

競存論略

秉志著



時 鐘 存 錢

書 畫 堂

文化社叢書

競存論略

秉志著

競 存 論 略

國民二十九年十二月月初版

國民三十三年五月二十日再版

每冊定價國幣一元

印刷者
開明書店

發行者
開明書店
代表人范洗人

著作者
秉志

有著作權 • 不准翻印

叙言

此編之作，爲國人警告也。吾國今日所罹之大難，爲歷史以來所未有；然推原其故，皆夙昔渙散因循之所致。凡立國於大地之上，其人民必精誠團結，日夜淬礪，方不爲人所夷滅。自然界之有競爭，無時或息。動物不勝競爭之烈而絕種，與夫互助奮鬥而蕃衍者，亦在在可以察見。人類乃動物之一，其國族之盛衰興亡，夫豈能有例外。此編首言動物界競存之各現象，以示競爭之不可避免。次言人類競爭之慘酷，爲一切動物所不及，不能奮發有爲，一致對外者，勢必爲強敵所征服，受天然之淘汰。末復言弱族之奮勵，足以轉爲優勝；既能解除一切生存上之威脅，復可促進全人類之幸福，文化悠久之民族所宜急起直追者也。夫民族之能生存，必須有獨立、有自由，而此二者全恃國家之保障。國家一旦爲強敵所凌藉，覆亡之禍，逼近眉睫，其民族之生命，又焉能保也。然則被侵掠者，若不甘於奴虜滅亡，其亦時時以國家爲前提，致身竭力，謀所以捍衛之乎？此編所譬

喻引申者，皆係「國家至上」、「民族至上」之意；願讀者勿視爲迂遠泛濫之談，忱於生存之不易，知所借鑒，努力奮勉，衝破今日之難關，是作者所馨香禱祝者矣。

民國二十九年夏五月伏櫪自序。

競存論略目錄

一 競爭之導源	一
二 動物對於環境之抵抗（一）氣候之威脅	五
三 動物對於環境之抵抗（二）飢饉之壓迫	一〇
四 動物對於環境之抵抗（三）疾病之蔓延	一五
五 動物之自相殘殺（一）爭食	二〇
六 動物之自相殘殺（二）爭地	二六
七 動物之自相殘殺（三）爭偶	三二
八 人類之競存（一）武力侵掠	三八
九 人類之競存（二）經濟侵掠	四三
一〇 人類之競存（三）文化侵掠	四八

一一	遺傳之潛力·····	五四
一二	物體之變化·····	五九
一三	優劣之判定·····	六四
一四	神經之集中·····	七〇
一五	人類之演進(一)·····	七五
一六	人類之演進(二)·····	八〇
一七	人類之演進(三)·····	八五
一八	人類之演進(四)·····	八九
一九	弱族之奮鬥·····	九三
二〇	結論·····	九六

競存論略

伏 櫪著

一 競爭之導源

世界上動物之出現，似較植物稍遲。據地質家所測定，動物最初出現之時，約在八萬萬年以前。然此不能視為確定之期，以地質中所保存之記錄，多不完備也。最初之動物，在水中或潮濕之處生活，其全體只有一單細胞：體中之原生質能自由伸縮，形體毫無一定，與今日水中所生之變形蟲極相似。生物家謂變形蟲為最古之動物，經過數萬萬年之時期，其種尚未絕滅，即以此故。此種動物只能吸食有機物，對於一切無機物，則不能利用；所需之食，乃水中之細菌、及各種極微小之植物等，其自身無製造食物之能力。此外復有極下等之動物，與植物相似，能利用空氣、水分、礦物，以維持其生命。其體中產葉綠素，或與葉綠素相類似之質，借日光之能力，分解炭酸，發生光合作用，以製造碳化

物（亦作醕）而爲其本體之營養，如水中所生之綠色鞭毛蟲類，植物家恆認爲下等植物者是已。此等生物，由一方面觀之，似屬於植物；由他一方面觀之，又具動物之特徵，故動物學家又以爲動物也。以上所言者，乃最下等之動物。由此而上溯至最高之動物，則爲人類，其彼此不同之處，至爲顯明。惟由最下等動物至最高等動物，由簡單而複雜，由一細胞而至數萬萬不可計算之細胞所構成之人體，其中有演化之次序，可以尋求。如原生動物，有多數細胞聚集成團，且其各細胞之功用，亦彼此漸異者，如繡球蟲等皆是。進而至多數細胞所成之稀鬆組織，而爲海綿動物。由此再進而爲各種無脊椎動物，再進而爲各種脊椎動物，最高者爲人類，皆由最下等之動物演進而成。人體中之細胞，有似原生動物者，如白血球、雌生殖細胞（即卵細胞）與變形蟲相似。肌肉細胞、雄生殖細胞（即精蟲）與鞭毛蟲相似。喉腔之表皮細胞、小腸內面之表皮細胞，與纖毛蟲相似。蓋人體由原生動物演進而來，此其遺痕之存在者也。

世界上已知名之動物，經專家所鑒定者約九十餘萬種；每一種究有多少個，無從計算。只以昆蟲之一綱而論，其個數之多，專家謂可與天上之星數相埒。地球上凡可生長之處，皆有動物生存於

其間。平原廣澤，滋生較易之處，無論已。一萬英尺之高山，其巔積雪凝冰，終年不化，可以尋見動物。海底深至六英里，亦有動物。南北極冰洋中有動物，甚熱之溫泉中亦有動物。鹽湖中有之，極乾燥之沙漠中亦有之。所以能如此者，蓋以其繁殖之故。

動物中生殖最遲慢者，莫如象。象之壽命約一百歲。其生殖之開始，約在三十歲；生殖終止，約在九十歲。平均每十年只生一子，終身生六象而已。其餘鳥類有金鷹者，生殖亦甚遲慢，然終不如象之甚。其餘尚有生殖遲緩者，然視象與金鷹仍較速也。此不過極少數之現象，若以常例而論，動物生殖之速，乃有一日千里之勢。就蒼蠅觀之，每一雌蠅一次可產卵一百二十餘個；每一蠅一季產卵者凡十二三次，若每一卵皆變為蠅，每一雌復生卵，源源相繼，其總數可知矣。尋常魚類所產之卵，可至數千個。蛙之產卵，其數目亦甚大。當春夏之交，池塘中團團結聚之蛙卵，每一團中皆有數百卵。蛙產卵次數亦甚多，一時期中所產者，不知有幾十萬。某種星魚每一生殖期中，至少可產二千萬卵。下等動物中有所謂滴蟲者，於一星期之中，繁殖至百萬個以上。春夏秋各季，空中有似蚊蟲之飛蟲而不噬人者，即所謂搖蚊也。一對搖蚊在一期中，可生後嗣六千萬萬。總之，動物之繁殖之速度，有非吾人所

能夢見者。象之生殖極遲緩，前已言及，達爾文氏嘗謂一對象所生之子嗣，若皆能生存發育，傳至七百餘年後，可得一千九百萬子孫；傳至數千年後，可將地球之空隙，盡行佔滿。近世生物專家觀察草履蟲之無性生殖，以三千個草蟲起首，四十八小時之後，已增至三倍；謂若皆能生存，五年之後，由繁殖所得之子嗣，其體積可一萬倍於地球。英人馬爾薩斯氏謂生物之增加，係循幾何級數，地球上之食物，不足以供給。此外，地球上之空隙究屬有限，所處之環境，亦時有變遷。達爾文華勒斯二氏謂此乃競存現象之所由發生，不亦信乎。唯競爭之不可避免，生物之世界中遂演出種種之慘劇。

二 動物對於環境之抵抗（一）氣候之威脅

動物種類既極繁多，生殖之能力又極大，每種之數目亦甚鉅；源源發育，地球上之面積，勢必爲所充積。然自然亦有遏止之能力，使其數目大爲減煞；所有地面，終不至爲飛潛爬躍之倫所盡佔。其最顯而易見者，則爲氣候之變遷。吾人倘於一年之中，留意觀察動物所受氣候之影響，即可見其一斑。如積年爲之，繼之久遠，其效乃益見。達爾文氏嘗於某一冬季之中，觀察一地方之鳥巢，至次春大爲減少。案巢數與鳥數之比例計之，知其鳥在一冬季內爲寒氣所殺者，竟居五分之四。吾人如遇某一冬季，霜雪之量過大，次年之昆蟲，其數即較往年爲少。蓋入蟄之昆蟲及昆蟲所壘之卵，埋藏土壤或植物皮葉中，以待次春出現發育者，不勝隆冬寒氣之侵凌，遂至凍斃也。近世治蝗之法，即在將各處之荒地，盡量耕墾翻治，使其土壤宣鬆，易爲空氣所侵透，蝗卵壘於土壤中者，冬季霜雪足以殺之。此不過就一季中之氣候而言之，且此種變遷，皆係較小者；其影響於動物者究屬有限，尙不至使其

有絕種之禍。如就其大者言之，動物種類所受之影響至大且深，甚至與世界之文化，亦發生遠大之關係。據地質家所推定，地球經過鉅大之變遷，氣候因之亦有極劇之更動，古代動物因寒冷而絕種者，可於化石中尋求之。在古生代之始，三葉蟲、鸚鵡螺、甲魚、原始昆蟲、原始爬蟲、古沙魚等，自寒武紀以來（約一萬萬年前），即在水陸各處生活。迨至二疊紀（約三千八百萬年前），地球發生極大變動，而有冰河之出現；大地之上，遂成冰天雪海之世界。以上所言各種動物，全行絕滅，靡有子遺焉。蓋此數種動物生活於尋常氣候之中，倘遇較寒冷之時令，時時有凍斃之虞。其中仍有較能耐寒之品種，可以渡過難關，尚不至於絕種。無如二疊紀氣候之變遷太甚，非尋常天氣寒冷所可比擬。而此數種動物，其體中之生理組織，竟不能抗此寒氣，於是竟個個絕嗣。新生代之始，哺乳類已出現，如大犰狳、大樹懶、古象等，皆甚發達。此等動物之體質亦甚偉大，其後大地復有極大之變動，冰河出現者凡四次：寒冷之酷，視前此爲更甚，巨大之獸類如上所言者，悉數凍斃。其實此數種哺乳類之毛皮、脂肪及血液之溫度，視一切無脊椎動物及涼血之脊椎動物，對於抵抗寒氣，似覺較勝。而此時期之冰河乃相繼而出，其寒氣達於極度，故此等獸類仍未能逃出厄運。與寒氣相輔而行者，尚有亢旱之

爲災，使空中之濕度突然減少，雙棲類、爬蟲類及無脊椎動物之若干種，亦不便於生存。又以寒氣太甚之故，食物亦因之而不易得（此現象於下篇論之）動物之生活，發生困難，其數之增加，遂受阻遏：即此足見天氣之變遷，足以爲動物生存之威脅者甚多且大矣。吾人如細心考察競存之現象，即此可見一端。

寒氣雖減少動物之數，然世界上之動物終不至盡爲寒氣所殲滅也。前言冬季寒度過甚，鳥類凍斃甚多，如達爾文所計算者，其中尙有五分之一未盡凍斃：是此較少之數，抗抵寒氣，較其他五分之四被凍斃者爲優矣。嚴冬大雪，每足以凍斃入蟄之昆蟲，及其所育之卵，而其中亦有幸免者，亦有抵抗之力較強，縱處不利之地位仍未至喪失其生命者，是此類之存留，乃對於環境之患害究能抵抗矣。在古生代之中，珊瑚類、雙棲類、棘皮類、昆蟲、蠍類、有殼類（螺蚌等）、肺魚等，與上所言之三葉蟲、鸚鵡螺等，同時生活。值氣候發生劇烈之變遷，三葉蟲等動物皆絕滅，而珊瑚等動物雖有若干種之死亡，而仍有若干種之遺留；逐時變化，至今仍存。故今日之肺魚、沙魚、昆蟲各種棘皮類、有殼類、雙棲類，雖與古生代所有者，其種不同，然要爲其後嗣，屢經演化，而至於是。新生代之大犰狳等皆經絕種，

而其同時所生之犀牛、駱駝、象等，雖有一部分之絕滅，而仍有一部分之生存，實爲今日犀、象、駱駝等之祖先。總而言之，動物爲寒氣所斃者，其多固不可勝數，而一部之動物卒能熬過極大之困難，不至絕種，或以其體質較健，足以抗寒，或以善於藏避（馬種初發見於美洲，後以避寒而遷移至歐亞二洲，）不至受害最烈，亦卽其競存能力之所致。此足徵動物對於不利之環境，發生抵抗之一端矣。寒氣對於動物，能加速其進化，所得而徵信者約有三端：（一）動物行動之敏捷，因以增加。當冰河未出現之時，古動物率皆行動滯緩，迨寒氣過甚，其呆滯笨重者，難以及時遷避，至於凍斃；而其身體矯健、捷足善走者，竟得脫險無恙。此所以古式之無脊椎動物，如三葉蟲、甲魚、大犰狳、大樹懶、大象等，不免於死亡，而近式昆蟲及一切行動較捷、身體較小之無脊椎類，可以生存，保留其胤嗣。（二）熱血之動物，因之出現。以寒氣太甚之故，動物體中之代謝，必須增加其速度，方能維持其生動與活潑。其體溫必須一定，否則必不免於殭萎枯斃。此時爬蟲之中，有活動較靈敏者，能漸將其身體抬起，高離地面；由此演化不已，而今日鳥類及哺乳類之始祖，遂行出現。（三）人類之進化，由此開始。人之祖先原係靈長類之一種，與猿類固甚相近，當第三紀已經出現，居於森林之中，大率爲樹上之生活。

迨大地上之森林皆爲冰河所摧毀，靈長類圖避嚴寒，由北向南遷徙，而冰河亦由北而南，結果森林區盡形消滅。人類之祖先，被迫而放棄其森林之生活，汲汲尋覓衣食，以圖戰勝自然，而不爲氣候所征服。人類時時爲困難之環境所迫，不能不盡量施用其智慧，智慧愈用愈形進化，寒氣不足以困之，其週身之危險，皆漸次爲所削平。復運用腦力，驅除各種有害之動物，役使各種有用之動物。且更進而駕馭自然，產生原始之文化，歷極長久之時期，滔滔演進，遂成今日之世界。