



特 24

886

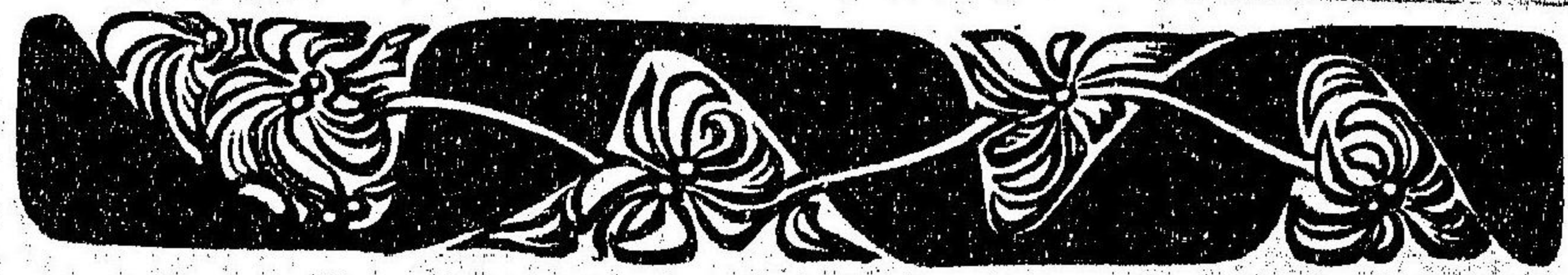
平民科學 第四編

堺利彦編 山川均述

動物界の道德

東京 有樂社發行

258
604



057547-000-0

特24-886

動物界の道德

山川 均/述

M41

CAR-0128



平民科學序

編者

科學に平民科學と貴族科學若しくは富豪科學との別を立てる譯は無し。然し今の世では、學問は殆んど富豪貴族の獨占となるべき勢ひである。よしや日本中に數十個の大學が並び立つ事があつても、多數の平民は決して其門にだも入ることを許されぬ。偶々平民の子弟が、或は謂はゆる苦學を以て、或は何等かの保護に依つて、幸ひに高等教育を受けるとしても、彼等は其結果として、直ちに上流階級の附屬となり、富豪貴族の擁護者、贊美者を以て自ら任ずる事となる。

既に斯くの如くなれば、彼等の科學には必ず階級的偏見が混じて居る。科學の眞髓は固より一様に平民と貴族と富豪とに通すべき者であるが、只だ其の實際の應用に至つては、或は故意に、或は不知不識に、托げて自己

階級の利益を計る事になる。例へば進化論の如き、社會主義者は當然に之を以て自己の學說の基礎として居るが、紳士閥（即ち富豪貴族階級）の學者に在つては、往々之を以て社會主義を攻撃するの具に供して居る。そこで平民には平民の科學が必要である。平民は如何なる場合にも自ら考へて獨立の判断を爲す必要がある。此の叢書は斯くの如きの必要に應せんが爲に、平易、通俗、簡明、直截の文字を以て、一般科學の根本智識を説述するに勉めた者である。

斯くて全部を六冊とし、其の題目及び筆者を定むること左の如し。

第一篇	人間發生の歴史	堺	利	彦	述
第二篇	植物の精神	山	川	均	述
第三篇	男女關係の進化	堺	利	彦	述
第四篇	動物界の道徳	幸	徳	秋	水
第五篇	地球の生成	志	津	野	又
第六篇	萬物の同根一族	堺	利	彦	述

第四篇 はしがき

詩人ゲーテは、駒島の母親が、二羽のミノサバイのみなし子を養つたと云ふ物語を友人から聞いた時、若し斯かる事實が自然界の大法であるとき、證明せられたなら、今日まで解くことの出来なかつた宇宙の謎をも、解くことが出来ると云つたことがある。其時を去ること六十年の後に現はれたピーター・クロボトキンの名著、『相互扶助』は恰かも此要求に應じて、下等動物から人間に至る迄で、生活の原則と進化の要素は相互の闘争ではなくて、相互の扶助にあることを證明した。本篇は主として、動物に係はる最初の二章を譯述したものである。

本篇は初め幸徳君の擔任であつたが、幸徳君病の爲め、予は代つて之が翻譯に着手した。偶々一月十七日、金曜會事件の爲に、堺、大杉等五名の同志と共に、治安警察法の違犯として、予も亦東京監獄に送られた。翻譯のことも亦爲に中絶した。

此時社會主義運動の爲に獄に在る者、東京監獄には、足尾事件の爲に南外數名の同志あり、巢鴨監獄には山口、石川の二君あり、大阪監獄には森近君あり、熊本監獄には松岡、新美の二君あ

り、更に同志十數名に係はる、兇徒囂集事件も亦未決の間にあつた。社會主義の主張も亦、畢竟、社會組織に於ける、相互扶助の原則の恢復に外ならぬのである。

二月廿二日、予等は某監獄に移された。居ること三旬、本篇下半の翻譯は即ち此間に完成した。本篇の或箇處は原文を直譯した。或箇處は省略した。或箇處は布衍した。また或箇處に至つては、全く原文の結構を崩した處も少くない。故に翻譯と謂ふも、抄譯と謂ふも共に當つて居らぬ。但だ全體の主旨に至つては、固より原著者の意に違はぬことを期しておる。

三月廿九日 出獄三日の後

山 川 均

目 次

- (一) ルソーとハックスレー……………一
- (二) 生存競争の兩意義……………六
- (三) 書齋の動物、野外の動物……………一四
- (四) 進化論の進化……………二二
- (五) 下等動物の社會性……………二九
- (六) 蟻の社會生活……………三六
- (七) 蜂の社會道徳……………四七
- (八) 社會觀念の擴張……………五四
- (九) 雌雄間の結合……………五五

(十)	鷺の狩獵同盟……………	六〇
(十一)	鷺、鷹、ヘリカンの漁獵……………	六三
(十二)	小鳥と團結の力……………	六六
(十三)	鶴と鸚鵡……………	七〇
(十四)	巢の組合、秋の社交團體……………	七二
(十五)	鳥類の移住……………	七九
(十六)	哺乳動物と共同生活……………	八四
(十七)	猛獸の社會的習慣……………	九六
(十八)	栗鼠とモルモット……………	一〇三
(十九)	野犬、鼠、兎……………	一〇七
(二十)	馬と鹿……………	一一三

(廿一)	猿の社會……………	一二三
(廿二)	社會生活の進化……………	一二六
(廿三)	動物の遊戯……………	一二四
(廿四)	適者の生存……………	一二九
(廿五)	共同生活と正義の觀念……………	一三四
(廿六)	相互の闘争、相互の扶助……………	一四〇
(廿七)	種屬の滅亡……………	一五九
(廿八)	變種の原因……………	一六五
(廿九)	マルサスの人口論……………	一七三
(三十)	自然力の障害……………	一八二
(卅一)	自然淘汰と退化……………	一九〇

動物界の道徳目次終

動物界の道徳

山川均述

(一) ルソーとハックスレー

目を舉げて此世界を觀れば、何れ自然の調和を表はして居らぬものは
ない。春の長閑な空と、其紫に霞む遠山の姿、夏の眞白の雲と、湧くが如き
新緑の森、何れか調和の色ならざるはない。晝尙ほ静けき深林に聞ゆる
小鳥の啼き聲も、木立を鳴らす嵐の雄たけびも、何づれ和諧の音楽なら
ぬものはない。一莖の野花と一群の蜂の間にも一致がある。村の外れの

ルソーとハックスレー

一

ルソーとハックスレー
一本杉と、其枝に巣ぐうて居る鳥の一族の間にも默契がある。自然は調和である。一致である。和諧である。斯ように此自然界から唯だ愛と平和と和諧を見たのは彼のルソーであつた。自然の状態に於ては、人間は唯だ平和と幸福である。そして其平和と幸福とは、人々相集つて社會を作り、権力服従の契約を結んだ爲めに永えに破れたのである。自然の状態に歸れ！自然は調和である。自然は平和である。之が即ちルソーの目に映じた世界であつて、此ルソーの思想は實際、近頃まで世界の人心を支配して居つた。

然るに近頃になつて此ルソーの思想に取て代る可き新しい思想が現はれた。即ちダルキンの、ワレーヌなどの學者が打建てた進化論が即ち夫である。別てもダルキンは久しい年月、山河を跋涉して生物世界

を研究した結果、愈々此世界の生物は全て進化して居るものである。そして其生物進化の原因は、生物が互ひに自個の生存を続けようとする闘争である。即ち生存競争は生物界を一貫して行はれて居る事實であつて、生物進化の要素であると云ふ議論を發表した。之からと云ふものは、生存競争と云ふ言葉は、植物界や動物界を研究する學問の上ばかりでなく、人間世界の日常生活にも、一々此生存競争と云ふ言葉が當籤められるようになつて來た。友人を賣つて勢力を得るのも、節を屈して富を成すのも、他人を殺すのも、自ら縊れるのも、有と有ゆる人間の活動は、悉く生存競争と云ふ一語に約められるようになつて來た。

元々ダルキンの用ひた生存競争と云ふ言葉の中には二つの意義がある。二匹の動物が食物を争ふて、此争ひに打勝つて、仲間の口から食物を奪ひ

ルソーとハックスレー

取つた一匹が生存しえ、負けた一匹が死に絶えたと云ふような狭い意味、直接の意味の生存の闘争をも含んで居るが、之と同時に多くの動物が相頼り相扶けて外界と闘つて生存を全うすると云ふやうな廣い意味、間接の意味の生存の競争をも含んで居た。然るに一つはタルキンの言表はし方と、一つは實際タルキン自身も此狭い意味の生存競争の方に重きを置いて居た爲めに、タルキン以後のタルキン論者は、益々此傾向を甚だしくして、終には生存競争と云へば、全然食物に對する個々の動物の闘争である、動物の世界は唯だモウ他人の血に渴いた個々の動物が、互ひに生命を争つて居る、修羅の巷であると云ふとにして仕舞つたのである。

タルキンの進化論を斯んな狭苦しいものにして仕舞つた學者の中の親玉はハックスレーである。ハックスレーの目に映つた動物の世界は眞

劍勝負の觀せ物と同一である。唯だ最も強い、最も敏捷な、最も狡猾な者が生延びて又次の勝負をするのである。そして觀客は、固より之に指一本も入れるとは出来ぬ。唯だ見物して居ればよいのである。動物世界と同じく人間世界も其通りに、昔々太古の原始人の間では力の弱い者、悠長な者は絶えず生存の圏外に押出されて、強い、敏捷な、仲間を生存の土俵から押出すに適した者が生存らえて來た。斯様に人生は長い間の戦争であつて、唯だ其折々の家族の中の關係を除くの外は、ホッブスの云つたやうな、全ての人間を敵とした一人々々の戦争が、人間社會の常の有様であつたと云ふのが、即ちハックスレーの考へである。そして此考へがルソーの思想に代つて、實際世界の人心を支配するようになったのである。

ルソーとハックスレー

斯(か)のように吾(われ)々は、相前後(あひせんご)して近世(きんせい)の思想界(しきやうかい)を支配(しはい)した、二つの思想(しきやう)のあることを了解(りやく)した。一つは地球(ちきう)の上に唯だ愛(あい)と、平和(へいわ)と、和譜(わかい)を見るルソ(ルソ)ーの考(かん)へと、一つは動物世界(どうぶつせかい)に唯だ爪(つめ)と牙(きば)との戦争(せんそう)を見るハックスレー(ハックスレー)の考(かん)へである。世界の實相(じつさう)は果(はた)してルソ(ルソ)ーの見(み)たような、愛(あい)と平和(へいわ)の諧(かい)音(おん)であらうか。或(ある)はハックスレーの云(い)つたやうな、牙(きば)と劍(つるぎ)の物凄(ものすこ)い響(ひび)きであらうか。それとも此(この)二つのものが實際世界(じつさいせかい)の兩面(りやうめん)ではあるまいか。

(二二) 生存競争の兩意義

斯(か)様に生存競争(せいそんきやうさう)と云(い)ふ觀念(くわんねん)が、ダルキン(ダルキン)やワ(ワ)ーレー(ワ(ワ)ーレー)ス等に依(よつ)て科學世(くわがくせ)界(かい)に紹介(せうかい)せられてからは、初(はじ)めて生物界(せいぶつかい)の種々雜多(しゆくざた)の現象(げんしやう)を、唯だ一つ(ひとつ)の概念(がいねん)に收(さ)めることが出(で)來(き)るやうになつた。そして此(この)概念(がいねん)が哲學上(ていがくじやう)にも、

生物學上(せいぶつがくじやう)にも、又(また)社會學上(しゃがくじやう)にも全(すべ)ての議論(ぎろん)の土臺(どたい)となるやうになつて來(き)た。是(こ)れ迄(まで)と云(い)ふものは、有機體(いうきたい)が周圍(しゅうい)の變化(へんくわ)に應(お)じて、其(その)機能(きんねん)や構造(こうぞう)を適應(てきおう)せしめること、生理上(せいりじやう)又は解剖學上(かいぼうがくじやう)から見た進(しん)化(くわ)、智能(ちのう)の進(しん)步(ぱ)、道徳(だうとく)の向(かう)上(じやう)、凡(およ)そ生物界(せいぶつかい)に起(お)る數限(かずかぎ)りもない事實(じじつ)に出會(で)はしては、矢張(やは)り個々(こご)別々(べつべつ)の澤山(たきさん)な原因(げんいん)を持(も)つて來(き)て是(こ)れが説明(せつめい)を試(こ)みて居(を)つた。然(しか)るにダルキン(ダルキン)に至(いた)つて初(はじ)めて之(これ)が生存競争(せいそんきやうさう)と云(い)ふ、唯だ一個(い)つの概念(がいねん)に依(よつ)つて説明(せつめい)し盡(つく)されるやうになつた。生物界(せいぶつかい)に於(お)ける千變萬化(せんべんばんくわ)の事實(じじつ)は唯だ一個(い)つの生存競争(せいそんきやうさう)と云(い)ふ、大(おほ)きな概念(がいねん)の中(うち)に纏(まと)められるやうになつて來(き)た。抑(おさ)も生物(せいぶつ)は、決(けつ)して一定不變(ていふへん)の鑄型(ちゆうがた)の中(なか)で作(つく)り上(あ)げられるものではない。從(したが)つて個々(こご)の生物(せいぶつ)は、其(その)個體(こたい)の特殊(とくしゆ)な點(てん)を備(そな)へて生(う)まれるものである。此(この)特長(とくちやう)の著(い)ちものは即(すなは)ち變種(へんしゆ)であつて、變種(へんしゆ)の特長(とくちやう)が更(さら)に遺傳(いでん)に依(よつ)て

生存競争の兩意義

益々際立つて來れば、終には一つの、全く新しい種族を生ずることとなる。然らば斯ような個體の特長が、遺傳に依て積み重なつて、最初の毫厘の違ひが、終に千里の差となつて來るのは抑々何故であらうか。それは生存の競争に最も便利な特長を備へた個體が、生存えて子孫を遺し、其子孫の中でも、此特長を最も澤山に承け續いだものが、生存えて子孫を遺すからである。即ち生存競争に依て其特長が子孫に傳へられるからである。之が即ちダルキンの答であつて、ダルキンは最初此疑問に答へる爲に、生存競争と云ふ假定を案出したのである。

そこでダルキンも最初の程は、生存競争と云ふ言葉で單に此一問題を解釋しようとしたのであつたから、此生存競争と云ふ思想は、實は生物界の有ゆる現象を説明するとの出來る、大きな概念であることには思ひ及

ばなかつたかも知れぬ。従て生存競争と云ふ言葉の意味も、個々の生物が唯だ單に食物を爭奪すると云ふ、極く狭い意味にのみ解して居つたかも知れぬが、流石はダルキンで、直ちに彼は其非なることに氣が附いた。即ち生存競争と云ふ言葉を、モツと廣い意味に取らなければ、之に依て生物世界の一切の現象を説明するとの出來る、本統の値打を失つて仕舞ふと云ふとに氣が附いた。そこでダルキンは彼の有名な著書『種の起源』の初めの方で、生存競争と云ふ言葉は廣い直喩的の意味であつて、個々の生物が互に食物を爭奪するようなどばかりでなく、多くの生物が相頼り相扶けて、外界の境遇と戦ふが如き場合をも含むものである。又た生物個々の生存の競争ばかりではなくて、子孫を遺す上の競争をも包括す可きものであると云ふことを、特に明かに記して居る。そこで此廣い

生存競争の兩意義

生存競争の兩意義

意味での生存競争と云へば、生物が個體の發展、種族の發展、又は社會の發展を求めて、斷えず己れに不利なる境遇の下に努力することである。そして其結果として生活は益々複雑に、益々完全を來すのである。斯様に生存競争は廣い意味と狭い意味と、二様に解釋することが出来るが、ダルキン自身は、多くは此狹義の生存競争に就て議論をした。併し乍ら一方には、彼は狹義の生存競争をのみ過重してはならぬとをも認め居る。彼の『種の起源』に次で有名な『人間の先祖』の中ではダルキンは明かに生存競争と云ふ言葉の、本來の廣い意味を説いて居る。如何に多くの動物の間では、食物に對する爭奪が跡を絶つて居るか。如何に仲間同士の鬭争に代つて協同行はれて居るか。又其結果として如何に智力と道徳の發展を來して居るか。そして、やがて之が種族生存の第一

生存競争の兩意義

の條件となつて居るか。ダルキンは是等の事をも指摘して居る。即ちタルキンは、斯様な場合に最も生存に適した者とは力の強いものでなければ、狡猾なものでもなく、唯だ社會全體の幸福の爲に、強さも弱さも相頼り相扶けて共同團結の働きをする術を知つて居る動物、之が即ち最も生存に適した者であると云ふことも固より解して居た。だから『種の起源』の中にも『最大の同情を以て集つた最大多數を包容する社會は最も能く榮え、又最も多くの子孫を育てるでわらう』と云つて居る。一體生存競争と云ふ言葉は、動物は食物よりも迅速に繁殖する、從て食物に對する激しい競争が起ると云ふ、彼のマルサスの思想から始まつたものではあるが、ダルキンの如く眞に自然を解して居る人の心の中では、此生存競争と云ふ言葉は元來の狭い意味を棄て、遙かに廣い大きな思想とな

つて来た。

生存競争の兩意義

三

然るに惜い哉、ダルキンの蒐めた事實は何づれも此狭い意味の生存競争、唯だ生活に對する個々の闘争と云ふ一面を説明する材料であつたが爲め、肝腎重要な一面は全く其の蔭に隠れて仕舞ふようになつた。のみならずタルキンは狭い意味の生存競争を過重してはならぬとは云つたものの、實際動物界には生存競争が此兩つの姿を取て現はれて居るにも係らず、兩者の關係は何うであるか、又は孰らが重要であるかと云ふことに至つては、一向精細な研究をしなかつた。殊に『人間の先祖』の中には、一方には生存競争と云ふ言葉は、廣い適當な意味に解す可きである、個々の生物が唯だ互ひに食物を争ふて居るかの如く解してはならぬと誠めて置きながら、一方には人間の社會に取ても、精神や肉體の弱い者の生存

を支えて行くとは、社會の爲に不便であると論じて居る。併し乍ら人類歴史の事實は果して何うであらうか。幾百千の病弱な詩人や、科學者や、發明家や、改良家や其他世間から馬鹿と罵られ、心の弱い狂熱家と呼ばれた人々こそ、人類種族が生存の闘争に用ひた最も貴重な武器となつて居るではないか。タルキンは或所では此の事實に重きを置きながら、或所では全く之を忘れて仕舞つて居る。

タルキンから、タルキンの議論を承継いだ後々の學者になると、此勢は益々甚しくなつて、動物世界は全く血に渴いたもの、寄合つた修羅場である。一人々々の利益の爲めに断えず残忍な闘争をするのが生物界の動かす可らざる原則である。そして人間も亦此原則に従つて、他人を亡ぼさなければ、他人の爲に自ら亡ぼされる。動物界とは斯くも悲惨な

生存競争の兩意義

三

書齋の動物、野外の動物
怖る可き場所と信ぜられるようになって来た。斯様な思想を懐いて居る者は、僅かに請負り學者の書物から、イカ様な生物學の智識を仕入れて来た經濟學者など計りでなくタルキンの祖述者たる有力な學者ですらも、此誤つた思想を主張する者が随分澤山ある。ハックスレーの如きも前に述べた如く其中の著しい一人である。

(三三) 書齋の動物、野外の動物

併し乍ら吾々が是等の大學者の書物を閉ぢて、唯だの一度でも深林を逍遙して、動物社會を實際に観察したならば、直ちに動物の世界には何れ程社會生活が重要な働きをして居るかを考へずには居られなくなつて来る。自然界は唯だ和諧と平和であるとは考へられぬように、自然界

は唯だ修羅の巷であるとは尙更想へなくなつて来る。そこでルソーの誤謬は其思想の中から、實際動物界に行はれて居る牙と爪との争ひを縮出して仕舞つた所にある。ハックスレーの誤謬は、丁度其反對の所にある。ハックスレーの悲觀、ルソーの樂天、共に公平な自然の説明とは云ふことが出来ぬ。

斯様に吾々が狭苦しい試験室や博物館を棄て、書尙静けき森の中や、一眸千里の平原や、山嶽草澤の間に動物の生活を研究したならば、成る程動物の世界には一種族と他の種族との間、わけても異つた階級に屬して居る動物の間には、斷ず戦争もあれば従つて所謂種族の滅亡が行はれて居る。併し乍ら之と同時に一種類の動物の間、少くとも一社會を形造つて居る動物の間には相互の支持や、相互の扶助や、敵に對する共同

書齋の動物、野外の動物

七

の防禦が行はれて居る。のみならず、動物世界に行はれて居る相互の戦争や、種族の滅亡など、云ふ事實に比べて見て、決して之よりも小さな事實でない。相互の闘争が自然の法則なら、社會性も亦同じく自然の法則である。固より此兩つの法則の大小輕重を數字に表はして計算すると云ふことは、よし大ザツバの計算にしる極めて六ヶ敷い。併し乍ら生存競争に勝利を占める可き者は、何時でも其競争に適した者である。そこで吾々は試みに自然に尋ねて見る。一體何者が生存競争に於ける適者であらうか。お互同士不斷の戦争をして居る者であらうか。或は互に相頼り相扶けて居る者であらうか。斯う尋ねて見れば、疑ふ迄でもなく、相互扶助の習慣の養はれて居る動物こそ、明かに生存競争の適者であると云ふことが判る。相互扶助を實行して居る動物は何と云つても、他の動物

よりは生存の當が多い。そして又智力に於ても、身體の組織に於ても吃度一段の進歩發展を遂げて居る。

冬の半ばを過ぎるとユーレンシャの北の方は、怖ろしい雪の嵐が吹き捲つた後から、銀のような霜が野邊をも林をも掩ふて居る。此怖ろしい霜と雪嵐とは、毎年五月の半過ぎには又もや遣て來るが、此時木々は早や春の装ひを凝らして、昆虫は到る所に群を成して居る。七月八月の頃になると再び霜が歸つて來る。遇には雪が降つて幾百千萬の昆虫も、二番目の鳥の卵も一時に塵殺せられて仕舞ふ。稍々暖かな地方では八月九月の頃、印度洋の氣候風が擡んで來る水蒸氣が瀧なす豪雨となつて、歐羅巴諸國を一つにした程の大平原が一面の洪水に漂はされる。そうする中に十一月になると、獨逸佛蘭西を合せた程の地域は大雪の下に埋もれて、全

書齋の動物、野外の動物

七

書齋の動物、野外の動物

六

く反芻類の動物は、此地域に棲息することが出来なくなつて、數千の動物が無残に死絶て仕舞ふのである。是れが北部亞細亞の光景であつて、其地方の動物は、斷えず此峻酷なる外界の境遇と闘つて居る。

斯の如く生物は外界の自然の力の爲に蕃殖を制限せられて居る。ダルクンは之を蕃殖過多に對する自然の制限と云つて居るが、斯様な光景を見れば、如何にも此自然の制限が、動物世界に重要な働きをして居ることが判る。同じ種類の中の動物が、互ひに食物を争ふと云ふとは、其所此所にチヨイ／＼と行はれて居る事實ではあるが、決して此自然力の制限程重大な力を持つて居るものではない。動物の数は多きに過ぎるよりは、寧ろ少なきに過ぎると云ふのが、地球の大部分を占めた廣漠な北亞細亞に於て見る著るしい事實である。して見れば動物の同じ種類の間

書齋の動物、野外の動物

七

には、一部の學者の謂ふような、食物と生存との怖ろしい競争が行はれて居ようとは思はれぬ。從て是等の動物の進化の上に、生存競争と云ふことが、左ほど重大な働きをして居ようとは固より思はれぬ。

之に反して湖水地方には子孫を育てる爲に數十種、幾百萬の動物が集まつて居る。齧齒類動物の殖民して居る所や、ウズリー河畔の鳥類の大部分には、無数の動物がひと處に寄り集つて居る。又北の方の野山が大いに埋もれる頃には、幾千と云ふ鹿が遠い々々彼邊此邊から集つて、黒龍江の淺瀬を選んで南の方に涉つて行く。斯様に多くの動物がひと處に集合の生活をして居る所では、食物に對する争奪よりも、相互の扶助が生活の原則となつて廣く行はれて居る。そして如何にも之が動物の生命を維持して行き、種族の生存を保障して、一段の進化發達をなさしめる眞の

條件たるものが黙頭かれるのである。

更にトランスバイカリア地方に往て見ると、半ば野生の牛や馬が雪や嵐の下に壓へ付けられて、非常なる食物の欠乏と闘つて居る。そして此困難な時期が過ぎ去つて見ると、彼等の多くは此試練の下に斃れて居る。遇々之に堪え得たものも、既に氣力も健康も消磨し盡して居るから、其中から種族の進化が出て来よう筈はない。斯様に激甚な生存競争の結果は、種族の進化ではなくて、寧ろ其退化である。

斯様な光景を見て来れば、生物の世界は餓えに迫つて互に他人の血に渴いた動物の、相互の闘争であると云ふとは如何にも疑はしい。兎んや此生存競争が、生物進化の唯一の原因でなくとも、少くとも主なる原因であるとは何うしても受取れぬ。ハックスレー一流の學者の書物で觀た

動物世界は、唯だ爪と牙との血腥さい生存競争の修羅場であるが、一度此學者の書物を擲げ棄て、平原や、森林や、湖水の畔に往つて動物世界を見れば、其中からは却て愛と平和と一致の音調が洩れ聞えて来る。相互の競争の代りに、相互扶助の光景が展けて居る。茲に於てか動物世界を通じた生活の原則は相互の闘争ではなくて、却て相互扶助ではないか、相互扶助が生物進化の唯一の原因でないまでも、少くとも主なる原因ではなからうか、斯う云ふ、動物世界を解釋する新しい思想が、何人の胸の奥底にも油然として湧いて来る。

(四) 進化論の進化

此思想は大詩人ゲーテの心の奥にも、微妙な音樂のように微に響いて

居た。今から八十年餘の昔であつた、或日のこと、友人のエツケルマンが不思議な出来事を知らせて来た。一日エツケルマンの飼つて居た二羽のミンサ、イの雛が籠から逃げ出した。すると其翌日、駒鳥の母親が、自身の小供等と共に昨日のミンサ、イの孤兒を翼の下に抱いて居るのを見出した。之を聞いたゲーテは手を拍て之なる哉、之なる哉、若しも斯ような事實が、自然界を通じて一般の法則となつて居ることさえ分れば、今まで解くことの出来なかつた宇宙の多くの謎は、釋然として解くことが出来ると叫んだ。そして熱心に之が研究をエツケルマンに促がした。友なるエツケルマンは動物學者であつたからである。斯の通りに詩人ゲーテの心に映じた世界は、生物の相互扶助と云ふ鎖の一環の見失はれて居るうちは、到底解することの出来ぬ者であつた。生物の相互扶助と云ふ

合鍵がなくては、此宇宙は永劫に開くことの出来ぬ秘密の藏であつた。

併し乍ら詩人の解かうとした宇宙の謎も、科學者の開かうとする自然の秘密も、實は同じ世界の謎と秘密であつて見れば、此合鍵がなくて詩人に開けぬ秘密の藏は、科學者にも之れなくして開ける道理はない。そこで先づゲーテが冥想の裡で得た思想と、同じ思想を動物界の研究から得て来た科學者は露國の教授、ケズレルであつた。ケズレルはダルキンの進化論を承繼した學者の一人であつて、此點よりすれば彼のハックスレーと共に、同じ根から生え出た双生の木であつた。然るにハックスレーの枝は一方に延びて、其下には動物が爪を磨き、牙を鳴らして食物を争ふと云ふ大きな陰影を自然界に投じたが、ケズレルの枝は全く違つた方向に生長した。そしてケズレルとゲーテとは各々異つた道を辿つて行く

旅人であつたが、ゆくりなくも同じ山の頂巔で出會つたものである。

ダルキンの進化論を承繼いた學者の中で、生物の相互扶助を以て自然の法則である、且つ進化の主なる一要素であることを認められたのは、恐らくケズレルが初めてである。ケズレルは、ゲーテが冥想の裡に斯くなければ自然の謎を解くことが出来ぬと思つた其事柄を、平原や森林に於ける動物社會の研究の中から捉えて來た。ケズレルは今からチヨット三十年の昔、ゲーテがエツケルマンの話をして、之なる哉と手を拍つた時から、約五十年の後、一八八〇年の初めに開かれた、露西亞全國の自然科學者の大會に於て、『相互扶助の法則に就て』と云ふ題で此研究の結果を初て演説した。

ケズレルは此演説の中で、『一體生存競争と云ふ文字は、動物學から借

て來た言葉である。然るに今や多數の學者が此言葉を濫用したり、少くとも之を過重視して居るのを見ては、自分は一個の動物學者として一言しなければならぬ。動物學者や、其他人間に關する科學の研究者は、稍々もすれば生存競争と云ふ殘忍な法則のあることを説いて居るが、彼等は今一つ相互扶助とも云ふ可き法則のあることを忘れて居る。そして動物世界では、相互扶助の法則は生存競争の法則よりも遙かに重要なものである』と説いた。ケズレルは更に進んで、動物が子孫を蕃殖せしめる必要上、互ひに集合することや、個々の動物が多く集まれば集まる程、益々相頼り相助ける傾向のあることや、益々種族生存の見込の確かになることや、從て益々智力の進歩を來すとなどを説明した。且つ高等の動物になれば、必ず此相互扶助の原則が其間に行はれて居ることを説明して、甲

蟲や、鳥類や其他色々の哺乳動物からも實例を掲げて居る。そして人間進化の上には、相互扶助は一層重要な働きをしたことを論じて次々如く結んだ。

『自分は固より生存競争のあることを拒むが、動物界、殊に人類の進歩発展は、相互闘争よりも相互扶助に依て助けられて居ることを主張する。一體、凡ての有機體は二つの緊急欠く可らざることを有て居る。即ち食物を得ること、種族を蕃殖することであつて、前者は動物を互ひに闘はせ、互いに亡ぼさせるが、後者は動物をして互ひに親しみ近づかせ、互ひに助け合はせるものである。そして自分は寧ろ有機世界の進化の上には、相互闘争よりも相互扶助が重要な役目を演じて居ると思ふ』

ケズレルの意見は、此大會に列席した多くの學者から賛成を得た。或

學者は新しい色々の事實を附加えて、ケズレルの説を益々確かにした。露國の動物學者は狭苦しい研究室や博物館を出て、北部亞細亞や東部露西亞の人煙の絶えた大森林、大平原で動物世界を其有の儘に研究するの便利を有て居た。そして苟くも動物世界を有の儘に研究したならば、何人もケズレルと同じ思想を起さずには居られなかつたのである。

ケズレルは此研究を大成するに至らずして間もなく死んだが、而かも其後には自然の秘密を開く可き、此貴い合鍵を遺して死んだ。生物進化の全連鎖の中から、失はれて居つた鎖の一环を拾ひ上げて之を後世に遺して呉れた。生存競争と相互扶助、此二つの環を繋ぎ合せた時、生物進化の道理が一連の鎖となつて初めて手操ることが出来る。ハックスレーの棄てたものを、ケズレルは大切に拾ひ上げた。そして茲で初めて動物世界は完

進化論の進化

三六

全に摸かれた。一方の翅のみ生長して、飛ぶとの出来なかつたタルキンの進化論が、漸く兩翼を具へるようになった。ケズレルの思想は、固よりタルキンの思想の中にも眠つて居た。併し乍ら之を呼び醒したものはケズレル其最初の一人であつた。相互扶助が生物進化の要素として、生存競争よりも更に重要な役目を演じて居ると云ふ事實は、初めて進化論を大成したものである。生存競争の進化論は、相互扶助の進化論となつて、初めて生物世界を一貫した法則となつて來た。之は進化論の進化である。

併し乍らケズレルは唯だ此大発見の糸口を捉えて置いた丈であつた。ケズレルの捉えて置いた大切の糸口は、少數な露國の動物學者の間に再び埋没せられる所であつたが、ケズレルの死後三年にして、遇々此糸口を

手に取上げた學者があつた。之はピーター・クロポトキンである。ケズレルの遺した糸口を手繰つて、之を立派な錦に織上げた職人は即ちクロポトキン其人であつた。親しく露國の森林や、北亞細亞の大平原を跋涉して、動物世界を研究することの出来ぬ吾々にも、幸ひにクロポトキン翁が十年間の長い苦心に依て蒐めた事實を讀んで、動物世界を支配して居る自然の大法則、動物の道徳を窺ひ知ることが出来る。

(五) 下等動物の社會性

生存競争と云ふ事實を見る積りで曠野や森林に這入つて往くと、先づ目に觸れるのは牙と爪との競争ではなくて、反つて動物の相互扶助と云ふ著るしい事實である。子孫を育てる必要から動物が共同の生活を營ん

下等動物の社會性

で居るとは、是迄とても多くの進化論の學者が認めて居る事柄であるが、其他にも尙ほ銘々の安全を計る爲め、食物を得る爲めにも矢張り相互扶助が行はれて居る。數多くある動物の部門の中でも、其部門の内部では、大抵相互扶助が生活の法則となつて居る。之は必ずしも高等の動物ばかりではない。ズット下等動物の間にも、矢張り此法則が行はれて居る。他日最下等動物の研究が進歩して來たならば、顯微鏡で見るとやうな極微動物の生活にすら、矢張り無意識の相互扶助が行はれて居ると云ふ事實を専門家から聞くの日が來るであらう。併し乍ら今の所では白蟻とか、蟻とか、蜂とかを除くの外、下等動物の生活に就て吾々の知つて居る事實は極く僅である。而かも其僅かの中からも、下等動物の間に共同生活と相互扶助の行はれて居る、確かな事實を拾ひ集めるとが出来る。假へば

バッタや、ヒオドシ蝶、蟬の類は屬々多數の組合を作つて居る。彼等が集合的の生活をして居るのは、一體何の目的であらうか、之はまだ實地に研究はせられて居らぬが、兎にも角にも斯様な集合的の生活を實際やつて居る。そして結局其目的は、蟻や蜂が移住の爲に作る一時の組合と同じものに相違ない。

甲虫類では埋葬虫の間には、相互扶助の確かな事實がある。彼等は腐れ易い有機物を見出して其中に卵を産み附ける。之は卵が孵出する時分には、丁度有機物が腐れ切つて幼虫の食物となる可き準備であるから、其有機物は腐れ易い物でなくてはならぬが、去とて餘りに腐れ易い物でも役に立たぬ。そこで彼等の最も喜ぶのは小さな動物の屍骸である。彼等は邊りを這ひ廻つて居る中に、偶々之を見出したなら、丁寧に土中に埋

下等動物の社會性

下等動物の社會性

めて置く。之が即ち埋葬虫の名のある所以である。又た彼等は、日頃は孤獨の生活をして居るが、鳥とか鼠とかのような稍々大きな動物の死骸に行當つた場合には、自分一人の力に合はぬから、五疋、六疋、乃至は十疋もの同類を呼び集めて共同の勞働をする、若しも地面が餘りに固た過ぎれば、土質の軟かな適當な場所まで大勢で持ち搬んで行く。斯様に彼等は一つの死骸を大勢で運で往つて巧みに埋めて置か、さて其中の誰が此死骸に卵を産み附ける特權を有つ可きかと云ふような争ひをしたことはない。試みに小鳥や蛙の死骸を棒片に刺して地面に突立て、置くと、彼等はさも親しげに集つて、人間の仕業に打勝つて其死骸を奪はうと互に智慧を絞つて居る。之と同じ共同の働きは他の甲蟲の間にも行はれて居る。

身體の構造から云へば、モツと下等な階段に居る動物の間にも、随分之と同じ例がある。印度や北アメリカの陸に棲む蟹は、産卵期に近づくと幾百となく隊を組んで、扶けつ扶けられつ、具さに旅の憂き苦を共にして、海邊に旅行して海水の中に卵を産み附ける。斯様な多數の移住には、何時でも其中に一致、共同、相互の扶助が行はれて居ることを示して居る。あの不恰好なモロッコ蟹が、眞逆の時には何れ程まで友人や同僚の間に、相互扶助を實行して居るかと云ふことの知れる面白い話がある。ピーター・クロボトキンが一日フライトン水族館を見物して居ると、偶々水槽の隅に大きなモロッコ蟹が一疋逆様に墜込んだが、煮物鍋のような重苦しい甲の爲に、中々起き上がることが出来ぬ。其上水槽の隅には鐵の格子が嵌つて居て、身動きの餘地がないので、起き上がることは愈々六ヶ敷い。

下等動物の社會性

サア大變、斯くと見た仲間には直ぐ様救助に驅附けると云ふ騒ぎになつた。クロボトキンは何うなるとかと、傍目も振らずに諦めて居ると、第一番に驅附けた二疋の同僚は、水槽の底に潜り込んで仰向になつて居る同僚を下から持ち上げた。久しい骨折の末、持ち上げるとは持上げたが、上には鐵の格子がある爲に何とも仕方がない。仰向の蟹は再び墜ちて来て、水槽の底でシタ、か甲を打つた。幾度か同じ失敗を繰返した末、中なる一疋が底の方に降りて往つたと思ふと、今度は更に二疋の同僚を連れて來た。彼等は新手の援兵に力を得て同じことを試みたが、之れ亦幾度か同じ失敗を繰返すばかりであつた。何時果つ可くも見えぬのでクロボトキンは其所を立ち去つたが、見物に二時間餘を費して、歸る際に再び、前の水槽の側を通つて不圖見ると、何であらう、先つきの蟹はま

だ救助の仕事をして居つた。曾てエラスマスダルキンが、普通の蟹は甲替の期節になると、まだ甲の替らぬ堅固な武裝を着けた同僚が見張に立つて、仲間の爲に海中の敵を防禦して居るのを觀たと云つて居るが、クロボトキンは此事實を見てからは、成る程エラスマスダルキンの言葉も最早疑ふことは出来ぬと、確信するようになった。蝶も大群となつて舞ふとがある。印度では、大抵印度洋の氣候風が吹き始めて、一月程の間に蝶の大群が屢々現はれる。其中には二種から三種の蝶が雌雄共に混つて居て、其目的は、一つは交尾にあること疑ひない。斯ような群衆は一致の結果と云ふよりも、寧ろ模倣の結果であらう。或は單に、他の同類と同じ行動をしようと云ふ希望に出でたものであらう。ベーツはアマゾン河の岸に、黄と橙色との蝶々が何れも羽根を褶

蟻の社会生活

んで、大きいのは周囲が二三ヤードもある團塊となつて集まつて居るのを見た。又た北から南に河を越えて移住する蝶の行列が、早朝から日没に及んだことがある。南アメリカのパムパスの平原では、蜻蛉が大群となつて飛んで行くことがあるし、其大きな沼が幾種類もの蜻蛉を以て満されて居ることがある。蠶斯も亦極めて集合的である。

(六) 蟻の社会生活

蟻や、白蟻や、蜂の社会に行はれて居る相互扶助の事實はローマチスだとか、エル・ビエヒネルだとか、又はラボックなど、云ふ學者の書物で世間に随分知られて居る。蟻の巢を検べて見るならば、子孫を育てることや、食物を貯へることや、住居を建築することや、蚜蟲を飼養する

ことや、其他萬端の仕事が、何れも他人の指揮や命令を待つことのない、任意の相互扶助の原則に従つて行はれて居る。夫ればかりか蟻の多くの種属では、其生活の根本となつて居る一番の特色は、各々の蟻が互ひに食物を分け合ふ義務を負ふて居ることである。夫れも倉に貯へてある食物や、途で拾つた餌を配け合ふばかりではない。若し同じ仲間の誰からでも要求せられたなら、既に嚥下して半ば消化せられて居る食物ですら、何時でも吐き出して分け合ふ義務がある。そして日常の事として之が行はれて居る。

別々の種属の蟻か、又は平素仇同士の巢に屬して居る二匹の蟻が、若しか途に出會したなら、彼等は互ひに途を避ける。之に反して同じ巢か、夫れでなくとも同じ殖民地の巢に屬して居る蟻であつたなら、彼等は近

蟻の社會生活

三六

づいて觸鬚を揺かして挨拶をする。若しも孰らか仲間の一疋が飢えて居るとか、又は渴いて居るとかして、殊に一方が満腹であつたなら、必ず一方から食物を要求する。要求に逢へば決して拒絶すると云ふことはない。そこで満腹の方の蟻は口を明けて身構へをする、やがて透き通つた液體を吐き出して、飢えて居た仲間と與へるのである。之はフォーレルと云ふ學者が、蟻の社會を研究して初めて見出した事實であるが、此消化せられた食物を吐き出して仲間を養ふと云ふことは、蟻の生活中、最も著るしい特徴である。そして之は罕に起る珍奇なことではなくて、飢え渴いた仲間を扶ける場合にも、幼蟲を養育する場合にも、常に行はれて居る事柄であるから、フォーレルの如きは、蟻の消化管は屹度別々の二つの部分で出來て居て、後ろの方のは個人専用の爲め、今一つ前の方のは

主として社會の用に備はつて居るものであらうと迄云つて居る。中には間々我慾の蟻が居て、自身は満腹して居ながら、仲間の要求に應せぬ者がある。此場合には仲間は彼を敵として待遇する。否な寧ろ敵よりもモツと悪く待遇する。殊に夫れが他の種屬に對する戰爭の最中でいゝあつたなら、敵に向つて居た仲間は直ちに踵を回して、敵に對するよりも更に猛烈に此我慾な仲間を攻撃する。之に反して敵の軍勢の中にも、食物を分つて味方の危急を救ふ程の任侠な蟻が居る。此場合には救はれた蟻の仲間は、俠氣のある敵を親友として待遇する。斯う云ふ事實はフォーレルやユーベルなどの書物にも澤山に載つて居て、皆な正確な觀察や實驗の結果、最早少しの疑ひもない事實である。

蟻の種屬は一千種以上もあつて、動物の世界でも随分大きな部門であ

る。フラジルの土人が此國は人間に屬する國ではない、蟻に屬する國であると云つて居る程、彼處には澤山の蟻が住んで居る。それ程蟻の「人口」が多いに係らず、同じ巢の間、又は同じ殖民地に住まつて居る仲間同士の間では、決して競争の起ると云ふことはない。成程別々の種屬の間には烈しい戦争もある。又戰場では、仁義に富んだ日本の兵隊ですら、同胞たる支那人や露國人に加へる程の殘虐は蟻の間にも行はれるが、苟めにも一社會の中では相互の扶助や、社會共同の福祉の爲には、自己を犠牲とする行ひが彼等の常となつて居る。ホツプスは政府の出来る前の人間社會は、唯だ個人と個人の同士打であつたと云て居るが、蟻は文明人たるホツプスのように帝王を載いたり、政府を奉じたり、巡查や兵隊のお取締りを受ける光榮こそ有て居らぬが、夫でもホツプス流の戦争は快よしとせざ

る處である。仲間同士の戦争に其日を暮すには、彼等は餘りに聰明である。蟻の智力は其巢や建築物を一見した丈けでも判る。彼等の巢の精巧なことは驚嘆す可きものがある。其建築物は身體に相應して見れば、吾々人間の石造や煉瓦造の大夏高樓よりも更に宏大である。敷石をした其道路と云ひ、圓天井を張つた地下の廊下と云ひ、大廣間と云ひ、穀物庫と云ひ、何づれか地上に蠢めいて居る、此少々な動物の智慧から産み出されたと思はれるものはない。よし之に驚かぬ人でも、蟻が農業に従事して居ることを聞いたならば、必ず驚嘆の聲を出さずには居られまい。

蟻の農業と云へば如何にも不思議なことで、容易に信用することは出来なかつたが、今では其事實はモグリッチだとか、マックツクだとか、ゼルドンなど、云々學者が、詳しい實驗の上から證明して居る事柄であつ

て、今更疑ふの餘地はない。蟻は現に穀類の畝を有て居て、時々、收穫や
ら、麥芽の製造などに従事して居る。蟻は又卵や幼蟲を育るにも、自ら一
定の方法に依つて居るし、蚜虫を育てる爲にも特別な部屋を設けて居る。
此蚜虫こそリンネーが蟻の社會の牝牛と呼んだ程、彼等の社會に缺く可
らざるものである。そして蟻は現に、此家畜の飼養を迄で實行して居るの
である。之に加ふるに彼等の勇氣、膽力、敏知を見るならば、何んな無頓着
な人々でも、此小さな動物が、あの偉大な知恵と力とを一體何所から得
て來たかと云ふことを怪しむるには居られぬであらう。總て是等の力は
蟻の社會生活の結果である。あの忙しい、骨の折れた日々の生活の間
に、彼等が常に實行して居る相互扶助の中から、是等の驚く可き力が出て
來たものである。

相互扶助の中に生活を營んで居る結果として、今一つ蟻の社會には著
るしい特徴がある。即ち彼等の間には、銘々の自由な發意に依る仕事
が行はれて居ることである。古い學者は蟻の社會に帝王のゐることや、
女皇のゐることや、全體の仕事を指揮命令する役人がゐると云ふような
ことばかりに氣を附けて居たが、近頃になつてユーベルだとか、フオレ
ルなどの學者が久しい歲月の細かな觀察を公けにしてからは、此事實は
引續り覆つて、蟻は王や役人などのような中央の權力命令に依て動いて
居るものではない、社會全體の幸福の爲に銘々が思立つて、銘々が之に
當ると云ふ、自由な任意の行動に俟つて居ることが明白になつた。殊に權
力命令の必要とせられて居る戰爭ですらも、蟻の社會では失張り此個人
發意の原則で行はれて居る。帝王もなく、政府もなく、法律もなく、警

蟻の社會生活

四三

察も兵隊もない、唯だ個人の發意に依て働くと云ふ此生活の狀態こそ、やがて、地球の主人と誇つて居る人間をも驚かす程の、智慧と能力とを此小さな動物に賦與したものである。

其結果として、蟻は身體に殆んど防禦の道具を備へて居らぬに係らず、尙ほ且つ動物の世界に榮えて居る。其濃い褐色は如何にも敵の目につき易い。其聳え立つた丘のような巢は、森林や野原の間に散立して如何にも著るしい。身には甲蟲のような堅固な甲殼の防備もなければ、唯一の武器と頼む刺針さえも、一時に多數の襲撃を與へれば兎も角、一匹や二匹の場合には敵に取ては敢て恐る可きものではない。其上蟻の卵と幼蟲と來ては、森に住まつて居る大抵の動物が珍味として舌鼓を鳴らす所である。それにも係はらず幾千となき其國民の中で、鳥類に啄ばまれるもの

蟻の社會生活

四三

は左程に多くはない。専門家たる蟻食獸の餅食となるものさえ極めて僅かである。そればかりか此小さな虫は、同じ林に住居つて居る一層大きな強い虫類から、侮り難い敵として怖がられて居る。或時フォレルは一袋の蟻を野原に放して見た。スルと蟻蜂は住居の穴を蟻の劫掠に任せて先づ第一に逃げ出した。カマキリも蠃斯も四方八方に逃げ失せた。蜘蛛や甲虫は獲物を棄て、僅かに身を以て免かれた。終には黄蜂の巢までも蟻の占領に歸して仕舞つたが、此激戦の爲には數多くの蟻が、共同の福祉の爲に犠牲となつて戦死した。そればかりか蝶や蚊や蠅のような極めて敏捷な昆虫類ですら、蟻の攻撃を免れることが出来ないで、數多く殺された。斯様な蟻の力は抑々何所から出て來たであらうか。云ふ迄もなく相互の扶助である。相互の信頼である。進歩した白蟻の種屬は暫

蟻の社會生活

四七

く除いて、其他の蟻でも尚ほ智力の上では、昆虫世界の進歩の眞先に立つて居る。そして蟻の勇氣に匹敵することの出来るのは、最も勇悍なる脊椎動物ばかりである。ダルキンは『蟻の脳髓は世界中で最も驚く可き物質の元子である。恐らくは人間の脳髓よりも更に驚く可きものである』と云ふて居る。果してそうであるならば、之は蟻の社會に於ては相互扶助が全く相互競争に代つて居るからではあるまいか。

假りに今吾々は、蟻や白蟻の外に動物世界の事實を少しも知らぬとしても、之だけの事實が既に、信頼と勇氣の泉源たる相互扶助と、進歩の第一の要件たる個人發意とか、相互競争よりも一層重要な進化の要素であると斷言してもよい。然るに吾々が蟻の世界を去つて、更に動物世界を廣く觀察して見れば、此事實は益々確かになつて來る。其一例は

蜂である。

(七) 蜂の社會道徳

蟻の社會に行はれて居ることは、蜂の仲間にも行はれて居る。此小さな可弱い昆虫は、易く鳥類の餌食となつて仕舞ひそうである。殊に其巢に貯へてある蜂蜜は、甲蟲から熊の一族に至るまで、多くの動物に取つては此上もない珍味である。蜂には別段之を守護するに足る備へとは何にもない。葉蔭に潜んで居れば其色が木の葉の緑に見まがうとか、枯枝に緊着して居れば、形が如何にも梢の頭に似て居るとか、他の小さな弱い動物には、夫々敵の目を遮けて其攻撃を免かれる可き備へがある。斯んな擬態や保護色等の防備がなかつたなら、一疋、一疋離れ離れの生

蜂の社會道徳

四七

蜂の社会道徳

四六

活をして居る多くの動物は、鳥類や獸類など、云ふ強敵の爲に塵殺に遭ふに相違ない。蜂には一向斯様な擬態、保護色などの備へはない。夫にも係らず、到る所に蜂の一族が蕃殖して居らぬ所はない。且つ蜂の仲間には人間を嘆美せしむる程に智力が進んで居る。之は抑々何故であらうか。蟻の場合と同じように、蜂の社会に行はれて居る相互扶助の結果であると云ふの外はない。彼等は共同の働きをして、個々の力量を二倍にも三倍にもして使つて居る。又其時々必要に応じては労働の分業を行つて居るが、さりとて今の人間社会に行はれて居る分業のように、金持資本家は生涯の金持資本家で、平民労働者は生れ落るとから死る迄の貧乏人労働者。甲の人は一生涯機械に油を注して居れば、乙の人は墓に這入るまで一つの機械の柄手を握つて居る。丙は又三十年の間、小使を勤

蜂の社会道徳

四六

續して居るかと思へば、丁は四十年間巡查を勤續する。戊は五十年間乞食を勤續する、蜂の社会に行はれて居る分業は、斯んな分業では固よりない。個々の蜂は如何なる仕事にでも當倣る才能を備へて居て、而かも其上に、折々に必要な分業をやつて居る。一人々々としては何れ程力が強くても、又敵に對する防備攻撃の道工立てが何れ程完全に行き届いて居つたとて、尙ほ且つ一疋々々離ればなれの生活をして居る他の動物には、企て及ばぬ安全と幸福とが蜂の社会にあるのは、即ち此相互扶助と自由行為とが完全に行はれて居る結果である。

日常の生活に共同團結を實行して居る一點になると、蜂は目先きの我慾を争つて居る下手な人間先生よりも確かに勝れて居る。其一例は蜂の巢替である。蜂の一群が舊來の巢を棄て、新たな住家を探す場合には、

先づ其中から数足の先發隊が出て往つて附近を探検する。偶々毀れた箱や、古びた籠の様な手頃の住家が見附ければ、先發隊は直ちに之を占領する、綺麗に掃除する、全家族の到着する間は嚴重に之を護衛する。斯くすること、長きは往々一週間に亘ることがある。人間の殖民は何うであらう。數多くの移住民は、共同團結の必要を悟らなかつたばかりに、空しく新郷土の土と消えたではないか。

蜂は平素決して殺伐な氣風を現はすこともなければ、又無益な争ひを好むような性癖もないが、巢の入口には哨兵が立つて居て、若しも泥棒が這入つて来れば番兵は捉えて容赦なく死に處するのである。併し乍ら他人の勞力を盗んで生活する盗人ではなくて、道に迷ふて這入つて來た旅の蜂ならば丁寧な待遇する。又た道に迷ひ易い稚い蜂であつたなら、

一入親切に待遇する。殊に其蜂の頭に花粉が着いて居たならば、彼等は此旅人に充分の尊敬を拂ふのである。何故ならば、頭に花粉の着いて居ることは、正直な勞働の證據であるからである。文明の進んだ人間の社會では、他人の勞働の結果を横領して居る金持、資本家の財産を守護するのが政府や法律で、盗まれた代物を取返さうと掛る謀反人を懲しめるのが裁判や刑罰ではなからうかと思はれるような場合もある。斯かる光榮ある制度は獨り文明の産物であつて、吾々萬物の靈長たる人間のみ其恩澤に浴するの特権がある。蜂の社會では刑罰は唯だ勞働する者が、盗人に對する止むを得ぬ防禦である。又た蜂の社會では、戦争は唯だ嚴密に止むを得ぬ場合に起るものと限つて居る。隣國の獨立を種子に一と儲けせようなど、云ふ、仁義の戦は蜂の社會には嘗て起つたとはない。

蜂の社會道徳

斯様に蜂には社會的な一面があると同時に、争奪を好む本能性や骨の折れる仕事を厭ふ性質が依然として残つて居る。そして荷めにも之を誘ひ出すような事情があれば、此惡い性質が屹度顯はれて來る。茲に於てか蜂の社會生活は、一層吾々人間に深い教訓を與へるものとなつて來る。彼等の仲間にも、人間と同じように骨の折れる勞働者の生涯を嫌つて、安逸な生活を好むものがある。そして一年の中でも食物の非常に乏しい時期と、食物の格外に豊かな時期とは、屹度此遊食の徒が増加する。農家の收穫が終つて、畝にも牧場にも蜂の求食る可き食物が愈々乏しくなると、泥棒蜂が其處にも此處にも出沒する。之と反對に、印度の甘蔗栽培地や、歐羅巴の精糖業の盛んな地方に往くと、泥棒や、怠惰者や、往々にして酔拂ひが出て來るとも珍しくない。貧乏人は貧乏の爲め

に惡事をするし、金持は富めるが爲めの惡事をする。又た氣候につれて警察事故が増えたり減つたりする、斯んな人間社會の法則は、同じく蜂の仲間にも行はれて居る。

此通り蜂の社會には、社會性と相並んで矢張り非社會的の本能が残つて居る。併し乍ら自然淘汰の力は、斷えず此非社會的の本能を彼等から除き去るような働らきをやつて居る。何故ならば、戦争好きの殺伐な個人の發展するよりは、團結の實行の方が種屬保存の爲に究極の利益なるが爲である。即ち自然淘汰の作用は蜂の種屬の中から、能く社會生活と相互扶助の利益を理解したものを後に殘して、横着なものや、狡猾なものを斷えず切り棄てるからである。

(八) 社會觀念の擴張

去りとして蜂にもせよ、蟻にもせよ、よし社會性の一層進歩して居る白蟻にしても、團結の思想、相互扶助の觀念はナカク種屬全體を包括する迄には進歩して居らぬ。即ち蜂や蟻の社會的本能は概して一つの巢が限りであつて、之れ以上に擴がつて居ることは罕である。此點から云へば、吾々人間仲間の大政治家、大科學者、大宗教家の思想がまだ達することの出來ぬ所へは、蟻の思想も流石にまだ達して居らぬようである。蟻に負けぬと云つたなら定めし彼等の中には、大に面目を施したと心得る人もあらう。然るにフォルレルは、蟻の社會性が一つの巢以上に擴がつて居る實例をも示して居る。

或る所ではフォルミカ・エキセクタとフォルミカ・ブレシラプリスと云ふ二種類の蟻が集まつて、二百有餘の巢のある一大殖民地を形作つて居る。そしてフォルレルの言ふ所に依れば、此殖民地の蟻は皆なお互同士に顔を知り合つて居るばかりか、敵に對しては共同の防禦をする。又たまツクツクはペンシルヴァニアで千六百から千七百もある塚蟻が、一大國民を形作つて居て、其住民は互に相識つて居ると云ふ驚く可き事實に出會した。ペーッは澤山の蟻塚に二種、三種の白蟻が共同の住居をして居つて、蟻塚と蟻塚とは、大抵圓天井の廊下で繋ながつて居つたと云ふ事實を述べて居る。

斯様に社會的本能と相互扶助の觀念が、一つの巢と云ふ國境を越えて、動物の稍々大きな部門全體の間に擴がつて居ると云ふ事實は、斯様に

雌雄間の結合

五六

に下等動物の間にも見ることが出来るが、更に吾々が下等動物の世界を去つて、稍々高等な脊椎動物の世界に進で見ると、此事實が益々明らかに見えて来る。

(九) 雌雄間の結合

一段高い脊椎動物の世界に進んで見ると、色々の目的の爲めに相互扶助が行はれて居る。單に無意識に、本能的に團結や相互扶助が行はれて居るばかりではなくて、一定の目的を有て自覺的に行はれて居る。幾らか高等な動物になつても、彼等の生活状態に就て吾々の知つて居る所は、極めて不完全たるを免かれぬが、夫れにも係はらず、尙ほ多くの確かな實例を發見することが出来る。

數多くある動物の部門中、學者の研究の手がまだ少しも届いて居らぬ方面もある。例へば魚類の生活状態なども、今日まで、充分信用の出来るような研究の結果は殆ど知られて居らぬのである。之れ一つには、魚類が水中に棲息して居つて觀察に困難なと、元來魚類の研究に充分の注意を拂つて居なかつた爲めであらう。去りとして哺乳動物とて其生活の有様を知るには相應に困難がある。哺乳動物の多くは夜中に食物を求食する習慣を有て居る。さもなければ地中に潜つて居る。反芻類の中には、其社會生活や移住などの研究が充分に行き届いたなら、定めし興味は、其社會生活や移住などの研究が充分に行き届いたなら、定めし興味は、容易に人間を近づけぬから、従つて研究の機會がない。そこで吾々が比較的廣い範圍の事實を知つて居るのは主として鳥類である。然るに其

雌雄間の結合

五七

雌雄間の結合

鳥類とても、其多くの種属に就ては吾々は依然として不完全な智識を有つに止つて居る。斯ように動物の廣い世界は吾々に取ては、見ず知らずの異郷たる部分が澤山ある。併し乍ら學者の久しい苦心に依つて、既に確實になつて居る事實も決して少くはない。動物界に行はれて居る生活の原則を窺がはうとする吾々に取ては、必ずしも其材料の乏しいことを嘆くがものはない。

何んな種類の哺乳動物の間にも、先づ見るとの出来るのは、雌雄間の共同生活である。幼児の保護の爲めや、食物を求食する爲めに、雌雄の動物が共同の生活を營んで居るとは、茲に取立て、云ふの必要がない程著るしい事實である。雌雄間の組合は肉食獸や猛禽類のような、極めて非社會的な動物の間ですら、尙ほ生活の法則となつて居る。そして此一

雌雄間の結合

番最初の、一番根本的の共同生活こそ、何時でも、一層進歩した社會生活の習慣を養ふ道工となつて居る。そして他の場合には殘忍な擲猛な動物ですらも、尙ほ此小さな結合の中では、美はしい感情に依つて生活するの習慣を養つて居る。

肉食獸や猛禽類の間に、家族以外に亘る、廣い範圍の共同生活が稀なのは、固より、主として食物の性質に依るものであるが、同時に或る點までは、人類の急速な増加が、動物世界に與へた影響としても説明が附く。人口の稠密な地方では、全く孤獨な生活をして居る動物と全然同じ種属の動物か、又は極く近親の種属が、他の人口稀薄な地方では、現に集合的の生活を營んで居るものがある。其實例としては狼や、狐や、其他色々の猛禽類を擧げることが出来る。併し乍ら家族關係以外に亘らぬ結

鷺の狩獵同盟

卒

合は、吾々の研究に取つては左程重要でない。殊に吾々が狩の目的だとか、相互の防禦の目的だとか、又は單に愉快に生活する爲と云ふような、一層廣い、大きな、一般的の目的の爲めに色々の共同生活の行はれて居ることを知れば知る程、家族の結合の如きは益々重要な度が減じて來る。先づ第一に狩獵を目的とする結合から述べて見よう。

(十) 鷺の狩獵同盟

鷺が往々狩のために組合つて居ることは人の知る所である。シエウエルストフと云ふ學者は、嘗て露國平原の動物を研究して居ると、或る日のこと一羽の鷺が空高く揚がつて往くのを見た。三十分が程は唯だ靜かな大空に圈を描いて居たが、一聲高く刺し通すような鋭い叫び聲が聞え

たと思ふと、之に應ずる一聲と共に何處よりか一羽の鷺が現はれた。第三、第四、第五と見る間に九羽か十羽の鷺が現はれて、一團を作つて、やがて彼方を指して飛去つた。其日の午後、シエウエルストフは先きに一團の鷺が事ありげに飛び去つた方向を指して辿つて往つたが、果せる哉、一挺した丘の小蔭となつた場所に、先きの十羽の鷺が一頭の馬の死骸を取巻いて居るのを發見した。彼等は何時でも獲物があれば、先づ其中の一番の年長者から始めて順次に年若い仲間が食うのであるが、此時は早や年老いた一匹は食事を濟ませて、程遠からぬ乾草のうす高く積重ねた上に坐つて、若者共の食事の間、四邊を見張つて居た。そして數群の鳥が周圍を取巻いて、空しく盛宴を眺めて居た。

此外にもシエウエルストフは、同じような事實を見た。そこで彼は、鷺

鷲の狩獵同盟

は狩獵の目的で團結する習慣を有て居ると斷じて居る。そして彼等が中天高く飛翔して居る時には、若し十羽の同勢が居れば、少くとも廿哩四方の地域を瞰下することが出来る。偶々其中の一羽が獲物のあることを見出したならば、先きの場合のように他の仲間へ急報するのである。

一つの獲物に多くの鷲が集るのは、初見に見出した鷲が本能的に叫んだ聲を聞附けるか、又は最初の一羽が獲物の方に飛ぶのを見て、他の多くの鷲が集るのであらうと、斯う考へる人があるかも知れぬ。併し乍ら先きの實例でも、最初の一羽が獲物の方へ降る前に、先づ十羽の鷲は勢揃ひをした。又シエウエルストフは其後屢々實見した所から明かに斯う云つて居る。彼等が一つの死骸に集つて居る時には、屹度一羽は警戒に立つて居る。然かもそれは一番年若い者から順次に交代するのである。

又た此種の鷲は多くの種類中最も勇悍に、最も狩獵に秀でて居て、且つ常に集合的生活を營んで居る。そしてフレームは、此種の鷲は容易く人に馴れると云つて居る。鷲ばかりではない、多くの猛禽類は大抵同じ社會的の性質を現はして居る。鷲の如きも其一つである。

(二十一) 鷹。鷹。ペリカンの漁獵

フラジルの鷹は、種属以外の者に對しては貪婪な掠奪者であるが、種属の内部では極めて社會的である。彼等が狩獵の目的で組合つて居ることは、タルキン其他の學者も度々云つて居る。偶々彼等の中の一羽が大きな獲物を捉えた時には、屹度五羽も六羽もの仲間を呼集めて共に運搬する。又、日が暮れて、忙がしい一日の狩を終えて樹間や葎叢に時を

鷹。鷹。ペカリンの漁獲

三四

求める時にも、彼等は矢張り一組々々に集めて居る。そして或時は十哩も其餘もある遠方から、態々時を共にする爲めに歸つて来る。そればかりか彼等は屢々秃鷲と一組になつて居る。別けてもパークノクターはフラジル鷲の親友と迄で呼ばれて居る。ザルドニーの云ふ所に依れば、フラジルばかりではなく、トランスカスピヤンの荒野でも、鷲は夜間時を共にする習慣がある。

秃鷲の中には『社交好きの秃鷲』と云ふ名前前の付いたものさえもある。此種の秃鷲は同類の中でも最も強い種類に屬して居る。彼等は多くの團體を作つて居つて、明らかに共同の生活を樂む趣きがある。又或時は澤山群をなして遊戯の爲めに中空を翔つて居る。彼等はお互ひに濃やかな友情の中に暮して居て、時には一つの洞穴に、二つも三つもの巢を隣同

士に掛けて居る。

フラジルの産のウルブー秃鷲は、恐らく白嘴鳥よりも一層社交的であらう。形の小さなエヂプト秃鷲も、矢張り仲間の間には親しい友愛の情がある。彼等は晝は空高く一組になつて舞ふて居るし、暮れては一夜を共に明す爲に一所に集めて居る。そして朝になれば、食物を求餅る爲に再び連立つて出立する。斯くて少しの争ひも其間に起ると云ふことはない。之は親しく彼等の生活を觀察した、フレイムムの確かに云つて居る所である。

又たフラジルの森林では、襟元の赤い一種の鷹が多勢の團體を作つて居る。又チヤツゲンボウと呼ぶ鷹の種は、歐羅巴から亞細亞地方に移住する。彼等が歐羅巴を後にして、冬の亞細亞の森林や平原に着いた頃は

鷹。鷹。ペリカンの漁獲

三五

鷹。鷹。ペリカンの漁獵

六六

矢張り大きな社會を作つて居る。ノルドマンは嘗て南方露西亞の原野で、色々の種類の鷹が、晴れた日は、毎日午後の四時頃から一と處に集つて、日の暮れるまで遊戯に耽るのを目撃した。彼等は總勢一時に飛び立つて、一直線を作つて或る一定の方向に飛翔する。やがて同一の道筋を取て初の場所へ歸つて来る。斯くて再びも三度も、同じことを繰返して遊ぶのである。

唯だ面白さに、群を作つて飛ぶことは、殆んど全ての鳥類の常である。殊にハムバー地方では、八月の末から冬に掛けては、無数のチムリンが環を作つて飛翔する。其見事なことは訓練した軍勢のように、正確に散るかと思へば又忽ちに集合する。そして此群の中には往々サンダリングやムナグロが混つて居る。

鷹。鷹。ペリカンの漁獵

六七

鳥類が狩の爲に作る組合には色々あつて、茲に述べ盡せぬ程あるが、中にもペリカン鳥の漁獵の組合は、如何にも秩序整然として、此不様の鳥に不似合な智力を表はして居る。ペリカンは何時でも多勢の組で漁獵に出掛るが、此所ぞと思ふ濱邊を見定めれば、此多數の同勢が水中に降りて、海岸に向て半圓形の陣列を作る。そして波のまにまに飄ひながら岸に向て一齊に進軍して、半圓形を段々に狭めて其内に圍まれた魚類を捕へるのである。若しも水幅の狭い川ならば、彼等は二手に分れて、了度吾々が網でやるように、上手と下手とから各々半圓形の列を作つて寄せて来る。其間に挟まれた魚は一疋も残らず彼等の餌となつて仕舞ふのである。夜になれば彼等は時に引揚げる。時は一群大抵は同一の場所と定まつて居る。そして何人も彼等が時を争つたり、又は漁獵の場所を奪ひ

小鳥と團結の力
空
合つて居るのを見たことは曾てない。南アメリカでは、彼等は四萬から五萬と云ふ多勢の群を作つて居る。又た夜は代る々々其一部が起きて見張りに附いて居る。ペリカンの外にも鳥類の共同生活の實例として、觀過することの出來ぬのは、第一に吾々の最も親しい雀である。

(十二) 小鳥と團結の力

お饒舌の輕薄らしい雀も、其實仲間に対しては極めて篤實である。彼等の一羽が食物を見附ければ、其屬して居る社會の仲間全體と共に、忠實に其食物を分つのである。昔のグリーキの人も此事實を知つて居たものと見えて、或る演説家の言葉の中に、「私が諸君にお話して居る間に一羽の雀がやつて来て、奴隷が床の上に一囊の穀物を落したことを他の雀

等に報告した。そこで彼等は一同で穀物を食はうと彼方を指して飛で往つた」と云ふ一節がある。然るに此昔の人の觀察が、近頃著はされたルネーの『家雀』と云ふ書物の中に確かめられて居る。雀が互ひに食物の所在を知らせ合ふ證據には、禾打ちの場所から、餘程隔たつた邊に居る雀の餌袋までも、屹度其穀類で膨れて居る。又た一社會を形造つて居る雀は、其勢力範圍を仲間以外のものから侵されぬことに勉めて居る。ルキゼンブルヒ公園の雀は、外來の雀や其他の小鳥が侵入して來れば激烈に競争する。併し乍ら同じ仲間中では、親しい朋友の間柄にも起り勝ちな小競合は間々あるものゝ、十分に相互扶助が行はれて居る。共同に狩をすることや、共同に餌を求食ることなどは、鳥の世界では殆んど一般の習慣となつて居て、此上澤山の實例を引く迄でもなく、最

小鳥と團結の力

早定まつた事實と見て差支えはない。そして斯様な共同團結から出て来る力は亦著るしいものがある。同じ鷹の一族中でも、敵を掠奪するには殆んど理想的の體格を備へた一種屬が段々衰亡して、相互扶助を實行して居る一種屬は反て榮えて居る。又た家鴨は敵に對して何等の防備をも具へて居らぬが、彼等は極めて社會的であつて、常に相互扶助を行つて居る爲めに、地球の表面、到る所に繁殖して居るとは、其種屬や變種の多いのを見ても分る。

猛禽類中の最も精悍なものですら、愛らしい小鳥の團結の前には何の力もない。其爪に兎や羚羊を易々と浚えて行く鷲ですらも、一度は鷲の團體に見附つては、彼等は直ちに隊伍を揃へて逐ひ掛けるから、流石の鷲も見すゝ好餌を棄て、逃げなければならぬ。鷲は又、或時は敏捷な

鷹を逐ひ掛けて、其咬えて居る魚類を奪ふことがある。それにも係らず、斯くして奪つた食物を、彼等の間に争つて居るのは何人も曾て見たことがない。

嘗て或人はケルギエレン島で、棕鳥が鷗の有て居る餌を奪はうとして、逐ひかける所を見た。斯くと見るから鷗は反對に、アジサシと聯合して巢の間に攻撃する棕鳥を追返して居た。ナベゲリは小さな敏捷な渉水鳥であるが、勇悍に猛禽類を攻撃する。彼等が小さな身體で、ズリ鳥や鳶や、鳥や、若くは鷲などを攻撃する光景は眞に見物である。彼等は側を見る目にも、必勝を期して居る自信の色をアリ／＼と現はして居る。そして斯う云ふ場合には屹度彼等はお互に相扶けて居る。そして其數の多い程、彼等の勇氣も加はつて来る。昔のグリーンキ人はナベゲリ鳥を「良

小鳥と團結の力

小鳥と團結の力

『母』と呼んで居たが、彼等は其名に負かず、能く他の水禽を敵の攻撃から保護して居る。

これよりも驚く可きは、あの小さな鶺鴒が能く雀鷹を追返すことである。フレームは鶺鴒の勇氣と快捷とは嘆稱の外はない、禿鷹の外は、何者と雖も彼等を捉えることは出来ぬと云つて居る。そして彼等の一團が敵を追ひ退けた後では、凱旋の叫びに四邊を鳴り響かせてやがて散會するのである。斯様に鶺鴒は、敵を追ひ退けると云ふ特殊な目的の爲めに團結をして居るのである。又た何時も日没後に出る見なれぬ鳥類が、偶々過つて日中に現はれると、此警報は忽ちにして森の住民に傳へられて、森ぢうの鳥類が、猛禽類も愛らしい歌ひ手も、共々に力を協せて此見なれぬ異敵を逐ひ退けるのである。

小鳥と團結の力

鶺鴒や、ノズリや、鷹の如き猛禽類と小さな鶺鴒とを比ぶれば、其方に非常な相違がある。而かも小さな鶺鴒の共同の行爲は、猛禽の翼や爪にも勝つて居る。歐羅巴では、鶺鴒は己れに危険な敵を逐ふばかりでなく、單に面白半分に鷹を逐まはすことがある。又印度ではチャックドウ鳥が、同じく調弄半分にゴキンダ鶺鴒を狩り立てることがある。又或時プリンス・キードはブラジル産のウルピチンガ鶺鴒が攀木鳥のトーコーとガシツクの群に取巻かれて、口々に嘲弄せられて居るのを見た。平素一人々々の時には、何時も彼等を捉えて食物として居る鶺鴒ですらも、共同の力に對しては黙して其侮辱に甘んじて居るの外ないのである。

世間にも丁度似よつた事がある。一人々々では、對等の喧嘩は愚か、下から出る願ひ事の一つさえも、碌々取上て貰へぬ貧乏人や、勞働者が、

小鳥と團結の力

七五

一致團結する、と随分恐る可き力となる。一人々々としては、貧乏人は到底金持の敵ではない。百姓は地主の敵ではない、労働者は資本家の敵ではない。一人々々としては、貧乏人、労働者、水呑百姓は、金持、資本家、大地主の餌食となつて居るが、一度び一致團結すれば、最早雀も鷹の餌ではない。一致團結の力の前に立つては、少數の金持、資本家、大地主は、到底多數の貧民、労働者、水呑百姓の敵ではない。

キルクは或時、ニュジランドで一羽の鷹が雀に窘められて居るのを見た。一朝戶外で遽かに雀の騒ぎが初つた。まるで國ぢうの小鳥が悉く集つて、喧嘩をして居るような大騒ぎであるから出て見ると、一羽の鷹が雀の大群に取圍まれて居た。十羽、二十羽宛の雀が一隊となつて前後左右から鷹に突貫する。而かも鷹は少しも之に抵抗する力がなかつた。

鷹は漸く莽叢を見附けて其中に驅け込んだが、雀は其周圍を取巻いて嘲弄を續けて居た。單に同類と共に在ると云ふ觀念が、如何ばかりの自信を動物に與へて居るか、從て如何ばかり生活の安全を保障して居るか、事實は恐らく何人の想像よりも大きな力を彼等に與へて居るであらう。

(十二) 鶴と鸚鵡

併し乍ら共同生活が、何れだけ個々の動物の享有して居る安全と、幸福と、智力の發達に著るしい結果を有て居るかを知らるには、恐らく鶴と鸚鵡の二つの家族が最もよい實例であらう。鶴は飽くまで社會的であつて、同族の間ばかりか、多くの水禽との間にも極めて親しい關係を有つて居る。彼等の綿密な注意と、從て其智力とは實に驚く可きものがある。

鶴と鸚鵡

七五

彼等は時々刻々の形勢を即時に理解して、能く之に應じて行動する。等の周囲には休息して居る時でも、餌を探して居る時でも必ず見張が附いて居て、獵師が之に近づくことは仲々の難事である。一度危険の爲めに驚かされたなら、容易に彼等は同じ場所には歸つて來ぬ。彼等は先づ一羽の斥候を送つて形勢を窺はせる。若し其斥候が無事を報告すれば、次には五六羽から出來た斥候の一隊を送る。第二の斥候隊が同様の報告を齎したなら、更に第三の斥候隊を派遣して之を確かめる。茲に於て初めて全群が動くのである。鶴は他の近い種屬との間にも、極めて厚い友誼を結んで居る。又た籠に捕はれては能く人間に親しむこと、彼の鸚鵡を除いては他に比べられるものはない。

鶴は朝早くから、晩は遅くまで終日活動を續けて居る。彼等は主と

して植物を食料として居るが、毎朝二三時間を之に費やして、殘餘の間は悉く社交的生活に暮して居る。彼等は小さな石塊や木片を啄んで高く投げては又宙に受ける。長い頸を曲げたり、美くしい翼を擴げたり、舞うたり、躍つたり、走つたり、有ゆる身振に身神の爽快を表はして居る。彼等は社會を成して居るから、殆んど何等の敵もない。問々鶴の爲めに捕えられることがあるが、其外には殆んど敵はない。敵は有つても、彼等は其綿密な用心を以て、能く敵を避けて長壽を保つて居る。之から考へて見れば、鶴が僅かの卵を産んで、尙ほ能く其種屬を維持して居るのに不思議はない。彼等が一回に温める卵は大抵二ツである。鶴の智力の進歩して居ることは、如何なる人も一見して知ることが出来る。彼等の智力は、僅かに人間の智力に下るばかりである。

鳩と鴉

七六

今一つの、飽くまで社会的な鳥類は鴉であつて、其智力の進歩は数多い羽毛属の先登に立つて居る。鴉は人間を見るに主人を以てせずして、友人を以てする。そして百方、此感情を表はそうと勉めて居るとは、フレームの親しい経験から出た言葉である。交尾期を除くの外、彼等は何時多勢で住まつて居る。彼等は或一定の場處を塒として、毎朝彼處から連立つて狩獵の遠征に出る。又た畝や、花園や、樹の上に休んで果物を食ふのである。そして斯んな時には、必ず見張が附いて居る。危険の合圖があれば、彼等は共々に相扶けて逃れる。彼等は善いにも悪いにも、仲間と共に運命を一つにして居るのである。

彼等は亦他の鳥類とも交はつて居る。印度ではカシドリや鳥が數哩の遠方から態々やつて来て、鴉と竹箴に一夜を共にすることがある。彼等が

狩獵に出掛ける時には、驚く可き智慧と、用意と、形勢の變に處するの能力を示すのである。オーストラリアのカ、ドー種の鴉が、畝を刳掠する前には先づ一隊の斥候を派遣する。斥候の一隊は四邊で一番高い樹の頂に陣取つて、彼處から更に一隊の斥候が分れて、此樹と畝との中間にある樹木の頂まで進んで附近を偵察する。彼等が安全と云ふ合圖をすれば、更に本隊から別の一組が分れて、冲空高く飛び上つて、やがて又た畝に間近な樹の上に降りる。そして暫らく近傍を偵察して、愈々安全と云ふことを見極めた時、愈々本隊は進發する。そして瞬たく隙に穀物畝を食ひ荒すのである。濠洲の移住民は、鴉を騙す爲めに非常の苦心を重ねたが、有ゆる智慧を絞つて漸やく五羽か六羽を殺した後は、彼等は最早何んな計略にも乗らぬ程に注意深くなつて來た。

鳩と鴉

七九

鴉と鴉

鴉が殆んど人間に匹敵する智慧と感情とを備へて居るのは、社会生活の結果たること疑ひない。彼等の智力の發達して居ることは、動物學者をして『鳥の人』とまで呼ばしめて居る。彼等が互ひに相愛するの情緒は、極めて濃やかなものがある。若し獵師が彼等の中から一羽を射落したなら、彼等は悲哀の叫びを發して同僚の死骸の上を舞ふのである。そして彼等も亦友情の犠牲となつて、獵師の鐵砲に斃れることをも顧みぬのである。或時異つた種類に屬する二羽の鴉を飼つて居たが、其一羽が不意に死亡すると、他の一羽は悲しみの爲めに直ぐ其友の後を追ふて死んだ。鴉が社会生活から得て居る保護と安全とは、恐らく理想的に發達した爪と牙でも、能く與へることの出來ぬものであらう。フレイムが、鶴や猿と同じように、鴉に取ても人間以外に恐る可き敵はない

と云つたのも、彼等は寄る年の爲めに斃れる外、敵の爪に死ぬるものは恐らく少ないであらうと云つたのも共に過まりはない。實際何んな猛禽類でも、大きな種類の鴉に對しては、滅多に襲撃を試みることはない。彼等の長壽は、恐らく其社会生活の結果であつて、其驚く可き記憶力も蓋し同様に其結果であらう。

(十四) 巢の組合。秋の社交團體

春の日は温帯地方に復つて來て、うららかな春光に野や山が照される頃になると、今まで南方の暖地に散ばつて居た無数の鳥類は、いざ樂しい家庭を造つて雛鳥を育てようと、新しい元氣と歡びに滿されて、無数の團體を作つて一齊に北の方へと急ぐのである。此季節になると森

の奥にも林の中にも、人里近い列木の上にも、さては亞細亞や亞米利加や歐羅巴の北の方に點綴して居る湖水の畔などは、悉とく羽毛の一族に占領せられて、何れか相互扶助が鳥類の生活に深い意味を有て居ることを語らぬものはない。ロシアやシベリヤの高原にある湖水の畔に往つて見ても、其岸は無数の水禽で蔽はれて居る。是等の鳥群は少くとも十數種の異つた種屬を含んで居るが、而かも平和の氣が常に其間に満ち充ちて居て、一朝共同の敵に對すれば、彼等は互に保護し合つて居る。岸から數百尺の彼方まで、丁度冬の日には吹雪の舞ふように、大空は唯だ見る鷗とアジサシの群を以て蔽はれて居るし、岸にはムナグロとサンドカーサーが餌を求めて樂しげに鳴き交して居る。水面にはそよ風に立つ一波ごとに鴨が泛んで居るかと思へば、頭上高くカサルキー鴨の一群が翅に日光を

受けて舞ふて居る。忽ち此平和の長閑けさを破つて、遙かに聞えるのは飢に狂ふ掠奪者の叫びである。彼等は鳥類中の最も勇猛なるもので、其身體は殆んど同類を掠奪する爲に、理想的に出來て居る。そして乗ずべき隙を狙つて、二三時間がほどは其凄まじい叫びを續けて居る。敵の近づいたことが、やがて見張の合圖で全群に知れ渡るや否や、數百のアジサシと鷗の聯合軍は、隊伍を整へて一齊に敵を襲撃する。掠奪者は一度は勇氣を鼓して群集の間に突貫するが、前後左右から來る攻撃に堪り兼ねて退却する。そして再び絶望の勇氣を奮ひ起して、今度は水の面の鴨を襲撃する。鴨は敵の突撃を受けるや否や、若し其敵がエルネであれば彼等は空に飛去つて仕舞ふし、敵が禿鷲であつたら水中に沈んで姿を隠す。若しも敵が鳶であらうものなら、彼等は一時に水煙を揚げて、敵

巢の組合。秋 社交團體

の眼を晦ませて仕舞ふのである。斯くして湖水には昔の通りの平和の風が戦いで居るが、理想的の掠奪者は見すく、此豊かな餌食を後にして、噴患の叫びを空に残しつつ、死屍腐肉を探して歩くか、偶々仲間の警戒に従はなかつた雛鳥や野鼠に一時の飢を凄むのである。

更に北に進んで北氷洋群島の間を縫ふて航海すると、波間に見え隠れする暗礁の角も、深淵に臨んだ峻崖の出鼻も、二百フキトから五百フキトの高さに至る山側も、何れも海鳥で掩はれて居る。そして其雪のような白い胸が灰色の巖石と相映じて、宛がら白堊を點じたようである。仰いで空を眺めると、遠いも近いも一天水禽を以て蔽はれて居る。是等の鳥群の中には、猛禽の攻撃に長じたミヤコ鳥が居る。注意深いパーチは、何時も自分より可弱い鳥類の爲めに嚮導者となつて居る。ターンストー

ンは自分よりも強い鳥の群に加はれば、寧ろ臆病者であるが、己れよりも弱い仲間に加はれば、自ら至群の安全を一身に擔ふて哨兵の任に當つて居る。こゝには鷹揚な鵝鳥が居れば、彼處には飽く迄で社交的なニッコウ鳥が居る。其傍らには慈しみ深い北極キレモットが睦み合つて居る。一方には他の孤兒を棄て、顧みぬ、利己主義の雌の鷺鳥が居るかと思へば、直ぐ其側には五十羽も六十羽もの孤兒に圍繞まれて、宛がら己が小供等のように愛撫しながら水掬いて往く他の雌が居る。互ひに卵を盗み合ふモグリと相並んで、親子の情愛の濃やかなとは、獲物に逸る獵師さへも、引金を落すに忍びぬと云ふクビタマ千島も居る。共同の巢の中に卵を暖めるケワタ鴨も居れば、迭み代りに卵の上に坐るラムも居る。心を留めて見れば、皆な是れ相互扶助の活きた實例であつて、同時に此社會生

巢の組合。秋の社交團體

鳥の組合。秋の社交團體
活の中から、異つた鳥類の、色々の特質が養はれたものであることが分る。

卵を孵化す爲めに、多数の鳥類が團結することも珍らしくない。マグダーレン島の近海を航海した人は、甲板の上から、遙かに島々の頂上に白妙の雪が懸つて居るのを見たであらう。漸やく近づいて見ると、頂きばかりではなく、全島の稍々平坦な土地や、突き出た角々は悉く白雪に蔽はれて居る。併し此雪と見まがうのは雪ではなくて、悉く是れオサ鳥である。無数のオサ鳥は規則正しい列を組んで、皆な風の方角に頸を延べつ、密接して卵の上に坐つて居る。又島の周囲の數百尺の沖空にも同じく無数のオサ鳥が、宛がら風に捲られる吹雪のように翻々と舞ふて居る。又たアンチコスチの島々でも、附近の海面は悉くギレモット

で蔽はれて居るし、空はビロウド鴨で閉ざされて居る。そして灣内の岩角には鷗だの、アシサシだの、ウミ鳥だの、鷺鳥だの、鵜だの、其他色々の鳥が群をなして皆卵を抱て居る。英國の海岸に近いファルン諸島でも毎年一回、卵を暖める爲に數千萬の鷗や、アシサシや、ミヤコ鳥や、ムナグロや、シマツヤ、イカル千鳥や、エトビカリや、鵜の類が會合する。そればかりではない、何處の村里へ往つて見ても、茂つた大木の枝の間には、澤山の鳥の巢が一團をして居れば、列木の中には、更に小さな小鳥の巢が群をなして居る。農家の簷は何時も雀の殖民地となれば、古寺の塔は多くの夜禽の隠家になつて居る。(巢鴨監獄の監房の家根も雀の大殖民地となつて居る。三月の雨が霽れて、處々斑らに青くなつた芝草を朝の霧が大事に包む頃が來ると、監房の南側の屋根が雀の會話で

巢の組合。秋の社交團體

六九

急に賑やかになつて、獄裡の人をして、ア、春だなどと思はしめる。教誨堂の風通しの孔には、予の知つて居るだけでも七八年の間鳩の家族が住まつて居る。そして斯のような組合の間には、常に霽々たる和氣と一致の精神が溢れて居る。殊に小さな弱い小鳥は、是等の團結に依つて初めて個々の安全を保つて居る。或る時は、雀の一群が鷹と隣同士に巢ぐうて居た。又た或寺院の高い尖塔の、一番の頂上には鷹が巢を懸けて居て、直ぐ其下には雀が殖民地を作つて居た。而かも此平和な小鳥は、些とも猛悪な敵を怖れても居なかつた。何故ならば鷹は多数の勢力に壓せられて、決して彼等の殖民地を冒さぬからである。鷺や禿鷲のような猛禽類ですら、殖民地を作つて團體の生活をして居ることが往々ある。嘗てミンソリー河の岸に聳え立つた巖窟の中に、數多の鷺と禿鷲とが巢を

並べて棲まつて居た。そして毎晩黄昏の頃には、一日の狩を終へた鷺と禿鷲とが、同じ洞穴に這入つて往くのを或人は目撃した。

斯のような巢の組合は、産卵期が過ぎ去つても矢張り繼續するが、今度は新らしい性質を取つて来る。此時分になると暗い卵の殻を破つて、目の醒るような緑の世界に生れ出た雛鳥が、幾種類となく一緒になつて、楽しい社會生活を初めるのである。彼等の目的とする處は、一つは各自の安全の爲めでもあらうが、彼等は主として、社會生活の樂しさの爲めに社會生活を始めるのである。新たに卵の孵化した季節になると、森の中にはキマワリだの、山雀だの、チャフィンチだの、ミンサライだの、キバシリだの、さては啄木鳥のような類ひまで寄合つて楽しい社會を造つて居る。西班牙では燕が鷹の一種のチャウゲンボウや、オホルリ

鳥類の移住

六

一や、偶には鳩とさえも一群となつて居るのを見ることがある。又た亞米利加の西の外れに往くと、若い雲雀がサワシロ雀や、ホ、シロの各種を交えた大群をなして居る。狩獵を目的とする團結や、巢を目的とする組合は暫く措いても、單純に社會生活を樂むが爲めに團體を作ることには、殆んど凡ての鳥類の常であつて、多くの例證を擧げるよりは、僅かの例外を掲げる方が寧ろ容易な程である。斯うに大方の鳥は秋の日の澄み渡つた空に、大きい小さい様々の團體を作つて、一日の中の數時間を食物を索める爲めに費やしたあとは、遊戯や唱歌の楽しい社會生活に、其青春の日を過すのである。

(二十五) 鳥類の移住

是等に比して更に更に規模の大きな、相互扶助の實例を供して居るものは鳥類の移住である。此處に一團、彼處に一群と、各々小團結を造つて廣い地域の間に散ばつて居た鳥類が、移住の目的を以て一と處に集會することがある。彼等が五日も十日も、連日相集つて何事かを議して居ることは、恐らく長途の旅程に就て、細かな評議を重ねて居ることであらう。出發の間近になると、其中でも或種類の鳥は一隊となつて、會議の果てるのを待つて遠近の野や山を翔け廻つて来る。想ふに遠征の爲めに翼を鍛えて居るのであらう。斯くすること數日、或は十數日の後、愈々門出の時日が来る。遅れ走せに加はる同勢の打ち揃ふた頃、一日彼等は豫定の方向を指して住み慣れた森を後ろに出發する。此方向こそ、彼等が多數の經驗と智識を集めた、長い評議に依つて初めて定められたものであらう。

鳥類の移住

六十一

鳥類の移住

進行の間は全群の中で最も強い鳥が必ず先登に進んで、一行を導びいて居るが、之に従ふ大きい小さい幾千の仲間の間には、完全な相互扶助が行はれて、初めて此大仕事を果して居る。彼等は又た屢々大海を横断して移住するが、翌年の春は、再び舊の地點に間違はず歸つて来る。舊の地點に歸つて来るばかりか、恐らくは去年新たに建てるか、或は自分が手入れて住まつた舊巢に、銘々間違はず歸つて来る。鳥類が地中海を横断する時には、強い鳥の背に小さな仲間を乗せて渡ると云ふことは屢々耳にしたが、之は今まで尙ほ確證がない。併し小さな鳥類が移住の目的で、他の大きな鳥類に聯合することは確かな事實である。之は現に目撃した人が澤山ある。或時は一群の鶴が、其中央と左右の兩翼に雲雀の一隊を率ゐて居たことがある。

鳥類の移住は極めて面白い問題であるが、悲しい哉、其研究は尙ほ不完全であつて、細かに説明することは出来ぬが、而かも鳥類の相互扶助が大規模に行はれて居る一つの例證たることだけは確かである。彼等が門出の前に幾日も幾日も、同じ地點に集會して活潑に評議を凝らしたように、既に長の旅路を了へて、兼て定めた地方に到着したならば、直ちに又た其處で會議を催ふのである。之は多くの鳥類が、常に産卵地と定めて居るイエンセイや、英國の北の地方などに到着した際に何時も見ることである。彼等が毎朝食物を求食つて四方に飛んで行く前に、一時間ばかりは庇度會議をする。そして此會議は到着後毎日々々、或時は一月も打ち續くことがある。鳥類が旅行の中途で嵐に襲はれた時などは、何んなに掛け離れた種類の鳥でも、互ひに力を協せて共同の災難に當つて居

鳥類の移住

る。又た移住と名の附くような大旅行はせずとも、氣候の變遷につれて、唯だ徐むろに北の方、南の方へと移つて行く種類の鳥類でも、矢張り離ればなれに旅行するとはない。必ず仲間を待ち合せて、團體を作つて遍歴して居る。又た移住の時にも、猛禽類ですら他の鳥類に加はつて居ることがある。或人は曾て鶴と鷹と八羽の雉と云ふ奇妙な一と組が、ピレニースを超えて往くのを見たと言ふことである。

(十六) 哺乳動物と共同生活

鳥類の世界を出て、哺乳動物の世界に這入つて來ると、先づ目に映する著しい事實は、社會的の生活をして居らぬ肉食獸に比べると、社會生活を營んで居るものが、種類に於て多いばかりか頭數に於ても頗る多

哺乳動物と共同生活

九十四

いと云ふことである。アルプスの地方にせよ。其他新舊兩世界の高原にせよ、到る處原野は鹿や、羚羊や、馴鹿や、フアロウデアや、水牛や、其他、山羊、羊などの動物に充されて居らぬ所はないが、凡て是等の動物は社會的の生活を營んで居る。初めて歐羅巴人がアメリカに殖民した頃には、新世界は水牛の群で蔽はれて居た。そして一度び水牛の移住をする行列に行く手を塞がれては、全く進行を中止しなければならなかつた。何故ならば餘程の幅の行列が、二日、三日も續いて絶え間がなかつたからである。又た露西亞人が初めてシベリヤを占領した頃には、此廣漠な地面は鹿や、羚羊や、栗鼠や、其他の社會的の動物で一杯になつて居たから、シベリヤの征服とは狩の遠征に過ぎなかつた。そして此遠征が實に二百年の長きに亘つたのである。今でも尙ほ東部アフリカの草野に

哺乳動物と共同生活

九十五

哺乳動物と共同生活

六七

往けば斑馬や、牡鹿や、其他の羚羊の類ひが全く地球の一部を占領して居るかのような光景が残つて居る。是等の事實を見ても、多くの動物が、如何に集合的の生活をして居るかい分るではないか。

今から程遠からぬ昔までは、北部亞米利加や、北部シベリヤの小さな流れには到る處海狸が殖民地を造つて居た。十七世紀の頃までは、露西亞の北の方でも同じ事であつた。今日でも四大陸の平地は鼠、土栗鼠、モルモット、其他の嚙齒類動物を以て充されて居らぬ處はない。亞細亞とアフリカでも、緯度の低い地方の森は今日でも象と犀牛の家族や、無数の猿の仲間の住家である。北の方には馴鹿が算へ切れぬ程に群をして居れば、更に北に進んで往けば麝香牛の群と、北極狐の澤山の團體に出逢ふ。太平洋の岸には海豹と海象の群が住まつて居れば、水の中には鯨の

群衆が棲んで居る。そして中央亞西亞の大高原の真中にすら、野生の馬や、野生の騾馬や、野生の駱駝や、野生の羊の大群が棲まつて居ることを發見する。是等の動物は、各々社會を形造つて其中に生活して居るが、其一つの社會が時には數萬の同種屬を結合した、大團體をなして居ることがある。而かも火藥の文明が起つてから、三百年を経過した今の世界に吾々が見るのは、昔むかし動物が形造つて居つた大團體、大社會の片影に過ぎぬものである。之に比べると肉食獸の數は、如何にも區々たるものではないか。動物の世界と云へば、直ちに獅子と鬚狗が血汐の滴たる牙を揚げて、哀れな獲物に躍り掛つて居る光景の外には、何物もないかのように云ひ做して居る學者もあるが、斯んな考への全然間違つて居ることは、右の一事を見てさえ明らかではないか。若しも動物の世界が牙

猛獸の社會的習慣
と爪との闘争の外に何物もないと謂ふことが出来るなら、人間の歴史も人殺しと戦争の連続であると謂ふてよからう。

六六

(十七) 猛獸の社會的習慣

團結と相互扶助とは、哺乳動物の生活の原則となつて居る。之には多少の例外があるが、其例外たる少数の肉食動物ですら、仔細に觀察してみると、矢張り其間に社會生活の習慣がある。肉食動物の中で明白に非社會的なもの、孤獨の生活を好むもの、小さな團體すらも形造つて居ることの極めて稀な種屬と云へば、吾々は獅子や、虎や、豹のような猫の一族を擧げることが出来るだけである。所が其獅子ですら、共同に狩をすることは殆んど常である。麝香猫と鼬の二種屬は、是れ亦、孤獨の生

活を特色として居るものであるが、之とて百年以前には、普通の鼬は今よりもズット社會的な生活を營んで居たことは事實である。其頃にはスコットランド、瑞西のウンテルグルデン州などでは、彼等は大きな團體を形造つて居た。

狗屬は動物界でも随分多くの種類を含んだ大家族であるが、何れも社會的性質を以て秀でて居る。狩獵の目的で團體を作ること、彼等を通じての一大特色と云つてもよい。狗屬中で一番擧げ猛な狼ですら、大群をして居ることは能く人の知る所である。木魂に響く凄まじい一聲に、數千匹の狼が集つて來たと云ふ、千匹狼の物凄い昔語りは今も山里に残つて居る。裾野に草を食つて居る牛を見附けると、狼の一群は巧妙な半圓形の陣列を布いて、一齊に吠え立てつゝ、襲ひ掛るから、敵に取捲かれた

猛獸の社會的習慣

六六

猛獣の社会的習慣

哀れな牛は、忽ち目が暈んで地に斃れるのである。酷寒の季節になると、狼の團體が益々増へて、山路は往き來が危険になるし、里ですら人の住居が浮雲くなる。佛蘭西でも今から四五十年前迄は、屢々斯う云ふ危険があつた。露西亞の廣原では、狼は團體を組まなければ決して馬を襲ふことはない。何故ならば馬は常に團體を造つて居て、逆さまに進撃の態度を取つて敵を取巻くからである。狼は團體を以て戦つてすら、馬に掛つては仲々の苦戦であるから、況んや單獨に戦を挑むような愚かさをせぬのである。又た草野に住む狼が、偶々群を迷ひ出た水牛を襲ふ時にも、二十匹から三十匹の大團體を造つて居る。

豺は狗屬の中で最も勇猛な、最も聰明な代表者であるが、彼等も常に狩獵の目的で隊をなして居る。彼等が團結すれば、更に強大な猛獣に對

してすら、毫しの怖れをもなさぬのである。亞細亞産の野犬も大群を造れば、象や犀のような大きな獸類をすら襲撃することがあるが、熊や虎などに至つては容易く打勝つて居る。鬘狗も社會を形造つて居つて、且つ團體的の狩獵もする。ライキヤノンの狩獵の團體に至つては、其組織の巧妙に驚くと云ふことである。

狐は孤獨の生活を常として居るが、之さへ狩獵の爲めに團結して居るのを目撃した人がある。殊に北極狐は今では兎に角、嘗ては頗る社會的であつた。そして其小賢しいことは、人間と雖ども仲々彼等に打勝つことが出来ぬ。ヘーリングの海員は、嘗て北極狐の爲めに非常に懊まされたことがあつた。彼等は石塔の下に藏して置く食物を、何時の間にか竊み出して居る。梁の上に仕舞つた物は、脊つぎをして知らぬ間に取出し

猛獣の社会的習慣

て居る。其驚く可き智慧と相互扶助の力の爲めに、海員は殆んど窮地に陥入たと云ふことである。或種類の熊も亦全たく人里離れて毫しも人間世界の擾らひを受けぬ土地では、社会を形造つて居るものがある。カムチャツカの黒熊も数多の團體をなして居るし、白熊も偶には小團體となつて居る。食虫獸のやうな魯鈍な動物ですらも、必ずしも共同生活をせぬものではなす。

斯ように哺乳動物の中では、明らかに非社会なものは寧ろ例外であつて、其種類も頭数も極めて少ないが、其少ない非社会的動物中にすら、細かに調べて見ると、多かれ少なかれ、共同生活と相互扶助の習慣が尙ほ存して居る。獲物の血汐の滴たる恐ろしい老獅の牙の下にも、社会性の片影がある。身の毛もよだつ狼の咆りに、尙ほ相互扶助の餘韻が

ある。團結と相互扶助とが生活の第一原則であると云ふことは、動物の世界を通じて動かぬ事實である。そして此習慣の最も進歩して居るのは、恐らく嚙齒類、蹄足類、反芻類等の動物であらう。

(十八) 栗鼠とモルモット

嚙齒類の中では栗鼠は仲々個人的の趣味を有て居る。彼等は銘々心に適つた巢を組んで、多くは自分一人の食物を貯へて居る。彼等の趣味は社会生活と云ふよりも、執らかと云へば寧ろ家族生活にあるから、栗鼠の夫婦が、春秋二季に育てた小供を連れて森の奥まつた片隅に、小デスマリとした家庭を造つて居る時が、恐らく彼等の一最楽しい日であらう。併し家庭主義の栗鼠は、同時に家族關係以外にも廣い社会關係を

栗鼠とモルモット

保つて居て、家族と家族との間には親密な交際がある。そして一朝バインの實の飢饉が来れば、彼等は一團體となつて他の地方に移住するのである。殊に極西産の黒栗鼠は極めて社會的であつて、毎日僅かの時間、思ひ／＼に食物を探した後は、大勢の仲間を集めて楽しい遊戯に暮して居る。又た子孫蕃殖の爲めに、其地方が『人口過多』の有様となれば、彼等は風のまに／＼空を蔽ふて飛で行く蝗の大軍にも比べられる大群衆を形造つて、森となく、畝となく、花園となく喰ひ荒しつゝ、南の方を指して移住する。そして大軍の過ぎ行く後からは狐だの、鼯だの、鷹だの、鷲だの、其他夜間に顯はれる肉食の鳥類などが、偶々群衆から離れた不幸な落伍者を捕へて食物とする爲めに、數多く附いて往くのである。黒栗鼠に最も近い親類で、土中に住む栗鼠は更に之よりも社會的である。

栗鼠とモルモット

四

彼等が地下の住居に、澤山の木の根や胡桃を蓄へて楽しんで居る様は、宛がら守銭奴の風があると迄で云はれて居るが、而かも此動物界の守銭奴は、同時に頗る社會的であつて、常に大きな村落を作つて居る。或時は巢の一つの部屋に、數匹の同僚が合宿して居ることさへもある。

モルモットは三種の種類を一緒にした、之れ亦た動物世界の一大家族であるが、栗鼠と比べて更に社會的であつて、更に智力が進んで居る。彼等も栗鼠と同じように、銘々一つの巢を作るが、それと同時に亦必ず大きな村落をなして居る。露西亞の南の方では、モルモットは農作物の大敵であつて、之が爲めに人間に殺される數ばかりでも、年々數千萬に上るが、依然として無数の大殖民地を作つて居る。露西亞の地方會議に大人物が額を鳩めて、モルモット退治の評議を凝して居るうちに

栗鼠とモルモット

五

栗鼠とモルモット

も、此小さな快活な動物は数百匹、数千匹の大勢で色々な面白い遊戯に耽つて居る。彼等の遊戯には、雄の鋭い嘯ぶきと、雌の憂鬱な嘯ぶきとが相和して、何とも云へぬ音楽となつて居る。モルモットの遊戯に出逢ふては、何人も此大敵退治の肝腎な役目を打忘れて、少時は其音楽に聞惚れて居らぬ者はない。種々の肉食獣や猛禽類を蕃殖させても、モルモットの種属を絶やすことが出来なかつたか、人間は終に残忍な一方法を發明した。即ちコレラ菌を傳播させるとである。人間は僅かに此一つの方法で、辛うじて此社會的の小动物に打勝つて居る。但だモルモットには、社會的の習慣が非常に發達して居る一方に、又た闘争を好む本能をも尙ほ留めて居る。之は丁度蜂と能く似て居つて、敵の捕虜に對すると何時も此本能が現はれるが、平素豊かな自然の下に、大きな團結を

して共同の生活をして居る時には、此非社會的の本能が頭を擡げる餘地がないから、闘争を好む本能が尙ほ其まゝ残つて居るにも係はれず、モルモットの社會には平和と一致とが溢れて居る。

(十九) 野犬。鼠。兎

亞米利加の平原には無數の野犬が村落を作して住まつて居るが、其共同生活の有様は、如何にも愛す可き光景を呈して居る。目の及ぶ限り廣びろとした平野の其處、彼處に小さな丘が飛び飛びにある。何れも何れも丘の上には野犬が突ツ立つて、短かい世話しげな吠え方で、あれより是れへと愉快な談話を交えて居る。人影が見えれば、仲間の一匹の合圖で無數の丘の上の野犬が、一時に掻き消すように姿を隠す状は、巧み

野犬。鼠。兎

宅

野犬。鼠。兎

兎

な魔術を見るやうである。やがて危険が過ぎ去れば、彼等は再び舊の丘の上に顯はれる。暖たかな日には、一家族が悉く巢の外に出て遊んで居る。若い仲間同士が噛み合つたり、掻き合つたり、追ひつ追はれつして戯ひれて居る間、年とつた一匹が邊りに警戒を加えて居る。彼等は又た、屢々丘から丘に仲間を訪問する。無数の丘と丘とは、何れも能く踏みならした草間の小徑で繋がれて居るのを見ても、彼等の往來が何んなに繁いか、其交情が如何ばかり濃やかであるか、知れる。

吾々は毎晩のように天井裏や梁の上で、騒々しい鼠の喧嘩を聞くが、此性質粗野な動物ですら、彼等が人間の厨を劫掠する時には、互ひに相争ふ程に愚かでない。彼等は相扶けて米倉や物置小屋に遠征を試みるばかりか、時には團體を組んで移住もする。又た彼等が力を協せて病氣の

同僚を養つて居ることは珍らしくない。鼠の一族では、カナダ産の麝香鼠が最も社會的であつて、常に平和な社會に住んで居る。他の社會的な動物と同じく、彼等にも快活で遊戯を好む性質がある。又た容易く異つた種類の鼠とも一緒に居る。社會生活の結果として、麝香鼠の智力の進歩して居ることは、其住居の構造を見ても分る。彼等は湖水や流れの岸に住家を建て、居るが、其構造は、確かに水の増減が勘定に入れてある。家は泥土と蘆とで塗つた半球形の屋根があつて、厠の爲めに別の一間がある。廣間には冬は軟らかい絨氈が布いてあつて、如何にも暖かであるが、而かも空氣の流通が極めて良い。

麝香鼠の近所に巢を作つて居る海狸も、之に劣らぬ社會的の習慣を有して居て、相互扶助の結果が如何に種属の安全を來して居るか、如何に智

野犬。鼠。兎

兎

野犬。鼠。兎

野

力を發達せしめて居るかと思ふ實例を供して居る。彼等も河岸に村落を造つて、少しも外來の擾らひを受けずに、何代も何代も平和の中に生れては平和の中に死んで居る。彼等に取つては人間と河獺の外に、敵として恐る可きものはない。特に面白いのは、海狸や麝香鼠の間には、唯だ共同生活をして居ると云ふばかりでなく、更に進んで仕事を共同にして居ることである。仕事を共同にすると云へば、之れ、取りも直さず吾々人間社會の一特徴ではないか。

嚙齒類の中には、社會性が一體、一村から進んで種屬全體に及んで居るものがある。ビスカチアの如きも其一例であつて、彼等は各々一村をなして極めて平和な生活をして居るが、夜になると一村を擧つて他の村落を訪問する。即ち蟻と同じように、彼等の團結は小さな社會か

ら一國民の形に進んで居る。偶々百姓の鋤の尖でビスカチアの窠が崩つされて、不幸な住民が悉く地の底に埋められると云ふ大椿事が起ると、遠方から他の村落の仲間が来て、罹災者を掘出すと云ふ事實は百姓の間に洽なく知られて居る。

斯ように動物と動物との間を結び合せて居るものは、互ひに保護し合ふと云ふ必要であるか、又は單に同類に圍繞まれて暮らすと云ふ快樂であらうか、之は重大な問題であつて、輕々に答へることは出来ぬが、或種の動物では、確かに社會生活の快樂が重なる原因となつて居るものも現にある。嚙齒類の中でも野兎は決して共同の社會生活を營んで居らぬばかりか、彼等の間には親子の感情すらも極めて薄弱である。而かも遊戯の爲めには必ず多數が集會する。彼等は興の湧いて來た時には、傍

野犬。鼠。兎

野

らに居合す狐までも仲間に入れて戯むれると云ふことである。同じ兎の一族でもナンキン兎は極めて社会的であつて、其家族關係は、宛がら昔の家長制度の面影がある。若い兄弟は父には固より、祖父にすらも絶對に服従の關係を保つて居る。野兎 ナンキン兎とは最も近い親類でありながら、決して共に生活して居ることはない。之は兩方とも、略同じ食料に生活して居るから、食物競争の結果であると説明する人がある。併し乍ら事實は恐らく左うではない。性急な、個人主義の野兎と、温順な、静肅なナンキン兎との性質が餘りに懸け離れて居る爲めに、彼等は親友となることが出来ぬのであらう。

(二十一) 馬と鹿

社會生活は馬の一族に取つても、同じく生活の原則である。彼等の大家族の中には亞細亞産の野馬と騾馬と斑馬、メキシコ、カリホルニヤ産の野馬、南アメリカの大平野のバムバズに居る野馬、モンゴリヤ、シベリヤ産の半野生の馬をも含んで居るが、其種類の異つて居ると、其住まつて居る地面が世界の端から端と、斯くも懸け離れて居るにも係らず、彼等は何れも無数の團體を造つて居る。そして其團體は更に小さな馬群から成立つて居て、馬群毎に一頭の牡馬が數頭の牝馬を率いて居る。彼等は今日も新舊兩世界、殆んど到る處に生活して居るが、其身體の構造は敵と闘かつたり、烈しい天候に堪えるには極めて不都合である。若し彼等に團結と相互扶助と云ふ、社會的精神を缺いで居たならば、強敵と自然との壓迫の爲めに、其種屬は疾くに、地球の表から拭ひ去られて

居つたであらう。

獅子や狼のような猛獣が襲ふて来れば、今まで離れ放れに草を食つて居た幾つもの馬群が、忽ち一個の團體となつて敵に向ふ。時には逆さまに敵を狩り立てる。馬でも、斑馬でも、其群から離れて居らぬ限りは狼でも、熊でも、よし獅子にしても、彼等の仲間から唯一頭を捕へると云ふことは容易でない。夏の盛りに早魃が打ち續いて、平原の草が燃えぬばかりになつて来ると、彼等は大群衆をなして移住する。或時は一體の数が數萬に上ることがある。又大雪の嵐が高原を吹き捲る時には、馬群は固く緊着さ合つて、峽間の隠れ場に歸つて来る。若し此危急の刹那に、何かの拍子で相互の信頼が破れるとか、又は不意の出来事に襲はれて一旦離散したならば、彼等は大抵吹雪の中に倒れて仕舞ふ。偶々

生き残つたものも、嵐のあとで見出だされる時には、飢えと疲れの爲に半は死に頻して居る。斯くまで團結は、彼等の爲めに唯だ一つの武器であつて、此武器があれば、殆んど彼等の前には恐ろしい敵はない。唯だ彼等よりも、一層團結の精神に富んで居る人間が唯一の強敵であつた。そこで今日吾々が飼つて居る馬の祖先等は、人間を遮けて、段々とチベットの外れにある荒野のような、無人の域に退いた。そして彼處に猛惡な肉食獸に取圍まれて、且つ一方には北極地方にも劣らぬ烈しい氣候と闘ひつゝ、而かも唯一の恐ろしい敵たる人間が近くことの出来ぬ爲めに、尙ほも安全な生活を續けて居たのである。

クワツガ斑馬は馴鹿や其他の羚羊の類ひ、角馬など、親密な交はりを結んで居る。殊に駝鳥は最も善良な親友であつて、且つ彼等の爲めに何

馬と鹿

時も見張りの役を勤めて居る。それにも係はらず、此社會的なクワツガは決して同じ斑馬の一族たる、ドーツと共同の生活をして居たことがなし。之は食物を同じうして居ると云ふ、競争の結果のようにも見えるが、現にクワツガは、自分と同じ種類の草を食物として居る、他の反芻類と親密に暮して居る處を見れば、彼等が共同の生活をせぬのは、決して食物に對する競争の爲めとは思はれぬ。之は前の野兎とナンキン兎の場合のよう、性質、習慣の相違から來た好き嫌いと見なければならぬ。

更に、著るしい社會生活の實例は、鹿の一族からも澤山に借りて來ることが出来る。彼等が猛獸の襲撃に對して、如何にも綿密な見張りをして、全群の安全を保つて居ることや、同族のシヤモイが、峻崖絶壁の難路を辿る時には、最後の一頭が無事に通過して仕舞ふまでは、全群残ら

馬と鹿

ず振り返つて、さも氣遣しげに仲間を諦視て居ることや、彼等が同僚の孤兒を慈くしんで育てることや、馴鹿が其友達の横死に逢つて、如何ばかり悲歎と絶望に暮れるかと云ふことや、若い仲間の楽しい遊戯ぶりなど、數へれば殆んど數限りもないが、其中にも相互扶助の最も著るしい例證は、間々彼等の間に起る大移住であつて、クロボトキン翁も嘗て黒龍江の岸で、鹿の大移住に出逢つたことがある。

或時翁はトランスバイカリヤからメルゲンへの道すがら、其真中に横たはつて居る大高原を踏み破つて、大キンガンの邊り、山脊起伏の地を過ぎて、黒龍江に出る曠野を旅行した。此邊りは多くは人烟の絶えた野原ではあるが、鹿は極めて稀であつて、偶に出會すばかりであつた。其頃偶々トングスの山里に一人の若い獵師があつたが、兼て愛し愛されて

居る一少女と結婚の式を擧げる日が間近くなつたので、一枚も多くの鹿の皮を手に入れんものと、毎日馬に跨がつては山の麓を駆け巡つて居た。殊に此若者は巧みな獵夫と噂させられて居たが、尙ほ一日の獲物は鹿一頭が精々であつた。此話を聞いても、邊りに鹿の稀れであつたことが分るが、其後二年を経て、翁は再び黒龍江の地方に旅行した。黒龍江の水が高原から低地に流れ出て、スンガリーの水と落合ふ邊りから稍々上流に方つて、水勢が急にドウセリンを衝いて、兩岸の山裾が咽喉のようになつて、流れを壓して、得も云はれぬ景色をなして居る邊りに着いたのは、年の十月の末つかたであつた。コサツクの村里にさし掛ると、一村を擧げて唯だならぬ騒ぎがある。何事ぞと見れば、黒龍江の水幅が最も狭くなつて居る此邊りを選んで、今しも鹿の大行列が瀬を涉つて居る處であつた。

行列は河の上流大凡そ四十哩の長さに續いて居て、早や數日の間、休みなしに水を渡つて居る。此時黒龍江には早や氷が流れて居て、コサツクの全村は總出になつて水を渡る鹿を射掛けて、日に數千頭となく殺して居たが、行列は依然として亂されずに續いて居た。斯んな大移住は後にも前にも殆んど耳にせぬことであつて、而かも此邊りに鹿の稀なことは前に述べた通りであるから、恐らく之は大キングンの地方に時ならぬ大雪があつて、黒龍江を渡つてドウセ山脈の東に方る低地に逃れる外、最早活路がなかつた爲に、彼等をして此絶望的大計畫を起させたものであらう。果せる哉、數日の後にはドウセ・アリンの地方も二三呎の大雪に蔽はれた。若し彼等の決断が今五六日も遅かつたなら、移住の計畫も水泡に歸して居たかも知れぬ。

大キンガンの地方と云へば、殆んど英國程もある廣い地域である。此廣い地域に散ばつて生活して居た無数の動物が、不時の變事に處する爲めに、移住と云ふ一定の目的を懷いて、一と處に集ると云ふからして、既に驚く可きことである。況して此何萬、何十萬と云ふ群衆が、遙かに數百哩も南に下つて、黒龍江の水幅が最も狭まつた場所を選んで渡ると云ふ計畫に一致したとは、唯だ彼等の社會性と智力とに驚嘆するの外はない。殆んど之に匹敵する團結力を有て居る動物は、北亞米利加産の水牛である。彼等は、平素は各々小さな團體を組んで平原に遊んで居るが、一朝必要が起れば、廣い地面から無數の小團體が集つて来て、立所に幾萬と云ふ大團體を形造る。そして必要がなくなれば、又た舊の小團體に復するが、其時にも決して部員が入り混つて仕舞ふと云ふことはない。

象が大きな家族に生活して居ることは、人の能く知る所である。此親密な家族生活から自づと發達して來た深い同情も、亦人々から能く知られて居る。大凡そ動物の中で、粗野なものと云へば野猪であらうが、而かも彼等が他の猛獸から襲撃を受けた場合に表はす團結の力は、一言の諍辭を拂はぬ譯には行かぬ。豚も狼に襲はれて、同様の力を表はすものである。動物の社會性を擧げれば河馬や犀をも書き落すことは出來ぬ。大洋の岸や沖合の岩に、海豹や海象が睦み合つて居る狀を寫せば、之れ亦數頁の面白い記事を作ることが出來よう。鯨も亦極めて社會的であつて、仲間の間にも、親子の中にも、麗はしい感情が流露して居る。併し乍ら吾々に取つて、特別の趣味があるものは猿の社會であらう。何故ならば、彼等こそ吾々人間を動物に繋ぎ合はせる鎖の一環であつて、又た現

猿の社會
今の人間を、遠い太古の祖先に引合はせて呉れる仲立であるからだ。

(二十一) 猿の社會

動物界の進化の眞先に立つて居て、其身體の構造から云つても、智力の働きから見ても、吾々人間に一番近い親類たる猿が、亦た最も社會性に富んで居ることは、敢て不思議とする所はない。固より猿と云へば、其中には少くとも百色からの種類を引くるめた、動物世界の大家族であつて見れば、其中には色々な變つた特質や、變つた習慣を有たものに出會すことは豫期して居らねばならぬが、夫れにも係はらず、彼等が社會的なことや、共同の仕事をすることや、互ひに保護し合ふことや、其他社會生活の結果として、自づと美ばしい感情の發達して居ることは、殆んど

どの種類の猿猴屬をも通じて著るしい特色となつて居る。夜間に食物を求食る種類の猿は、大抵孤獨の生活を好むし、カブリンヤ、モノスヤ、ホニ猴などは、何れも小さな家族の中に暮して居る。ワレーヌは、狸々は何時も孤獨で居るか、左もなくば三匹四匹の極めて小さな團體を作つて居るものより外に見たことがないと云つて居る。又ゴリラに至つては、決して團體に加はつて居たのを見ぬと云つて居る。併し乍ら是等の少數な例外の外にはチムパシチーであらうが、サジアスであらうが、サキスであらうが、又は狒々にしても、バブーンにしても、其他の種類にしても、悉く皆な社會的である。彼等は同一種類の間で、常に多數團結して生活して居るばかりか、他の種類のものとするら共同の生活を營んで居る。そして一度は仲間から離れて孤獨になれば、全く彼等は幸福を失

ふのである。

森の梢を傳へて、仲間の一匹の悲鳴が聞えると、聲に應じて仲間の總勢が忽ちに現はれて来る。そして勇悍に戦つて、大抵の猛獸や猛禽類は容易に撃退するから、鷲のような強敵でも、軽々しく彼等を襲撃することはない。彼等は屢々隊を組んで敵を劫掠するが、其時には年老いた一匹が必ず見張りに立つて居る。身體の小形りで、顔が如何にも小供らしいチーチーの仲間が、雨の日には緊固と抱き合つて、寒さに慄へる同僚の頸に、其長い尾を互ひに巻き付けて居る。多くの猿は仲間の負傷者に対して非常に親切である。若し不幸にして其中の一匹が手負ふと、全く締切れて、もはや蘇生の望みがないと云ふ見極めの附くまでは、敵に追はれながらも決して死骸を棄て、往くことはない。若し又た不幸にして仲

間の一匹が獵師に捕はれると、彼等は同僚の死骸を奪ひ返す爲めに非常な苦戦をするのが往々ある。そして其光景の悲惨は、再び猿の群集には鐵砲を向けまいと決心せしめる程である。

ハマドリヤスは團體の安全を計る爲めに、常に見張りを付けて居る。又た獲物を遠くに運搬する時には、何時も鎖のように繋がつて居るが、其勇氣は他の一族にも勝つて居る。嘗てアレームと云ふ學者等の一行はアビシニヤのメンザの谷間で幾度も幾度も、ハマドリヤスの軍勢の規律正しい襲撃に遭つたことがあるし、コヅロツスと云ふ學者も、チベットの北の方を旅行して、同様の襲撃を受けたことを誌して居る。尾長猿が遊戯を好むことや、チムバンジーの一家族の間に、靄々たる和氣が溢れて居ることなどは、何れも能く人に知られて居る。偶々猿猴屬の中でも高等

な種類に屬する猩猩とゴリラとの二つは、全く社會的の生活をして居らぬが、之とても必ずしも、元來から社會的でなかつたとは云ふことが出来ぬ。猩猩とゴリラとは、現今ではアフリカの内地と、ボルネオ島、スマトラ島のような極めて狭い區域に住まつて居るばかりであるが、元々から、斯んなに小さな種屬であつたとは思はれぬ。恐らく今日見る所は、嘗て澤山に群居して居つた名殘に過ぎぬであらう。殊にペリプラスの中に誌してある猿が、實際ゴリラであつたとしたならば、當時ゴリラが社會的であつたことだけは疑ひない。

(三十二) 社會生活の進化

蟻や蜂のような下等動物から、鳥類や哺乳動物を経て、動物と人間

との界の線が、愈々微かになつた猿の社會に至るまで、吾々はザツと動物世界の生活の有様を調べて來た。地球の上に住つて居る、種類と數とから云たなら、此世界は人間の世界であるか、但しは動物の世界であるか、俄かに云ひ切ることの出來ぬ程澤山の動物が住まつて居る。其廣い動物の世界から、吾々は確かに知れて居る、僅かの事實を拾ひ上げたばかりであるが、而かも此僅かの事實だけでも、共同生活が動物界の生活の規則であると云ふことを知るには澤山である。社會を形造つて共同の生活をするのは、動物世界に稀に見る、珍らしい例外ではなくて、原則である、自然の大法であることは最早明白となつた。又た社會生活の痕跡は、極く下等動物の間にすら見出すことが出来るが、進化の階段を上につれて、社會生活の性質も亦段々と完全の域に進んで居る。

社会生活の進化

偶々孤獨の生活をして居るものや、小さな家族の中のみ暮して居るものはあるが、其種類も僅であれば、其頭数も多くはない。其上一二の例外を除いては、今こそ社会的の生活をして居らぬが、嘗ては共同の生活をして居つた鳥類や、哺乳動物が澤山ある。地球の上に人間の数が段々と多くなつて来て、空の鳥、野の獸に對して不斷の戦争を開始して、一歩一歩と彼等が食物を得る手段を縮めて行かなかつた以前には、彼等も一度は數多く集つて、共同生活をして居つたに相違ない。

下等の動物から高等の動物に至る、進化の段階を順々に辿つて見ると、何の段階にも、進化の程度に相應した團結が行はれて居る。先づ吾々の出會すのが動物の殖民である。一種類の動物が同じ場處に群居して生活を營むことである。此動物の殖民で、幼稚な共同生活から始まつて、

社会生活の進化

進化の階段を上るにつれて、團結の性質は漸次に自覺的となつて来る。最初は生理的であつたものが、段々と自覺的になり、本能的であつたものが、益々道理に基づくようになる。そして下等動物では、單に共同生活が習慣となつて居るに過ぎなかつたが、高等な脊椎動物の間になると、定期的の團結が表はれて来る。即ち或る季節を定めて團結を造つたり、産卵とか、移住とか、狩獵とか、又は共同の敵に對する防禦と云ふような、一定の必要を満たすことを目的とした團結が現はれて来る。然るに一步を進めると、定期の團結の外に、臨時の團結が現はれて来る。周圍に起る時々の変化と、時々が必要に應ずる時々々の團結が表はれて来る。即ち敵の顯はれたのを見て、鳥類が共同の行動をしたり、急激な天候の変化に遭ふて、哺乳動物が移住の爲めに結合するような場合は即ち此例

社会生活の進化

である。斯んな場合には、團結が平素の生活状態となつて居るのでは無くして、反つて任意に平素の生活状態を棄て、共同するのである。團結が習慣となつて居る爲めではなくて、必要の爲めに習慣を離れて結合するのである。此域に進んで来ると共同生活は最早や、生理上の必要からではない、本能的の働きでも、習慣の力でもない。道理と自覺とが共同生活の基礎となつて来るのである。

又た或時には團結が、二段にも三段にもなつて居る。先づ家族の結合があつて、其次には家族を合せた小さな團體があつて、最後に此小團體を一緒にした一大團體が成立つて居る。亞米利加産の野牛や、其他の反芻類の動物に就て見たように、彼等は平素は小さな團體となつて、廣い地域に散ばつて居るが、必要に応じて何時でも大きな團體に結合する力を

社会生活の進化

有て居る。更に進歩した團結の形になると、一方には銘々の自由と獨立とを充分に保つて置いて、而かも一方には共同生活を營んで居る。齒類の中の進歩した動物は、各々自分の住居を有て居るから、孤獨の生活を欲する場合には、何時でも其處に退隱して静かな孤獨を樂しむことが出来る。それと同時に其住家は、大きな村落や市邑を形造つて居るから、何時でも社会生活の利益と愉快とを享けることが出来る。又た鼠や、兎のような嚙齒類は、平素は極めて利己主義で、喧嘩好きで、孤獨の生活を好む性癖を有て居るにも係はらず、尚ほ必要に応じては共同の生活をやつて居る。即ち下等動物の間では、個々の動物は身體の構造や生理上の關係から、團結を迫られて居る。故に下等動物では團體が單位であつて、團體を離れて個々の動物には獨立がないと云つてもよい。然るに

高等の動物では、獨立した個々の動物が、自覺的に團體を作つて居る。一方には社會的の生活をして居ると同時に、一方では個々の自由と獨立とを保つて居る。斯ように共同生活の進化につれて、相互扶助の利益と、自由行動の利益とが相共に完全に保障せられるようになって居る。斯ように高等の動物間に行はれて居る共同生活は、蟻や蜂の場合のように、身體の構造や、生理上の必要に依つて、先天的に命令せられて居るものではなくて、共同生活の愉快の爲め、或は相互扶助の利益の爲めに養成せられた性質である。斯ように各々の動物、各々の動物の種屬にも、各々異つた特質があつて、其特質に應じて社會生活の形も異つて居る。蜂と蟻とが性質を異にして居るようには、其社會生活の形にも各々特質がある。栗鼠とモルモットの性質が同じくないように、此兩

つの動物の間に行はれて居る相互扶助も同じくない。一方から見れば各種の動物の特質は、彼等が行つて居る特殊な社會生活に依つて養はれた結果とも見えるし、特殊な社會生活が、動物の異つた特質の結果であるとも云へる。或は互ひに原因となり、互ひに結果となつて居るものであらう。何れにしても社會生活の形に變化のあるのは、如何なる特質を有た動物にも、遍ねく社會性のある結果であつて、従つて亦證據である。斯ように異つた種類の動物に、異つた種類の社會生活が行はれて居るのは、畢竟動物には如何なる形かで、共同生活と相互扶助とが必要であることを示して居る。蟻は自分の爲めと社會の爲めとの二つの食道を備へて居るが、人間は如何なる博愛主義の人でも、恐らく自分の爲めに一つの食道を有て居るばかりである。故に相互扶助は蟻の天性であつ

動物の遊戯
三十四
て、人間の係はり知る所でないと言う人があつたなら、之は確かに社會生活と相互扶助の進化を知らぬ人である。

(二十三) 動物の遊戯

動物には、共同生活に依つて生涯を完全にする必要があると共に、自づと共同生活を愛する性質がある。動物の社會性は近來追々と學者の注意を引いて來たが、動物の遊戯も亦た此性質の現はれた著るしい事實である。下等動物から、鳥類や哺乳動物に至るまで、全ての動物は殆んど皆な遊戯を愛する性質を有て居る。相撲を取つたり、互ひに追ひ掛けたり、躍つたり、歌つたり、其他色々様々の遊戯を演じて居る。是等の遊戯は固より社會性そのもの、發現であつて、一つには年若い動物の爲め

には、一生涯中の學校となつて居るが、一つには亦た、精力の餘裕の表はれたものである。多くの鳥類が一と所に集會して、唱歌や舞踏に耽つて居るとは何時も見る處であるが、ハドソン氏は全ての鳥類も哺乳動物も、皆な多かれ少なかれ、規則正しい演技を行つて居る。或は音樂の這入つたものもあれば、音樂のないものもある。そして恐らく之には凡ての動物、例外はあるまいと迄で云つて居る。恐ろしい猛禽の間近く顯はれた時に聞く叫び聲にせよ、俄かに溢れ出す青春の歡こびにせよ、内に充ち切つて居る力を活動させる慾望にせよ、又は互ひに感情を交はす希望にせよ、遊戯は居ること、囁ぶること、或は同類と共に居ると云ふ感情を表はすこと、總て斯ような慾望は『自然』の中に行き渡つて居る。そして斯ような慾望は、動物に備はつて居る、他の生理上の機能などと同じように、

生命あるもの、感情あるもの、特徴と云つてよ。

固より是等の慾望も、個々の動物に依つて違へば、各種類の動物に従つて同じくない。哺乳動物には大抵此慾望は發達して居るが、わけても青春の時代には此慾望が著るしく働いて居て、美しい形になつて顯はれて居る。鳥類の間には此慾望は一層進歩して居るが、一方には亦た蟻のような動物にすらも、同一の本能性のあることを學者は確かめて居る。彼の胡蝶が大きな集團となつて舞ふて居るのも、恐らく同じ自然の要求から出たものであらう。斯ように動物の種類に依つて程度の違ひこそあれ、此慾望は何處までも「自然」のうちに行き渡つて居る。

鳥類が同一の場所に集つて舞踏することや、彼等が日頃の集會の場處を裝飾することは、ダルキンも其書物の中に誌して居るから、人々の能

く知つて居る所であるが、此鳥類の習慣は人々の想像して居るよりも、實際は一層廣く行はれて居る。ハドソン氏は其有名な書物の中に、水鶏や、ナベゲリや、チャールカルや其他數多くの鳥類が、複雑な舞踏を行ふことを誌して居る。多くの鳥が聲を合せて囀つて居るもの、之れ亦同一の本能の表はれたものである。南亞米利加の大平原なるパンパスでは、チャールカルが間々非常な大群をして居るが、斯かる場合には屹度面白い合奏をやつて居る。各々五百羽宛もある組々が幾つとなくパンパスの大きな湖水の岸をズラリと取巻いて居るが、やがて其中の一組が、三分か四分の間、聲を張上げて初めの一節を歌つて仕舞ふと、第二の一組が其後を承けて又た一節を歌ふ。斯くて第三、第四、第五の組々に移つて、向うの岸の一組の樂譜が、鮮やかに波を渡つて聞えた後は、一組一組と遠

さかるにつれて聲は微かになる。消えたと思ふと其中に岸の周囲を一巡りして、歌は汀に沿うて再び歸つて来る。斯くて幾度か折返して歌つて居る。或時は又た見渡す限り、パンパスが三々五々のチャールカルの小團體で蔽はれる。日が暮れ果ると、忽ちにして數哩の間、一面の野を蔽ふて居るチャールカルが一時に夕の歌を歌ひ出すことがある。パドソン氏がチャールカルの合奏を聞く爲めには、百里の道を通うても惜くないと云つたので、其壯快の狀が想はれるではないか。彼等は身體には恐る可き武器を備へて居るが、其性質は極めて温和で、仲間の間に相争ふことは稀である。且つ容易に人に馴れる。斯様にチャールカルの恐ろしい武器は、社會生活の爲めに不用に歸したのである。

(二十四)

適者の生存

社會生活と相互扶助とが、動物世界を通じて生活の原則であると同時に、峻嚴な自然と闘かつたり、猛惡な他の動物の危害を免かれて、種屬を維持する第一の條件であるとも、以上の事實で、既に充分に證明せられて居る。斯ように社會生活と相互扶助とが、生存競争の最上の武器であつて、此武器を備へて居る者が生存の競争に勝利を占む可き適者である。固より茲で生存競争と云つたのは、爪を牙との闘争と云ふ狭い意味でもなければ、又た食物に對する争奪と云ふ直接の意味でもない。一種屬の中の一人々々が生存を争ふのではなくて、一種屬が他の種屬と生存を争ふのである。直接に他の種屬と生存を争ふと云うよりも、自然

の勢力に對して生存を争ふのである。一と握の食物を争ふ競争に勝利を占める適者は、或は爪と牙との鋭い動物かも知らぬが、有ゆる外界と闘かつて、一種屬の生存を全うせしめるのは何時でも團結である。社會生活である。相互扶助である。可弱い昆蟲や、可弱い鳥類や、防禦の武器を備へて居らぬ哺乳動物が、恐ろしい猛禽や肉食獸の間に伍して、彼等の爪と牙から己れを保護する力を得て居るものは、共同の生活である。彼等が精力の浪費を省いて、長壽を得て居るものも社會生活である。彼等が犠牲を少なくして、小供を産む歩合は比較的に低くて、尙ほ種屬の數を維持して行くことの出来るのも相互扶助である。タルキンやワールスは生存競争に勝利を占める適者の資格として、腕力や、敏捷や、狡猾や、保護色や、飢と寒さに持ち堪える力などを擧げて居る。成る程是

等の性質も、或る場合には『一つの種屬や一つの動物が、生存の闘ひに勝利を占める資格には相違ない。併し乍らそれと同時に『何な場合にでも』廣い意味の生存競争に、最後の勝利を占めさす適者の資格は何であらう。吾々は蹶躅なく社會生活と相互扶助であると主張する。自ら好んでせよ、止むを得ぬ事情の爲にせよ、共同生活を廢した種屬は、窮極は衰亡の運命に定められたものである。之に反して、團結することを知つて居る動物、相互扶助の習慣を有て居る動物は、よし、タルキンやワールスの掲げた資格には欠けて居つても、反つて其資格に勝れた種屬が段々と衰えて往く中に、尙ほ榮えて行く。或る種類の鷹は、掠奪者、戰鬥者としては殆んど理想的の武装を具へて居るにも係はらず、其種屬は漸時に衰亡に歸して居る。然るに相互扶助の習慣が發達して居る鴨は何う

であらう。彼等は鈍い嘴と、不様な體格をして、尙は無数の變つた種類となつて、地球の到る處に蕃殖して居るではないか。動物に最も多く生存の機會を興へるもの、最も多く將來の進歩發達を約束するものは爪や、嘴や、牙ではなくて共同の生活である。相互扶助である。そして吾々人間のような無力な生物が、動物界の進化の先登に立つて居るのは、最もよい之れが證據であらう。

智識上の能力は、生存競争の有力な武器であつて、従つて亦た有力な進化の要素であることは、ダルキンやワレーヌは言ふに及ばず、タルキン説を取る其餘の學者も皆な認めて居る。そして智力其ものが、既に社會的能力に外ならぬと云ふことも均しく認めて居る。言語や模倣や、其他、長い月日の間に積まれた經驗のようなのは、皆之れ智力發

達の基礎となるものである。然るに社會的の生活をして居らぬ動物は、全く是等の機會を失つて居る。そこで實際動物界に就て見ても、各階段の動物中で進歩の先登に立つて居るものは、必ず社會生活の習慣と智力の進歩とを兼ね備へて居る。蟻にしても、鸚鵡にしても、猿にしても、苟そめにも共同生活の習慣の發達した動物で、智力の進歩が之に伴ふて居らぬものはない。社會性と智力とは何時でも手を引合つて居る。し

て見れば廣い意味の生存競争に、勝利を占む可き適者が、社會的の動物であるとは益々明らかである。従つて社會性こそ、動物進化の主なる要素であることも益々明らかではないか。

(二十五)

共同生活と正義の觀念

共同生活と正義の観念

四四七

併し乍ら社會生活は、之に相應した社會的の感情が發達して來なければ行はれるものではない。共同生活には、先づ共通の正義の観念が發達して、其團體の間の習慣となることが、第一の要件である。社會的の感情は、共同生活の中から自づと生長するものであつて、同類相集つて共同の生活を營む所から、共通の正義の観念も發達するものであるが、一方から云へば、一つの團體の間に、社會的の感情と、正義の観念とが發達した程度に應じて、社會生活も行はれて居る。社會的の感情の發達した動物の間には、一層高尚な團結が行はれるし、正義の観念の進歩した仲間の間には、自づから進歩した社會と相互扶助とが現はれて居る。異なつて種類の動物の間に現はれて居る異なつた團結、異なつた共同生活、異なつた相互扶助の形は、從つて是等の動物の有て居る、社會的の感情と

正義の観念の發達の相違を表はして居るものと見ることが出来る。

斯ように若し仲間の中に、各々銘々の利益を濫用して、他人の利益を毀つけることをも顧みず、他の者も亦之を傍觀するばかりで、之が爲めに損害を蒙つた仲間の爲めに、嘴を容れるものになつたならば、固より共同生活の續けて行ける筈はない。そこで既に集體的の生活をして居るほどの動物の間には、多かれ少なかれ、共通の正義の観念が必ず出來て居る。鶴や燕は大海を横ぎつて非常の遠方に移住するが、翌年歸つて來れば、必ず前年に自分の建てた巢を忘れずに居る。若し一羽の横着な雀があつて、同僚の作つた巢を奪ふとか、否な、其藪すべの一本でも奪つたなら、仲間全體が必ず之に制裁を加えるのである。若し之が一般の習慣となつて居なかつたなら、鳥類の巢の組合の成立つて行く筈

共同生活と正義の観念

四四七

はない。モグリは一群一群で別々の區域に住まつて、流れの別々の區域を漁獵の持場と定めて決して相冒すことはない。濠洲の牛の群も各々寝る場所を極めて居つて、其所から離れ去ることはない。成る程鼠のように、夜毎に天井裏を戰場として居るものもあれば、海岸の日あたりの場處を争ひ合ふセイウチのようなものもあるが、是等は僅かの例外であつて、一方には多数の鳥類の巢の組合や、嚙齒類の村落や、反芻類の群には常に調和と一致がある。その結果は體力の競争に制限を加えて、善良な道徳的感情の進歩發達に餘地を與へて居る。

親子の愛情は、殆んど何んな階級の動物中にも見ぬものはない。獅子や虎のような猛獸の間にすら、尚ほ此感情は著るしく發達して居る。人に懐いた家畜や、柵や籠に飼はれて居る鳥や獸が、互ひに親密な愛情を

表はすことは扱て措いても、常に共同生活を營んで居る鳥類や哺乳動物の間には、必ず深い同情の念、哀憐の情が發達して居る。相互の間の美はしい情愛は、野獸の間にすら稀でない。マクス・ペルチーやビヒネルなんどの書物には幾つも此種の事實を誌して居る。曾て一匹の穴熊を射殺したら、忽ち一匹の仲間が此危険の地に躍り出て、手負ひの同僚を奪つて往つたことがある。又た或時は五六匹の鼠が、甲斐々々しくも力を協せて、夫婦の盲目鼠を養つて居たこともある。フレイムも或時、古木の洞の中に二羽の鳥が、一羽の手負ふた仲間を看護して居るのを見たが、其傷は確かに數週間を経過したものであつた。フライスも印度産の鳥の群が、二三羽の盲目の同僚を養つて居るのを見だし、ゼー・ウッドも一匹の鼯が、負傷した友を搬んで往つた事實を誌して居る。キャピテン・

共同生活と正義の観念

百六

スタンスベリーが或時ウタに航海した時、多数のペリカンが一羽の盲目の仲間を養つて居るのを見た。此不幸な不具者は充分に魚類を與へられて居つたが、此魚類は悉とく三十哩の遠方から搬んで來るものであつた。ヴィキユナスが獵師から烈しい追撃を受けて、全群の退却が危うくなる時、群の中から最も強壯な數頭の牡が踏み止まつて之を遮るるのである。之はエチ・ウエツデルがホリヅキ、ヘルーの地方を旅行して一度ならず出逢つた悲壯な光景であつた。斯ような事實は決して動物の世界に珍らしくもないし、又た絶えず新たな例證が動物學者に依つて加えられて居る。美しい道徳的感情は、社會生活の必然の賜ものであつて、多くの動物の間に此感情の發達を見るのは少しも不思議はない。動物が互ひに相憐れむの情は、やがて一層高尚な道徳的感情に進む第一歩であ

つて、其高尚な道徳的感情が、やがて亦た一層高尚な社會生活となり、一層進歩した相互扶助となつて、進化の有力な要素となるのである。

(二十六) 相互の闘争、相互の扶助

茲に於てか重大な疑問が湧いて來る。即ち社會生活と相互扶助とが進化の主な要素であると云ふ以上の思想は、一體ダルキンやワーレーズの唱へた生存競争の説と、何んな關係を有て居るものであらうか。此兩つの思想は、全く相容れぬものであらうか。夫れとも一致することが出來るとしたならば、果して何處らまで一致するかと云ふ問題である。『生活は闘ひである。そして適者が此闘ひに生命を全うして生き残る』之れには誰しも異存がないとした處で、然らば此生活の闘争には、主とし

相互の闘争、相互の扶助

百五九

相互の闘争、相互の扶助

て何んな武器が用ひられて居るか、従つて又た何者が能く此闘争に生き残る可き適者であるか。此疑問に對する答となると、人々の見解によつて大分違つて来る。

『生活は闘ひである』が、其闘ひには二つの方面がある。即ち、一つは直接の闘争であつて、同じ種類の中の動物が、各々食物と安全とを争ふ闘ひであつて、今一つは、己れに不便な外界に對する闘争であつて、多くは種屬共同の闘ひである。即ちダルキンが、直喩的の生存競争と云つたものである。斯ように動物が生存の爲めにする闘ひには、兩つの全く異つた方面があるが、然らば此兩つの闘ひは、動物の生活の上に、孰らが重だつたものであらうか。動物の進化の上に、孰らが主要なものであらうか。吾々が此二つの闘争の何れに重きを置くかと云ふ相違が、やが

て前の問題に對する答辯の岐れる處である。成る程、動物の各々の種屬の内部には、ダルキンの云つたような、食物に對する直接の競争が多かれ少なかれ行はれて居る。之は固より何人も否まぬ事實であるが、扱て其競争は、果してダルキンやワレーレスの想像した程の程度で行はれて居るであらうか。之は問題である。一種屬の動物間に直接の闘争が行はれて居るとした處が、同時に其間に行はれて居る、共同生活と相互扶助とに比べて見て、果して動物進化の上に、ダルキンやワレーレスの認めた程に重要な働きをして居るか、之は頗る疑がふ可きことである。

ダルキンの書物には、一種屬の動物の間に食物と、安全と、子孫蕃殖の機會とに對する實際の闘争が行はれて居ると云ふ思想が、隅々までも浸み渡つて居るが、然らば何んな事實があるかと云へば、ダルキンの誌

して居るだけの例證では、成る程と吾々を説き伏せることは覺束ない。
 ダルキンの書物は何處を開けて見ても、必ず實例が澤山に掲げてあるが、
 生存競争は同一種属の中か、近い親類同士の變種間に最も激烈であると
 云ふことを論じた一章に限つて、何時もの豊富な實例が一向見當らぬ。
 殊に同一種属間の競争に就ては、唯だの一つの例證だに掲げてない。殆
 んど之は極つた事實のように扱つてある。又た極めて近い變種間の競争
 に就ては、五つの實例が並べてはあつたが、少なくとも其中の一つだけは
 今では全たく間違つて居たことが證明せられて來た。そして其他の四つ
 も實際の値打は甚だ疑がはしい。达尔キンの擧げた五つの例證の第一は、
 北亞米利加に或種の燕が蕃殖した爲めに、他の種の燕が減少したと云ふ
 ことである。第二には、近來スコットランドでツグミが増加した爲めに、

歌ひツグミが追々滅乏して來ると云ふことである。曰く歐羅巴の黒鼠は、
 漸時茶鼠の爲めに地位を奪はれて居る。曰く露西亞に於ては小柄のゴギ
 ブリが、同種属中の大きなゴギブリを驅逐して居る。曰く濠洲では、近
 來輸入せられた蜜蜂が、恐ろしい勢ひで從來の刺針のない小さな蜂を亡
 ぼして居る。此外に尙ほ二つの實例があるが、何れも家畜に關したもので
 である。所が第一スコットランドの二種のツグミは、決して达尔キンの
 思つたような競争をして居らぬとが明らかとなつて、ワールースも之を
 認めて居る。歐羅巴の鼠の例も、果して达尔キンの議論を證明して居る
 か何うかは疑がはしい。一體、茶鼠は陸上にも水中にも棲む性質を有て
 居るから、常に下水や流しもとのような家屋の下層か、さもなくば河流
 や運河の岸に住まつて居る。然るに黒鼠は梁や天井や、厩舎、穀物倉を

相互の闘争、相互の扶助

天地として居るから、人間の迫害に曝されて居ること、遙かに茶鼠の比ではない。殊に茶鼠は團體を作つて方々に移住するが、黒鼠には此習慣がない。して見れば歐羅巴に黒鼠の滅つたのも、茶鼠が蕃殖した爲めと見るよりも、人間の壓迫の結果と見る方が寧ろ事實に近いのである。

假りに似よつた變種と變種との間に、激烈な生存の闘争があるとして見ても、一方の種類が他の種類に打勝つ原因は果して何であらうか。之にはダルキンも答へることは出来なかつた。同じ場處に、同じ種類の食物に生活する二つの似よつた種類の動物が棲んで居れば、勢ひ其間には生存の競争が最も激烈であると云ふ理由は、臆るげながらも分つて居るが、然らば何故其競争に於て、一方が勝利を占めたかと云ふ理由に至つては、恐らく何んな場合にも正確に明言するとは出来まいと、ダルキン

相互の闘争、相互の扶助

も云つて居る。ワールレーヌは一步を進めて「或る場合には二つの種類の間に、實際の戦ひがあつて、強者が弱者を殺して居ることには疑がひない。併し乍ら斯う云ふ戦ひが、必ずしも起ると云ふことはない。或る場合には、體力の上からは弱者が、蕃殖力の速やかな爲めとか、良好氣候の變化に堪える爲めとか、又は共同の敵の襲撃を免れることの巧みな爲めに反つて榮えることが出来る」と云つて居る。併し乍ら斯う云ふ意味の競争とか、闘争とかは、其實少しも闘争でも競争でも何でもない。

一方の種類が滅亡したのは、他の種類が勝れて居たからでもなければ、他の種屬に亡ぼされたものでもない。唯だ他の種屬は外界の變化に自己を適應して、新しい周囲の形勢を利用したから生存したのであつて、敵の種屬を滅亡したから生存したのではない。然るに一方の種屬は、此

相互の闘争、相互の扶助

五十六

適應の力を缺いで居たから滅亡したのであつて、敵は生存した種屬ではなくて、『自然』である。そして『自然』は滅亡した種屬に取ても、生存した種屬に取ても、等しく共同の敵であつたのである。即ち斯う云ふ場合にダルキンやワールレースが生存の競争と云つたのは、廣い直喩的の意味で云つたので、其實競争でも闘争でも何でもない。又た同一種屬の内部にある直接の競争の一例として、ダルキンは南亞米利加の或る旱魃中に起つた牛の例を掲げて居るが、之は人間に養はれて居る牛から取つた實例であつて實際の價値がない。何故ならば、之が野生の牛であつたならば、斯うな場合に互ひに闘争しないで、反つて闘争を避ける爲めに移住するに相違ないからである。成る程、植物の間には、此種の生存競争が激烈に行はれて居ることは充分に證明せられて居る。日光や水分に對して、

同じ種屬の植物は激烈に直接の生存の闘争をやつて居るに相違ない。併し乍ら植物は自然の賦與した一定の場處に生活するばかりであるが、動物には生活の場處を撰擇するの力が大にある。此事實に想ひ到つたなら、植物の間に激烈である可き生存の闘争は、動物の間には反つて重要でないと思ふのが至當であらう。そこで吾々は再び元の疑問に立ち返つて、直接の生存競争は實際どれだけの程度で動物の間に行はれて居るか、生存競争と相互扶助とは、何う云ふ關係で動物の世界に行はれて居るかと問ひ返さなければならぬ。吾々は是から、更に別の方面から此問題を研究して見よう。

(二十七) 種屬の滅亡

種屬の滅亡

五十七

種属の滅亡

五二六

動物や植物の色々な種属は、元々一つの祖先から岐れたものであるとしたならば、一つの種属から他の種属に進化する途中にある種属、過渡の種属、中間の種属がある可き筈である。人間はゴリラや、チムパンジーや、オランウータンと同じく共同の祖先の原人から岐れたものとしたならば、此原人からゴリラや、チムパンジーや、オランウータンや吾々人間に至るまで、進化の途中にある澤山の變種がある可き筈である。吾々の血統は猿と鎖つなぎになつて居るものとしたならば、此二つの鎖の環を繋ぎ合す可き大切な環がなければならぬが、悲しい哉、此大切な鎖の一环は最早や永遠に紛失して居つて、森の中にも海の底にも逆も生存して居らぬから、此困難な大問題を何う所致す可きかと、流石のダルキンも久しい間の苦心を重ねて居た。久しい苦心の末に、ダルキンは終に

種属の滅亡

五二七

答案を見出した。即ち中間變種の滅亡と云ふことである。今同じ親から生れて來た澤山の變種が、同一の地域に生活して居るとしたならば、長い間の生存競争の結果として、變種の中で、最も競争に適した特質を備へた一種類が蕃殖して、他の兄弟分の變種も、親の種属も、漸時に競争の劣敗者として滅亡に歸して仕舞ふに相違ない。之が今日種属と種属との、中間の種属を見出さぬ理由である。大切な鎖の一环が永遠に失はれた理由である。之がダルキンが久しい苦心の末に考へ出した有名な答案であつた。茲に於てか大問題が起つて來る。一種属の動物と他の種属とを繋ぎ合せる中間の種属は滅亡したものである。人間と猿とを繋ぐ可き、進化の鎖の一环は失はれたものである。即ちダルキンの、中間種属の滅亡と云ふことが事實相違ないと云ふことになれば、中間種属を滅亡させた

種属の滅亡

ものは生存の闘争であるから、動物の似よつた種属の内部には、常に激烈な生存の闘争と、闘争の結果として、種属の滅亡が行はれて居ると云ふことになつて来る。之では大變だ。吾々も此競争と滅亡とに曝されて居るものとしたならば、今日安閑として動物界の道徳などを研究して居る暇はない。處ろが能く々々ダルキンやワレーヌの書いたものを讀で見ると、彼等の所謂滅亡と云ふことが、實は少しも滅亡でない。丁度、生存の競争とか闘争とかと云ふ言葉が、競争でも闘争でもない意味に使はれて居たように、此「滅亡」も亦、些とも滅亡でない意味に用ひてあることに氣が附いて来る。そこでダルキンは「生存競争」と云ふ用語に就て與へた注意は、矢張り「種属滅亡」と云ふ用語にも應用して、廣い意味、直喩的の意味にも考へなければならぬ。

種属の滅亡

假りに今、或る一定の地面が、最早や此上に少しの動物をも養ふ餘裕のない、手一杯の有様になつて居て、従つて食物に對する競争が激烈に行はれて居る。動物は各々生存の圏外に押出されまいとして、仲間を悉とく敵として闘つて居る。斯かる有様の中へ、今新らしい一つの變種が生れて來たとする。そして此新來の變種が何處か一と處、生存の競争の上へ、従來の種属よりも優つた特質を具へて居たとするならば、其結果は何うであらう。其結果は必ず此新變種が、割前以上の食物を得ることなつて、親の種属も、親の種属と此新變種との中間の變種も、共々に今は割前以下の食物しか得られぬから、新變種が蕃殖する毎に彼等は滅亡せられるに相違ない。何故ならば親の種属は、固より新變種の具へて居る特質を少しも有て居らぬし、中間の變種は幾分かは有て居ても、新變

種属の滅亡

頁十三

種ほどに著るしく其特質を具へて居らぬからである。之が即ちダーキンの想像した場合であつて、中間種属の滅亡と云ふ用語も、元々斯う云ふ直接の意味を以て居るものである。併し乍ら之が果して動物世界の常態であらうか。動物は何時でも斯う云ふ状態の下に生活して居るものであらうか。動物の新しい種属は、必ず斯う云ふ形勢の中に出て来るものであらうか。動物の進化は何時でも、又た何處でも斯う云ふ形勢に依つて爲されて居るものであらうか。之に答へて『然うだ』と云ふには、ダーキンもワレーヌも、餘りに能く自然界に通じて居た。

今想像した場合に依ると、第一には、一定の地面の物質上の状態も、生物學上の有様も變らねば、又た其上に生活して居る一種属の動物が使用する區域も變らぬものと見做してある。成る程、此場合に生存競争に

勝れた特長を具へた一新變種が生れたなら、其結果は假定の通りに、同様の特長を具へて居らぬ種属も、よし具へて居ても、同等の程度に具へて居らぬ種属は、長い競争の間には亡ぼされるに相違ない。併し乍ら斯う云ふ條件がチャンスと揃ふと云ふことは、それこそ實際の自然界には滅多にない。學者の机の上では何時でも想像出来るが、實際の動物界には殆んど稀であつて、若し偶々あつたとしたならば、之こそ例外と云はなければならぬ。動物の世界を見れば、各々の種属は絶えず其生活の區域を擴げて居る。又た新故郷を求めて移住することは、敏捷な鳥類から、蝸牛のような悠長な動物に至るまで、浴ねく行はれて居る事實である。

之と同時に一方には、物質上の變化や、生物學上の變化は絶えず地方々々に行はれて居る。そこで實際動物の新たな變種は、前の假定のよう

種属の滅亡

頁十三

な單純な有様の中に生れて来るのではなくて、複雑な形勢の下に生れて来るのである。従つて或る變種が生存して、或る變種が滅亡するのは、複雑な原因に依るもので、同類の口から食物を奪ひ取る、新しい武器が出来た爲ばかりでは決してない。食物は生存の一要件であるが、生存の要件は食物のみではない。新たな習慣を作ることとも重要な要件であれば、新たな住家を求めて移ることも重要な要件である。現に多くの動物の間では、食物の競争よりも、食物の競争を避ける爲めに、新たな食料に移ることが重要な條件となつて居る。食物の争奪に勝利を占めることは、色々な重大な要件の中の、僅かに一條に過ぎぬのである。殊に今述べたような場合には何等の食物に對する競争もなければ、従つて滅亡もない。競争の必要が起つたとしたならば、新たな習慣を作ることや、新たな

地方に移ることや、又は新たな食物を代用することが、自づから競争を避るの道となつて居る。併し乍ら生存の競争に依つて、一種属が他の種属を滅亡することはなくとも、中間の種属は、久しい間には自然に消滅する。何故ならば多くの變種の中で、新しい境遇に最も能く適應する變種のみが、自然界との闘争に適者として生存するからである。唯だ此場合に於ける適者は、同類の口から食物を奪ひ取ること成功したものではなくて、新たな形勢に適應することに依つて、反つて同類との競争を避けることに及第した種属である。

(二十八) 變種の原因

然らば動物に新しい變種や、新しい種属の出来る眞の原因は何で

變種の原因

頁七

あらうか。食物や、安全や、子孫の蕃殖に對する直接の競争と、其結果として起つた種屬の滅乏なども、其原因の一つには相違ないが、直接の意味に於ける生存競争や、種屬の滅乏が動物の生活に、實際何れ丈けの關係があるかと云ふことは、以上に述べた所で略ぼ想像することが出来るから、勢ひ他の原因、少なくとも主要な原因は一種屬の内部の競争や、種屬の滅乏などの以外に求めなければならぬ。變種の原因としては、動物の移住の如きも重大な關係がある。動物が移住の結果、新たな境遇の下に新生活を始めたり、今まで離れて居た動物が互ひに接近したり、團體を作つて居た種屬が、離ればなれになつて孤獨の生活に移つたりするところが變種の出来る原因となり、少しづつゝの變化が重なつて、全く異つた一種屬の起原とするとは、タルキン自身も充分に認めて居たが、近來

變種の原因

頁七

研究の進むにつれて、益々其重要なが分つて來た。一種屬の動物が、廣漠な地域に散ばつて生活して居る場合には、地質上の變化や、其他の障害の爲めに幾つにも分離されて仕舞ふことが屢々ある。其結果として各々其地方の状況に應じて、新たな生活に適應して行くから、終には全く違つた變種となるのである。之れ亦たタルキンの充分に認めて居つた處である。

變種の原因や、種屬の起原と云ふような大問題を茲に究めて居る暇はない。唯だ茲には一つ二つの實例を擧げて、決して種屬内の競争と云ふ單純な原因からではなくて、色々の原因が一緒に働いて居ることを明らかにする丈けに止めて置く。

同じ種屬の動物の一部分が、急に新らしい食料に移ることは屢々ある。

變種の原因

落葉松の實の乏しい年は、栗鼠は落葉松の森から樅の林に移住する。此場合には食物の變化が、栗鼠の生理上に一定の變化を與へるとは、疑がひのない事實であるが、翌年になつて再び落葉松の實が豊かになつた爲めに、栗鼠は樅の林を後にして、住みなれた落葉松の蒼鬱たる森に歸つて往つたとしたならば、前きの一時の變化は一時の變化に止まつて、固より新たな變種を生ずる程の結果は現はれぬが、若しも翌年も又其翌年も落葉松の實の乏しかつた爲めに、終には栗鼠が樅の林に永住するようになつたとか、或は其地方の氣候が温和になつたり、地質が乾燥した結果、従來に比べて落葉松よりも松林が増加したとか、さもなければ其他の事情の爲めに、栗鼠が落葉松の故里を棄て、松の茂つて乾燥した地方を新しい故郷と定めたら、茲に於てか食物の變化が栗鼠の生理上

に及ぼす少しづつの變化が積もり積つて、終には新しい一變種が現はれて來るのである。此場合に種屬内の競争とか、種屬の滅亡とか名ける可きものが果して何處にある。斯くて新たな生活の爲めに、既に栗鼠の一部に變化が始まれば、新しい生活と、新しい周圍の形勢とに、最も能く適應した變種が生存して行から、結局は中間の變種は漸時に消滅に歸するのである。併し乍ら之は特に廣い意味の生存競争とか、直喩の意味に於ける種屬の滅亡と云へば兎も角も、狭い、直接の意味に於ける競争でもなければ、尙更ら滅亡と名づく可きものではない。そして斯くの如き地質上の變化は、氷原時代このかた、乾燥作用の結果として、中央亞細亞の廣漠な地域が斷えず出會て居た處であつて、動物は長い進化の旅を、恐らく斯う云ふ形勢の下にやつて來たのである。

變種の原因

現今の野生の馬は、第三期の終りから第四期に掛けて徐々に進化して居つたが、此長い年代の間、彼等の先祖は今日のように、決して地球の狭い一局部に限られては居ないで、新舊兩世界の全面に亘つて漂浪して居たものである。近頃の學者の説に依ると、彼等は最初亞細亞に住まつて居たが、亞細亞からアフリカに移住して、或る長い期間の間彼處に止まつて居た後、再び亞細亞の故郷に歸つて來たものである。何れにせよ、馬の祖先が嘗ては亞細亞、アフリカ、亞米利加の三大陸に擴がつて居たことだけは疑がひはない。そこで今日、吾々は亞細亞の地に、現在の野生の馬と、第三期時代の祖先との間に續く中間の變種を見出すことが出來ぬと云つて、直ちに、彼等は種屬内の激烈な競争の爲めに滅亡に歸せられたものであると結論するとは出來ぬ。此場合に中間の變種的な

いことは、競争と滅亡の爲めではなくて、或はアフリカ移住の爲めであつたかも知れぬ。又た實際彼等の間には、種屬の内部に生存の闘争をするの必要はなかつたであらう。そして、今日消滅に歸して居る多くの中間の變種も、恐らくは豊かな食料の中に自然の終りを遂げて、地球の全面に蔽はれたのであらう。

要するに動物間の變種の原因も、種屬の起源も、中間變種の消滅も、其原因は或る一部の人々の考へて居るようには、種屬内の個々の闘争や、類似した變種間の競争にあるのではなくて、寧ろ主なる原因は自然に對する闘争や、外界に對する適應などの中に求む可きである。そしてダルキンも固より之を認めて居た。注意してダルキンの書物を繰返して見たならば、種屬の滅亡と云ふ文字は、廣い直喩的の意義に用ひてあること

變種の原因

五十二

が分る。又たダルキンの用ひた生存競争と云ふ言葉も、必ずしも一種の内部で、個々の動物が食物の競争をして居ると云ふ意味にばかりは用ひられて居らぬことが分る。ダルキンは寧ろ簡潔の爲めに、複雑な事柄を生存競争と云ふ一語の中に收めて用ひて居るのである。よしダルキンの意は左うでなかつたにもせよ、兎にも角にも、中間種屬が消滅して居ると云ふとは、個々の動物の間に、激烈な生存の競争があると云ふ論據には少しもならぬのである。之に反して生存競争の議論を助けて居るのは、ダルキンがマルサスから借用して來た人口論である。動物は二、四、八の比例で蕃殖するが、食物の増加は二、四、六の比例でしか進まぬと云ふ、マルサスの人口論こそ當然、動物の間には激烈な生存競争が行はれて居ると云ふ議論を生み出すものであるから、吾々は此人口論に間違

ひはないか、之を簡單に檢べて見なければならぬ。

(二十九) マルサスの人口論

人間の數は二、四、八、六の幾何級數的にドシ／＼蕃殖するが、此人間を支えて行く肝腎の食物は、幾ら汗水を滴しても二、四、六、八の算數的にしか増加せぬと云ふのが有名なマルサスの人口論である。果してマルサスの宣告の通りであつたとしたならば、食物の算盤も持たずに産み落された吾々こそ悲惨なものである。斯うなれば人間は智慧と道徳の念がある甲斐に、子孫の蕃殖を差控えるか、さもなければ人間社會は食物競争の修羅の巷に棄て置く外はない。之がマルサスの人口論であつて、人間以外の動物に至つては、尙更ら此法則の支配を免かれぬのである。

マルサスの人口論

五十三

吾々は愈々マルサスの宣告に服従する外ないのであらうか。成る程天井の鼠は鼠算で殖えるが、米櫃の米は反對に減て行く處を見れば、マルサスの人口論は如何にも真理と云ふの外ないが、併し之は吾々動物一同に取つての、生命に係はる大問題であつて見れば、仲々オイソレと受取る譯には行かぬ。

露西亞の東南部の農村では、食物は豊かにあるが、文明の低度は如何にも低くて衛生上の設備は少しも行届いて居らぬ。そして最近八十年間の出生率を調べて見ると、千に對する六十であるにも係はらず、其地方の人口はと云へば今も尙、八十年の昔と少しも變りはない。茲でマルサスの人口論を早速に當倅めて見ると、此地方の人民の間には、此八十年間断えず怖る可き食物の競争があつたに相違ない。そして此食物の競争

に於て、同胞の口から食物を奪ひ取るとに失敗した劣敗者は、断えず餓死の刑罰に處せられて、生存の圏外に挑ね出されたから、出生率の高いにも係はらず、人口は増加することが出来なかつたと云ふ、聞くさへも身の毛のよだつ、恐ろしい結論に達するのであるが、事實は全くそうでない。此地方は衛生上の設備を缺いて居る爲めに、新たに生れた小兒の三分の一は生後六ヶ月以内に死亡する。二分の一は次の四年の間に死亡する。そして百人の生兒中、廿歳を迎へるものは漸やく十七人に過ぎぬのである。そして此單純な事實が、出生率の高いにも係はらず、八十年間人口がひと所に止まつて居る理由である。即ち新たに世界に生れて來た百人の者は、八十三人までは食物競争の戦場に這入らぬ先きに此世を辭し去つて居る。そして僅かに残りの十七人が、マルサスの注意深い

勸告を聞く爲めに廿歳まで生き存らえるのである。そして多くの文明の後れた國民が、之と同じ状況の下に今日も生活して居るし、曾ても久しい間生活して來たに相違ない。更に吾々が人間よりも一層外界の壓迫に曝されて居る動物の世界に轉じたなら、マルサスの算盤に上らぬ先きに此世を辭し去る者の比例は、一層多いに相違ない。鳥類に就て見ても、巢の中で卵の毀される数は非常なものであつて、夏の初めになると、鳥類の卵ばかりを食物として生活する動物が幾種類もあるではないか。亞米利加の各地では、洪水の度ごとに幾百萬と云ふ鳥の巢が一時に押流されるし、急激な氣候の變化の爲めには、大抵の哺乳動物の嬰兒は生命を奪はれる。斯うに嵐の度びに、洪水の度びに、氣候の急變の度びにとに、又は鼠が鳥の巢を見舞ふ度びごとに、理論の上には如何にも恐ろ

しく見える競争者は、此世から取去られて居るのである。

斯の如く、動物の世界では、蕃殖力の盛んなことは、多くの場合、競争の愛ひとなるものではなくて、反つて此蕃殖力あればこそ僅かに種屬が維持せられて居るのである。殊に地球の上は、多くは動物の數が多過ぎると云ふよりも、寧ろ少な過ぎると云ふ有様にある。亞米利加に於ける近頃の馬と牛との急激な増加や、ニュジランドに於ける豚とナンキン兎との急速な蕃殖や、其他歐羅巴では人間の壓迫の爲めに蕃殖を抑へられて居た各種の野獸が、一度びニュジランドに輸入せられて、驚くべき蕃殖力を示して居ることなどは、何づれも地球の表面は、動物の『人口過多』の状態にあると云ふ學說に反對の事實である。牛や馬が亞米利加で急速に増加した事實は、是等の動物の輸入せられた當時、新世

界には水牛其他生草を食料とする反芻類が、既に澤山に生存して居たにも係はらず、尙ほ遙かに手一杯と云ふ状態に達して居なかつた證據である。若し幾百萬の侵入者が新世界に這入つて来て、昔から住まつて居た動物を飢餓に陥れず、尙ほ能く充分の食物を得ることが出来たとしたならば、之は當時の亞米利加には、生草を食料とする動物が既に過多であつたと云ふよりは、缺乏して居つたと云はなければならぬ。又た實際地球の表面は、一時の例外を除くの外、食料に比べて動物が『過多』ではなくて『過少』であるのが到る處自然の状況である。

或る地方に棲息する動物の数は、一體何で定まるかと云へば、其地方が何れだけの動物を養ふ力を有て居るか、と云ふ、力一杯の處、最高の極度で極まるのではなくて、反つて最小の極度で決定するのである。一年

の中で、最も動物の生活に不都合な時期にすら、其地方が何れだけの動物を養ふことが出来るかと云ふ、最小の極度で極まるものである。して見れば其他の時期には、常に食物に餘裕がある筈である。此道理だけで見ても『人口過多』とか、食物競争とか、動物界の常の有様でないことが分るが、實際には、尙此上に他の原因が加はつて、動物の数は此最少限度よりもズット下に切詰められて居る。トランスバイカリアの曠野に草を食つて遊んで居る馬や牛は、冬の終りになると肉落ち、骨現はに活きた面影もなくなつて来る。然らば食物が缺乏して居るか、と云へば、決して食物には乏しくない。薄い雪一重の覆ひの下には、到る處草は豊かにあるが、唯だ此雪を掻き除けることが彼等には困難である。又た早春には野原が一面の霜に蔽はれて凍つて仕舞ふのが常であるから、斯んな

マルサスの人口論 頁十

日が数日に亘れば馬は益々疲弊する。折から無情な雪の嵐が襲ふて來たなら、既に疲れ果て、居る馬は此上数日の間、全く食物なしに支えねばならぬから、多くは此試験の中に斃れて仕舞ふのである。毎年彼等が此季節の間に受ける損害は非常な數であつて、殊に例年よりも寒さの酷かつた年には、其損害は仲々次の一回の産兒で償ふことは出來ぬ。殊に此困難には、全ての馬が等しく出會ふて、全ての馬が疲弊して居る爲めに、勢ひ生れる小馬は悉く虚弱であるから、尙更ら此損害を取戻すことが六ヶ敷い。斯うに此地方の馬や牛の數は、食物の許す程度よりも遙かに下に止まつて居て、食物は年中、五倍若くは十倍の動物を支える丈の餘裕があるにも係はらず、動物の蕃殖は遅々たるものであつて、未だ嘗て動物の數が、此最大極度に迫つて來ると云ふようなことは決して

ない。亞細亞や亞米利加の野原に棲息して居る多くの齧齒類、反芻類其他の動物は、大概之と同じ事情の下に生活して居るものであつて、彼等の數は決して食物競争の爲めに切詰められて居るものでないと斷言しても過まちはない。常の状態にある限りは、彼等は一年の間何んな季節にも、仲間の中に食物を奪ひ合ふの必要はない。食物には何時でも餘裕があるが、彼等は他の原因の爲めに其數を切詰められて居て、食物の制限まで蕃殖することを妨たげられて居る。彼等は常に此勢力に對して闘つて居る。そして彼等が此勢力に對抗して、種屬を維持して居る力の源泉は何處にあるかと云へば、實に共同生活と相互扶助であると答へなければならぬ。若し嵐に襲はれた馬群が、團結の精神を失つて離散したならば、其中の一匹たりとも、無事に谷間の隠れ場に歸る事は出來ぬでは

自然力の障害 頁三
ないか。彼等は食物の競争の爲めに其數を切詰められて居るのではなくて、反つて相互扶助に依つて、彼等の數を支えて往つて居るのである。

(三十一) 自然力の障害

斯ように動物の數を制限して居るものは、マルサス流の食物競争ではなくて、主として自然力の障害である。氣候や其他の自然の勢力に論及した學者は固よりないが、今に至るまで、此點には充分の研究も積まれて居らねば、其重要なことも能く々々は認められて居らぬ。若し吾々が自然の勢力から動物の受けて居る壓迫に心を留めたなら、同一種屬間の競争の如きは、或る場合にはよし有るとしても、殆んど其勢力は云ふに足らぬことを知るであらう。ペーッは或時、初蟻が穴から出

發する矢先きを嵐に襲はれて、流れに吹き落された死骸が一時から二時の厚みと幅で、數哩の間水際に續いて流れるのを見たことがある。斯うに實際生存して居る數の、數百倍をも優に支えるとの出来る豊かな食物の間に、彼等は幾千萬となく死んで居る。獨逸の林學者のアルツムは森林に有害な動物を研究した書物の中に、自然的の障害が、如何に動物の生活に重大な關係があるかを窺ふことの出来る、澤山の實例を掲げて居る。氏の經驗に依ると、松蛾が穴から出立する時に嵐や、寒さや、濕り勝の天候に襲はれると、殆んど信を措くことの出来る程多數に死亡する。一八七一年の春は夜間の寒さが續いた爲めに、彼等は數夜の間絶滅して仕舞つた。又た彼等の敵は鳥類の中にも澤山ある。其卵は狐の最も嗜む處である。併し乍ら鳥類よりも狐よりも恐る可き彼等の大敵は一種の

寄生菌であつて、其病毒に感染して、廣い地域の松蛾が一時に死に絶えることが殆んど期を定めてある。甘鼠も色々の敵を控えて居るが、一番恐ろしいのは動物の仲間ではなくて、氣候の急變である。暖かい天候が急に寒くなつて霜が降れば、彼等は算へられぬ程死亡する。そして一度の急激な天候の變化は、廣い森の甘鼠を僅か五六匹にして仕舞うことがある。之に反して冬の暖かい年や、寒さが順序よく加はつた年には、彼等は多くの敵のあるにも係はらず、恐ろしい割合で蕃殖する。

ハドソンも、甘鼠が急激に蕃殖した面白い事實を述べて居る。一八七二年から翌三年の夏は、照り輝く快晴が打ち續いた上に、心地のよい夕立が屢々襲來したので、毎年夏期には乏しくなる草花の類までも、此年は少しも欠乏を見なかつたか、此天候は極めて甘鼠の生活に適して居

たから、彼等は忽ちに蕃殖して到る處彼等の占領に歸して居らぬ處のない有様となつた。之が爲め犬と猫とは殆んど甘鼠のみを食物とするやうになり、狐や鼬は固より、袋鼠までも甘鼠の獵に仲間入をした。大抵の禽類も肉食の習慣が出来るし、カツコウ鳥も甘鼠を食料とするやうになつた。秋になると何處からか無数の鶴鳥と、フクロウの群が顯はれて此御馳走を手傳つた。それにも係はらず甘鼠は益々蕃殖して居つたが、其秋も暮れて冬の初めになると、早魃が續いて枯草がなくなつたので、食物と隱家を失つた甘鼠は急に蕃殖の勢ひが挫かれて、寒さの進むにつれてソロソロ斃れて來た。やがて猫は家に歸つて、再び鼠を窺がつて聲音を盗むようになつた。漂浪者のフクロウも姿を隠すし、鶴鳥の大群も影を收めて、禽類は再び舊の穀物の食料に立返つて來た。そして

問もなく早魃に續いた烈しい寒さの中に、羊や其他の家畜は無數に斃れたが、甘鼠は何うなつたらう。此反動の後には最早種屬を維持する爲めに、衰へ果た一疋の甘鼠をも見出すことが出来なかつた。斯くの如く甘鼠の數を制限して居るものは、食物の競争ではなくて自然の勢力である。又た或る種屬の動物が俄かに蕃殖すれば、前の場合のように忽ち多數の敵を引附ける。そして社會生活と相互扶助の保護のない種屬は、勢ひ多數の犠牲を敵に支拂はなければならぬのである。

天候が動物の數を制限して居ると同時に、一方には又た疫病がわつて、動物の世界は断えず其襲來に曝されて居る。そして之が爲めに動物の受ける打撃は蕃殖力の速やかな種屬ですら、尙ほ數年の間恢復の出來ぬことが珍らしくない。七八十年前に、露西亞の西南部のサンブタの

地方では、傳染病の爲めに忽ちにしてサウスリスクの姿を絶つたが、略ぼ以前の數に恢復するまでには、非常に長い年月を要したことがある。

天候や疫病と共に、動物の蕃殖を制限して居るものは人間の壓迫である。コイプは鼠の形をして河獺の大きさの齧齒類で、アルゼンチン共和國には珍らしくないが、水中に住まつて居て、頗る社會的である。夕暮になると彼等は悉とく住家を出て、遊ぎまはつて戯むれたり、異様な聲で呼び交はして居る。其響きは水を傳つて、宛がら手負ひの人の呻くようである。其の毛皮は極めて美しくいので、彼處から歐羅巴に輸出せられる數も少なくなかつたが、七八十年前に政府は突然コイプの獵を禁止した。其結果は忽ち急激な蕃殖となつて顯はれたが、唯だに其數の増したばかりでなく、彼等は今までの水中生活の習慣を廢して陸上に上つて

来て、到る處群をなして食物を求食するようになった。然るに其後、不思議な疫病の爲めに、忽然跡を絶つて仕舞つたのである。

シベリヤ地方の如く寒氣の烈しい處ばかりでなく、氣候が温和で動物の生活に適した地方ですら、矢張り動物の数は食物に比べて『過多』ではなくて『過少』の有様にある實例は、幾つも掲げることが出来る。ペーッがアマゾン河の沿岸地方の有様を誌した書物を讀んでも、矢張り此事實を證して居る。アマゾンの沿岸に住まつて居る哺乳動物や、鳥類や、爬虫類の種類は少なくないが、廣漠な地域に散在して居て、殊に人間を怖れると甚だしい。此地方は一樣に大森林で覆はれて居るが、動物の群居して居る處は此所彼處と遠く隔て、見當るばかりである。又たフラジルは哺乳動物の種類には乏しいが、鳥類の種類には富んで居る。そして

其大森林は彼等に豊かな食物を供して居るにも係はらず、亞細亞やフリカと同じく、フラジルの森も鳥類は『人口過多』ではなくて寧ろ過少である。南亞米利加の平原も其通りで、ホドソンが、斯くまで廣い、斯くまで生草を食物とする動物の棲息に適した平原に、僅かの小さな反芻類しか住まつて居らぬとは驚く可きことだと云つたのも無理はない。然るに今日では、人間の力で羊其他の動物が輸入せられた爲めに、漸やく是等の原野は面目を一新するようになって來た。之に依つて見ても自然の状態は決して動物の『人口過多』ではない。従つて動物の生活を支配して居るものは食物に對する競争ではない。そして彼等の数を制限して居る勢力は、従つて一種屬内の闘争ではなくて、一種屬が外界に對する共同の闘争であることが分る。そして動物の進化も亦此中から出て來るの