

萬有文庫

第二集七百種

王雲五主編

人類之由來

石川千代松著

楊倬孫譯

商務印書館發行



人 類 之 由 來

石川千代松著

楊倬孫譯

自然科學小叢書

王雲五主編
萬有文庫
第二集七百種
人類之由來
版權有所翻印必究

中華民國二十四年三月初版

鎮

*C四一四

七

原著者 石川千代松

譯述者 楊倬孫

發行人 王雲五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

(本書校對者楊瑞文)

萬有文庫

第二集七百種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

目錄

第一章	緒論	一
第二章	人類與脊椎動物	一〇
第三章	由化石動物所見之人類先祖	一六
第四章	人類之發生	二〇
第五章	腦	三六
第六章	人類與猿猴	四六
第七章	爲猿抑爲人	五一

人類之由來

第一章 緒論

宗教謂人類係由神所造成。吾人在野蠻未知宇宙間物事之時，亦以爲萬物均有在人類以上之物主持之。例如雷在今日，因有電報、電話、電燈等發明，大都知其決非超自然之物；但在古昔，每當炎天黑雲，大雨襲來，雷鳴電閃之時，未嘗不以爲天之怒也。

又如母之生子，人盡知之，但母體如何而生子？其子與父之關係如何？古人固不知之，今人亦有如是者。即生物學家，亦有以非科學之文辭，發表意見，謂婦人之子，有不似其夫而似其愛人者，是似知而實未知也。子之出於母腹，乃日常習見之事；但如何而生於母腹？則難於索解。

非但人類如此，即一切生物最初亦以爲由神造成，不過只限於高等者而言，下等者仍以爲出

於自然也。歐洲十八世紀，盛行生物之生出說 (Doctrine of spontaneous generation)，自經斯巴郎維利 (Spallanzi) 等，以種種之實驗，證明蛆 (Maggot) 之生成不出於肉而出於蠅卵以來，五六十年前，尚有謂浸滴虫 (Infusoria) 與微生物 (Bacteria) 等可由自然生成者。

達爾文 (Darwin) 之進化論 (Evolution theory)，對於生物之生出，引起一大革命。據其所說，則生物之生出，決不能一步即成爲今日之狀態，實經甚久之時間，變遷進化而來。故一切生物，最初均極簡單。因一方面單細胞 (Unicellular) 生物，存在於今日者尚不少，他一方面無論何種高等生物，非但皆由細胞 (Cell) 而成，且其最初又必由單一之卵細胞而成，即其明證。即今日之單細胞生物，與最初生成之簡單形狀，並無多大變化；故知由多數細胞組成者，皆曾爲單細胞之生物云。

由此觀之，人類之發生，初爲單細胞，由是迭經桑椹期 (Morula stage)，囊胚期 (Blastula stage)，原腸期 (Gastrula stage)，與其他腔腸動物 (Coelenterata) 相同。其後則與脊椎動物 (Vertebrata) 經同樣變化而成。故有與魚類同一先祖之時代，亦有與兩棲類 (Amphibia) 同一祖先之時代。再就獸類先祖與中世紀爬虫類 (Reptilia) 有密切關係觀之，則吾人之先祖應由此類之

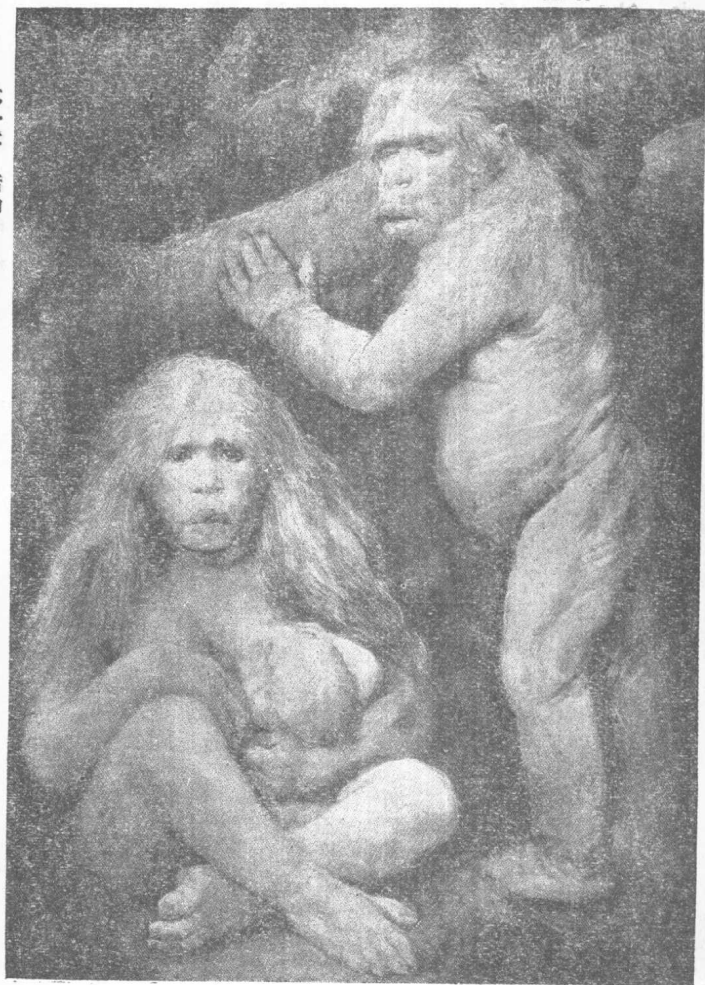
物而來，亦無疑義。惟是人類當初究係由何種獸類而來，則爲甚難之問題；昔時黑智爾（Haeckel）將胎盤類（Placentalia）分而爲三，其中一種爲原擬猴類，由此而成擬猴類（Prosimii），由擬猴類而成猿猴類，更進而爲廣鼻類（Platyrrhini）與狹鼻類（Calarrhini），由狹鼻類進化而爲類人猴（Dryopithecus），由類人猴進化而爲人類。此種推論，據其自云，係與斯賓塞爾相同，而與魏司曼（Weismann）相反，因信身體上所起變化之遺傳故也（黑智爾稱爲進化的遺傳）。又云：「人類由某種靈長類（Primates）生出之證據，有非常之價值，可勿庸細說；而自其關係哲學上最大之問題，亦不能誇大述之。近頃哲學者中，說此事加以深思熟慮者，恐除斯賓塞爾外，別無他人。彼實爲達爾文以前相信唯有發生論可以解決此謎之老思想家中之一人。在進化論專家之中，斯賓塞爾又能使進化的遺傳，以及成爲強烈爭論之後天的遺傳，得到最大之意義。在此立場，彼曾痛駁否定系統發生中此最要之因子，而以淘汰萬能說明生物進化之一切現象之魏司曼。」

其實黑智爾之推論，係深信拉馬克（Lamarck）之說，以爲生物進化，確係爲此，其已充分發育之個體，因新境遇而變化遺傳。例如猿猴由樹而下，步行地上，其足隨之而變。此變化遺傳於其子，其

子同樣作地上生活，又遺傳於其子。至於子孫，其足乃全變爲人類之足。思想全與拉馬克相同，所謂系統發生，乃由在前之生物，因適應境遇而起變化，遺傳於其次代。此種思想，今日已無贊成之者。但如魏司曼所說，系統發生，由生殖質之變化而來，已成爲不可動之事實矣。雖然，不能即謂任何動物，皆由原始細胞而成。即以人類而論，亦係已進化成爲擬猴類之中，生殖質發生變化者，始成爲人類之祖先。

擬猴類中，跗猴 (Tarsius) 屬之胎盤 (Placenta)，與其他不同，與人類之胎盤甚相似。此胎盤之特別構成，又復表出原始狀態，人類或即由此跗猴類進化而成，亦未可知。類人猴與人類，並非完全不同，乃由跗猴分出兩支，其一成爲廣鼻類，又其一成爲狹鼻類；由狹鼻類更變化成爲類人猴，人類遂由此而出。

但人類並非即由今日之類人猴而成，多數之狹鼻類均已變化，類人猴與人類，在此短期間，可以看作平行發達。故今日之類人猴與人類，頗有一致之點；但不必即由此論定人類係由今日之類人猴變成。然則人類之系統，究爲何如？今日尙不能言之，現尙在研究之中。即對於今日之人類，究爲



第一圖 猿人之家庭

單祖，抑爲多祖，意見亦未能一致。

故今日之人類究經何路而來？在今日實不易知；現今之人種，究爲太古人之何種變化而成，尤爲難題。如歐洲人，如印度人，如中國人，如日本人，究出於各別之先祖？（石器時代或石器時代以前者）抑出於同一之先祖？頗不易決斷。又如今日認爲最古之祖，或與之相近之爪哇產猿人（*Pithecanthropus*），究與何種類人猴相近，亦不得而知。猿人之頭蓋全形，甚近似於長臂猿（*Gibbon*），故有謂猿人最近於長臂猿，或謂猿人爲巨大之長臂猿者。本書僅論人類之進化，非論動物進化之全體，恕不贅說。人類之先祖，形態頗近於今日之腔腸動物，大概係由內外二細胞層所成之囊狀物。此種發生期，係黑智爾反覆詳說之原腸期。此項原腸期，凡與人類有最近關係之脊椎動物均有之，可知其爲人類之系統發生中所必有者。

最近發見猿人頭骨，據發見者之精密研究，得知其頭有前額腔。外勒爾特檢查一切類人猴之結果，長臂猴與猩猩（*Orangoutang*）均無此種前額腔，僅大猩猩（*Gorilla*）、黑猩猩（*Chimpanzee*）有之。此前額腔，不特任何人類均所具有，即其發生，亦甚有趣。即人類幼時前額骨板與其他一切獸類

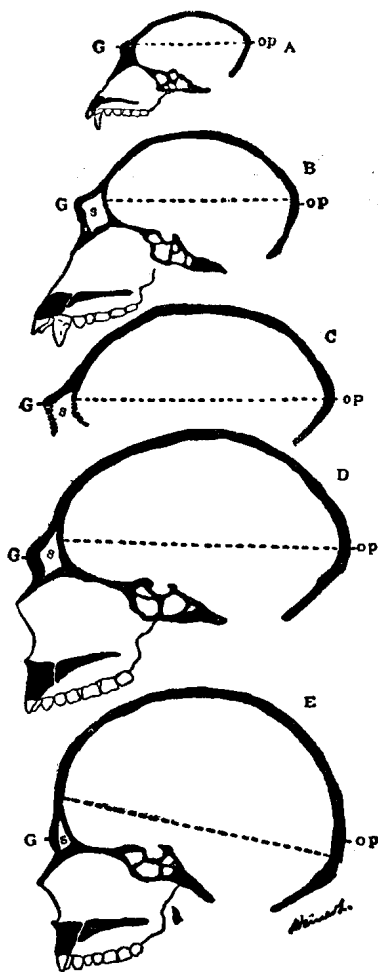
相同，頗爲簡單，在鼻間壁兩側之節骨孔，無論在大猩猩與黑猩猩及人類，均在眼窩間，而向上方移動。自長犬齒時至生殖時期之期間中，此孔移至眼窩之上壁。某種雄猩猩其發達至此即止，而前舉之三種動物，其發達尙不止此，最後在節骨兩側，成爲真正之前額腔。此三種動物之前額腔固亦有非常之小者，但決無完全缺少者。故外勒爾特之結論，謂人類之系統的發生，應以黑猩猩爲其最始，次爲猿人，次爲勒安得爾答兒，再次則爲現代之人。至於大猩猩其進化經路，則與人類不同。在黑猩猩，其前額腔壁前後相同，在大猩猩則比較甚大，前壁特高。向着人類方向進化者，此腔漸次變小，前壁漸次變短，以至於消失。故原爲四角形之腔，在人類者變爲三角形矣。

此項結論，尙可用其他事實，證明其爲正確。試由頭蓋外面之長度，與容腦之內腔之長度之比觀之，在大猩猩爲百分之七十五，在黑猩猩爲百分之八十一，在猿人爲百分之八十四，在勒安得爾答兒爲百分之八十六，而在現今之人類則爲百分之九十二。由是觀之，猿人與黑猩猩之差爲三，而與現代人之差爲八。其次勒安得爾答兒雖爲人類，尙有與猿人相似之處，由此亦可知之。

茲爲圖示如次：

現代人 ← 勒安得爾答兒 ← 猿人 ← 黑猩猩 → 大猩猩

現代人 92
 勒安得爾答兒 86
 猿人 84
 黑猩猩 81
 大猩猩 75



第二圖

A: 長臂猿; D: 勒安得爾答兒人;
 B: 黑猩猩; E: 現代人;
 C: 猿人: 前額腔自黑猩猩起, 始有之

前曾述及，關於人類系統發生之說，不一致之處尙多，此處所舉者，不能卽認爲正說，僅以其有趣，故略及之耳。

第二章 人類與脊椎動物

脊椎動物，在其體之中軸有脊椎骨 (Verteber) 之柱，曰脊柱 (Vertebral column)。脊柱之背面有神經管，其腹面有多數之器官，即消化器、心臟、腎臟等。此脊椎動物中，有圓口類 (Cyclostoma)，魚類 (Fish)，肺魚類 (Dipnoi)，兩棲類，爬虫類，鳥類 (Oves birds) 及哺乳類 (Mammalia) 等。此七類中，其最終之哺乳類，就全體言之，位置最高；其餘各類，則依此順序推之。但此七類非即依此順序漸次進化而來。詳見進化論中。即圓口類不能進化而為魚類，魚類不能進化而為兩棲類，鳥類不能進化而為獸類，及其最進化之黑猩猩不能發達而為人類。

又此等脊椎動物，其先祖亦有種種，其中之最古者，則為鰩鱈魚 (Lancelet)。所謂鰩鱈魚，產於各處之近海，近來尤多產於中國之廈門。此物最初發見於勒布爾斯之海岸。發見者猶不知其近似脊椎動物，而以之為軟體動物 (Mollusca) 也。其後可瓦勒斯基始證明其與脊椎動物相近。

蛞蝓魚未曾具有其他脊椎動物所有之許多器官，如頭，如耳，如顎骨，手足，心臟等；而脊椎骨亦係缺如；惟於相當之處，僅有由細胞所成之索狀之物，名曰脊索(Notochord)。在脊索背面之中央神經管中，亦不能區別其腦。高等感覺器，僅有可視作眼之物以及嗅官(Organ of smell)而已。此皆與其他脊椎動物不同之點也。蛞蝓魚之特點，為脊索，此為一切脊椎動物發生之初均有者，人類之發生期，自亦有之。又消化器官亦然。其食道(Oesophagus)，胃腸(Stomach and Intestine)等未完全分開，其前部用於呼吸，與脊椎動物之胚兒狀態，大體相似。

比蛞蝓魚較為進化者則為八目鰻(Lamprey)。八目鰻之全形，因與鰻鱺相似，故稱曰鰻；但與鰻鱺完全相異。較蛞蝓魚為優者，僅脊髓(spinal)前端有腦，且有眼耳鼻等之感覺器而已。較之脊椎動物，誠為簡單，然蛞蝓魚則尚未發達至此。又八目鰻尚無顎骨，因亦未有齒。故其口與其他脊椎動物不同，成圓漏斗形，內生數個角質齒狀之物。又未生有真正之脊椎骨，在其脊索之腹脊兩面，僅有軟骨質之物而已。此種狀態，亦為其他脊椎動物在發生期所常見者。在圓口類亦未生有與手足相當之物。

其次爲魚類。魚類通稱爲魚，但亦有鮫類魚(Squali)，硬鱗類魚(Ganoidei)，及硬骨魚(Teleostei)等。此等魚類，在其初成時卽生手足；因係水棲，故手足變爲鰭(Fin)。鰭爲水中運動之要具，故於鰭之外，尚有脊鰭(Dorsal-fin)，尾鰭(Caudal-fin)，臀鰭(Anal-fin)等單獨之鰭。此等鰭，在蠕蠡魚與圓口魚亦有之，而魚類則爲最要之運動器。魚類之神經消化器感覺器等，亦漸次發達，而行分業之工作。如就消化器觀之，則有口腔(Mouth-cavity)，咽喉，食道，胃腸等等部分。

又魚中之鮫類，其骨骼(Skeleton)爲軟骨(Cartilage)，故稱軟骨魚。於此而須注意者，其骨之成爲軟骨，在其他脊椎動物之發生時亦然，故軟骨魚以上之動物亦可認爲曾經此一度軟骨而成。卽硬骨魚之骨，其初亦係軟骨，嗣後漸次變爲硬骨。其他脊椎動物，在彼以上者，亦係如此。又有所謂硬鱗魚者，其骨之一部爲軟骨，他一部爲硬骨。可視爲軟骨魚與硬骨魚之中間物。

上述之脊椎動物，係在水中生活者；此上爲兩棲類，爬虫類，與鳥類獸類等，則在陸上生活。在陸上生活者，非開始卽然，亦係漸次由水而陸。最初當如今日在澳洲非洲及南美洲之肺魚類，體形爲魚，亦以與魚同樣之鰓(gill)在水中呼吸；及其棲息之水已乾，則在大氣中呼吸。除此肺魚之外，如