



A PELICAN
INTRODUCTION 鹈鹕丛书



Human Evolution

人类的演化

上海文艺出版社

[英] 罗宾·邓巴 著 余彬 译



A PELICAN INTRODUCTION

Human Evolution

人类的演化

[英] 罗宾·邓巴 著 余彬 译
ROBIN DUNBAR

图书在版编目 (CIP) 数据

人类的演化/(英)罗宾·邓巴著;余彬译.-上海:上海文艺出版社.2016.8

(企鹅·鹈鹕丛书)

ISBN 978-7-5321-6129-4

I. ①人… II. ①罗… ②余… III. ①社会发展—研究 IV. ①K02

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第161577号

Human Evolution

Copyright © Robin Dunbar, 2014

First published in the English language by Pelican Books, an imprint of Penguin Books Ltd.

All rights reserved.

Simplified Chinese edition copyright© 2016 by Shanghai Literature & Art Publishing House

Published under licence from Penguin Books Ltd.

Penguin(企鹅), Pelican(鹈鹕), the Pelican and Penguin logos are trademarks of Penguin Books Ltd.



“企鹅”及相关标识是企鹅图书有限公司已经注册或尚未注册的商标。
未经允许,不得擅用。

封底凡无企鹅防伪标识者均属未经授权之非法版本。

著作权合同登记图字: 09-2016-168

出品人: 陈征

责任编辑: 肖海鸥

书名: 人类的演化

作者: (英)罗宾·邓巴

译者: 余彬

出版: 上海世纪出版集团 上海文艺出版社

地址: 上海绍兴路7号 200020

发行: 上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

上海福建中路193号 200001 www.ewen.co

印刷: 苏州市越洋印刷有限公司印刷

开本: 787×1092 1/32

印张: 12.25

插页: 2

字数: 232,000

印次: 2016年8月第1版 2016年8月第1次印刷

I S B N: 978-7-5321-6129-4/G·163

定价: 52.00元

告读者: 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系 T: 0512-68180628

致 谢

本书中所采用的研究结果，很大部分来自于英国科学院的世纪研究项目“从露西到语言：社会大脑考古学”。而我们这个故事中很多重要情节的形成，得益于由利华休姆信托基金会（Leverhulme Trust）出资、社会网络（SocialNets）和 ICTe-Collective 两大欧盟科研巨头联手、并由欧洲研究委员会（European Research Council）高等研究计划（Advanced Grant）赞助的研究项目。我对所有参与这些项目的同行们无比感激，没有他们的投入和奉献，这本书就不可能问世。艾利·皮尔斯为本书绘制了地图以及图 1.1、图 1.2 和图 6.5，线条画都出自亚伦·邓巴之手。

目录 | Contents

- | | |
|-----|-------------------|
| 1 | 致谢 |
| 1 | 第一章
几个事先的说明 |
| 37 | 第二章
灵长类社会化的基础 |
| 59 | 第三章
基本的架构 |
| 97 | 第四章
第一次过渡：南方古猿 |
| 137 | 第五章
第二次过渡：早期古人 |
| 181 | 第六章
第三次过渡：古人 |

217	第七章 第四次过渡：解剖学意义上的现代人
263	第八章 血缘关系、语言和文化是怎么来的
307	第九章 第五次过渡：新石器时代及以后
351	参考文献



第一章
CHAPTER I

几个事先的
说明

人类演化的故事，比任何其他故事都更让我们着迷。我们的的好奇心，似乎永远得不到满足，我们总是在不断地叩问：我们是谁？我们来自何方？一直以来，一说起这个故事，总离不开考古学中的那些冷冰冰的石头和骨头。这也不是没道理，因为只有这些看得见摸得着的实物，给我们提供了确定性，给了我们依循的凭据。近半个世纪以来，考古学家们轻易不敢绕过这些“铁证”，因为他们可不想被说成是在凭空编故事。可是，单凭这些骨头和化石，也许并不能完整地讲述人类进化过程中的真实故事，这里所说的进化，指的是社会和认知的进化。那是一个漫长的进程，步履缓慢而犹疑，但是，它却是人类进化到现代人的真实路径。其实，我们真正想探寻的答案，就隐藏于这段进程之中，它会告诉我们，人类何以成为人类（相对猿类而言）？人类何以走到今天？

我们人类属于大猿猴科（great apes），因为我们身上所携带的生物学、基因学和生态学上的特质，大体上和猿猴共享。

如今，比较统一的观点是，与我们属于同科的还有两种黑猩猩（genus *Pan*，黑猩猩属）、两种（抑或四种）大猩猩（genus *Gorilla*，大猩猩属）和两种（或三种）红猩猩（genus *Pongo*，猩猩属）。在它们中，只有红猩猩不是生活在非洲大陆上。现在，只有在东南亚的婆罗洲和苏门答腊岛上，才能发现它们的身影。而在一万多年前的上一个冰河纪结束时，它们还广泛分布于印度支那和中国大陆的南部。

直到 1980 年前后，依照传统的概念，我们人类还是会被毫无争议地和猿猴归为同一科（family）。但事实上，我们和我们祖先的种类属于一个有别于其他猿类的亚科（subfamily），因为和猿类相比，我们有着一系列很明显的不同之处：我们直立行走，猿猴四肢着地行走；猿猴的脑容量以灵长类的标准来衡量已经算很大，但是，我们的脑容量更要大得多；我们有文化，而猿猴只有行为。这些区别显示了在早期猿类即有不同的分支，一条通向现代人类，另一条通向现代的其他猿类。红猩猩的这条分支能通过化石追溯到大约一千六百万年前，如果由此类推，我们和猿类的共同祖先应该至少也有那么久远的历史。

但是，在 20 世纪 80 年代，这个故事出现了戏剧性的转折。因为从这时起，生物科技的发展使得我们能够从基因上分析不同物种之间的相似度（相对于仅仅依赖解剖学的结果）。不久我们就发现，从基因的角度来看，人类和黑猩猩的相似度明显高于其他猿类，大猩猩紧跟其后排在第二。但是，从

一千六百万年前开始就居住在东南亚的红猩猩和我们的相似度却并不高。而在非洲生活的几种猿类（类人猿、大猩猩和黑猩猩）形成了一条共同的支线，这条支线的分叉点离现在要近得多，大约是在六百万到八百万年前（图 1.1）。我们并不是大猿猴科之下一个独立的亚科，而是从属于非洲猿类亚科。由于我们和黑猩猩拥有共同的祖先，所以，黑猩猩（而不是第三纪中新世的随便某种猿类）就成了人类支线十分恰当的类比参照物，从很多角度来讲，黑猩猩是早期的人类支线，也就是南方古猿（australopithecine）及其前辈中最好的模板。

为了把故事讲清楚，让我来简单重复一下非洲猿科的进化过程，以及我们在这个过程中所处的位置。有了这些背景知识，我再进一步描述我们人类的支线从非洲猿亚科分离出来之后的五个重要演化阶段。这些阶段，或可称为转变过程，构成了我所要讲述的这个人类演化故事的框架。

非洲猿猴的故事

现存的大猿猴（其中包括红猩猩），其祖先是生活在中新世时期（Miocene era）的猿类。那是大约在两千万年前，各类猿猴突然大量繁衍，这种现象起初发生在非洲，而后又蔓延到欧洲和亚洲（图 1.1）。到了大约一千万年前，由于气候日益干燥，湿润温暖的热带森林面积大大减少，而这些森林就是当时种类繁多的中新世时期大猿猴的家园。数十种活跃于当时的

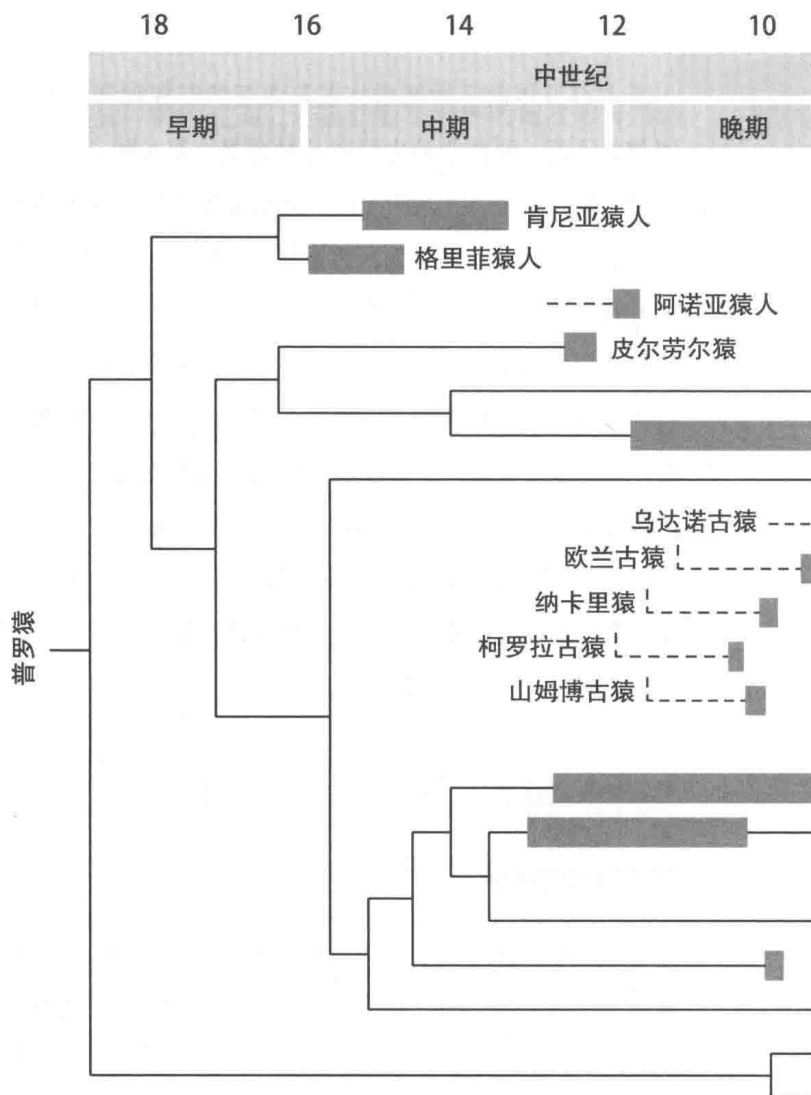
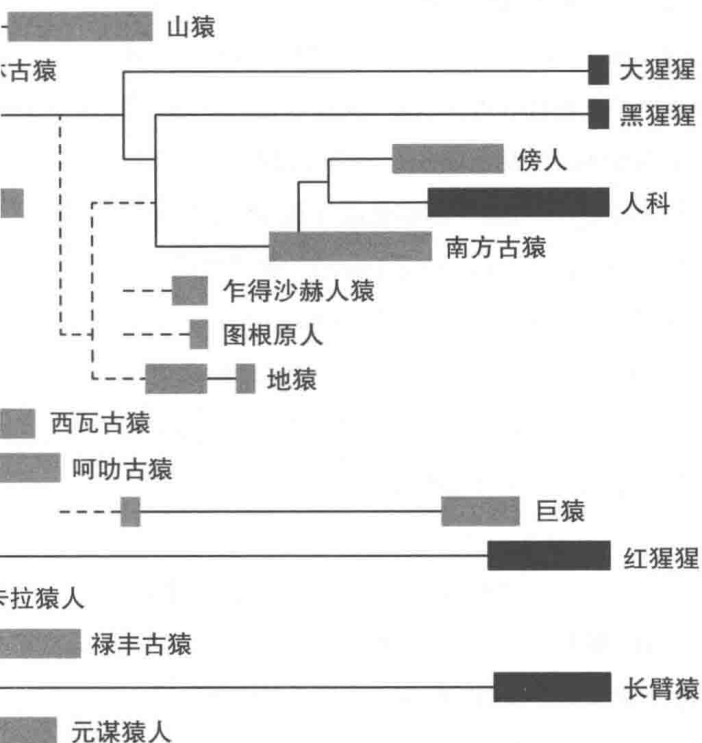
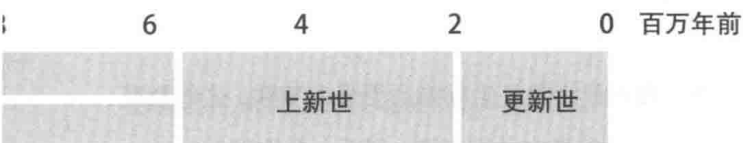


图 1.1

根据地质年代画的猿科图谱，中新世的非洲和欧亚有很多猿（普罗猿及其后代），但大部分在中新世末期热带森林收缩时灭绝了。深色长方形表示仍存活，浅色表示已灭绝。



虚线表示尚未确定的关系(比如最早期的人亚科、乍得沙赫人猿、图根原人以及地猿和人科的关系)。

参考 Harrison (2010)。

猿类因此灭绝，取而代之的是生存能力更强的猿猴，这些猿猴在之前的亚非大陆灵长类中并不起眼。随后，非洲猿类中的一条支线顽强地存活了下来，并且成为了现存非洲猿类的共同祖先。之后，大约在八百万年前，成为大猩猩的那条支线分离了出来。又过了大约两百万年，最终诞生现代人类的支线开始形成，人类和黑猩猩的祖先同属于这条支线（这就是通常所说的最后共同祖先，Last Common Ancestor，简称为LCA）。这条支线，之后走上了它独自の进化轨道。又过了很久，大约在两百万年前，差不多就是在人属（genus Homo）现身于东非的时候，黑猩猩的支线开始一分为二，演化成普通的黑猩猩和倭黑猩猩（bonobo，也就是pygmy chimpanzee）。按照惯例，分类学学者现在把猿科动物（包括人类）称为人科（hominids），在LCA后分离出来的最后成为人类的支线中所有动物称为人亚科（hominins）。在早期文献中，出现的是homininoids和hominids这两个相应的词，不过，我使用的是目前学界通用的术语。

而人类的祖先，当时还毫不起眼地混迹于各种猿类之中，在大约六百万年前，默默地开始了进化历程。在非洲中部，残留着大片中新世的大森林，我们的祖先就在那个时候开始进入这片森林边缘更为开阔的平地。虽然猿类有时候也能在平地上活动，但是，以它们的天性，是生活在树上的动物，习惯于手脚并用地窜上参天大树，或者在林地上的树枝间攀爬和悠荡。

而我们这条支线的决定性特点，也就是双足行走（bipedalism）的特点，在和黑猩猩分开后不久就形成了，据推测，可能就是为了适应在没有大树的广阔平地上行走。

人类的祖先是双足行走的猿类，古人类学家就是利用了这个物种在解剖学上的特征，来寻找我们最早的祖先。现在，普遍的看法是，最早的人亚科化石属于乍得沙赫人（*Sahelanthropus tchadensis*），但也有人怀疑，它们并不属于人亚科，而“仅仅是另一种猿类”。这只几乎完整的头骨是在德乍腊沙漠（Djurab desert）发现的，那里是西非乍得撒哈拉沙漠的南部边缘。这个头骨的发现有两大重要性，一是在于它的年代（距今约七百万年前，所以非常接近于LCA），二是在于它的发现地距离其他早期人亚科发现地的东非有数千公里，且距离现代猿类在西非居住区域的北方也有数千公里（这表明森林和林地一度向更北面的方向延伸，切入了当今撒哈拉沙漠所在的地域）。虽然一些古人类学家认为，这只头骨属于某一种猿类，但更多人则依据它的枕骨大孔（头骨中脊柱穿过的孔）的位置，确认了头骨主人双足行走的姿式，以此推断应该把它归入人亚科。越是接近猿类和人亚科分开的时期，其化石标本的界限越是模糊，难以区分，所以很难将那个时期的化石精确归类。

图根原人（*Orrorin tugenensis*）化石是目前已知的第二古老的人亚科化石，距今大约六百万年，发现于东非肯尼亚的图

根山。这个发现不同于沙赫人的头骨化石，原人的化石主要包括四肢骨骼、颌骨以及数颗牙齿。从原人的大腿骨和髌关节的角度来看，^①几乎可以确定无疑地判断出原人是双足行走的，虽然同时也表现出非常善于攀爬的特征。从这点说，原人好像和一百万年后在东非和南非大量出现的南方古猿有很多共同点，可以确认它是人亚科中最早期的一员。接着，来到了距今大约四百五十万年前，这个时期的化石被大量发掘，证明了人亚科支线在这个时期又衍生了更多不同的种类，于是南方古猿的时代来临了。在当时，很有可能同时出现了多达六种南方古猿，它们中的大多数都散居在非洲的不同区域（图 1.2）。

南方古猿的繁衍非常成功，一时间，它们的生活空间覆盖了撒哈拉沙漠南部的大部分区域。虽然在它们被发现之初曾经引发了考古界的轰动，在当时被确认为人类支线的祖先成员；然而，后来的研究证明它们无非是双足行走的猿类，就大脑容量来说和现代的黑猩猩几无差别。和黑猩猩一样，它们很可能也属于食果类动物（*frugivore*），即使在能弄到肉类的情况下也吃得很少。它们后来很有可能也开始使用石头工具，在这一点上它们往往让人联想起能人（*Homo habilis*），后者现在被认

^① 猿的大腿骨是直接挂在和骨盆相连的关节上的，这种生理结构造成的结果是，当猿直立行走时，必须以膝盖为支点晃动身体以保持平衡，因此走路时会摇摇摆摆。而对于双足行走的人科物种来说，因为大腿骨和髌关节之间的角度，形成了双膝内向弯曲的状态，因此不管哪只脚着地，身体重心都会落在膝盖上方。

为是一种过渡期的南方古猿。但是，这些工具充其量就是原始粗陋的趁手石块，拿这些石块做工具，类似于现在西非的黑猩猩也会拿着石头当锤子用。

在距今一百八十万年的一百五十年万里，称雄的是直立人 (*Homo erectus*)，这是一个人亚科物种，在所有人亚科类动物中，这个物种很可能生存了最长的时间。严格意义上来讲，这个物种属于生物学家口中的年代物种 (*chronospecies*)，意思是一种随时间的推进而变化的物种。考虑到这个物种在地球上超长的生存时间，这种提法倒是合情合理。在它的早期，也就是匠人期 (*Homo eraster*) 前后，这个物种基本上在非洲生活，而到了后期 (也就是进入了真正意义上的直立人时期)，这个物种已经遍布于欧亚大陆。这个阶段 (距今约一百五十万年前或更早) 演化的意义，在于人亚科物种第一次走出非洲，进入了欧亚大陆，也是第一次出现了加工过的工具 (1859 年，在法国北部圣阿舍尔，出土了属于阿舍利文化的手持斧头)。这一时期的特别之处，在于它的稳定性。在将近一百五十万年中，直立人脑容量的增加相当有限，而他们所使用的石头工具，在形状的变化上更是乏善可陈。这种长期的稳定性，在人亚科演化的历史上是很独特的。

而后，在距今约五十万年前的某个时段里，一个新的物种从非洲匠人和直立人中脱颖而出，最终，它们成为了第一批古人 (*archaic humans*)，也就是海德堡人 (*Homo*