

百 科 小 叢 書 第 七 十 四 種

人 類 學 論

著 者 張



商 務 印 書 館 出 版

人類進化論

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) 真猿猴類 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牲等傳下來的，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(Universal brotherhood)。

萬物既是同根，那嗎在地球表面棲息的萬物都是和我有血緣的關係。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，住在巢窟中的，住在總統府的，王宮裏的，住在破屋裏的，貧民窟裏的，做皇帝的，做總統的，拉黃包車的，當娼優的，涸的，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。

第一章 人是動物

古人說得好“Know thyself”。因爲最可憐的人就是『不自知』的人。但是現在的人類中求能自知者能有幾個？

『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，由中世史時代直至十八世紀末期尙占領了一般人士的頭腦。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（Amoeba）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，因為我從前也以為我們人類是由天上降下來的聖神的唯一祖先傳來的，決不信其為如動物講義中所述，和其他動物有血緣的關係。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，故為最進化的動物罷了。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。凡係細胞都是由碳素（Carbon），氫素（Hydrogen），氧素（Oxygen），及氮素（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。其主要成分是由鈣質構成的。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，是哲學博士，是督軍省長，其胚胎之始是肉眼辨不出異點的一個細胞。

人類吸氧素而呼碳氧氣，其他動物也同樣呼吸。不論其呼吸器爲肺，爲鰓，爲皮膚，爲胃；也不論其呼吸場所爲水中，爲軟泥中，爲天空中；其吸氧氣呼碳氧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氫素和氧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。

第二章 人是脊椎動物

人類是脊椎動物，因爲人是有脊骨的，即人類是屬於有關節的內部骨骼的有機物之一族。

更說明自些，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。昆蟲的腳是很細的骨管，管內有筋肉，能够很靈妙的運動。

脊椎動物的骨骼構造，有作樑的，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，所謂內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，畧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。

(1) 最先爲一枝長骨——在前肢叫做上膊骨，在後肢叫做大腿骨。

(2) 其次是分爲兩枝的長骨——在前肢叫做撓骨和尺骨，在後肢叫做脛骨和腓骨。

(3) 其次爲不規則的短小的骨——在前肢叫做腕骨，在後肢叫做跗骨。

(4) 最末骨的便是五列小骨——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。

因爲外界的種種情狀——例如或在水中，或在地上，或在空中，其運動和生活方法不同，因爲要適應這種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

爲特種形狀的，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哲學博士，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鳥類人猿及人類的腳相當的。狗和魚鰐的前肢，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的腔，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，不論其為水棲的，為陸居的，為營巢穴的，為住高樓大廈的，其顏面部分皆很規則的有一對耳和一對眼，一個口和一個鼻。至於非脊椎動物決沒有這種規則的排列的器官。譬如牛虱，他的腦髓是在腹裏面。又如昆蟲是用腳或觸角來聽取音響的，蠕蟲類有用皮膚來呼

吸的。此外如蟋蟀和虱子是用前足來做聽官，草蟻是用腹來做聽官，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。因為後肢直立脊椎就作鉛直的方向了。進化之後連本來的尾巴也脫落。但人類還是具有脊椎動物的骨骼構造和特徵的。

第三章 人是哺乳動物

人是哺乳動物。人類在脊椎動物之五類中是屬於最進化且最有勢力的哺乳類。屬哺乳類的動物除人類之外還有牛，馬，犬，羊，豬，鹿，駱駝，粟鼠，象，兔等四足獸。又凡有毛髮的，像獅，虎，袋鼠，海狸，熊，蝙蝠，猿猴，豺狼，鼯鼠，鴨嘴獸等也是屬哺乳類的動物。鳥類所有的是羽毛，魚類和爬蟲類所

有的是鱗，不是毛髮。

凡係哺乳類都有毛髮以遮蔽其身體的一部或全部。不過鯨是個例外，因為他住水中，所以不用毛髮；但在母胎裏還嚴守着哺乳類的特徵，生有毛髮；產出來後就沒有毛髮了。

人類因為雌雄淘汰之勢且有衣着的習慣，其身體上的毛髮遂不能發達了。人的身體除手掌和足底之外，全身都生有毛髮，不過很疎薄不甚發達。比較生得濃厚的只有頭髮和男人的鬚。但男人的鬚是為妝飾起見人工的使他變成濃厚的。至於男人的頭髮果能永久不變麼？這是個疑問。號稱文明妝飾品的種種禮帽和大帽就是使男人頭髮衰落的原動力。恐怕過了幾百年或數千年後的男人，個個都由前額至後頭部莫不牛山濯濯了。

一般的動物都產卵。祇有哺乳動物是胎生的。說明白些，就是哺乳動物的卵在母胎中孵化。人類的幼兒產出後不能自己覓食，幼年期內要母的乳腺的分泌物去養育他。不單人類，凡是哺

乳類的幼兒都是這樣，所以有哺乳類的名稱。凡係哺乳類的幼兒，不論其產在水中，產在砂中，產在木穴中，產在地洞中，或產在貧民窟中，或產在宮殿中，皆是很可憐的，很柔弱的；這些幼兒定要依藉母的愛和犧牲纔能够長成。所以養育幼兒的器官乳腺在女性比較發達。

爬蟲類，鳥類的下顎要由一塊方形骨做媒介和頭蓋骨聯接。但人類及其他哺乳類的下顎和頭蓋骨是直接聯結的。那塊方形骨因為進化的變遷，遂變為耳槌骨了。

魚類的心臟有二個心房，蛙和爬蟲類的心臟有三個心房。但鳥類和哺乳類的心臟卻有四個心房。有四個心房的動物纔算是熱血動物。

魚類，蛙類，爬蟲類，鳥類等的血液中的赤血球是圓板狀的，二重凸面的，有核的，且其全體作卵形或三角形。至於哺乳類的赤血球是二重凹面的，無核的，且其全體作球形。

又哺乳動物的體腔中有所謂橫隔膜的，分體腔為兩部，即胸腹兩室，叫做胸腔和腹腔。胸腔

裏面有心，肝，肺，食道等。腹腔裏面有腸胃，脾，生殖器，泌尿器等。橫隔膜是在哺乳類纔完全發達的。肌肉質膜壁。

以上所述是哺乳動物和其他脊椎動物的區別。人類是具有此等特徵的，所以是哺乳動物。

第四章 人是靈長動物

人是靈長動物。第一章早說過了靈長類中有廣鼻類，狹鼻類，類人猿及人類四種。例如狐猴，猴，類人猿和人類都是屬靈長類的動物。此類中最有趣味且最重要的就是我們人類。

第一節 四肢，爪，胃，乳及胎盤。

靈長類的最顯著且最重要的特徵就是有腕和手。身體的構造因進化而有改革的可能，使脊椎動物的後肢直立，前肢遂變為操作的器官。此種進化作用發現的時代實是動物史上最光

明燦爛的時代。動物在空中水中或在陸上單純的行動期間內，對於地球上的一切自然現象，不能夠人工的使之變化。自從前肢進化爲操作的器官以後，對其周圍的萬物就由他們的意思自由移動，照他們所喜歡的樣子人工的加以變化。前肢進化爲腕和手以來，動物和天然的戰鬥就開始了。此戰鬥的結果，其榮譽和勝利遂歸給我們人類了。

靈長類動物中除巴西 (Brazil) 產的小猿外，其趾和指的先端沒有扁平的長爪，也沒有像虎貓的鉤形的爪，也沒有像馬的堅硬的蹄殼。

人的胃和其他靈長類的胃是一個囊管。至食肉獸的胃不過是一個很單純的袋。齧齒類有兩個胃，反芻類卻有四個胃。

靈長類的乳有兩個，都生在胸部。至其他哺乳類的乳數卻不一定。鯨和馬有兩個乳房。反芻類的乳數大概是四個。豬的乳多至十個。食肉獸的乳房普通六個或八個。食蟲類的乳房最多，有

二十二個。又因種屬不同，乳房所生的部位也就不一樣。馬和鯨的乳房生在鼠蹊部。象和蝙蝠的生在前肢的中間。食肉獸和豬的則生在前後肢中間，排列成對。但靈長類的除狐猿外，兩乳皆生在正胸部。

靈長類的胎盤是圓板狀的。胎盤是什麼呢？胎盤就是哺乳類動物的胎兒的營養器官。是有袋類以上的動物懷孕的時候，胎兒和母體中間生有一塊乳腺。胎盤有包着胎兒的，有作帶狀和胎兒連絡的，有作鐘鈴狀的。祇有靈長類的胎盤是圓板狀的。

第一節 類人猿和人類的比較

動物中血統上和我們人類最親近的就是類人猿。例如斐洲內地的黑猩猩和大猩猩，亞洲南部及島嶼產的長手猿和猩猩等無尾猿都是類人猿。

『人是類人猿的子孫，或是類人猿的親族。』這句話是一班喜自高自大的人們最不喜歡聽