



人類 起源講座

楊明波編著·商務印書館



中學生文庫



中學生文庫

人類起源講座

楊明波編著·商務印書館

中學生文庫

人類起源講座

楊明波編著

出版者 商務印書館香港分館
香港皇后大道中三十五號

印刷者 商務印書館香港印刷廠
香港九龍炮仗街七十五號

* 版權所有 *

1978年2月初版

《中學生文庫》出版說明

中學階段，是青年長身體、長知識的一個重要時期，在這個時期中打好基礎，無論是繼續深造學問，或者到社會中工作，都很有益處。

爲了幫助青年朋友在德、智、體各方面健康成長，我們編輯這套文庫，作爲中學生的課外讀物。文庫的內容包括語文、歷史、地理、藝術、數學、物理、化學、生物、體育等各方面。

在編寫這套文庫時，我們將注意到兩方面的情況：一方面是結合青年的特點，包括他們的愛好、興趣和接受能力等；另一方面是盡量介紹一些新的知識，使之能擴闊視野，提高思想。

爲了把這套《中學生文庫》出版好，希望老師們、同學們和朋友們多給我們提出寶貴意見。

商務印書館編輯部

一九七七年·香港·

目 錄

從森林古猿到原始人	1
1. 人是從哪裏來的	2
2. 從森林古猿到原始人	7
3. 人類起源於動物界的證據	12
4. 人類化石和古代遺址	17
從化石看原始人的發展	21
1. 能人	22
2. 直立人	23
3. 智人	28
原始人的氏族社會	35
1. 母系氏族	35
2. 父系氏族及其解體	38
有關人類起源幾個問題的探討	44
1. 人類的歷史有多久?	44
2. 哪裏是人類的誕生地?	46
3. 巨猿是人類的直系祖先嗎?	51
4. 古猿是怎樣從樹上下地的?	56
5. 類人猿之謎是怎樣揭開的?	60
6. 有野人嗎?	66

7. 未來的人是個怪模樣嗎?77
8. 人種有優劣之分嗎?80

目 錄

1. 科學與宗教	1
2. 科學與宗教	1
3. 科學與宗教	1
4. 科學與宗教	1
5. 科學與宗教	1
6. 科學與宗教	1
7. 科學與宗教	1
8. 科學與宗教	1
9. 科學與宗教	1
10. 科學與宗教	1
11. 科學與宗教	1
12. 科學與宗教	1
13. 科學與宗教	1
14. 科學與宗教	1
15. 科學與宗教	1
16. 科學與宗教	1
17. 科學與宗教	1
18. 科學與宗教	1
19. 科學與宗教	1
20. 科學與宗教	1
21. 科學與宗教	1
22. 科學與宗教	1
23. 科學與宗教	1
24. 科學與宗教	1
25. 科學與宗教	1
26. 科學與宗教	1
27. 科學與宗教	1
28. 科學與宗教	1
29. 科學與宗教	1
30. 科學與宗教	1
31. 科學與宗教	1
32. 科學與宗教	1
33. 科學與宗教	1
34. 科學與宗教	1
35. 科學與宗教	1
36. 科學與宗教	1
37. 科學與宗教	1
38. 科學與宗教	1
39. 科學與宗教	1
40. 科學與宗教	1
41. 科學與宗教	1
42. 科學與宗教	1
43. 科學與宗教	1
44. 科學與宗教	1
45. 科學與宗教	1
46. 科學與宗教	1
47. 科學與宗教	1
48. 科學與宗教	1
49. 科學與宗教	1
50. 科學與宗教	1
51. 科學與宗教	1
52. 科學與宗教	1
53. 科學與宗教	1
54. 科學與宗教	1
55. 科學與宗教	1
56. 科學與宗教	1
57. 科學與宗教	1
58. 科學與宗教	1
59. 科學與宗教	1
60. 科學與宗教	1
61. 科學與宗教	1
62. 科學與宗教	1
63. 科學與宗教	1
64. 科學與宗教	1
65. 科學與宗教	1
66. 科學與宗教	1
67. 科學與宗教	1
68. 科學與宗教	1
69. 科學與宗教	1
70. 科學與宗教	1
71. 科學與宗教	1
72. 科學與宗教	1
73. 科學與宗教	1
74. 科學與宗教	1
75. 科學與宗教	1
76. 科學與宗教	1
77. 科學與宗教	1
78. 科學與宗教	1
79. 科學與宗教	1
80. 科學與宗教	1

從森林古猿到原始人

人類的起源和發展，經歷了漫長曲折的道路。從人類的遠古祖先古猿下地到人類誕生，大約過渡了一千多萬年，而人類發展到現在，也大約有三百萬年光景了。在這千百萬年間，人類和他們的遠古祖先，都是在大風大浪中，和自然界進行了激烈的鬥爭中，逐步發展和成長起來的。

人類的遠古祖先古猿，原來過着樹居生活，他們在森林中攀援吊蕩，採摘野果，或捕捉小動物充飢。雖然沒有《西遊記》中花果山上的猴王那麼瀟灑和威風，但也還算過得比較“悠閑自在”。可是到了一千多萬年前，由於地球的造山運動，平地崛起高山，原來適於森林生長的地區，出現了乾旱和嚴寒，大片的森林世界，逐漸變成疏林草原。大自然的滄桑巨變，使古猿在適應與遺傳的不斷鬥爭中，發生了新的大分化。一部分高度適應於樹上生活的古猿，由於身體過分特化，不能適應新的環境，隨着森林的消失而走向滅亡。一部分古猿由於所處地區自然環境沒有發生太大的變化，或者在巨變之前，有機會遷逃到安全生息的新地區，繼續過着樹棲生活，它們是現代長臂猿、猩猩、黑猩猩、大猩猩的祖先。有一類巨猿，雖然也到了地面生活，但由於食量大，體軀重，

不靈便，尋食不易，不適應環境氣候變化，易受猛獸的襲擊，結果也為自然所淘汰。

在中國雲南開遠和印度西梵山等地發現的拉瑪古猿化石，是古猿向人類方向邁進的一類代表。它們由一種原來生活在森林下層的古猿進化而來，這種古猿沒有長臂猿和猩猩那樣特化的前肢，也沒有巨猿那樣特化的巨大軀體，比較適應地面環境的變化。它們初到地面時，後肢細弱，四趾與拇趾叉開，腿部肌肉極不發達。這一切原來對樹上生活有利的因素，却變成了對地面生活不利的因素，使它不能站穩腳根，變得頭重腳輕。它沒有尖牙利爪以和虎狼搏鬥撕咬，又沒有雙翅像鳥那樣能凌空飛翔。不知有多少這樣的古猿被猛獸吃掉。然而在長期艱苦的勞動實踐中，人類的祖先，逐步地把前肢改造成雙手，使自己具有自覺的能動性，終於揭開了人類歷史的序幕！

1. 人是從哪裏來的

在二十世紀的三十年代，美國發生過一樁“猿猴訴訟”案。事情是這樣的：在美國一個名叫達頓的小城裏，有一個青年教師，他在上課的時候，告訴學生說人類和猩猩是親族，人類是古代的猿進化而來的。因此被學生的家長控告到法院裏。於是，法庭便發出傳票，把那位教師拘到法庭去審問。

開庭的那天，紳士們都穿了講究的衣服去出庭。有些紳

士在袖子上纏着布條，上面寫着：

“我們不是猴子，也不能讓人把我們變成猴子。”

法庭開審了，經過簡單的審問後，這位青年教師被訓斥一番，宣判有罪，並判他繳罰款美金一百元。

這樁訴訟案，涉及到一個人們所關心的問題——人類起源的問題。

究竟人是從哪裏來的呢？這是人們很早就關心和着意去探討的問題。在科學還不發達，人們對自然界還知之不多的古代，人們對這個問題純粹是出於臆想的，於是產生了種種有關人類起源的神話傳說。

在歐洲，流傳最廣的是古希伯來人的傳說：上帝用泥土先塑造出一個男人亞當，並將生氣吹進他的鼻孔裏，使他成了有靈魂的人。然後，又從亞當身上抽出一根肋骨，造出一個女人夏娃，做亞當的妻子。以後便生兒育女，繁殖後代。

在中國，則有女媧造人的傳說。傳說中的女媧，是一個女神，她看到世界上只有山川草木、鳥獸蟲魚跟自己相伴，感到孤寂，便用黃土捏了一些小人，從此大地上就出現了人類。

這些神話傳說，在說明人類起源的問題時，都離不開一個想像中的“上帝”或“神”，說到底，人就是由上帝或神創造出來的。一旦離開了上帝或神，還是沒法解釋人是從哪裏來的。中國古代的大詩人屈原，在他的《天問》中，就對這種神創造人的說法提出懷疑：“創造了人類的女媧自己也有身體，那麼女媧又是誰造的呢？”（女媧有體，孰製匠之？）古

代的人們，由於對自然界以至宇宙萬物知之甚少，沒有多少認識，於是想像出人是神創造出來的，這是一點也不奇怪的。

現在，隨着科學的日漸發達，人們已從許多方面的研究中，較清楚地認識人類起源的問題了。人和其他動、植物一樣，都是通過不斷進化的途徑而誕生的，人類的祖先就是古猿。

其實，這一論證很早就被提出來了，那是在十九世紀中葉，英國生物學家達爾文提出來的。只是在當時，他還不能科學地解釋猿類是怎樣進化成人的。達爾文根據長期的實地科學考察，研究了許多生物界的現象，綜合了很多世紀以來科學上的成就，寫了《物種起源》和《人類起源》等著作，創立和論證了生物進化論，提出了人類起源於動物，人類最接近的動物祖先就是古代的某種猿類——古猿。達爾文這一學說的正確，現在已更加得到充分的證明了。

人類的起源經歷了一個漫長的分化、發展過程。

也許你會感到驚奇：人類更早的祖先，是生活在水裏的魚類。就是說，這裏有一個“從魚到人”的發展歷史。從魚到人的發展史分爲兩個部分：首先是“從魚到猿”，這是脊椎動物發展的歷史；然後是“從猿到人”。從猿到人是整個動物史的繼續和發展。

從最早的魚類開始，經過兩棲類、爬行類和原始哺乳類幾個主要的發展階段，到人類的出現，至少經歷了大約五億年。

最早的脊椎動物是一些像魚的小動物。大約在五億年前，它們從某種高等的無脊椎動物中分化出來。它們生活在水裏，是當時地球上最高等的動物。它們在水中繁殖，不斷地發展，數量和種類越來越多，以後就發展到陸地上來。大約在三、四億年前，水裏出現了一類古魚，叫總鰭魚。它們除了像一般的魚類那樣用鰓呼吸外，還有簡單的肺，能夠從空氣中吸進氧氣。在混濁的、氧氣不足的水中，它們能把頭部探出水面，從空氣中呼吸。在河水乾涸或食物不足時，它們能靠有硬骨的鰭爬行到另外的水中去生活。後來，有一類總鰭魚，它們的鰭逐漸發展、分化成爲四肢，能夠在陸地上支持身體和行動。這就是最早的陸地上的脊椎動物，最古的兩棲類。

古代兩棲類中的一支，發展到能夠在陸地上產卵和繁殖後代。它們不再需要像現代的青蛙那樣，一定要經過蝌蚪的階段，在水中度過幼年時代。以後，又從這些兩棲類中產生了最早的爬行動物，像現代的蜥蜴和蛇。這時，脊椎動物才發展到真正的陸上動物，它們在地球上曾盛極一時，那就是恐龍繁盛的時代。

但是，不論是魚類、兩棲類，還是爬行類，它們都是冷血動物，它們的身體沒有保溫和散熱的能力，因而，它們對外界的適應能力就受到很大的限制。

然而，動物界並沒有停止發展。大約在二億多年前，爬行動物又有了分化發展，有一些進化爲哺乳動物，有一些進化爲鳥類。哺乳類和鳥類都是熱血動物，有較高的和較穩定



始祖鳥



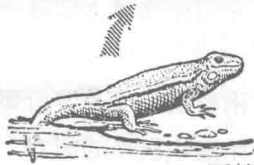
靈長類



哺乳動物



爬行類



兩棲類



總鱗魚

圖 1 從魚到猿 示意圖

的體溫，它們的神經和循環系統的機能都有了很大提高。

哺乳類身體的構造和機能比鳥類更爲完善，它們進行繁殖的方法，已從卵生進化到胎生，母親用乳汁哺育幼體，並有保護和撫養後代的能力。所以，哺乳類的興起是脊椎動物發展史上一個巨大的飛躍。

哺乳類中的靈長類，是最高等的哺乳類動物。靈長類中與人最接近的是猿。大約三千萬年前生活在熱帶、亞熱帶森林裏的一種古猿——森林古猿，是靈長類中分化出來的特別高度發展的一支，它們就是我們人類的祖先。

至此，我們就可以回答“人是從哪裏來的”這個問題了。但如果進一步問：森林古猿又是怎樣進化成人的呢？這就需要更詳細的講述了。下面我們就來講這個問題。

2. 從森林古猿到原始人

距現在大約三千多萬年以前，亞、非、歐的熱帶和亞熱帶的原始森林，像海洋一般望不到邊，濃密的樹蔭把天空都快遮滿了。那時候，森林古猿成羣地生活在樹上。它們滿身是毛，兩耳尖聳，以果實、嫩葉、根莖和小動物之類作爲主要的食物。古猿的前肢已初步分工，它們善於在樹林間進行臂行活動，能用前肢採摘果實，並會使用天然木棒、石塊，用樹枝和樹葉在枝桠間築巢，偶爾也下地，勉強地用後肢站立行走。

後來，地球上發生了“滄海桑田”的變遷，氣候也有變

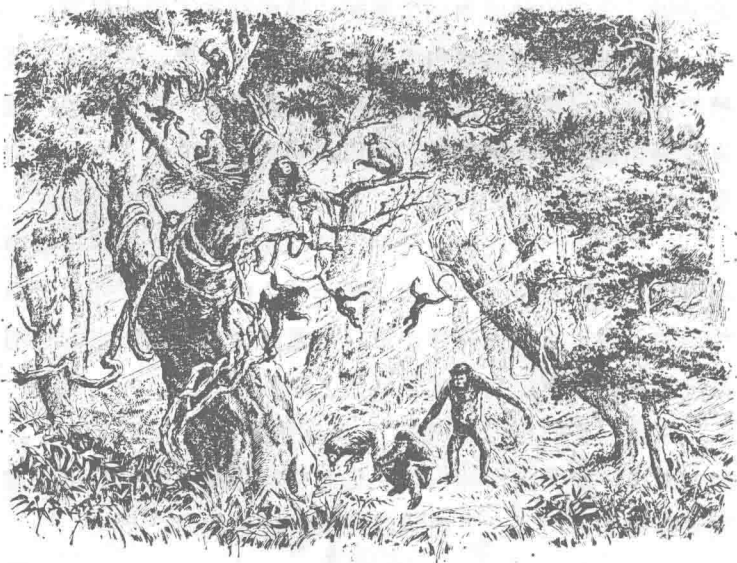


圖 2 古猿在樹上和林間生活

化。在亞洲和非洲，大面積的森林地帶變成了稀疏的林間草原。生活在這裏的古猿，由於具體環境的變化和適應能力的差別，產生了分化。一些古猿，適應不了變化的環境滅絕了；一些古猿，從森林的邊緣退向深處，繼續在樹上生活，它們的後代，就是現代類人猿——猩猩、大猩猩和黑猩猩等。而另一些古猿，隨着自然環境的變化，成羣結隊地來到林間草原，開始長期的地面生活，朝直立行走的方向發展。這些直立行走的古猿，後來就進化成人類。

從樹上生活到地上生活，從攀援活動到直立行走，這是從猿進化到人的具有決定意義的第一步。

自然，古猿並不是一下樹就能直立行走的。在地上行走時，它們逐步擺脫了用前肢幫助的習慣，並漸漸地學會了用後肢來走路。它們一定是經過半直立才到全直立的。它們直立的時間，也不可能是劃一的。它們下樹有早晚，直立有先後，參差不齊，有快有慢。這樣，經過了幾十萬年，古猿才能逐漸把支持全身、移動全身的任務交給後肢來負擔，前肢才向手的方向發展，後肢才逐漸專門做行走的器官。手脚分工為直立行走創造了條件，而直立行走又反過來促進了手脚的進一步發展。古猿就這樣逐漸從四腳行動，變成了兩腳直立行走，完成了從猿到人的具有決定意義的一步。

古猿直立以後，視野擴大了，便於觀察周圍事物，更有利於適應環境。只有在身體直立以後，前肢才能充分得到解放，並轉化為手；也只有的身體直立以後，肺和聲帶才獲得解放，為腦和發音器官的發展提供了條件。

但是，能夠直立行走的古猿還不能叫做人。把人和猿區分開來的根本標誌是勞動。

任何動物，包括古猿在內，都不懂得勞動。勞動是從製造工具開始的，這是一種有目的、有意識的活動，它意味着人們不僅能利用自然物，還能夠改造自然物。儘管古猿也能利用自然物進行萌芽狀態的勞動，但它們還不會製造工具，只是被動地適應自然界。沒有一隻猿手曾經製造過一把哪怕是最粗笨的石刀。當人類的祖先在長期地同自然界鬥爭中，懂得了用一塊石頭打擊另一塊石頭，能夠製造出有一定用途的東西時，石製工具——石器就產生了。從此，古猿就轉變

爲人類，人類進入了最早期的石器時代。

隨着勞動，人類的語言也產生了。人類的祖先自從學會直立行走以後，發音器官就發生了變化，具備了產生語言的條件。勞動又使發音器官一天比一天地完善起來。

剛剛離開動物界的早期人類，是一小羣、一小羣地居住在一起的。他們只有靠自己製造的粗笨的石器和集體的力量同大自然作鬥爭，才能獲得食物，才能抵抗猛獸的侵襲，才能生存下來。原始人如果離開了集體，就要餓死，或被猛獸傷害。在集體的生活和勞動中，人們就不能不依靠語言來互通消息。比如，當一羣原始人出去打獵時，他們先要在一起商量：根據野獸的生活習性怎樣打才有收穫？一部分人把野獸往陷阱那兒趕去，婦女和小孩怎樣吶喊助威，另一部分男子怎樣手執石矛和石斧襲擊野獸……，這就需要用聲音來互相溝通意思。最初，原始人只會通過叫喊來表達一些很簡單的意思，但由於需要溝通意思的機會多了，人們相互呼應的聲音越來越複雜，已經到了有些什麼非說不可的地步。這樣，經過了幾十萬年，人的發音器官漸漸地能夠發出清晰的音節來了，用一定的聲音，表示一定的意思，用慣之後，你說出來我聽得懂，我說出來你也聽得懂，一個人說出來大家都聽得懂，這就是語言。語言就是這樣在勞動中產生的。起初的語言是十分簡單的，在勞動過程中才逐漸完善和豐富起來。

自從人從猿分化出來後，人和猿就有了本質的區別。人懂得製造和使用工具進行勞動，就是和猿的根本分界。隨着

勞動，人的許多器官和結構也大大地有別於猿。

勞動首先要求雙手從支持作用中解放出來，有兩足直立行走的身軀。人的骨骼結構已完全適合於直立行走；沒有一隻猿，下地行走時，能像人一樣地完全直立。人的四肢由於直立姿勢和勞動活動的適應，產生了一系列的變化。猿的前肢和後肢雖然有一些分工，但都兼有支持、行動和抓握的功能。人的四肢經過了明顯的分化，前肢從這種一般的功能中分化出來，不再作為支持和行動的器官，而成為專門用作勞動和抓握的器官，變成了臂和手；後肢喪失了抓握的功能，發展了支持和行動的功能，成為腿和腳。人類上下肢的結構特點都是與這種功能的專門化相聯系的。

從猿到人的過程中，腦也發生了很大的變化。猿的腦量平均只有 415 毫升，發展到現代人，腦量平均却達 1400 毫升。首先是勞動，然後是語言和勞動一起，成了兩個最主要的推動力，在它們的影響下，猿腦就逐漸地變成人腦。

勞動和語言是怎樣促使猿腦變成人腦的呢？

這是經過一代一代的發展變化而來的。人類勞動的機會越多，無數客觀外界的現象，通過人的眼、耳、鼻、舌、身五個感覺器官反映到自己的頭腦裏來的感性材料越來越多，從而促進了腦髓的發展，使腦子的構造越來越複雜。從原始人類最初製作的勞動工具石刀、石斧，到後來的標槍、魚叉、弓箭，直到現在能造出結構複雜的機器，沒有一件生產工具不是通過腦子這個加工廠認真思考、總結經驗而發明、製造出來的。人類用雙手勞動，使腦子不斷發達。人的雙手