

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

人類進化論

張資平著

商務印書館發行



人類進化論

張資平著

百科學叢書

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

編主五雲王
庫文有萬

種千一集一第

論化進類人

著平資張

路山寶海上
館書印務商

者刷印兼行發

埠各及海上
館書印務商

所行發

版初月四年九十國民華中

究必印翻機作著有書此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

THE EVOLUTION OF MAN

By

CHANG TZU PING

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

人類進化論

目 錄

第一章	緒言	一
第二章	人是動物	三
第三章	人是脊椎動物	六
第四章	人是哺乳動物	一
第五章	人是靈長動物	一四
第一節	四肢,爪,胃,乳及胎盤	一四
第二節	類人猿和人類的比較	一六

第六章	類似之意義	二三
第七章	萬物是進化的	二四
第八章	有機體進化之原動力	二八
第九章	有機體進化之證據	三一
第一節	構造有等級	三一
第二節	構造有類似	三二
第三節	生物發生的原則	三五
第四節	祖先之遺物	三九
第五節	動物之分布	四三
第六節	地球之自敍傳	四七
第七節	動物之系統	四八
第八節	人爲淘汰	五二

第九節	有機體之進化與萬物之傾向一致	五五
第十章	動物之系統詳說	五八
第一節	原生,海棉,腔腸,蠕形動物	五九
第二節	棘皮,軟體,節肢,脊索動物	六一
第三節	肺魚類及硬骨魚類	六三
第四節	兩棲類	六四
第五節	爬蟲類及鳥類	六五
第六節	哺乳類	六八
第七節	狐猿,猿,及人	七一
第十一章	萬物同源	七五
附錄一	地球之歷史	七八
附錄二	動物之分類	八一

人類進化論

四

附錄三 動物之系統圖

八四

人類進化論

第一章 緒言

在『人類』的標題之下，我們想說明的是「我們人類是從何而來的，如何發生出來的」這個問題。更說明白些，在此標題之下所論述的是進化論中的一部分的通俗講義。

標題內的『人類』兩個字是我們用以自別於其他動物的符號，並沒有人種學中的『人種』(race)這個名稱的意義。動物學中有所謂靈長類的 (Primates) 一類動物。此類動物又分做次之兩類：

(一) 眞猿猴類 此類分兩屬，第一屬是狹鼻屬 (Catarrhinae)，像東大陸的類人猿以外的猿就是此屬的動物。第二屬是廣鼻類 (Platyrrhinae)，像美洲產的猿就是此屬。

(二) 猿人類 此亦分兩屬，第一是類人猿屬，第二是人類。

本書的『人類』正是猿人類裏的第二屬的人類。人類本由我們所稱爲下等動物和畜性等傳下來的，所以人類和其他動物在本質上沒有什麼區別。人類本由其他下等動物進化而來，進化論早詳細教知我們了。本篇還不憚煩的再詳說一遍，是因爲想闡明廣義的萬物之兄弟愛。

萬物既是同根，那嗎，在地球表面棲息的萬物都是和我有血統的關係。本書的主旨就是在說明凡係在地球表面上住的，不論其爲水棲的，陸居的，住在砂中的，住在穴中的，住在樹上的，住在宮殿裏的，住在破屋裏的，泅的，飛的，爬的，走的，都是有共同的祖先，其間有血統的關係。本篇的主旨既明，以下就根據進化論以說明我們人類的本體。

第二章 人是動物

『人類神聖，』『人類乃超動物的，』『宇宙乃爲人類而創造者。』此種我們人類自高自大的思想，因爲自然科學沒有發達，由中古時代直至十八世紀末期尙充滿了一般人士的頭腦。這種思想都是因爲當時的人類愚昧，不能自知的結果。其實人類也是一種動物，我們並不必自高自大來輕蔑欺凌其他族類。不過處此有強權無公理，暗無天日的時代；你們比較其他族類力強者便來魚肉他們力弱者，欺凌他們力弱者罷了。

在學校的動物學教室裏，教師的講義先由亞美巴(ameeba)開講。由亞美巴而放射蟲，由放射蟲而孢子蟲，由孢子蟲而海棉珊瑚，由海棉珊瑚而蠕形動物，由蠕形動物而軟體動物，由軟體動物而魚類，由魚類而爬蟲，由爬蟲而哺乳動物。講述了這麼長的動物學講義，到了最後幾頁，我們纔發見了『人類是靈長類中的哺乳動物』幾個字。

我發見了這幾個字不能不使我異常失望，因為我從前也以爲我們人類是由天上降下來的聖神的唯一祖先傳來的，決不信其爲如動物講義中所述，和其他動物有血統的關係。其他的生物都是我們高貴的人類之隸屬物，人類以外的生物是沒有生存的價值的。未讀動物學書以前，這種思想的確支配着我們的頭腦。現在學校的動物學講義已經很冷靜地告訴了我們，『人類是一種動物，』我每對着其他動物常發生一種自愧和自悔不該自高自大之念。

人類決不是如從前老頑固一輩人所說的，和神和上帝一樣神聖的東西，不過人類在生物之進化路程中最後發生，故爲最進化的動物罷了。試究人類的來源，人類的本質；和其他癩蝦蟆，烏龜，畜牲等比較，我們並不能發見有一種神聖奇特之點。人類還是一種避痛苦，求快樂及怕死的有機物。這些性質和癩蝦蟆，烏龜及其他畜牲所具的性質完全沒有區別。人類是和飛的禽，走的獸，爬的龜，泳的魚相同，同經進化的路程生在這世上來的。

人類的身體和其他動物的身體是由同樣的物質構成的。動物的身體也是由構成沒有知覺的水，空氣，炭，泥土，巖石等原素構成的。占有人體的重量三分之一以上者到底是一種什麼東西？這

就是居空氣全重量四分之一的氧素 (oxygen)。

人的身體是由細胞組織而成的。其他動物的身體亦同。人的身體中的細胞和海棉體中的細胞其構造沒有一點差異。凡係細胞都是由碳 (carbon)，氫 (hydrogen)，氮及氧 (nitrogen) 等原素共組成的原形質。人的骨骼也和其他動物的骨骼相同，其主要成分是鈣素 (calcium)。不論人類或其他動物，最初不過是一個同形狀的細胞，不論其是犬，是馬，是烏龜，是蟾蜍，其胚胎之始，是肉眼辨不出異點的一個細胞。

人類吸氧素而呼碳氮氣，其他動物也同樣呼吸。不論其呼吸器為肺，為鰓，為皮膚，為胃；也不論其呼吸場所為水中，為軟泥中，為天空中；其吸氧氣呼碳氮氣這一點則完全相同。動物所攝取的多是碳氫化合物，所以非多吸入氧素不可。動物的精力是由身體的組織中所營的碳素、氧素和氮素三原素相結合的作用而發生的。豐富而且熱烈的氧素就是支持碳、氫二原素之燃燒時不可缺的燃料。

照以上所述的，人類在本質上和其他動物完全沒有區別。

第三章 人是脊椎動物

人類是脊椎動物，因為人是有脊骨的，即人類是屬於有關節的内部骨骼的有機物之一族。更說明白些，人類就是和魚類，兩棲類，爬蟲類，鳥類及其他哺乳類同屬一門的動物。

大凡動物因為對於自體的最柔軟的部分要加以保護或維持其固有的形狀，所以發生有骨骼這種東西。譬如海棉和珊瑚有像木枝般的硬骨，在這骨枝上面或裏面藏伏着有機體。又如蛤類，甲殼類和昆蟲類等在他們柔軟的身體上或周圍戴有殼或骨骼。昆蟲的脚是很細的骨管，管內有筋肉，能够很靈妙的運動。

脊椎動物的骨骼構造，有作梁的，有作柱的，有作槓桿形的，有作弓形的。這些骨片都很巧妙的連絡着，深占入筋肉的裏面，所謂内部骨骼的就是這樣的骨骼，和其他動物的骨骼構造是完全不同的。

這脊椎在動物的背部由下而上，其間分做幾個關節，互相連絡着成一個空軸。腰部和胸部有一種不精緻的帶和四肢的骨相連絡。脊骨的上部多作球狀的頭骨。又由胸部脊骨的關節向雙方生出數個扁平的弓形骨，名叫肋骨，略作圓筒形以保護心臟及其他內臟。除魚類之外，其他大都有四肢的骨骼。肢的骨骼大體由下列的數種骨組合而成。

(一) 最先為一枝長骨 在前肢叫做上膊骨，在後肢叫做大腿骨。

(二) 其次是分為兩枝的長骨 在前肢叫做撓骨和尺骨，在後肢叫做脛骨和腓骨。

(三) 其次為不規則的短小的骨 在前肢叫做腕骨，在後肢叫做跗骨。

(四) 最末的便是五列小骨 就是趾骨或指骨。

以上是魚類，兩棲類，爬蟲類，鳥類和哺乳類的一般的骨骼，就是脊椎動物所共有的骨骼的型式。

因為外界的種種情狀，例如或在水中，或在地上，或在空中，他們的運動和生活方法不同。因為要適應這種不同的運動和生活方法，他們的骨骼遂不免有多少變化，故有一部分變為特種形

狀的，有一部分萎縮不能發達的，有一部分完全脫落的。但由最下愚的魚類至有最高知識的人，其脊椎之大體的模型是很相似的。

魚類的胸鰭，蛙和爬蟲類的前肢，鳥類的翼，都是和我們人類的腕相當的。又魚類的尾鰭，蛙和爬蟲類的後肢，是和類人猿及人類的腳相當的。狗和魚鱈的前肢，猩猩的腕，海豚和海豹的鰭腳，其骨骼和人的腕是同樣的構造。蝙蝠和鳥類的翼，蜥蜴，象，鼯鼠及鴨嘴獸的前肢，其外觀和使用法雖大不相同，但其骨的形式和構造是一樣的。

人的身體有兩個中空の腔，凡脊椎動物都是一樣。這兩個腔就是頭蓋腔和體腔。頭蓋腔是藏着有腦髓及延髓的。體腔裏面則藏有心，肝，肺等及消化器官。至於無脊椎動物祇有一個和脊椎動物的體腔相當的一個腔。又凡脊椎動物的大神經系和人類的大神經系相同，由腦沿着脊椎直下。至於非脊椎動物的大神經系多在腹部。

脊椎動物算是血管系最發達的動物，其血管系對其他各生理的系統是完全獨立的，有心臟，有動脈，有靜脈，有毛細管，組織成一個獨立的系統。至於非脊椎動物，他們的食道系和血管系是有

聯接的，所以在體腔中食物和血液不免有多少混合。脊椎動物的血之循環，單限於血管裏面，決沒有流出體腔中的事。

脊椎動物的心臟在胸部，非脊椎動物的心臟卻在脊部。脊椎動物的血液有赤白二種血球，非脊椎動物的血液祇有一種白血球。蠕蟲的血有黃色的，白色的或綠色的。甲殼類之血藍色，軟體動物之血白色，昆蟲之血薄黑色或褐色；但脊椎動物之血，除兩棲類的例外部分外，皆是紅色。

凡是脊椎動物，不論其爲水棲的，爲陸居的，爲營巢穴的，爲住高樓大廈的，其顏面部分皆很規則的有一對耳，一對眼，一個口，一個鼻。至於非脊椎動物決沒有這種規則的排列的器官。例如牛虱的腦髓是在腹裏面，如昆蟲是用腳或觸角來聽取音響，如蠕蟲類有用皮膚來呼吸的，如蟋蟀和虱子是用前足來做聽官，草蜢是用腹來做聽官，苗蝦及其他下等甲殼類是用尾來做聽官，不像脊椎動物有一對規則的聽官生在頭部。

人類在幼年曾用四肢爬行，這就是四足獸的表象。長成之後纔單用後肢來行動，用前肢來操作，其脊骨之軸就不像四足獸的作水平之方向了。因爲後肢直立脊椎就作垂直的方向了。進化之