

進 化

= 類人到雲星從 =

著 柏 開 麥

譯 朴 太 鄭

版 出 館 書 印 務 商

進 化

— 關於人類發展 —

馬 林 斯 基
著 吳 之 顯 譯

商務印書館出版

進 化

* 類 人 到 雲 星 從 *

著 柏 開 麥
譯 朴 太 鄭

版 出 館 書 印 務 商

進

化

從人星雲
到

Evolution: From Nebula to Man

原著者 Joseph McCabe

譯述者 鄭太朴
出版者 商務印書館

發行者 中國圖書發行公司
三聯書店
上海河南中路二一六號
北京絨線胡同六十六號

發行所 三聯書店
商務印書館
各分館
印刷者 商務印書館
各分館
印刷廠

★版權所有★

1951年3月第1版 定價人民幣5,500元

(滬)1-1500

例言

- 一 進化一語，傳入中國亦已幾十年，近來更通行爲口頭禪；但對於此語能有明確之觀念，十分清楚其意義者，恐還不多得。著述界中介紹進化說及羅舉進化事實者，雖亦時有所見；然原原本本將宇宙及生物所經過之進化歷程，作有系統的敘述，則殊未之見。此不能說非缺點。本書篇幅不多，僅區區一小冊，讀之易使人統括全書之所說，得一明確清楚之概念；然所包又周全，宇宙及生物進化之經過，已略無遺漏；此譯者所以私意以爲此冊於目前智識界當不無小補。原書名“*Evolution: From Nebula to man*”（進化：自星雲至人類），係英國麥開柏（*Joseph McCabe*）所著。論其價值，自不能說是名著；但其條理清楚，深有次序，敘述簡明，則最合於初學者及普通讀者，故即取而譯之。譯科學書原以販運智識爲目的，故苟能明達，則直譯意譯在所不計，文言白話有時雜出，海內通人有以此相責者，祇得請其原諒。
- 二
- 三

新世紀二十二年五月二十六日 譯者識

目次

第一章	進化思想之進化·····	一一一五
第二章	太陽及諸行星之誕生·····	一五—三六
第三章	地球之歷史·····	三六—五九
第四章	植物之進化·····	五九—七三
第五章	動物之進化·····	七三—九五
第六章	人類之由來·····	九五—一一〇
第七章	人類之進化·····	一一〇—一二一
第八章	將來觀·····	一二一—一三一

進化——從星雲到人類

第一章 進化思想之進化

進化一語，在今日差不多已盡人皆知，再要費功夫著書去申述他的意義，似乎大可不必。五十餘年前，這種科學上的真理，即在很有思想的人聽了亦震驚者，現在已懸於小學生之口。人們大率都已知道，大地上所有形形色式各種不同的動植物，在自然中多少都有些關係；而懸於空中距我們幾萬萬里的各個恆星，亦都有很悠久的生活史——或者他對於這些恆星的生活史，還能有一個大略觀念，知道他怎樣從星雲產生，歷無數年月，以至於消滅。就使他不願意懂得這些，他也該應知道那鐵路的機汽，不是一日所成，乃經過許多年月之發展，才到今日那樣的。

讀者們如果對於這方面沒有特別注意過，請他試一問自己，進化究竟是什麼

意義！我知他必定瞠目不能答，剛才他自己以為已十分明白的，可知實際上並沒有明白。實在說來，即使很有學問的人，要他以數語說明進化這觀念究竟是什麼，恐怕也還很不容易。但是，在開始研究之先，明確的觀念，實不可少。

不過我們亦毋庸斤斤於考求進化這語的定義，我們祇要使一般人所有對於這語的曖昧觀念，能明確一些就可了。第一要知道，進化不僅是長時間的變化之意義。譬如寄生在其他動物體中的繸蟲，他這種生活方法自其祖先傳來已有許多年代，在這些年代中，自然有許多變化經過——如將原有應付環境的器官消失——但這種變化，不得謂之進化，并且恰恰向與進化相反的方向進行，我們稱之謂退化。又如設想我們將一具最新式的器具送給未開化人民去使用，用了後由他們自行仿造新的，結果必是每經一次仿造，即較前者惡劣一些，如是到最後，簡直會不成樣子，則可知經過變化不一定即是進化，或且反退化的。所以第一須知，進化

不即是長時間的變化之意義。我們可說，所謂進化者，是由簡單進而爲有秩序的複雜，由少數部分之散漫結合進而爲多數部分之精緻且明確的結合，由曖昧渾漠之形態，進而爲明確特殊之形態。例如狗的祖先之形態，與現存各種狗族的形態都不同，他具有現存各種屬之共同形態；再往上溯其祖先，則知其形態更渾漠，不僅具有現存各種狗族之共同形態，并且還具狼與狐的特徵；如更往上溯，則其形態之渾漠更甚，且具有貓、虎、獅的特徵；由是可知這最上的祖先，其形態實曖昧渾漠，由這曖昧渾漠分化，乃有明確特殊的狗、狼、狐、貓、獅、虎等形態生出。

這種由曖昧渾漠進至明確、特殊、複雜的觀念，即是進化觀念，我們可用之於宇宙萬物的。現在所有一切植物，都是由幾萬萬年前浮於原始海洋中之一點生命質所傳下而分化成的；至於無數種類之動物，起初也不過是一塊生命質，與剛才所說植物之祖先，相差無幾。即我們太陽系中所有一切星球，亦是由無數年月以前

之星雲凝結而成。這猶如今日所見各種不同之機器，推其源都是由壺中蒸氣推動火杖進化而來，今日我們所有一切文物制度，亦不外乎由蠻夷社會漸漸積累進化而來。

進化是普遍的，宇宙萬物莫不都有他的進化史，即進化觀念之本身，亦是如此，經數千年之進化，才成今日；於開始應用這觀念之先，稍一溯其源流，似乎亦不無關係。二千年前，已有人把宇宙及其生物看作是進化的，這不可謂非思想史上之奇事。上古民族中之最優秀的，自推希臘；而應用進化觀念以解釋世界之過去史與現狀者，亦以希臘人為首。紀元前六百年，當小亞細亞（Asia Minor）之希臘移民生活正有精彩時，他們最有興味思索宇宙問題，思想方法，亦全不受其民族中之傳說神話所束縛。此項最早的思想家中，有名達雷（Thales）者，他以爲宇宙萬物，都是由長時間以前之一種曖昧不明的流質所化成；換言之，他以水爲宇宙萬

物之本源，一切都由水中發展出來；那時約當紀元前之六百年。達雷有弟子名亞那西門德司（Anaximandes）生於紀元前五百七十年，則以為一切有生之物，都由無生的泥土所化成，而自他們生成後又經了許多變化，才成今日那樣的形態；他并且堅持說人類會經過魚的時期。此派中還有一位名額來克拉圖（Heraclitus），則把火看做一切宇宙萬物的本源。

經過許多時間後，這種觀念以為一切有生之物不是自始即如此，乃由簡單原素所生出而發展成的，愈逼近於真理。但我們現在所得見的那些斷編殘簡，其中多有離真理太遠，在我們看來很以為怪的；實在這也算不得什麼，在草昧初開智識未備之際當然是如此。所可奇者，這些虛妄的猜想中，實含有不少正確的猜想——因他們既沒有系統的觀察及實驗，則我們祇能稱之為猜想。新起的思想家中，對於這早先的觀念很有補充，今擇其尤要者提出一述。

生存競爭，適者生存等思想，我們知道是近代的產物，不料生於紀元前四百九十年的愛壁圖克爾 (Empedocles) 早已想到了；他說：自原質結晶而產生的生物，不知有多少種數，但有許多都因為不適於生存而滅亡。未幾，又有劉雪波 (Leucippus) 者，發表其原子論，以為宇宙是無數微小物質所構成，這種微物質，他稱之為原子，因為是最小的原素，再不能分析。他以為無量數大小不同之原子，自無始以來在無限空間中振動，乃生出千差萬殊形式不同之種種物質。這種無始以來之亂動說，與我們所知宇宙間之定律極有不同，並且我們現在亦已知道，所謂原子者，實際上并非不可分的，但無論如何，原子論於科學上極占地位，且還不衰，不過關於原子構造的見解，微有變更是了。

德謨克來圖 (Democritus)，生於紀元前約四百六十年，更增訂其說，至一百年後伊壁鳩魯 (Epicurus) 出，乃集此派伊洪

(Ionic) 學說之大成。

然發揮此說至最精詳者，則爲拉丁詩人魯克來圖（Lucretius）之詩物性吟。

（On the nature of things）。紀元前百年，希臘文明衰落，其文化多傳入羅馬。

我們知道羅馬人秉性善於政治法律，所以科學哲學在他們手裏不會發展，這是毫不足怪的；然而在魯克來圖（魯氏爲伊壁鳩魯弟子）詩中，却發見希臘人所有之最高的進化觀念。無限的原子，於是爲有定律支配，不是在空中亂動，并且都依着親和力團聚，以構成大小不同之各物體。他說，地球，太陽，天體各星球，以及一切有生之物，都是由原子之一定的結合漸漸生成。地球，爲萬物之母，以雨與熱之影響，首先生出植物，到後來才生動物；而有許多生物，則以不適生存，故即滅亡。人，是由非人的動物進化所成；起初時爲野蠻，無語言亦無社會；後來幾經進化，歷石器，銅器，鐵器諸時代，才漸漸入於文明。

魯氏這種謎語，真可謂猜得準，但其中魚龍混雜，不正確的妄想也正不少，我們

不可不注意。希臘思想家除亞里士多德而外，多有一個共同的弊病，即輕視觀察，不求實驗，對於事物，只知一味的用玄學方法去思索。很可惜的，如果希臘文明能更向上發展，或許我們今天不致如此，至少還可進步些。不幸這種玄想不能深入歐洲，迨至舊文明滅亡，黑暗時代來了。自是以後，希臘人所發見之真理，日就零落，僅偶然於一二處見其蹤跡。有以爲聖奧古斯丁 (St. Augustine) 雖是教會中神父，但比較上還有智識，他很有進化思想。他於解釋創世記 (Genesis) 中，曾說：上帝祇把物之種子下於土中，至各式之植物動物，都是由此自行發展出來的。原來亞歷山大城 (Alexandria) 爲人文稠密之區，早先時之神父多於此與希臘文化接觸，故希臘思想尚有鱗爪可尋，對於這些新發生的思想稍生影響。不過聖奧古斯丁晚年時頗擯棄這些思想，即對於希臘思想中之最精粹的，亦極毀斥之。

中古時代有力的思想家亦還有幾個，如九世紀之阿利基那 (Aotus Erigena)。

十六世紀時之柏魯諾 (Giordano Bruno)，均想恢復希臘之思想方法，柏魯諾且以此而處死刑；但一直至古學完全復興後，才歸於研索之正途，希臘學術同時并傳入阿剌伯，彼地學者極意發揮亞里士多德之科學方法，亞氏固素來承認精細觀察之價值的。這種新精神，漸由阿剌伯西班牙經過柏利尼士 (Pyrenees) 山嶺而傳入基督教領域 (Christendom)，培根 (Roger Bacon) 大阿培德 (Albert the Great) 等受其融化，遂於該地建立實驗科學之基礎。及文藝復興與宗教改革依次經過後，思想自由上之束縛始漸行失墜。

到這時，空氣已刷新，有思想的人復以犀利之眼光觀察自然界，因此中古時代之局促的宇宙觀不能不被擯斥。以前以爲宇宙是包含在球內的思想，哥白尼 (Copernicus) 及蓋利列奧 (Galileo) 把他搖動了，於是人漸知宇宙之廣大，星球與空間之無限。十八世紀末葉以前，進化觀念復時時洩露於科學家之著作中。

當時法國方面的自然科學家如布風 (Buffon)，很明白的於原理上持此說，惟那時法網森嚴，絕不許其發展此種觀念。又如盧梭 (Rousseau)，則於社會思想方面傳布人類之社會進化的學說。但最大膽持進化說者，當推美國之愛拉斯墨司達爾文 (Erasmus Darwin)，即發見天演淘汰原理的達爾文之祖父。他生於一七八八年，所持學說有許多都與他的孫相符合。他那時已注意到一切動物有相關之點，有幾種動物必經過蛻化時期（如蛙與蝶等），以及人為淘汰與氣候變異之影響於動物體態等事實。他曾說：從這些地方，可推測一切生物都是從一種原始的生命纖維所傳下。

一方面天文學與地質學上，亦漸立進化之原理。一七五五年，德國哲學家康德 (Immanuel Kant) 出其星雲說問世，照他意思，以為一切天體，都是由一種稀薄之氣質的霧所凝縮而成；康德那時尚在青年時代，科學的氣味較之其後來哲學

的氣味還重。不過他的著作沒有引人注意，埋沒了幾百年。同時法國有名天文家數學家拉普士（Laplace），亦竭其精力，闡明星雲說，且使之深印於歐洲智識階級之腦際。自他刊行宇宙淺釋（Exposition of the System of World）一書，時爲一七九六年——以後，進化論遂有了堅固的基礎。自然，在我們看來，他的學說必得經過修改才能成其完璧，但他終不失爲進化論先驅之一人。未幾，地質學家亦接踵而起，於地質學上闡明進化之原理。一八二九年，萊耳（Sir Charles Lyell）刊行其名著地質學原理（Principles of Geology），把進化觀念更擴充了。以前拉普士以爲地球本是一塊碩大的稀薄物資，從凝縮的星雲分離出來的，至萊耳則更進一步，說明今日我們所見地面上之勢力作用，正在漸漸地把岩石帶聚合了。

看上面，可知達爾文、斯賓塞（Herbert Spencer）以前，早已有人替他們開道