそれらの立言が疑はしいとは思へない）、平均してより多數の子を育てるであらうところの、各種族のより有力なる男子による、美しい婦人の選擇が、多くの世代を経た後に、その種族の特質を幾分でも變化させなかつたとすれば、それは寧ろ解し難い事實と云はなければならぬ。

家畜の外國種を新開地へ移入したり、或ひは内國種を、實用又は裝飾用に供する目的で、それに長い間綿密な注意を拂つたりして見ると、數代後には、比較の方法が存する場合には必ず、多かれ少かれ變化を受けてゐることが判る。これは、代々長い間無意識の間に淘汰されるために起るのである——即

ち、飼養者側にはさういふ結果を生み出さうといふ期待なり、慾求なりが少しもなく、全く無意識の間に最もよき個體が保存される結果である。それからまた、もし多年の間二人の注意深い飼養者が同一血統の動物を飼育して、それらを比べ合はしたり共通の標準を以て比較したりしないならば、それらの動物は意外にも少しく異なつて來てゐることが判る。「註、二」各飼養者は、フォン・ナトゥスィウス氏が巧みな言葉でもつて云つてゐるやうに、彼れ自身の心の特質を——彼れ自身の趣味と意見とを、彼れの飼養する動物の上に刻印したのである。然らば、最も多數の子を育てることの出來る各種族の男子が、最も美しい婦人を永く續けて選擇したために、それと同じやうな結果が生じたとして、少しも不思議なことはないではないか？ これは無意識の淘汰である。なぜなら、結果が、特に或る婦人を選んだ男子側の願望なり、期待なりとは、無關係に生ずるからである。

今假りに、或る種類の結婚を行ふ一種族の成員が、無人の大陸に分布したとすれば、彼等は間もなく、別々の群に分裂し、種々の障壁によつて互に分離され、更にすべての野蠻國民間の不斷の戦争によつて猶ほ一層有効に分離されるであらう。それらの群は斯くして少しく異なる境遇と生活常態とに遭遇して、早晩互に幾分か異なるに至るであらう。このことが起こるや否や、各孤立した種族はそれぞれ少しく異なる美の標準を形ちつくるであらう。「註、三」次いで、より有力な重立つた男子が或る婦人を選択することによつて、無意識的淘汰が働く。斯くして、最初は極はめて僅小だつた種族間の相異が、次第に且つ不可避的に多かれ少かれ増大するであらう。

【註、一】 'Anthropological Review,' Jan, 1870, p. xvi.

【註、二】 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. ii, pp. 210—17.

【註、三】 新工風に富んだ一著者は、ラファエッ、ルーシネンヌ、及び近代フランス畫家の繪畫を比較した結果、美の觀念はヨーロッパだけに於てのみ全然同一ではなると論じてゐる。 'Lives of Haydn and Mozart,' by Bombet (otherwise M. Beyle), English trans-lat. p. 278. 参照せよ。

自然の状態に於ける動物にあつては、大型、強力、特別の武器、勇氣、及び鬪争性といったやうな、雄に固有の多くの特質は、戦闘の法則によつて獲得された。人類の半人的祖先も、それに近似の四手類と同じく、斯くして變化して來たことは殆んど確かである。そして、野蠻人は今なほ婦人を占有せんがために戦ふから、同様の淘汰作用は今日に至るまで多かれ少かれ續いて來てゐるに違ひない。他の、明るい色とか、その他の裝飾とかいつたやうな、下等動物の雄に固有の特質は、より美しい雄が雌によつて選擇されたために獲得された。けれども、雄が雌によつて選擇されるかはりに、反對に雄が雌を選擇する例外的な場合がある。我々は、雌が雄よりも却つて美しい裝飾を有する事實によつて、斯かる場合のあることを認めるのであつて、彼等の裝飾的特質は、専ら、又は主として、彼等の雌の子に遺傳して來てゐるのである。人類の屬してゐる部門にも、さういふ一例が記載されてゐる。即ち、印度産のレーサス猿がそれである。

男子は婦人よりも心身ともにより強力であつて、野蠻状態に於いては、男子は他の如何なる動物の雄



よりも遙かに屈辱的な奴隸状態に婦人を置く。だから、男子が選擇能力を獲得して來たのも異とするに足らぬ。婦人はどこへ行つても彼等自身の美の價値を自覺してゐる。そして方法さへあれば、あらゆる種類の裝飾を以て身を飾ることに男子よりも多くの喜びを感じる。彼等は鳥類の雄の羽——それは自然が雌を惹きつけるために雄に飾つてやつたものである——を借りて來る。婦人は永い間美を標準として選擇されて來たのであるから、彼等の逐次的變異の或るものが専ら同性のものに遺傳し、ためにその美を彼等の男の子によりも女の子の方に稍や高度に遺傳し、斯くして男子よりも美しくなつた（一般の意見による）のは、怪しむに足らぬ。けれども、婦人は、美をも含む彼等の特質の多くを、男女いづれの子にも遺傳するに違ひない。だから、各人種の男子が、彼等の趣味の標準に従つて、より美しい婦人を續けて選擇することは、その人種に屬する男女のすべての個體を同様に修正する傾向があつたであらう。

雌雄淘汰のも一つの種類（この種類の雌雄淘汰は人類以下の動物にあつては遙かに普通である）、即ち雌が選擇者で、雌を最も多く奮興させ又は魅惑するところの雄だけに應ずる場合については、以前我々の祖先にそれが働いたと信ずべき理由がある。人類は十中の九まで、彼れの髯、及び恐らくは他の或る裝飾をも、斯くしてその裝飾を獲得した古い祖先から遺傳したものであらう。然しこの種の淘汰は後世に於いても時々行はれたであらう。といふのは、全然野蠻な種族に於いては、婦人は彼等の情人を選擇し、拒絶し、誘惑することに、又は後に彼等の夫を取換へることに、所期以上の權力を持つてゐるから

である。これはやや重要な點であるから、私はここに、私の集め得た證據を詳しく述べることにしよう。

ヘルン氏は北極に近いアメリカの一種族の婦人が、如何にたびたび夫から逃げ出して情人と一緒になつたかを記述してゐる。また南アメリカのチャルア族にあつては、アザラ氏によると、離婚が極はめて隨意である。アピボン族の間では、妻を選ばうとする男は妻の両親とその値段の掛引をする。然し『娘が両親と花婿との間に協定されたものを解除して、結婚の指示を頑強に拒絶する、といふことがたびたびある。』彼女は屢々逃亡して、姿をかくし、斯くして花婿を避ける。バタゴニア人と一緒に生活してゐたマスター氏は、彼等の結婚は常に本人の意向によつて極まる、と云つてゐる。『もし親達が娘の意志に反した縁組みをするならば、彼女はそれを拒み、無理に従はせられるやうなことは決してない。ティエラ・デル・フエゴに於いては、若い男は先づ娘の親達に何かの奉仕をしてやつてその承諾を得、それから娘を連れて行かうとする。』然しもし彼女が氣が進まぬと、彼女は相手の男が心から彼女を探しあぐんで、追跡しなくなるまで森林中に姿をかくすが、然しこんなことは滅多に起こらない。』フィジ島に於いては、男子は、實際に暴力を振つたり、振ふふりをしたりによつて、妻に欲しいと思ふ女を奪ひ取る。然し『誘拐者の自宅に到着すると、女は、その縁組に異存があれば、彼女を保護することの出來るものの許へ逃げて行く。けれども、彼女に不服がなければ、事は直ちに極まる。』カルマック族にあつては、花嫁と花婿との間に一定の競走が行はれ、花嫁は規定通りの先發權を有する。クラーク氏の聞



いたところによると、女がその追跡者を好いてゐなければ、追ひ付かれるやうな例は絶対に起こらない」といふ。マレイ群島の蠻族の間にも競走縁組が行はれるが、ルソーエン氏の記事によつて見ると、『その競走は「速いものが勝つのではない、またその戦闘は強いものが勝つのもなく」て、未來の花嫁を喜ばす好運の持主である若い男が勝つ』らしい、とサー・ジョン・ラボック氏は云つてゐる。それと同じ結果を有する同じやうな風習が、北東アジアのコラク人の間にも行はれてゐる。

アフリカではどうかといふと、カフィール族は彼等の妻を買ふのである。そして女は、選ばれた夫に應じないと、親達からひどく打擲されるが、然しシューター氏の擧げてゐる多くの事實によつて見ると、女子が可なりの選擇權を有することは明白である。例へば、富裕ではあるが頗るの醜男は、妻を得ることに失敗することが知られてゐる。娘達は、婚約を承諾する前に、無理に男子をして最初は前を向き、次ぎには後ろを向いてその身體を見せびらかさせ、そして『力を出してみさせる。』彼等は男に結婚を申し込むことが知られてゐる、そして愛する男と駈落するやうなことは滅多にない。それからまた、カフィール族を精しく知つてゐるレスリー氏は、『娘の父が、牝牛を賣り拂ふのと同じやうな工合に、また同じやうな權力をもつて、娘を賣る、と想像するのは誤まりである。』と云つてゐる。南アフリカの退歩した人種ブッシュ人にあつては、『娘が婚約せず一人前の女になつたときには（けれども、さういふことは滅多にない）、彼女の情人は、彼女の承諾、並びに彼女の兩親の承諾を得なければならぬ。』註、一 ウィンウッド・リード氏は西部アフリカの黑人について特に私のために調査してくれたが、氏の報道によ

ると、『それら婦人は、少くとも比較的に事理を解するバガン種族の間に於いては、男子に結婚を申し出づるのは女らしいことでない、と考へられてゐるとは云ふものの、然し彼等の望む夫を得ることに些の困難をも持つてはゐない。彼等は戀に落ちて、優しい、熱烈な、そして忠實な戀情を懷き得る。』註、二 またこの他にも例を擧げることが出来る。

されば、野蠻人にあつては、婦人は結婚に關して思つたほど屈辱的な状態にゐないことがわかる。彼等は彼等の好きな男を誘惑することができ、また時には、結婚の前後いづれかに於いて、彼等の嫌ふ男を拒絶することが出来る。婦人側の好みが、或る一方に着々と働くならば、竟にはその種族の特質に影響を與へるであらう。何故なら、それらの婦人は、彼等の趣味の標準に従つて、一般に最も美しい男子を選ぶだけでなく、それと同時に、彼等を最もよく防禦し且つ扶養することの出来る男子をも選ぶであらうからだ。斯かる善き資質を與へられた夫婦は、普通に、比較的に恵まれざる夫婦よりも多數の子を育てるであらう。もし兩方に選擇が行はれるならば、即ち、より美しい、と同時により有力な男子が、より美しい婦人を選び、またより美しい婦人によつて選ばれるならば、同様の結果がなほ一層著しく生ずるであらうことは云ふまでもない。そしてこの二重選擇は、殊に我々人類の永い歴史の初期に於いて實際に起こつたらし。

我々は今度は、種々の人種を互に差別づけ、種々の人種と人類以下の動物とを差別づけるところの特質の或るもの、即ち身體の毛の多少、及び皮膚の色を、も少し精しく調べて見よう。異なる人種間の顔

面造作の形状及び頭蓋の形状が、頗る多種多様であることについては、何事も云ふ必要がない。といふのは、これらの點に於いて、美の標準が如何に異なつてゐるかは、既に前章に述べたからである。これらの特質は、それ故に、恐らく雌雄淘汰の影響を受けたであらうが、然し我々は、それらが主として男子側から影響を受けたか、それとも女性の側から影響を受けたかを斷定する手段を持たない。人類の音樂的才能のことも、矢張り前に述べて置いた。

[註 1] Azara, 'Voyages,' &c. tom. ii. p. 23. Dolzihoffen, 'An Account of the Abipones,' vol. ii. 1822. p. 207. Capt. Musters, in 'Proc. R. Geograph. Soc.' vol. xv. p. 47. 南島人のこと。Williams, as quoted by Lubbock, 'Origin of Civilisation,' 1870, p. 79. 南島人のこと。King and Fitzroy, 'Voyages of the Adventure and Beagle,' vol. ii. 1839, p. 182. カナリア人のこと。M'Lennan, 'Primitive Marriage,' 1865, p. 32. に引く。南島人のこと。Lubbock, 'Ibid.' p. 76. The Rev. J. S. Cooper, 'On the Kafirs of Natal, 1857, pp. 52—60. Mr. D. Leslie, 'Kafir Character and Customs,' 1871, p. 4. 南島人のこと。Burchell, 'Travels in S. Africa,' vol. ii. 1824, p. 59. 南島人のこと。Mc-Keanen と言はる。Mr. Wake, in 'Anthropology,' Oct. 1873. p. 75. に引く。

身體に毛の無いこと、及び顔面と頭部とに毛の發達すること。——人間の胎兒に羊毛のやうな毛があること、及び成熟期の身體全面に發達不完全の毛が散在することから推して、人類は、生まれたときから死ぬまで毛の有つた或る動物から由來したものだ、と斷定して差支へない。毛を喪失することは、熱い氣候に於いてさへも、人類にとつて不便であり、また恐らくは有害である。なぜなら、さうなると彼

れは太陽の焦熱に曝され、また、殊に雨天には、急激な寒氣に曝されるからである。ウォレイス氏の云つてゐるやうに、すべての地方の土人は、ちよつとした覆ひをもつて、その無毛の背中と肩とを保護することを喜ぶ。皮膚を裸出することが人類に直接利益になるとは何人も想像しない。彼れの身體は、それ故に、自然淘汰によつて毛を失つた筈はない。[註 2] また、前章に述べた通り、それが氣候の直接作用のせいであるとか、或ひは相關發達の結果であるとかいふ證據も、少しもない。

體部に毛が無いのは、或る程度まで第二次雌雄特質である。といふのは、世界のすべての地方に於いて、婦人は男子よりも毛が少いからである。それ故に、この特質は雌雄淘汰によつて獲得されたものと思像するのが至當であらう。我々は數種の猿の顔面、及び他の種の猿の身體の後端部に於ける廣い表面に、毛が無くなつてゐることを知つてゐる。そしてこれは雌雄淘汰のせいであると見て間違ひがない。といふのは、これらの表面はただに鮮麗な色をしてゐるばかりでなく、時には、例へばマンドリルの雄及びレオパードの雌に於ける如く、殊に繁殖期中は、一方の性のものに於けるよりも他の一方の性のものに於いて遙かにより鮮麗であるからである。バートレット氏の報するところによると、これらの動物が漸次成熟期に到達するに従つて、その無毛面は彼等の身體の大きさに比べて益々増大するといふ。けれども、その毛が除去されたのは、裸體になるためではなくて、皮膚の色をより十分に見せびらかすためであるらしい。それからまた、多くの鳥類にあつては、その頭部及び頸部が雌雄淘汰によつて羽毛を失つたのは、鮮かな色をした皮膚を見せびらかすためであつたらしい。

婦人の身體は男子に於けるよりも毛が少いから、そしてこの特質はすべての人種に共通であるから、我々は、初めて毛を失つたのは我々の半人的祖先の女であつて、そしてこのことが起こつたのは、多くの人種が共同の祖先から分出した前の極はめて遠い時代のことであつた、と斷定して差支へない。我々の祖先の女が次第にこの無毛の新特質を獲得しつゝあつたときには、彼等はそれを若いときの男女いづれの子にも殆んど均しく遺傳したに違ひない。だから、その遺傳は、多くの哺乳類及び鳥類の裝飾に於ける如く、性別年齢のいづれによつても制限されなかつた。毛の部分的喪失が、猿に似た我々の祖先によつて一箇の裝飾として珍重されたことは、何等異とするに足らぬ。なぜなら、我々は既に、無數の妙な特質があらゆる種類の動物によつて裝飾として珍重され、その結果雌雄淘汰によつて獲得されたことを知つたからである。また、少しく有害な特質が斯くして獲得されたことも意外ではない。なぜなら、或る鳥の羽、及び或る牡鹿の角にあつてはさうであることを我々は知つてゐるからである。

類人猿の或るもの牝は、前章に述べた如く、牡よりもその下面の毛がやや少い。そしてこれは、毛の裸削作用が如何にして始まつたかを示すものである。雌雄淘汰による裸削作用の完成については『毛深い男には女がない』といふ、ニッター・シトランドの諺を銘記するのもいい。シャムの多毛な家族の寫眞を見たものは、みな、過度に毛深い女が如何に可笑しく厭はしいものであるかを承認するであらう。そしてシャム王は、一人の男を買収してその家族の第一番目の毛深い婦人と結婚させなければならなかつた。そして彼女は彼女の男女いづれの子にもこの特質を遺傳した。〔註、二〕

或る人種は他の人種よりも遙かに多毛で、殊に男子に於いて然うであるが、然し我々は、例へばヨーロッパ人の如き、比較的又多毛の人種が、カルマック人又はアメリカ土人の如き無毛の人種よりも、より完全に彼等の原始の状態を保有してゐると臆斷してはならない。むしろ、前者が多毛なのは、幾分先祖返へりをしたせいであらう。なぜなら、過去の時代に於いて永い間遺傳した特質は、常に再發しがちであるからだ。我々は白痴が往々にして頗る毛深いことを前に述べたが、彼等は動もすると他の特質に於いて人類以下の動物の型に復歸しがちである。寒い氣候がこの種の先祖返へりを誘致することに影響した、とは思はれない。但し、數代の間合衆國に於いて育てられた黒人の場合は例外であらう。〔註、三〕また、事によると、日本群島の北部諸島に住するアイヌ人の場合も例外かも知れない。然しながら、遺傳の法則は非常に複雑であつて、我々がその作用を知解し得ることは極はめて稀れである。もし或る人種が他の人種よりも多毛なことが、如何なる種類の淘汰によつても阻害されない、先祖返へりの結果だとすれば、それが同一人種の範囲内ですらも極端に變異し易いことも、特に注意すべきことではなくなる。〔註、四〕

人類の髻については、我々の最もよい手引である四手類を見ると、多くの種には雌雄ともに均しく髻が發達してゐるが、然し或る種に於いては、雄だけに限られてゐるか、或ひは雌よりも雄により多く發達してゐる。この事實、及び多くの猿の頭邊の毛の奇妙な排列、並びにその鮮麗な色から察すると、前に説明したやうに、雄が先づ裝飾として雌雄淘汰によつて彼等の髻を獲得して、それを多くの場合に於



いては雌雄いづれの子にも等しく、又は殆んど等しく遺傳したものであるらしい。エシュリヒト氏「註、五」の著書を読むと、人類にあつては、男の胎兒は勿論のこと、女の胎兒も矢張り、その顔面、殊に口の周邊に多くの毛を具へてゐることが判るが、このことは、我々人類が、男女ともに髯を有した祖先から由來したことを語るものである。それ故に、男子は極はめて古い時代から彼れの髯を保有して來たが、婦人はその身體が殆んど完全に毛を失つたと同時に、その髯をも失つたものであらう。我々の髯の色でさへもが、猿に似た祖先から遺傳したらしい。といふのは、頭髮と髯との間に色の相異がある場合には、すべての猿に於いても、人類に於いても、髯の方が淡色だからである。四手類中、雄が、雌のそれよりも大きな髯を有するものに於いては、それは、恰度、人類に於けると同じく、成熟期に達して始めて十分に發達する。だから、事によると、後期の發達だけが、人類によつて保有されてゐるのかも知れない。髯を以て、極はめて古い時代から保有されて來たものとなすこの見解に反するのは、髯が異なる人類に於いて、否な同一人種内に於いてさへも、頗る變異性に富むといふ事實である。蓋し、この事實は、先祖返りの指示するからである、——永い間失はれてゐた特質は、再現すると、兎角變異しがちである。

また我々は、雌雄淘汰が後世に於いて演じた役目を見逃がしてはならない。なぜなら、野蠻人にあつては、髯の無い人種の男子は、彼等の顔面の毛を厭ふべきものとして、一本残らず根絶やしにすることに苦心するが、髯のある人種の男子は、彼等の髯に最大の誇りを感じずることを我々は知つてゐるからである。婦人も、無論、これらの感情を共有する。もしさうなら、雌雄淘汰は後世に於いて必ず何等かの影響を興へたに違ひない。また、事によると、長い間續けて行はれたところの、毛を根絶やしにする習慣は、遺傳的結果を生じたかも知れない。ブラウン・セクワール博士は、もし或動物に或る一定の方法で手術を施すならば、彼等の子はその影響を受けることを證明した。四肢切斷の結果が遺傳することについては、もつと證據を擧げることが出来るが、然しソールツイン氏「註、六」によつて近頃確かめられた一事實は、この問題に、より直接の關係を有する。といふのは、モットモット(啄木鳥に類せる鳥)は、平素その二本の中央の尾羽の羽枝を噛み切ることが知られてゐるが、氏はこれらの尾羽の羽枝が生まれつき稍や少くなつてゐることを明かにしたからである。「註、七」とは云へ、人類にあつては、髯及び身體の毛を根絶やしにする習慣は、これらの毛が何等かの方法によつて既に減じてしまふまでは、多分起こらなかつたであらう。

多くの人種に於いて頭髮が如何にして今日見る如き非常な長さにまで發達したかについて、斷定を下すことは困難である。エシュリヒト氏「註、八」の云ふところによると、人間の胎兒に於いては五箇月目には顔面の毛の方が頭部の毛よりも長いといふことであるが、このことは、我々の半人的祖先が長い頭髮を有つてゐなかつたこと、従つてこれは後になつてから獲得されたものに違ひないことを指示するものである。異なる人種の髪の長さが著しく相異することも、矢張りこの事實を指示するものである。黒人の頭髮は單なる縮れた纏れ髪をなし、我々ヨーロッパ人の頭髮は非常に長く、アメリカの土人の髪は



地面に達することが珍らしくない。セムノピタクス屬の或る種は、その頭部が可なりに長い毛をもつて蔽はれてゐるが、これは恐らく裝飾として役立つものであつて、雌雄淘汰によつて獲得されたものであらう。人類にもこれと同じ見解を及ぼすことが出来よう。なぜなら、長い頭髮は、殆んどあらゆる詩人の著作に見られる如く、今も昔も非常に讚美されてゐるからである。聖徒パウルは、『長い頭髮を持つことは婦人の榮譽である、』と云つてゐる。また、北アメリカの一會長が單にその頭髮が長いために選ばれたことは、前に述べた。

〔註一〕 'Contribution to the Theory of Natural Selection,' 1870, p. 346. ウォルメイ氏 (p. 350) は『何等かの智力が人類の發達を誘導又は決定した』と信じてゐる。そして氏は人類の皮膚の無毛状態もこの項に入るものと考へてゐる。'The Rev. T. R. Seebing' は『この見解を評して』 ('Transactions of Devonshire Assoc. for Science,' 1870) 『もしウォルメイ氏が人類の無毛の皮膚の問題につきても例の創意を用ゐるところがあつたならば、その優れたる美又は優れたる清潔に伴ふ健康によつて、無毛の皮膚が淘汰されることの可能を察知したであらう。』と言つてゐる。

〔註二〕 'The Variation of Animals and Plants under Domestication,' vol. II, 1868, p. 327.

〔註三〕 'Investigations into Military and Anthropological Statistics of American Soldiers,' by B. A. Gould, 1869, p. 568: 一二千一二百二十九人の黒人及び有色人の兵士の毛深さについて、'彼等の入浴中、精密な觀察がなされた。そしてその結果發表された表を見ると、『この點に於いて白人種及び黒人種の間には、よし有るにしても、ほんの僅かな相違しかないことが一目瞭然である。』けれども、'彼等の郷國である、もつと遙かに熱いアフリカ本土に於ける黒人が、非常に滑かな、毛の無い身體を有することは確かである。殊に断つて置かなければならないことは、上記の計算には純粹の黒人及び混血兒(黒人と白人との)の両方ともが含まれてゐたことである。これは不都合なことであつた。といふのは、私が他の書の中で證明して置いた一原則に従つて、混血人種は

著しく彼等の初期の猿に似た祖先の最初の毛深い特質に復歸しがちであるからだ。

〔註四〕 本書中に提示した見解の中で、人類の毛は雌雄淘汰によつて喪失したものである、といふことについての上記の説明ほどに大なる不人氣を買つたものはない例(は、'penge', 'Die Fortschritte des Darwinismus,' 1874, p. 80 を見よ)。然し反對論の中には、皮膚の裸出が人類及び人類の或るものに於いては或る程度まで第二次雌雄特質であること、證明する諸事實と比較して、非常に重大なと思はれるものが一つある。

〔註五〕 'Ueber die Richtung der Haare am Menschlichen Körper,' in Müller's 'Archiv. für Anat. und Phys.' 1837, s. 40.

〔註六〕 'Folia Zoologica,' Proc. Zoolog. Soc., 1873, p. 439.

〔註七〕 'Mr. Sproat (Science and Studies of Savage Life,' 1868, p. 25) もこれと同じ意見を示唆してゐる。一部の著名の人類學者達、中びモヘネマンの M. Gosse は、頭蓋の人為的修正は遺傳する傾向があると信じてゐる。

〔註八〕 'Ueber die Richtung,' Ibid. s. 40.

皮膚の色。——人類の皮膚の色が雌雄淘汰によつて變化したことの最もよき種類の證據は、頗る僅少である。といふのは、大抵の人種に於いては、男女がこの點に於いて異なるところがなく、他の人種に於いても、前に述べた如く、ほんの僅かしか異ならぬからである。我々は、けれども、前に述べた多くの事實によつて、皮膚の色が、すべての人種の男子によつて、美の非常に重要な一要素と考へられることを知つてゐる。それ故に、皮膚の色は、人類以下の動物の無数の例に於いて起つた如く、雌雄淘汰によつて變異しうな特質である。黒人の漆黒が雌雄淘汰によつて獲得されたといふのは、一見したところでは、言語同斷な臆説のやうに見えるが、然しこの見解は種々の類推によつて支持されるのであつて、且つ黒人が彼等自身の色を讚美することは、我々の知る通りである。哺乳類にあつては、雌雄が

色を異にする場合には、雄は屢々黒色であり、或ひは雌よりも遙かに暗色である。そしてこの色又は他のどんな色でもが、雌雄兩者に遺傳するか、それとも一方の性のものだけに遺傳するかは、單に遺傳の方式によつて決するのである。漆黒の皮膚、白色のぎよろくする眼球、及び頭の天邊で分かれた頭髮を有する「ピセスイア・サタナス」が、小型の黒人に似てゐることは、殆んど可笑しいほどである。

顔面の色は、人種に於けるよりも、猿の種々なる種類に於ける方が遙かに著しく相異する。そして彼等の皮膚の赤色、青色、橙黄色、準白色及び黒色（それらが雌雄に共通である場合でさへも）、並びに彼等の毛皮の鮮麗な色、及び頭邊の裝飾的總毛は、すべて、雌雄淘汰によつて獲得されたと思ふ理由がある。成長期に於ける發達順序は、概して、種の特質が前代中に發達變異した順序を指示するものであるから、また、種々の人種の初生兒は、その身體はいづれも完全に無毛であるとは云へ、成人ほどに著しく色を異にしないから、異なる人種の皮膚の色は、毛の喪失後に於いて獲得されたものだ、といふ證據が少しばかりあるわけである。而して、毛の喪失は、人類の歴史の極はめて初期に起こつたことであるに違ひない。

摘要。——我々は、婦人と比較してより大なる、男子の身體の大きさ、強さ、勇氣、鬪争性、及び精力は、主として雌を得んがための雄同志の鬪争によつて原始時代に獲得され、そしてその後増大させられたものである、と斷定して差支へない。男子のより大なる智力、及び發明力は、恐らく、習慣の遺傳

的結果と合同せる、自然淘汰の作用によるものであらう。なぜなら、最も有能な男子は、彼等自身及び彼等の妻子を防禦し且つ扶養することに、最もよく成功したであらうからだ。複雑極まりなきこの問題が、我々に判斷を許す限りに於いては、猿に似た我々の祖先の雄は、異性を魅惑するため又は興奮させるための裝飾として髻を獲得し、そしてそれを彼等の雄の子だけに遺傳したらしき思はれる。その雌は、最初は、これまた異性に對する裝飾として、身體の毛を裸剃したものらしいが、然し彼等はこの特質を雌雄のいづれにも殆んど等しく遺傳した。雌が、その他の點に於いても、これと同じ目的のために、同じ手段によつて變異したといふことも、無ささうなことではない。斯くして婦人は男子よりも美しい聲を獲得し、男子よりも美しい容貌になつた。

注意に値することは、人類にあつては、人類が人類の地位に到達したばかりの極はめて古い時代に於いては、後の時代に於けるよりも、外圍の状況が多く、外圍の點に於いて雌雄淘汰の行はれるのに非常に都合がよかつたことである。といふのは、人類はその時代に於いては、後代に於けるよりも、彼れの本能によつて導かれることがより多く、先見とか理性とかによつて導かれることがより少かつた、と間違ひなしに斷定することが出来るからである。彼れは彼れの妻又は妻達を嫉妬深く監視したであらう。彼れは嬰兒殺しを行はなかつたであらう。また妻を目して單に役に立つ奴隷とは考へなかつたであらう。また幼年時代に婚約させられもしなかつたであらう。この故に、人種は、雌雄淘汰の關する限りに於いては、非常に遠い時代に主要なる部分に於いて分化したものと推察することが出来る。そしてこの斷定は、ま

だ何等の記録もない太古の時代に於いて、人種は既に今日に於けると殆んど又は全く同程度に異なるに至つたものである、といふ事實を明かにする。

雌雄淘汰が人類の歴史に於いて演じた役割について、ここに提唱した見解は、科學的正確を缺いてゐる。人類以下の動物の場合に於いて雌雄淘汰の作用を認容しないものは、私が本書の後の方の諸章に於いて人類について述べた事柄のすべてを無視するであらう。我々はこれこれの特質は斯くして變異したが、これこれの特質は斯くして變異しなかつたといふことを、實證的に斷言するわけにはゆかない。けれども、人種が、彼等の日常生活に於いて少しも彼等に役立たないところの、そして雌雄淘汰によつて變異して來たに違ひないと思はれるところの或る特質に於いて、互に異なること、及び彼等に最も近い動物とも異なることを我々は明かにした。最も下等な野蠻人にあつては、各種族の人々が彼等自身の特色——頭部及び顔面の形狀、頬骨の角張つてゐること、鼻の隆起又は陥没、皮膚の色、頭髮の長さ、顔面及び身體に毛の無いこと、又は大きな髯の有ること、等——を讚美することを我々は述べた。この故に、これらの點及び他のさういつたやうな點は、最も多數の子を育てることに成功するところの、各種族に於けるより有力にしてより有能な男子が、代々永い間最も特質の著しい、従つて最も美しい婦人を彼等の妻に選んだために、徐々に且つ次第に誇張されなわけにゆかなかつた。私自身はといふと、人種間の、及び或る程度までは人類と人類以下の動物との間の、容貌の相異を誘致したすべての原因の中で、雌雄淘汰こそ最も有效な原因であつたと斷定する。

## 第十四章 要約及び結論

人類は或る下等動物から由來したものであるといふ主要なる結論——發達の仕方——人類の系圖——智的及び道德的能力——雌雄淘汰——結論。

手短かな要約は、本書中のより顯著な諸點を讀者に思ひ起こさせるに十分であらう。本書に於いて提唱された見解の多くは頗る臆測的のものであつて、中には將來その誤まりなることが明かになるものもあるに違ひないが、然し私は如何なる場合に於いても、或る一つの見解によりも他の一つの見解に私を導いた理由を擧げて置いた。進化論が、人類の自然史に於けるより複雑な諸問題の或るものを、如何なる程度まで明かにするであらうかといふことは、試み甲斐があるやうに思はれた。誤まれる事實は往々にして永持ちするから、科學の進歩に頗る有害であるが、然し誤まれる見解は、もしそれが或る證據によつて支持されるならば、殆んど害をなさない。といふのは、誰れも彼もがそれらの見解の虛妄を明かにすることを樂しみ（それは有益な樂しみである）とするからである。そしてこのことが成されるときは、誤謬への一つの徑が閉ざされて、真理への道が屢々それと同時に開かれる。

本書に於いて到達したる主要な結論、そして正しい判斷を下す十分な資格のある多くの博物學者達の今日懐いてゐる主要な結論は、人類は或る下等の體制を有した動物から由來したものである、といふこ



とである、この結論の依つて立つ基礎は決して搖ぐことがない。といふのは、胎兒の發達、並びに、非常に重要な或ひは極はめて些細な、構造及び體質の無數の點に於いて、人類と人類以下の動物とが密接に相似してゐること、人類が遺形器官を保有せること、及び時々變則的な先祖返へりをする事は、争ふべからざる事實であるからだ。これらの事實は久しい以前から知られてゐたが、然し近頃まではそれらは人類の由來について何事をも我々に教へなかつた。今や全生物界についての我々の知識の光に照らして見ると、それらの事實の意味は明白である。これらの事實を、同一群の成員の相互類似、過去及び現在に於ける彼等の地理的分布、及び彼等の地質學的連續といつたやうな、他の事實と關聯さして考へるならば、進化の偉大なる原理は明瞭にして確乎たる基礎に立つ。これらのすべての事實が偽りを云はうとは思へない。野蠻人の如くに、自然界の諸現象をばら／＼のものとして眺めることに満足しない人は、もはや、人類が別箇の創造行爲の所産であると信ずることは出来ない。彼れは、人類の胎兒が、例へば、犬の胎兒と密接に似てゐること、——人類の頭蓋、四肢、及び全構造が、それらの用途には關係なく、他の哺乳類のそれと同一趣向の下に紐立てられてゐること、——人類には普通に無くて、四手類には普通に有るところの種々の器官、例へばいろいろな筋肉が、時々再現すること、——及びこれに類した澤山の事實、——これらがすべて、人類は他の哺乳類と共同の祖先から由來したものであるといふ結論を、最も明白に指示することを認容しないわけにゆかない。

人類が彼れの身體のすべての部分に於いて、また彼れの心的性能に於いて、絶えず個體間の相異を示すことは既に述べた。これらの相異又は變異は、人類以下の動物に於けると同じ一般的原因によつて誘致せられ、且つ同じ法則に従ふらしい。兩方の場合ともに同様の遺傳法則が行はれる。人類は彼れの生活資料よりも大なる率を以て増加する傾向がある。ために、彼れは時々激しい生存競争をしなければならぬ、そして自然淘汰はその活動範圍内に横たはるすべてのものに影響を與へる。同じやうな性質の著しい變異が續くことは決して必要でない。個體に於ける僅かに變動するところの相異さへあれば、自然淘汰が働らくに十分である。但し、同一種に於いては、體制のすべての部分が同一程度に變異する傾向がある、と想像すべき理由があるといふわけではない。我々は、部分の永い間續いた用、不用の遺傳的結果が、自然淘汰と同一方向に多大の働きをする、と固く信ずることが出来る。今では最早や特別の用途がないが、以前には重要であつた變異は、永い間遺傳する。一つの部分が變異すると、相關の原理によつて他の部分が變異する。この相關の原理については、相關畸形の多くの奇妙な場合に於いて、その實例が見られる。豊富な食物、熱、又は濕氣といったやうな、生活の環境の直接及び間接の作用にも、幾分を歸することが出来る。そして最後に、生理學的に大して重要でない多くの特質、及び可なり重要な或る特質は、雌雄淘汰によつて獲得された。

疑ひもなく、人類は、他のあらゆる動物と同様に、普通の生活條件の上から云つても、一方の性の他方の性に對する關係から云つても、我々の限られたる知識を以てしては、現在少しも彼れに役立たないらしく思はれるところの、また以前にも役立たなかつたらしく思はれるところの、構造を示す。斯かる



構造は、如何なる種類の淘汰によつても説明し得られないし、また部分の用、不用の遺傳的結果によつても説明し得られない。我々は、けれども、構造の多くの奇妙な著しい特質が、時々我々の飼養動物に現はれることがあるのを知つてゐる。そして若しそれらの不明の原因がもつと一樣に働らくならば、それらの特質は恐らくその種のすべての個體に共通のものとなるであらう。我々は將來、殊に畸形の研究によつて、斯かる時々起る變形の原因について幾分知ることが出来ようと思ふ。この故に、カミュ・ダレスト氏のその如き實驗家の勤勞は、前途頗る多望である。大體に於いて我々はただ、僅かな各變異及び各畸形の原因は、環境の性質よりも寧ろ生物の體質に在る、と云ひ得るに過ぎない。但し、新しい變化した環境が、多くの種類の有機的變化を誘起する上に、重要な役目を演ずることは確かである。

只今列擧した方法によつて、また恐らくは、だ發見されない他の方法の力をも藉りて、人類は彼れの現状にまで陞せられた。然し彼れが人類の地位に到達して以來、彼れは異なる人種又は異なる亞種（かう呼ぶ方が適當である）に分かれた。これらの人種のうち、黒人及びヨーロッパ人といつたやうなものは、非常に異なつてゐるから、もしそれらの標本が、何等の報道をも附け加へられずに博物學者のところに持ち來たされたならば、それらは無論彼れによつて立派な眞の種と考へられたに違ひあるまい。それにも拘はらず、すべての人種は、構造の非常に多くの不重要な細かしい點と、非常に多くの心的特質とに於いて一致してゐるのであつて、斯かる一致は、共同の祖先から遺傳したものと見ることによつて始めて説明することが出来るのである。そして斯かる特質を有した祖先は、恐らく人類として等級づけ

るに値するであらう。

各人種が他の諸人種から分かれた徑路、及びすべての人種が共同の祖先から分かれた徑路を辿つて、男女一對の祖先にまで溯ることが出来ると思像してはならない。その反對に、修正の過程のあらゆる階段に於いて、異なる程度に於いてではあるが、何等かの點でその生活條件により多く適した個體のすべては、より少く適した個體よりも多數残存したであらう。その過程は、人類が或る個體を故意に淘汰せず、すべての優れた個體から種を取り、そして劣つた個體を打捨てて置くときにするのと、恰度同じやうなものであつたであらう。彼れは斯くして徐々に、然しながら確實に彼れの家畜を修正し、無意識の間に新種をつくる。淘汰とは無關係に獲得された變形、即ち有機體の性質及び環境の作用から、或いは變化した生活常態から起る修正に起因せる修正にあつても、矢張りさうであつて、ただの一對と雖も、同一地方に棲息する他の對よりも遙かにより多く修正されてはゐない。といふのは、すべては自由な異種交配によつて絶えず混合されて來てゐるからである。

人類の發生學的構造、——彼れの示す人類以下の動物との類似、——彼れの保有する遺形器官、——及び彼れが動もすると先祖返へりしがちであること、等を考へることによつて、我々は我々の古い祖先の昔の状態を半ば想像に描くことが出来る。そして彼等を、ほぼ動物學的系統に於ける彼等の正當なる位置に置くことが出来る。斯くして我々は、人類は、舊世界に棲んでゐた、毛の多い、尾を有つた、そして恐らくはその習性に於いて樹棲的な、或る四足獸から由來したものであることを知る。この動物は、

もしその全構造が博物學者によつて調査されたならば、それよも猶一層古い舊世界及び新世界の猿の祖先と同じく、確かに四手類中に編入されたであらう。四手類及びすべての高等哺乳類は、多分或る古い有袋動物から出たものであり、そしてこの有袋動物は、多種多様の動物の長い系統を経て、或る兩棲類的動物から出たものであり、この動物はまた、或る魚類的動物から出たものであらう。過去の朦朧たる薄暗がりの中に、我々は、すべての脊椎動物の古い祖先は、鰓を有せる雌雄同體の、そして身體の最も重要な器官（腦髓及び心臟の如き）が不完全に發達せる、又は全然發達せざる、或る水棲動物であつたに違ひないことを窺知することが出来る。この動物は、他の如何なる既知の動物よりも、現存の水棲海鞘類の幼蟲に、より多く似てゐたらしい。

人類の起原について、この結論に到達した後に、我々の逢著する最大の困難は、我々の智能及び道德的性質の高い標準である。然しながら、進化の原理を認容するものは、誰れもが、程度に於いては非常に異なつてゐるが、種類に於いては人類のそれと同一であるところの、高等動物の心的諸能力が、進歩し得るものなることを察知するに違ひない。例へば、高等猿類の一つと魚との心的能力の差異、又は蟻と介殼蟲との心的能力の差異は莫大であるが、然しそれらの發達には何等特別の困難はない。蓋し、我々の飼養動物にあつては、その心的諸性能は確かに變異し易いものであつて、而もそれらの變異は遺傳するからである。心的諸能力が、自然の状態に於ける動物にとつて、この上もなく重要なものであるこ

とは、何人も疑はぬところである。それ故に、諸條件は自然淘汰によつてそれらが發達するのに好都合である。これと同じ結論を人類にも適用することが出来る。智力は、極はめて遠い昔に於いてさへも、人類にとつて至要なるものであつたに違ひない。なぜなら、智力は人類をして言語を發明使用することを得しめ、武器、道具、係蹄、等を作ることを得しめ、而してそれらと彼れの社會的習性によつて、彼れは久しき以前にすべての生物の中で最優勝者となつたからである。

半ばは技術であつて半ばは本能なる、言語が使用され始めると同時に、智力發達の一大飛躍が起つたであらう。蓋し言語の繼續的使用は、腦髓に反使用して遺傳的結果を生じ、そしてこれがまた言語改良に反作用したであらうからだ。チャーンズ・ライト氏註、一が云つたやうに、人類の腦髓の身體に對する相對的大きさが、人類以下の動物のそれよりも大きいのは、主として、言語——それはあらゆる種類の物體と性質とに符號を附け、五官の單なる印象からは決して起こらない、或ひはたとひ起こつても追究し得られない、思想の連鎖を生ぜしめるところの、驚くべき機關である——の或る簡單な種類を、早くから使用したに因ると云つてよろしい。推理力、抽象力、自覺力、等の如き、人類のより高等な智的能力は、恐らく、その他の心的諸能力の不斷の改良及び行使の結果であらう。

道德的性質の發達は、より以上に興味ある問題である。その基礎は社會的本能に存するのであつて、この社會的本能といふ用語の下には、家族的結縁も含まれてゐる。これらの本能は非常に複雑であつて、人類以下の動物の場合に於いては、或る一定の動作への特別の傾向を與へるものであるが、然しその中

でも特に重要な要素は愛、及びそれとは全く別の同情心である。社會的本能を賦與された動物は、互に一緒になることを樂しみ、互に危険を告げて警戒し合ひ、多くの點で互に防禦し合ひ、扶助し合ふ。これらの本能は、種のすべての個體に及ぶのではなく、僅かに同一個體の個體に及ぶに過ぎない。それらの本能は、種に頗る有利であるから、十中の九まで自然淘汰によつて獲得されたものであらう。

道德的存在とは、自らの過去の行爲及びその動機について反省し——その或るものを是認して他のものを非難し得るものの謂ひである。そして人類はこの稱呼に確かに値するところの唯一の存在であるといふ事實は、人類と人類以下の動物とを差別づけるあらゆる特質の中で最大のものである。然し、第四章(譯書では『人間の由來』第四章)に於いて私は、道德心は第一には、社會的本能の永續的恒久的な性質から、第二には、人間が仲間のものの稱讚と非難とを味識することから、第三には、彼れの心久的諸能力が非常に活潑な上に、過去の印象が極はめてなまなましきところから、起るものなることを明かにしようと努めた。そしてこの、過去の印象がなまなましき、心的能力が活潑であるといふ點に於いて、人間は彼れ以下の動物と異なるのである。心が斯かる状態にあるために、人間は前後兩方に眼を配つて、過去の諸印象を比較せざるを得ない。この故に、或る一時的の慾望なり情慾なりが彼れの社會的本能 打ち勝つた後では、彼れは過去を回顧して、斯かる過去の衝動の今では稀薄になつてしまつた印象を、恒久的な社會的本能と比較する。そして彼れはそのとき、すべての満たされざる本能がその後に残すところの、あの不満足感を感じる、だから彼れは將來は異なる行爲に出ようといふ決心する、——

そしてこれが良心である。どんな本能でも、別の本能よりも常に強いもの、又はより永續的なものは、「それに従ふべきである」といふ言ひ方によつて我々が言ひ現はすところの感情を生ぜしめる。ポインター種の犬は、もし彼れの過去の行爲を反省することが出来るならば、彼れは、自分はその野兎を指示すべきであつたので、それを追ひたいといふ一時の誘惑に屈すべきではなかつた、と思惟するであらう(また實際我々は彼れを斯く評するのである)。

團體生活を營む動物は、一般的に彼等の團體の成員を援助したいといふ願望によつて半ば勵まされるが、然し或る一定の動作を演じたいといふ願望によつて勵まされるのがより普通である。人間も矢張り彼れの仲間のものを援助したいといふ同じ一般願望によつて勵まされるが、然し特別の本能を殆んど或ひは全く持つてゐない。彼れはまた、言語によつて彼れの慾求を言ひ表はす能力の點でも、人類以下の動物と異なつてゐるので、言語は斯くして求められる援助と與へられる援助との手引きとなる。援助を與へる動機も矢張り人類に於いては大いに變化してゐる。それは最早や盲目なる本能的衝動からのみ成つてゐるのでなくて、仲間のものの稱讚や非難によつて大いに左右される。稱讚と非難とを味識すること、及びそれらと與へることは、ともに同情に基づく。そしてこの同情といふ情緒は、既に述べた如く、社會的本能の中で最重要なる要素の一つである。同情は、本能として獲得されたが、行使又は習慣によつて大いに強められる。すべての人々は彼等自身の幸福を欲するから、動作及び動機に對しては、それらがこの目的に適ふと適はざるに従つて、稱讚又は非難が與へられる。そして幸福は一般



的福祉の本質的な一部分であるから、最大幸福の原理は正邪の殆んど安全な標準として間接に役立つ。推理力が進み、經驗が得られるに従ひ、或る行爲の連續が個人の性格及び一般的福祉の上に及ぼす遠い將來の結果が認識される。そこで自愛の諸徳が輿論の範圍内に這入つて來て稱讃を受け、その反對のものが非難を受ける。然しながら、文明の程度の低い國民にあつては思慮分別が屢々誤まり、多くの惡習と卑俗なる迷信とが同じく輿論の範圍内に這入り込んで來て、非常な美徳と考へられ、それらに違反することが大罪と考へられる。

道徳的諸性能は一般に智的諸能力よりも貴重なものと考へられてゐるが、これはさもあるべきことである。然しながら、我々は、過去の印象をまざまざと思ひ起こすことに心が活潑に働くといふことが、良心の根本的（第二次ではあるが）基礎の一つであることを銘記しなければならない。これは、あらゆる人間の智的諸能力を、すべての可能なる點に於いて教育し、且つその活動を促すことを是認する、最も有力な論證である。無論、遲鈍なる精神を有する人と雖も、もし彼れの社會的感情と同情とが十分に發達してゐるならば、善き行爲に導かれるであらうし、また可なりに鋭敏な良心を有することも出來よう。然しながら、想像力をより活潑ならしめて、過去の印象を回想し且つ比較するの習慣を強めるところのものは、何であらうと、良心をより鋭敏ならしめるであらう、そして弱い社會的感情と同情とを幾分償ふことさへも出來よう。

人間の道徳的本性が今日の標準に到達したのは、半ばは彼れの推理力の進歩と、従つてまた正しい輿

論の進歩とによつたのであるが、然し中んづく彼れの同情心が、習慣、模範、教訓及び反省の結果によつて、より敏感になり、且つ広く普及されたがためである。永い間の實行の後には道徳的諸傾向が遺傳するといふことも、無さうなことではない。文明の程度の高い人種にあつては、すべてを見そなはず一個の神が存在するといふ信念が、道徳の進歩に有力な影響を及ぼした。最後には、人間は、仲間のものの毀譽褒貶を以て彼れの唯一の手引きとは考へなくなつて（但しその影響を免れるものは極はめて尠い）、理性によつて支配される彼れの平素の確信が、彼れの行爲の最も安全なる常規となる。さうなると、彼れの良心が最高の裁判官及び訓戒者となる。とは云へ、道徳心の最初の基礎又は起原は、同情心をも含む社會的本能に在るのであつて、これらの本能は、疑ひもなく、人類以下の動物の場合に於ける如く、最初は自然淘汰によつて獲得されたものである。

【註 1】 'On the Limits of Natural Selection,' in the *American Review*, Oct. 1870, p. 295.

神を信することは、屢々、人類と人類以下の動物とのすべての差別點の中のただに最大なるものであるばかりでなく、最も完全なるものでもあると唱へられた。けれども、前にも述べた如く、この信仰が人類に於いて先天的又は本能的であると主張することは出來ない。これに反して、すべてのものに瀰蔓せる靈的作因を信することは、普遍的であるやうに思はれる。そしてこの信仰は、人間の理智が可な



りに進歩し、彼れの想像力、好奇心、及び驚異心がなほ一層進歩した結果生ずるものらしい。人が本能的（と假定された）に神を信ずることが、多くの人達によつて神の存在の一論證として利用されたことは、私も承知してゐる。然しさうなると、我々は、人間よりもほんの少しばかり有力なる、多くの慘忍にして悪性の靈物の存在を信じなければならなくなるから、これは輕卒な議論と云はなければならぬ。蓋し、それらの靈物の存在を信ずることは、一個の慈悲深い神の存在を信ずることよりも、遙かに一般的であるからだ。一個の普遍的な慈悲深い造物主なる觀念は、人間が永い間續けられた教化によつて向上せしめられるまでは、人間の心に起こらないらしい。

人類が或る下等の動物から進歩發達して來たことを信ずる人は、自然、このことが靈魂不滅の信仰と如何なる關係があるか、といふ質問を發する。野蠻人種は、サー・ジョン・ラボックの指摘した如く、何等この種の判然たる信仰を有しないのであつて、野蠻人の原始的信仰から得られる證據は、只今述べたやうに、殆んど又は全く役に立たない。微小な胚珠からする個體の發達の如何なる時期に於いて、人間は不滅の存在となるのであるか、その精確な時期を決定することが不可能であるからといつて、氣を病む人は殆んど無い。それと同じく、次第に昇る生物の等級に於いて、その時期を決定することが出來ないからといつて、それを氣にする理由はない筈である。〔註、一〕

本書（譯書では別冊「人間の由來」をも含む）に於いて到達したる結論は、一部の人達からは非常に無宗教的であると云つて非難されるであらうことを私は承知してゐる。然しながら、それらを非難する

人は、一個の異なる種としての人類の起原を、人類以下の或る動物から由來したものであると説明することが、個體の出生を普通の生殖の法則によつて説明することよりも、何故により無宗教的であるのか、その理由を明かにする義務がある。種の發生も、個體の出生も、ともに等しく、我々の心が盲目なる偶然の結果として受け容れることを拒むところの、かの事件生起の大順序の一部である。構造のあらゆる微細な變異、——結婚に於ける各一對の結合、——各種子の傳播、——及び他のさういつたやうな出來事は、すべて或る特別の目的のために定められてゐるのだ、といふことを我々が信ずることが出來るにせよ、或ひは出來ないにせよ、理解力は斯かる結論を反撥する。

【註、一】 The Rev. J. A. Pridon, M.A.著 "New Theories and the Old Faith," 1870. G. & P. といふ同じ意味のことを讀むべし。

本書に於いては雌雄淘汰が詳細に論じられた。蓋し、私が明かにしようと試みた如く、雌雄淘汰は生物界の歴史に於いて一個の重要な役割を勤めたからである。私はまだ澤山のことが疑問のままに残されてゐることを承知してゐるが、然し全體に對して公平なる見解を下すことに努めた。動物界の下等な分野に於いては、雌雄淘汰は何事も果たさなかつたらしい。斯かる動物は屢々一生涯同一の場所に附着し、或ひは雌雄が同一個體內に結合してゐ、或ひは、なほ一層重要なことには、彼等の認識力及び智力が、愛及び嫉妬の感情、又は選擇の行使を許すほどに發達してゐない。けれども、節足動物及び脊椎動物まで

來ると、これらの二大門の最下等の綱に於いてさへも、雌雄淘汰が多大の影響を與へた。

動物界の諸大綱、——哺乳類、鳥類、爬蟲類、魚類、昆蟲類、及び甲殻類に於いてさへも、雌雄間の相異は殆んど同一の規則に従つてゐる。雄は殆んど常に求愛者であつて、雄のみが競争者と戦ふための特別の武器を具へてゐる。雄は總じて雌よりも強く且つ大きく、勇氣及び闘争性といつたやうな必要な性質を賦與されてゐる。雄は聲樂又は器樂を奏するための器官、及び香腺を、獨占的にか或ひは雌よりも遙かに高い程度に於いて具へてゐる。彼等は無限に變異に富む附屬器と、屢々優美な模様を呈せる頗る華麗な色又は目立つ色とを以て裝飾されてゐるが、雌は裝飾されてゐない。雌雄がもつと重要な構造に於いて異なる場合には、雌を發見するための特別の感覺器を具へ、雌に達するための運動器を具へ、また屢々雌を捉へて置くための把握器を具へてゐるのは、雄である。雌を魅惑したり手に入れたりするためのこれらの種々の構造は、屢々年の一部分の間だけ、即ち繁殖期中だけ發達する。それらの構造は多くの場合に於いて多かれ少かれ雌に移行した。そして少く移行した場合に於いては、それらは屢々單なる未成器官として雌に現はれる。それらの構造は去勢された雄には消失し、又は決して現はれない。總じて、それらの構造は幼年期の雄には發達しないで、生殖年齢の少しく前に現はれる。だから、大抵の場合に於いては雌雄の幼者は互に相似し、雌は生涯を通じて幼者に稍や相似する。殆んどどの大綱にも、雌及び雄に固有の特質が殆んど完全に轉位して、雌が本來は雄に屬するところの特質を帯びるといふやうな、少數の變則的な場合が見られる。斯くも多數の、そして斯くも遠くかけ離れた綱に於ける雌

雄間の相異を支配する法則が、斯くも驚くべく一定してゐることも、もし我々が一個の共通原因、即ち雌雄淘汰の作用を認容するならば、理解することが出来る。

雌雄淘汰は、種の繁殖に關聯して、或る個體が同性の他の個體よりも成功するに由るのであるが、自然淘汰は、普通の生活要件に關聯して、あらゆる年齢の雌雄兩性が成功するに由るのである。性的闘争には二種あつて、その一つに於いては、競争者を驅逐又は殺さんがために、同性(概して雄)の個體間に行はれ、雌は受動的たるに止どまるのであるが、他の一つに於いては、その闘争は、異性(概して雌)の個體を興奮させ又は魅惑するために、矢張り同性の個體間に行はれる、そしてこの場合には、雌は最早や受動的たるに止どまらないで、より好ましい配偶者を選択する。この後の方の淘汰は、人間が彼れの飼ひ馴らした動物に無意識裡に(然し有効に)加へるところの淘汰に頗るよく類してゐる。この場合、彼れは、種を修正しようといふつもりは少しもなしに、最も氣に入つた個體又は最も有用な個體を永い期間に亘つて保存するのである。

遺傳の法則は、雌雄のいづれかが雌雄淘汰によつて獲得した特質が、同性に遺傳されるか、それとも雌雄のいづれにも遺傳されるかを決定する。のみならず、それらの特質の發達する年齢をも決定する。生涯の晩期に起る變異は普通に同性のものだけに遺傳するらしい。變異性は淘汰の作用に缺くべからざる基礎であつて、淘汰の作用からは全然獨立したものである。この結果、大體に於いて同じ性質の變異が、屢々、種の繁殖に關聯しては雌雄淘汰によつて利用され、蓄積されると同時に、生活の普通の目

的に關聯しては自然淘汰によつてもまた利用され、蓄積される、といふことになる。この故に、第二次雌雄特質は、雌雄に等しく遺傳する場合には、ただ類推法に照らして普通の種の特質と區別するほかない。雌雄淘汰によつて果たされた修正は、往々にして頗る明確なために、雌雄が異なる種、甚だしきは異なる屬として分類されたことがたびたびある。斯かる著しき相異は、何等かの點で非常に重要なものであるに違ひないのであつて、或る場合などでは、ただに不便を來たすだけでなく、實際の危険にも遭遇するといふ犠牲を拂つてまで、それらが獲得されたことを我々は知つてゐる。

雌雄淘汰の力を信ずるのは、主として次ぎの事由に基づく。或る特質は一方の性のものだけに限られてゐるが、この事實によつて始めて、大抵の場合に於いてそれらの特質は生殖作用に關聯してゐるといふことが、事實らしくされるのである。無数の例に於いてはこれらの特質は成熟期に達して始めて十分に發達し、且つ屢々年の僅かに一部分の間だけ發達する。そしてその時期は必ず繁殖期である。雄は（少數の例外的の場合を除き）求愛にかけて雌よりもより能動的であり、よりよき武器を具へ、且つ種々の點で雌よりもより魅惑的にされてゐる。殊に注目すべき點は、雄は雌の前で頗る念入りに彼等の魅惑物を見せびらかすといふこと、及び雄は交尾期以外にはそれらを見せびらかすことが稀有、又は絶無であるといふことである。すべてこれらのことが、無目的に行はれるのだとは信じられない。最後に、或る四足獸及び鳥類にあつては、一方の性の個體は他の一方の性の或る個體に對して烈しい好惡の感情を懷き得る、といふ明確なる證據がある。

これらの事實と、飼養動物及び培養植物に行はれた場合の、人間の無意識淘汰の著しき結果とを念頭に置いて考へると、もし一方の性の個體が、代々永い間に亘つて、或る獨特の特質を有せる他の一方の性の或る個體と配偶することを好んだとすれば、その子は徐々にではあるが然し確實にそれと同じやうな工合に變化するであらうことは、殆んど間違ひのないことのやうに私には思はれる。私は、雄が雌よりも多數な場合、又は一夫多妻が行はれる場合の外は、如何にしてより多く魅惑的な雄は、より少く魅惑的な雄よりも、裝飾なり或ひは他の美點なりに於ける彼等の優越を遺傳すべき子を、より多數残すに成功するのか、その徑路が不明である、といふことを隠さうとはしなかつた。然し私は、このことは恐らく雌が、——殊に最初に繁殖するであらうところの、體力のより旺盛な雌が、——ただにより多く魅惑的なばかりでなく、それと同時に體力もより旺盛であつて勝利を占めるところの雄を選ぶの結果であることを明かにした。

我々は、例へばオーストラリアの風鳥に於ける如く、鳥類は光る美しい物を觀賞するといふ争はれぬ證據を有してはゐるが、そして鳥類は確かに歌ふ能力を鑑賞しはするが、然し私は、多くの鳥類の雌及び或る哺乳類の雌が、當然雌雄淘汰に歸して差支へないと思はれるところの裝飾を觀賞するだけの趣味を賦與されてゐるのは、驚くべきことだ、といふことを十分に認めるものである。そしてこのことは、爬蟲類、魚類、及び昆蟲類の場合に於いては、なほ一層驚くべきことである。然し我々は、人類以下の動物の心について知るところが極はめて少い。例へば、風鳥の雄又は孔雀の雄が、何んの目的も



なしに、雌の前で彼等の美しい羽を直立し、展開し、震動させることに苦心する、とは想像することが出来ない。我々は、確かな根據によつて前章に掲げた事實、即ち、數羽の孔雀の雌が、自分達の讚美する一羽の雄との間を裂かれたときに、別の雄と交尾することを嫌つて、一繁殖期間寡婦で通したといふ事實を忘れてはならない。

とは云へ、私は、アルグス雉子の雌が、その雄の翼羽にある球窩狀の裝飾と、優美な模様との美妙な描影法を觀賞するといふこと以上に、驚異すべき事實が動物誌上にあることを知らない。その雄を以て、今日あるがままに創造されたものと考へる人と雖も、その翼が飛翔用として用ゐられることを妨げるところの、そして求愛期中だけ全くこの種獨特の方法でもつて見せびらかされるところの、その大きな美羽が、裝飾物としてこの雄に與へられたものであることを認容しないわけにゆくまい。もしこのことを認容するならば、彼れはまた、その雌を以て、斯かる裝飾を觀賞する能力を始めから賦與されてゐたものと認めないわけにゆくまい。私の意見の異なるところは、ただ、アルグス雉子の雄は、その雌が代々永い間に亘つて、より高度の裝飾を有する雄を選んだがために、漸次その美を獲得したものであり、その雌の美的鑑賞力は、恰度我々人類の趣味が次第に改良されてゆくと同じやうに、練習又は習慣によつて進歩したものである、と信ずる點である。たゞ、偶然の機會によつて、少しばかりの羽毛が變化せずに残つてゐる雄に於いては、片側に黃褐色の小さな隈取りのある簡單な斑色が、少しづつ發達して、球窩狀の驚くべき裝飾となつた徑路を、明確に辿ることが出来る。そしてそれらの裝飾は、實際に斯

くして發達したものであらう。

進化の原理は認めるけれども、哺乳類、鳥類、爬蟲類、及び魚類の雌が、その雄の美の暗示する高尚な趣味——それは一般に我々人類の美の標準と一致する——を獲得して來てゐる、といふことは容易に信じられない、といふ人は、脊椎動物の最高等のもの、並びに最下等のものの脳神經細胞が、ともに、この大なる門の共同祖先のそれから出てゐることを考へて見るがいい。なぜなら、我々はその點を考へてみるによつて、或る心的能力が、種々の非常にかげ離れた動物群に於いて、殆んど同様に、且つ殆んど同程度に發達するに至つた徑路を、察知することが出来るからである。

雌雄淘汰を論じた諸章を通讀する勞を厭はなかつた讀者は、私の到達した諸結論が如何なる程度まで十分なる證據によつて支持されてゐるかを判断し得るであらう。もし彼れがそれらの結論を認容するならば、思ふに、彼れは安心してそれらの結論を人類にまで適用することが出来る。然しながら、雌雄淘汰が人類の男女いづれの側にも働いて、男女をして身體及び精神に於いて互に異らしめ、諸人種をして彼等の古代の劣等な體制を有した祖先からは勿論のこと、相互からも種々の特質に於いて異ならしむるに至つた方法について、前に述べたことをここに繰り返へす必要はあるまい。

雌雄淘汰の原理を認める人は、神經系統はただに身體の現存の諸機能を支配するに止どまらず、間接には種々の身體の構造、及び或る心的性質の進歩發達に影響した、といふ結論に到達するであらう。勇氣、鬭争性、忍耐、身體の強さと大きさ、すべての種類の武器、聲樂及び器樂の器官、美色及び裝飾的



附屬器、これらはすべて一方の性又は他方の性が、選擇の行使、愛と嫉妬との影響、及び音、色、又は形の美の鑑賞によつて間接に獲得したものである。そしてこれらの心的能力は、明かに腦髓の發達に依存する。

人間は彼れの馬、牛、及び犬を交尾させる前には、先づ彼等の特質と系圖とを周到な注意を以て精査するが、然し彼れ自身が結婚する場合には、斯かる注意を拂ふことが稀有、又は絶無である。彼れは、人類以下の動物よりも遙かに高等であるから、精神的美點と美德とを非常に貴びはするが、然し、自分達の自由選擇に任されたときの、人類以下の動物と殆んど同じ動機によつて動かされる。また一方に於いて、彼れは單なる富又は身分によつて強心を惹きつけられる。それにも拘はらず、彼れは選擇によつて子孫の體質及び體格に對してだけでなく、智的及び道德的諸性能に對しても、何ほどか寄與することが出来るであらう。男女ともに、もし彼等が身體又は精神に於いて著しく劣つてゐるならば、結婚を遠慮すべきであるが、然しながら斯かる希望は空想的であつて、遺傳の法則が徹底的に知られるまでは一部分さへもが決して實現されないであらう。何人を問はず、この目的を助成する人は、よき貢獻をする。繁殖及び遺傳の原理がよりよく理解されるならば、我が議會の無智なる議員が、血族結婚が果たして人類に有害であるか、ないかを確かめんとする計畫を、嘲笑を以て否決し去る聲を我々は聞かなくなつてであらう。

人類の福祉の増進は最も複雑な問題である。子供のために極貧に陥らざるを得ない人は、すべて結婚を差し控へるべきである。なぜなら、貧困はただに大なる害惡たるに止どまらず、向ふ見ずな結婚を誘致することによつて、貧困の度を増す傾向があるからである。これに反して、ゴルトン氏の云つてゐるやうに、もし慎重な人達が結婚を回避して、向ふ見ずの人達が結婚するならば、劣等な成員が社會の優良な成員の地位を乗取ることになる。人類は、疑ひもなく、他のあらゆる動物と同じく、その迅速なる繁殖の結果として起る生存競争によつて、現在の高い状態にまで進んで來たのであつて、もし彼れがなほ一層高い状態に進まなければならぬとすれば、彼れは依然として激しい闘争を免がれ得ないことを覺悟しなければならぬ。さもなくば彼れは怠惰に流れて、より多くの天賦の才能を具へたものが、より少く才能づけられたものよりも、生存競争場裡に於いてより多く成功する、といふことがなくなるであらう。この故に、我々の自然の繁殖率は、多くの明白な害惡を醸成しはするが、斷じて大いに減じられてはならない。そこには萬人に公開された自由競争があるべきである。そして最も有能なものが、最もよく成功して、最も多數の子を遺すことを、法律又は習慣によつて妨げられてはならない。生存競争は重要ではあつたが、そして今もなほ重要ではあるが、然し人間の本性の最高の部分が關係する限りに於いては、他にもつと重要な作因がある。なぜなら、道德的諸性質は、自然淘汰によつてよりも、習性、推理力、教訓、宗教、等によつて、直接にか或ひは間接に、遙かにより多く進歩せしめられるからである。但し、道德心の發達の基礎を成した社會的本能は、自然淘汰の結果であるといつて差し

支へない。

本書に於いて到達した主要な結論、即ち、人類は或る下等な體制を有せる動物から由來したものであるといふ結論は、遺憾ながら、多くの人々にとつて甚だお氣に召さぬところであらう。然しながら、我が野蠻人の後裔であることは、殆んど一點の疑容れない。私が曾つて、荒涼たる濱邊に立つたフュイニア人の一團を初めて見たときに感じた驚愕は、決して私の胸裡から消え去らぬであらう。といふのは、こんなのが我々の祖先であつたのだ——といふ考へが、直ちに私の心中に跳び込んだからである。これらの人々は全然裸體で繪具を塗り散らし、彼等の長い頭髮は纏れ、彼等の口は興奮のために泡を吹き、彼等の表情は粗野で、喫驚して、且つ疑ひ深かつた。彼等は殆んど何等の技術をも有たず、野獸のやうに彼等の捕へ得たものを食つて生きてゐた。彼等は全く政治を有たなかつた、そして彼等自身の小種族以外のものには、誰れにでも殘忍であつた。これらの野蠻人をその本國に於いて見たことのある人は、たとひ、自分の血管にはもつと下賤な或る動物の血が流れてゐるのだ、といふことを無理矢理に承認させられたとしても、大して恥辱には思はないであらう。私自身はといふと、敵を苦しめて悦び、血腥い幟へを捧げ、良心の苛責なしに嬰兒殺しを行ひ、妻を奴隸の如くに扱ひ、禮節を辨へず、絶えず迷信に取り附かれてゐるところの、野蠻人の子孫であるくらゐなら、むしろ、飼主の生命を救はんがために、敢然として恐ろしい強敵に襲ひかかつたところの、かの雄々しい小猿、又は山を降りて、飽氣に取られ

た犬の群から、年齒のゆかぬ仲間を救ひ出して、意氣揚々として引き上げたところの、かの年取つた佛々の子孫である方が増しだと思ふ。

人間は、たとひ彼れ自身の努力によつてではないとは云へ、生物界の最高位に昇つたことに、何ほどかの誇りを感じることを許されよう。そして彼れが最初からこの高位に置かれたのではなくて、斯くの如く向上し來たつたといふ事實は、遠い將來に於いてなほ一層高い位置に進み得る希望を彼れに與へるものであらう。然し我々は、希望や懸念についてここに論じてゐるのではなくて、我々の理智が我々に發見することを許すかぎりの眞理だけについて論じてゐるのである。そして私は、私の力の及ぶかぎり、その證據を與へて來た。我々は、けれども、人間は彼れのあらゆる高尚な性質と、最も低劣なるものに對しても感ずるところの同情と、ただに他の人々だけに止どまらず、最も卑小な生物にまでも及ぶところの慈悲心と、太陽系の運動及び構造をまでも看破ぶるところの彼れの神の如き智力と——これらのすべての高い能力を有するにも拘はらず、人間は今尚ほ彼れの身體の構造の中に、彼れの賤しい素性の抹消すべからざる特性を帯びてゐる、といふことを承認しなければならぬやうに私には思はれる。

## 猿に關した雌雄淘汰についての補遺

(一八七六年十一月發行の「ネイチュア」誌、第十八頁から轉載。)

自著「人間の由來」の中で雌雄淘汰を論じた際に、或る猿の鮮麗な色をした後端部及びそれに接した部分ほどに、私の興味を惹き且つ悩ました問題はなかつた。これらの部分は一方の性よりも他方の性に於いてより鮮麗な色を呈してゐるので、そしてそれらは交尾期には一層美しくなるので、私はそれらの色を以て異性を牽きつけんがための魅惑物として獲得されたものと論斷した。私は斯くして世の嘲笑を招ぐことをよく承知してゐた。だが、實際、猿が彼れの美しい赤色の後端部を見せびらかすことは、孔雀の雄がその壯麗なる尾を見せびらかすのと同じく、意外なことではない。私は、けれども、その當時には、猿が求愛の際に彼等の身體のこの部分を見せびらかすといふ證據を、少しも持たなかつた。ところで、斯かる見せびらかしは、鳥類の場合に於いては、雄の裝飾は雌を牽きつけたり興奮させたりすることによつて雄に役立つものである、といふことの最もよき證據となるのである。私は近頃、雄誌「デル・ツオオロギツシエ・ガルテン」、一八七六年四月號に發表された、ゴータのヨハネス・フォン・フィツシア氏の

一論文を読んだが、それは種々の感情に支配される猿の表情を論じたもので、この問題に興味を有するものの一讀を十分に値する、そしてそれを讀んで見ると、その筆者が綿密な鋭い觀察家であることがよくわかる。この論文には、一匹の若い雄のマンドリル(「スイノセファルス・モルモン」)が、初めて鏡に映つた自分の姿を眺めたときの舉動についての記事が載つてゐて、その猿は暫くすると後ろ向きになつてその赤色の後端部を鏡に向けた、といふことが言ひ添へてある。そこで私はヨハネス・フォン・フィツシア氏に手紙を書いて、氏がこの奇妙な動作の意味を何んと想像するかを問ふた。すると氏は新奇の珍らしい細事に満ちた二通の長い手紙を寄せられた。氏は氏自身も最初は上記の動作の解釋に苦しんだので、氏が自宅に永い間飼養した、他の種々の猿の幾匹かを綿密に觀察する氣になつたと云つてゐる。氏は、觀察の結果、そのマンドリル(「スイノセファルス・モルモン」)ばかりでなく、ドリル(「スイノセファルス・レウコフェウス」)及び他の三種の拂々「スイノセファルス・ハマドリアス」、「スイノセファルス・スフィンクス」及び「スイノセファルス・パボウイン」、それからまた「スイノビセクス・ニゲル」、「マカクス・レスス」、及び「マカクス・ネメストリヌス」も、氏には氏が彼等を悦ばしてやるときに、また他の人達には一種の挨拶として、彼等の身體のこの部分(これらのすべての種に於いてはこの部分が多かれ少かれ美色を呈してゐる)を振り向けることを知つた。氏は氏が五年間飼養し置いた一匹の「マカクス・レスス」を、この不作法な習性から矯正してやらうと苦心した結果、終にそれに成功した。これらの猿は、新來の猿に初めて引き合はされるときには、殊にかうした動作をしがらで、それと同時に齒を剥き出して

にやりと笑ふが、然し舊知の猿に對しても、矢張りかうした振舞ひをすることが屢々あつて、斯く互に後部を見せびらかし合つてから、一緒に遊び始める。例の若いマンドリルは、少時すると、その主人であるフォン・フィッシア氏に對して、かうした振舞ひをすることが自然となくなつたが、然し見慣れない人達と新來の猿とに對しては、依然斯く振舞つた。一匹の若い「スイノビセクス・ニゲル」は、ただ一回を除き、主人に對して斯かる振舞ひをしたことがないが、見慣れない人に對してはたびたびこの振舞ひをし、今日まで依然としてそれを續けてゐる。これらの事實から、フォン・フィッシア氏は、鏡の前で斯かる振舞ひをした猿（即ち、マンドリル、ドリル、「スイノビセクス・ニゲル」、「マカクス・レスス」、及び「マカクス・ネメストリヌス」）は、鏡に映つた自分達の姿を新來の猿と考へて斯く振舞つたものであらう、と推斷してゐる。マンドリル及びドリルは、その後端部が特に美しく裝飾されてゐて、極はめて若い者でさへも、他の種類の猿よりもより頻繁に且つより仰々しく、その部分を見せびらかす。これに次ぐものは「スイノセファルス・ハマドリラス」であつて、その他の種は斯かる振舞ひをすることが滅多に無い。けれども、同じ種でも個體によつてこの點に相違があつて、極く内氣のものはその身體の後端部を決して見せびらかさない。フォン・フィッシア氏は、身體の後部が少しも彩色されてゐない種のものが、その部分を故意に見せびらかすのを見たことがないと言つてゐるが、これは特に注意すべき點である。この言は、「マカクス・スイノモルグス」及び「セルコセプス・ラディアトス」（これは「マカクス・レスス」に頗る近似す）、セルコビセクス屬の三種、及び數種のアメリカ産の猿に適用し得られる。舊い友達や新しい

知己へ挨拶として後部を振り向ける習性は、我々には頗る奇異に思はれるが、多くの野蠻人の習慣、例へば手でもつて腹を擦つたり、鼻と鼻とを擦り合はしたりする習慣と同様、實は大して奇妙な習性ではない。この習性は、マンドリル及びドリルにあつては、非常に幼いものによつても爲されるから、本能的又は遺傳的のものであるらしいが、然しそれは、他の多くの本能と同じく、觀察によつて修正又は教導される。といふのは、フォン・フィッシア氏の云ふところによると、彼等は彼等の見せびらかしを十分にしようと苦心するといふことであり、また二人の觀察者の前でするときには、より多くの注意を拂つてゐるらしく見える觀察者の方へ振り向けるといふことであるからだ。

この習性の起原について、フォン・フィッシア氏は、氏の飼つてゐる猿はその無毛の後端部を軽く叩かれたり撫でられたりすることを好むといふこと、そしてそのときには喜んで喉を鳴らすといふことを云つてゐる。彼等はまた屢々彼等の身體のこの部分を他の猿に向けて、少しばかりの汚物を摘まみ取つて貰ふが、棘が刺さつた場合にも無論さうするに違ひない。然しこの習慣は、成熟せるものにあつては、或る程度まで性的感情と關聯してゐる。なぜなら、フォン・フィッシア氏が硝子戸の外から「スイノビセクラ・ニゲル」の雄の舉動を窺つてゐたところ、彼女は數日間「後ろを向き、嗶れ聲を發してその頗る赤い髯部を雄に示した。これは私がこの動物に會つて見なかつたことである。雄のこの部分を見て、雄は明かに興奮したらしかつた。なぜなら、その雄は繋がれてゐた棒を烈しく打ち鳴らして、これまた同様に嗶れ聲を發したからである。身體の後端部が多かれ少かれ鮮麗な色を呈した猿は、すべて、フォ



ン・フィッシア氏のいふところによると、樹木の多い、岩石の多い場所に棲んでゐるので、氏はこれらの色を以て、一方の性のものをして遠くから他方の性のものの眼につき易からしめるに役立つものと考へてゐるが、然し猿は非常に群棲的な動物であるから、雌雄が遠くから互に見識り合ふ必要は少しもなかりさうなものである。それよりもむしろ、これらの美色は、顔面に在ると、後端部にあると、或ひはまた、マンドリルに於ける如く、その兩方に在るとを問はず、異性に對する裝飾及び魅惑物として役立つといふことの方が、事實に近いやうに私には思はれる。兎まれ、我々は今では、猿には他の猿の方へ彼等の後端部を振り向ける習性があることを知つてゐるから、彼等の身體のこの部分が多かれ少かれ裝飾されるに至つたといふことは、最早や少しも意外なことではない。今日知られてゐる限りに於いては、他の猿に對する挨拶として斯かる振舞ひをするのは、斯かる裝飾的特質を有する猿だけであるから、この習性が初め或る獨立した原因から獲得され、そしてその後その部分が異性に對する裝飾として彩色されたものであるか、それとも、その彩色と後ろ向きになる習性とが初め變異と雌雄淘汰によつて獲得され、そしてその後その習性が、遺傳聯想の原理によつて、喜悅の身振り又は挨拶として保有されたものであるか、その點が判然しない。この遺傳聯想の原理は、多くの場合に働くらしい。例へば、鳥類の歌が主として交尾期中異性に對する魅惑として役立つこと、及び雷鳥の一種「テトラオ・テトリックス」の大集會が彼等の求愛と關聯してゐることは、一般に認容されることである。然し歌ふ習性は、或る鳥類、例へば普通の駒鳥によつて、彼等が幸福を感じるときにも保有せられ、集會する習性は、交尾期以

外の季節にも「テトラオ・テトリックス」によつて保有されて來てゐる。

私は雌雄淘汰に關してもう一點に言及することを許して貰ひたい。この種の淘汰には、雄の裝飾が關係する限りに於いては、同一地方内のすべての雌は全然同じ趣味を有し、全然同じ趣味を働かさなければならぬといふ意味が暗に含まれた、といふ異議が唱へられた。けれども、我々は、先づ第一に、種の變異の範圍は頗る大きいとは云へ、それは決して限定の無いものではないといふことに注目しなければならぬ。私は他書に、鳩に於けるこの事實の好例を擧げて置いたが、鳩には互に著しく色を異にする變種が少くとも一百あり、また家鶏には同じく色を異にする變種が少くとも二十ある。然しこれらの二種に於ける色の範圍は、極はめて明確である。それ故に、野生種の雌と雖も彼等の趣味の範圍が無制限ではあり得ない。第二に、雌雄淘汰説の支持者は、何人も、雌が雄の美の或る特定の點を選択するとは信じてゐないと私は思ふ。雌は單に或る雄よりも他の雄によつてより多く興奮又は誘引されるに過ぎないであつて、これは屢々、殊に鳥類にあつては、華麗な色によるらしい。人間でさへも、多分美術家を除いては、彼れの讚美する婦人の容貌に於ける些細な相異——この些細な相異に婦人の美は依存する——を分解しはしない。マンドリルの雄はその身體の後部ばかりでなく、その顔面も華麗な色をしてゐて、斜めの隆起線を以て模様づけられ、黄色の髻及び他の裝飾を具へてゐる。我々は飼養動物の變異について我々の見る事柄から推して、マンドリルの如上の種々の裝飾は、或る個體が或る點に於いて少しく變異し、他の個體が他の或る點に於いて少しく變異することによつて、次第に獲得されたものであることを

知ることが出来る。雌から見てどのみち最も立派な雄又は最も魅惑的な雄が、最も屢々配合して、他の雄よりも稍や多数の子を残すであらう。前者の子は、たとひ様々に相互交配しても、父の特質を遺傳するか、或ひは父と同様に變異する傾向を、一層増大して承継ぐかするであらう。ために、同一地方に棲む雄の全部は、不斷の相互交配の結果、殆んど一樣に變異するが、然し、極はめて緩漫にはあるが、時には或る特質に於いて、また時には他の特質に於いて、少しくより多く變異する傾向を生ずるであらう。すべての特質は終には斯くして雌に對してより多く魅惑的となる。この過程は、私が無意識的人爲淘汰と名づけて、多くの實例を擧げたところのものに似てゐる。或る地方の住民は駿足の又は輕快な犬や馬を珍重し、他の地方の住民は肥大した力強いものを珍重するが、然し、どちらの地方の住民も、輕快な體軀及び四肢を有する個體なり、強大なる體軀及び四肢を有する個體なりを、選擇するといふことはない。それにも拘はらず、可なりの長年月を経た後には、それらの個體が、各地別様にはあるが、殆んど一樣に所望された風に修正されて來てゐることがわかる。同一種のものが二つの全然異なる地方に棲んで、その個體が長い時代の間相互移住及び相互交配をしないばかりでなく、尙ほその上にその變異が一から十まで同様ではない場合には、雌雄淘汰はその二地方の雄を互に異ならしめる。また、非常に異つた環境に圍繞された二組の雌は、形、音、又は色について、稍や異なる趣味嗜好を獲得しがちである、といふ考へも、全然空想的な考へだとは私には思はれない。けれども、私は自著「人間の由來」の中に、極はめて近似せる鳥類が異なる地方に棲んでゐて、その幼鳥及び雌は區別しがたいが、成熟せる雄は互に著し

く異なつてゐる例を擧げて置いた、そしてこれは、十中の九までは、雌雄淘汰の作用に因るものであると云つてよろし。

——雌雄淘汰終り——

大正十五年十二月五日印刷  
大正十五年十二月十日發行

雌雄淘汰奧附

定價 金四圓五拾錢

譯者 大畑達雄

發行者 鈴木貞  
東京市本郷區弓町一丁目二十五番地

印刷者 松浦政吉  
東京市小石川區戶崎町九十四番地

印刷所 英京社印刷所  
東京市小石川區戶崎町九十四番地

東京市本郷區弓町一丁目二十五番地

發行所

會社資

日本評論社

振替 東京九六七八番  
電話 小石川二九九七二番



ダーウイン原著 大畑達雄譯（好評三版）

# 人間の由来

菊判四百餘頁  
 ポプリン布特製  
 定價金參圓  
 送料二十三錢

本書は「雌雄淘汰」の前編 “The Descent of Man” の反譯であつて、名著「種の起原」に於ける一般論——生物の相似た種屬は共同の祖先から進化したものであるといふ——に對する人間の場合の特殊論であり、進化論中最も精彩に富み興味ある部分をなすものである。元來本書の内容は當然「種の起原」の中に收めらるべきであるのに、それが省かれて別書となつたのは、著者が本書の緒言中に述べてゐる如く、人間の正體を發くことによつて従來の傳説と信仰とを根柢から覆すことは進化論そのものゝ一般的承認を贏ち得る上に障害となると考へたによる。以て本書が人類思潮史の上に占むる重要な地位を察し得べく、苟くも人類進化の真相を知らんとする讀書家の書架には本書を逸することが出来ぬであらう。

## 内 容

緒論——人間はより下等な形態から由來したものであるといふ證據——人間がより下等な形態から發達した仕方について——人間及び下等動物の心的能力の比較——原始時代及び文明時代に於ける智的及び道德的諸性能の發達——人間の類縁と系圖とについて——人間の種類について——人間及び猿の腦髓の構造と發達とに於ける異同

にらひ