

地球生命丛书



LIFE ON EARTH



# 人类始祖

## The First Humans

The Diagram Group/著 张凡姍/译



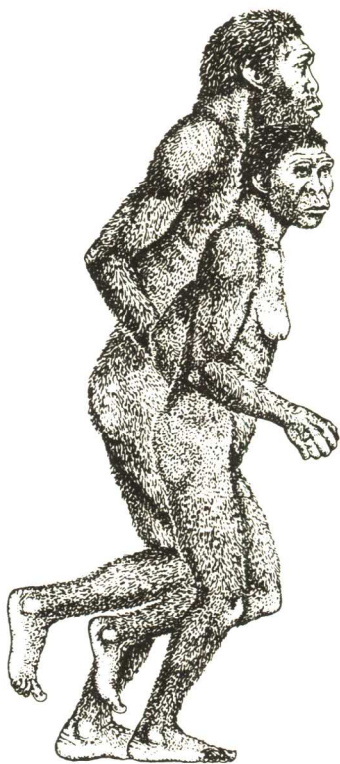
上海科学技术文献出版社

地 球 生 命

# 人 类 始 祖

[美] The Diagram Group 著

翻译：张凡珊 杨 璇



上海科学技术文献出版社

图书在版编目 ( C I P ) 数据

人类始祖/[美] The Diagram Group 著. - 上海: 上海  
科学技术文献出版社, 2006.1

(地球生命)

ISBN 7-5439-2716-0

I. 人... II. T... III. 人类-起源-青少年读物

IV. Q981.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 114635 号

责任编辑: 刘红焰

封面设计: 许 菲

地 球 生 命

人 类 始 祖

[美] The Diagram Group 著

翻译 张凡姍 杨 璇

\*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路 2 号 邮政编码 200031)

全 国 新 华 书 店 经 销

常熟市华顺印刷有限公司印刷

\*

开本 787×960 1/16 印张 7 字数 131 000

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1-5 300

ISBN 7-5439-2716-0/Q·49

定价: 15.00 元

<http://www.sstlp.com>

## 内容简介

---

本书配以大量生动的图片，以简单明了的语言对原始人类进行描述，是一本能引起读者对人类学、考古学产生浓厚兴趣的科普读物。书中讲述了人类数十亿年的漫漫进化过程，告诉我们由猿到人的步骤，列举很多原始人类物种，也谈及了古人类学界的重要贡献。通读全书，我们将了解人类祖先的奇妙生活，了解他们的衣食住行。相信这本书提供的化石学、人类学、考古学等等学科的基础知识，也会使读者们受用终生。

# 序言

《地球生命》系列丛书是一套简明的、附插图的科学指南，它介绍了地球上的生命最早是如何出现的，又是怎样发展和分化成为今天阵容庞大的动植物王国的。这个过程经历了千百万年，地球上也有了为数众多的生命形式。在这段漫长而复杂的发展历史中，我们不可能覆盖到所有的细节，因此，这套系列丛书的内容清晰的划分为不同的阶段和主题，让读者能够逐渐获得一个整体的印象。丛书通过正文、标示图标、注释、标题和知识窗等各种方式帮助读者掌握重点信息，相关网站则为读者提供了关于附加信息的相关网络资源的连接。

《地球生命》这套系列丛书总计六卷，《人类始祖》是其中的一卷。这一卷我们介绍地球上人类的进化历程和生态多样性，古往今来人类的发展特征和地球生物的生活。我们共分八部分向读者讲述：

第一部分：我们是谁？这部分指出我们人类在自然界中的位置，还举出了人类的一些动物近亲。同时，这里画出了最早的一些人类化石，据说这些化石是和人类祖先有关的，甚至是关于更早些的南方古猿。

第二部分：人类的形成。这部分以化石发展为例，讲述人类发展的历史，从最早期生活在非洲的工具制造者，到遍布全球的现代人。

第三部分：在演化的进程中。在这一部分中，我们观察了人类进化过程中的一些主要变化，另外，用现代的方法追述我们祖先的生活，从这里，我们知道了人类的历史。

第四部分：远古生活。从各个方面描写人类生活，包括他们的语言、狩猎、种植和艺术。除此之外，还告诉读者很多远古生活的细节。

第五部分：漫长的进化时代。这一部分讲述生活条件的变化，这些变化同时发生在自然环境和技术方面，针对这些变化，化石学家和考古学家为漫长的进化时代进行了分期，并用它们的独特特征来命名。

第六部分：纵观全球。这一部分逐一分析各个大陆的人类演化历史，并讲述了人类过去

的一些有趣故事。

第七部分：考古发现的故事。本部分介绍了一群著名的化石发现者，讲述了他们寻找化石的故事。这些故事包括了一些举世闻名的发现，同时也有一些令人失望的发现，甚至还有一些发现是恶意的骗局。

第八部分：要点归纳。本部分教给读者一些知识细节，使他们学会辨别化石遗迹，同时这里预测了人类物种的未来。

《地球生命》系列丛书囊括了所有的生命形式，从细菌和海藻到树木和哺乳动物。它重点指出，那些幸存下来的物种对环境的适应和应对策略具有无限的可变性。它描述了不同的生存环境，这些环境的演化过程以及居住在其中的生物群落。系列中的每一个章节都分别描述了根据分类法划分的某些生物组群的特性、各种地貌或这颗行星的特征。

《地球生命》是由自然历史学的专家所著，并且通过线条画、标示图表和地图等方式进行了详尽的诠释。这套系列丛书将为读者今后学习自然科学提供核心的、必要的基础。



# 目 录

## 1 序言

### 一 我们是谁?

- 2 我们是谁?
- 4 这是否是原始人类?
- 6 骨骼结构
- 8 南方古猿

### 二 人类的形成

- 10 最早的工具使用者
- 12 非洲以外的情况
- 14 向现代人类的演化
- 16 尼安德特人的穴居山谷
- 18 现代人的出现
- 20 智人的出现

### 三 在演化的进程中

- 22 智力的进化
- 24 形体的变化
- 26 另一种研究我们祖先的方法
- 28 更多关于基因的知识

### 四、远古生活

- 30 早期的工具
- 32 打猎
- 34 史前人类的食谱
- 36 食人者!
- 38 早期的疾病
- 40 远古的流浪者
- 42 最早的人类房屋
- 44 语言的出现
- 46 史前人类的思想
- 48 服装
- 50 最早的艺术图片
- 52 远古人类的音乐

## 54 定居

- 56 最初的农民
- 58 葬礼
- 60 早期的文字

## 五 漫长的进化时代

- 62 冰河世纪
- 64 石器时代
- 66 青铜时代
- 68 铁器时代

## 六 纵观全球

- 70 远古的非洲
- 72 远古的亚洲
- 75 古代欧洲人
- 76 迁往美洲
- 78 远古的澳洲

## 七 考古发现的故事

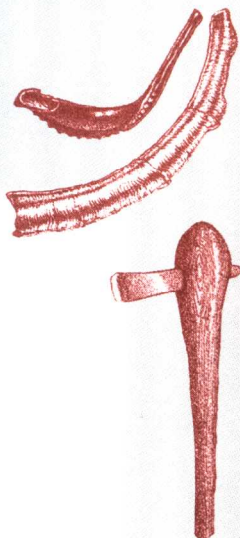
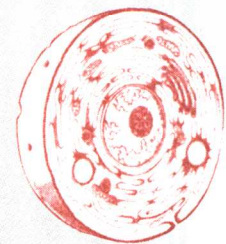
- 80 著名的化石发现者
- 82 一个大骗局!
- 84 幸运的发现 1
- 86 幸运的发现 2
- 88 一次不幸的遗失
- 90 发现的命名

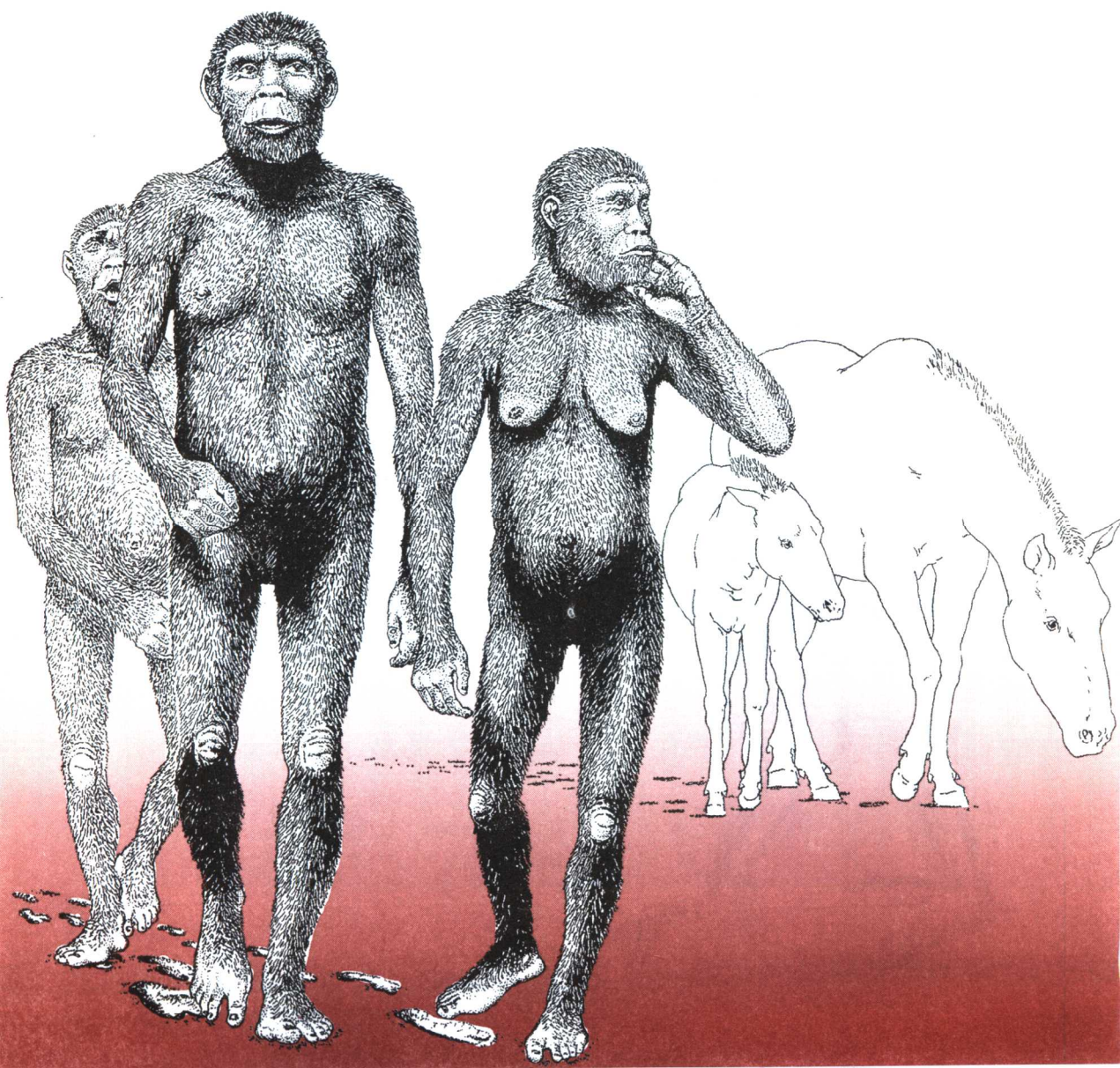
## 八 要点归纳

- 92 解开远古的谜团
- 94 如何研究化石
- 96 人口的增长
- 98 未来的人类

## 九 时间表

- 100 生物进化纪年表
- 102 相关网站





如同马、狗、骆驼、鲸鱼和老鼠，人类也是哺乳动物，哺乳动物的特征是身体常温、在幼儿时期以母乳为食物。那么，是什么使得人类的外貌、行为不同于其他哺乳动物？

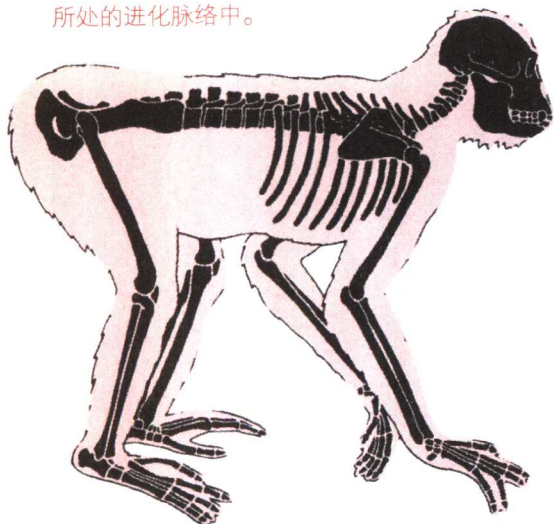
## 一 我们是谁？

### 我们是谁？

人类是生活在社会中的动物。我们过着群居生活，每一个人都在社会中有自己具体的角色。但是这种社会性不是人类独有的，很多低级生物，比如蚂蚁，它们也有自己的社会。这些小昆虫组成一个庞大的队伍，任何一个蚂蚁群都有一个王后、许多工蚁，有时候还需要特别的卫士。它们充分发挥自己仅有的一点智慧，去管理自己的生活。它们一起努力工作，建造自己的房子。在一些物种中，一部分成员还需要用自己的身体搭桥，以使其他伙伴能顺利通过。同样的，蜜蜂群会联合起来，一起寻找有蜜的花，一起去采集花蜜。

#### 这是我们的祖先？

很多大约生活在1 800万年前动物，比如非洲原康修尔古猿，它的骨骼留存至今，从这些遗骨的特征判断，它似乎很像我们人的祖先。它看起来像是猴子，用四肢行走，根据其牙齿的分析，它在地球生命系统中，被放于猿和人所处的进化脉络中。



动物的这些行为是一种本能。换种说法，是它们天生的，而不是后天学习的。本能有时会产生一些令人惊讶的效果。比如，当寒冷的天气悄然降临，美洲大蝴蝶会自发地离开加拿大，飞越千山万水，前往墨西哥这样温暖的地方。而当北美的夏天到来后，这些蝴蝶的下一代，又会设法返回北美洲。

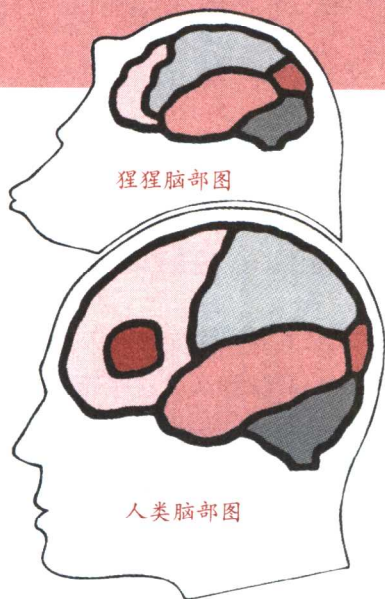
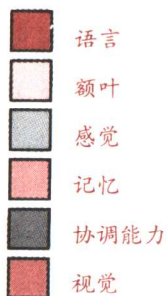
人类有自己最显著的特性，那就是我们思考和推理的强大能力，我们还会从以往经验中学习。相比我们身体的体积，我们也有一个庞

#### 发现于肯尼亚的古猿骨(右图)

这是一枚画有非洲原康修尔古猿的邮票，为了纪念这一伟大的发现，还标有它的发现地——东非肯尼亚维多利亚湖的一个岛。邮票下角注明：这是人类的起源。



## 大脑的主要部分



## 你知道吗？

人类物种的拉丁名是“Homo sapiens”，它的原意是“智人”，也就是智慧的人。这个词非常明白地表达了人类的优点，相比其他动物，人拥有更大的脑容量，因而也就更加聪明灵敏。智人属于早期原始人的一个阶段，古人类学家（研究人类的史前祖先的科学家）认为我们是由早期原始人进化而来的，而从这些早期原始人开始，人类便具备了这种物种优势。

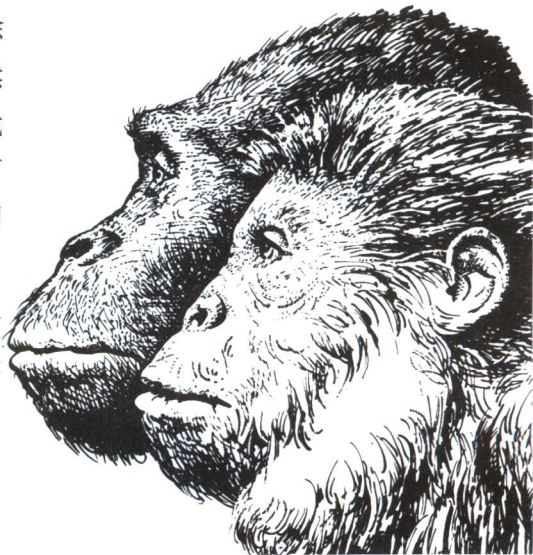
大的大脑容量，我们还有语言能力。人类是有史以来适应能力最强的生物。除了有推理的能力，人类还是有情感的动物。人面对一定的环境会有相应的感情；而对事物也有评价感觉，例如对差异、分析、美丽的事物、美貌的人，都会产生浓厚的兴趣；视觉和语言可以表达出幽默。

除此之外，人和动物近亲之间的区别并不是很明显。根据科学家的研究，人类的基因组成实际上和黑猩猩非常相似。人类和黑猩猩的基因物质，大概有99%是完全一致的。当然，我们和黑猩猩并不能等同，除了有大脑的优势，人类的很多体形特征也和猩猩截然不同。例如，我们没有全身覆盖着的毛茸茸的体毛；我们会分泌更多的汗液；我们习惯于用下肢行走，而可能最本质的一点区别是：我们可以用双手改造、控制我们的生存环境。

尽管在人类进化的研究领域，我们已取得了可喜的成就，但是仍有很多问题困扰着我们。在物种的进化历程中，我们人类是否已经到达了终点？或者，我们是否有可能继续向前进化？

## 尺寸比较

对比一下今天的黑猩猩的头部，非洲原康修尔古猿的很明显要大一些。而相比另一种动物狒狒，非洲原康修尔古猿则要小一些。



1932年，一块破碎的下颚被发掘出来，它几乎已经变成了化石，同时发现的还有一些牙齿，根据研究分析，科学家认为这些碎片来自1200万~1400万年前。科学家甚至认为，这些可能是我们人类最早的祖先所留下的。事实真是如此吗？



#### 人类的近亲？

腊玛古猿牙齿的形状和大小，让人觉得它可能是人类的近亲，可是下颚骨的形状则表明并非如此。

## 这是否是原始人类？

一块下颚的碎片被首次发现，这个消息鼓舞了整个考古学界！科学家认为这些碎片属于一个体重小于18千克的生物。这块牙齿的形状、大小和现代人类几乎相同，因此化石学家们相信这属于一个原始人。

根据我们的判断，这种生物也有两只脚，生活于荒野之中。不过，还是有些专家对此表示怀疑，按他们的说法，如果没有出现它的腿骨，单单从牙齿推断出它能直立行走，这样得出结论似乎很草率。

第一个研究这些碎片的是美国科学家刘易斯博士，他宣称这牙齿的主人是一个人类远祖。这种争论一直持续到1976年，当时一个完好无损的下颚骨被发掘出来了。根据进一步的研究，大多数科学家的看法发生了改变，他们大多承认这些牙齿和下颚骨是来自一只古猿，



而不是原始人类。

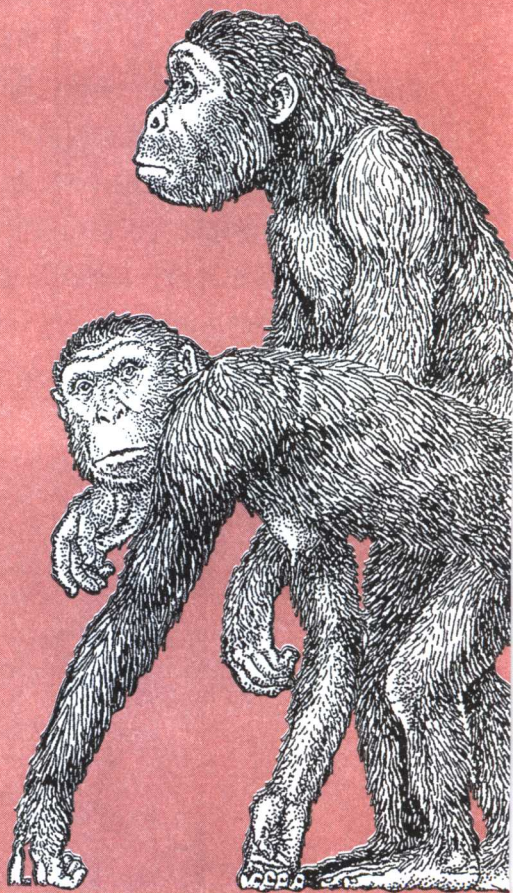
腊玛古猿被认为是古猿家族的另一支系，并不是人类演化的那一支，西洼古猿和腊玛古猿类似，但是体积更大，它们和腊玛古猿属于同一支系，这两类古猿不处于人类进化的轨迹中。西洼古猿的后代被认为是现代的猩猩，而非人类。根据对化石的研究，我们形成了普遍的结论：它们大多数时候是四肢着地行走的，而不是像人类那样只是用双脚。

巨猿是猿中体型巨大的一个种类，它也是由古猿进化而来的。我们可以把它们想像成一种巨大的、在地面上生活的猩猩。它们在大约1000万年前就开始出现，直到距今100万年前仍存在于地球上。在喜马拉雅山区一些很偏远的地方，有人声称看到过一种长得和人很像的“雪人”。有研究认为“雪人”就是远古的巨猿，它们很可能一直存活到了现在。遗憾的是，到目前为止，还没人能够捕获一个活的“雪人”。



### 知识窗

腊玛古猿和西洼古猿的名字来自于印度语，那是它们第一次被发现的地方。科学家用印度教的最高神——罗摩来命名腊玛古猿，而用三大神中的大自在天来命名西洼古猿。Pithecus 在这里表示“古猿”的意思。



2001年，一些距今520万~580万年的遗迹在非洲的埃塞俄比亚发现。一些科学家认为那是属于最早的原始人类的。后来一支法国考古队发现了一些年代更为久远的骨头化石，那些化石可以追述到600万年前。由于是在这个世纪初被发现，人们称之为“千年之人”。

## 骨骼结构

“**图**根地区的奥罗林原始人”是一个很学术化的名字，人们一般把其俗称为“千年人”。它的学名和发现地有关，这个化石在肯尼亚的图根地区被首次发现，当地方言中“奥罗林”是人类始祖的意思。但是一些多疑的科学家反对把它归为原始人类，他们觉得所谓的千年人和黑猩猩其实更相似。这些科学家不相信它能直立行走。尽管如此，这具骨

骼的大腿骨的最上端有一块球状的凸起，形似人类的关节部分，所以，它仍有可能是直立行走的两足动物，这一观点被很多人所赞同。

拉密达猿人生活在距今520万~580万年前，考古学家是以几块骨骼碎片来判定它们的存在。科学家研究了它们遗留的一块脚趾骨，看起来它们似乎是直立行走的。而下颞骨上还有一些小犬齿，其他牙齿也很像人类的牙齿。

非洲中部的小国乍得出土了一块完整的头颅骨，这块骨头的历史大约有600万年甚至更久，科学界把其称为“萨赫勒人乍得种”。它还有一个昵称——Toumai，这在当地语言中指

“出生在干旱季节即将开始前的小孩”。那么，它究竟是古猿还是原始人类呢？

人们一直在激烈地争论：这些骨骼化石是否真的是人类的祖先？科学家们坚信人类和古猿在大约800万年前有一个共同的祖先。不过，我们还是不能很肯定人类发展演化的脉络。其实这也很正常。

### 人类近亲？

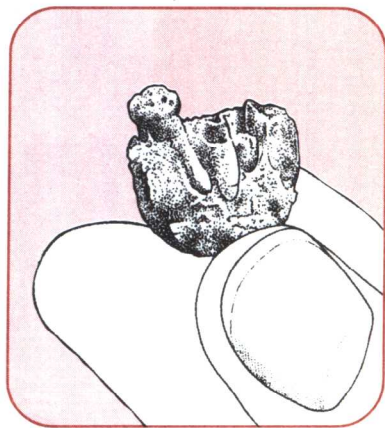
在猿人家族谱的人类这一支，toumai可能是目前发现的最早的化石了。在它们生活的年代，非洲大部分地区都生活了许多种类的类猿动物。那时候，撒哈拉上都还是绿色植物，而不是像现在这样是一片沙漠。



我们所拥有的化石非常少，而且还大多都是碎片。牙齿是人体中最坚硬的部分，也最有可能保存下来，可是孤立的牙齿能告诉我们的信息非常少。其他大部分的化石是下颚或骨头的碎片。一个完整的头颅骨或者一条腿骨是非常少的，更不要说完整的骨架了。说起来，我们发现的所有远古人类骨头化石，甚至填不满一个小小的乡村教堂墓地。年复一年，越来越多的化石被发掘出来，我们也拥有越来越多的知识储备，可是还有更多的东西等待我们去发现。

### 知识窗

古化石学家通过很多种方式来工作。有时候，他们需要研究一个区域的地理和历史；有时候他们需要阅读其他专家写的书和论文，获取最新的理论知识；有时候，他们需要仔细研究卫星航拍地图，分析哪些地方是值得挖掘的。运气成分也非常重要，很多非常惊人的发现完全是由于机遇才得以成功的。

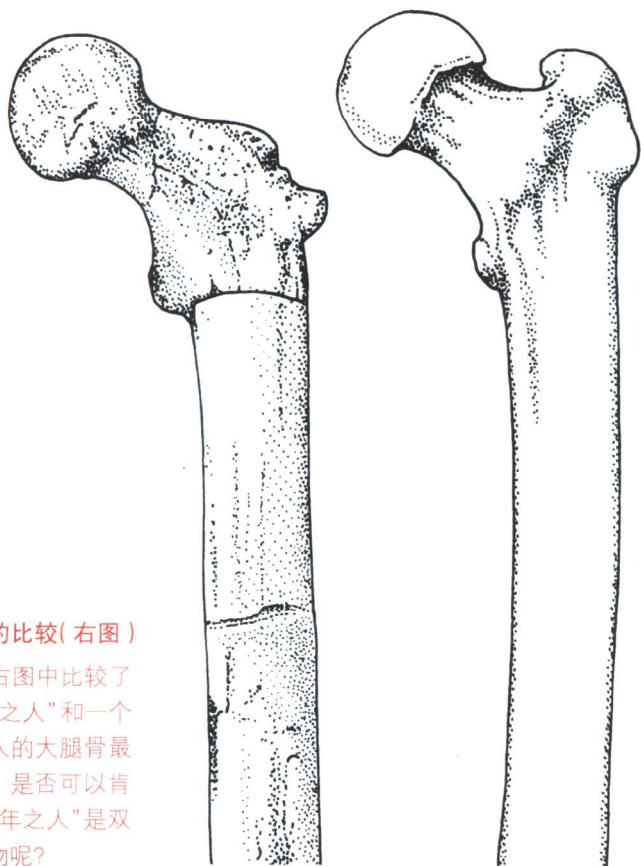


人类的祖先？（上图）

萨赫勒人的遗迹通常都是些骨头的碎片，比如说一个带着一些牙齿的部分下颚。看起来，这些骨头与后来出现的人类有些相似。

骨头的比较（右图）

右图中比较了“千年之人”和一个现代人的大腿骨最上端。是否可以肯定“千年之人”是双足动物呢？



当一具最古老的原始人类的骨架化石被送到营地的时候，营地正在放一首歌曲：“带着它的钻石，露西在天上飞”，所以人们就用“露西”来命名它。那么，它的本名应该是什么呢？

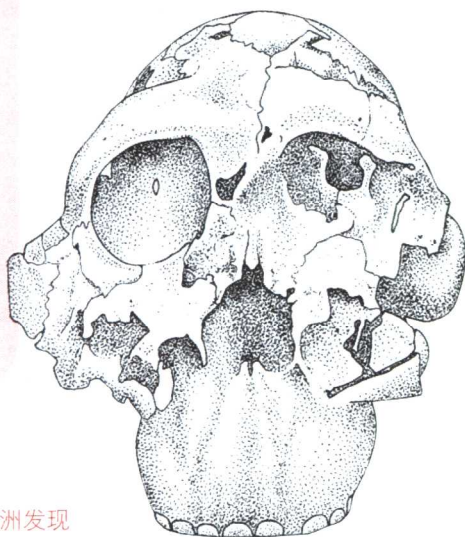
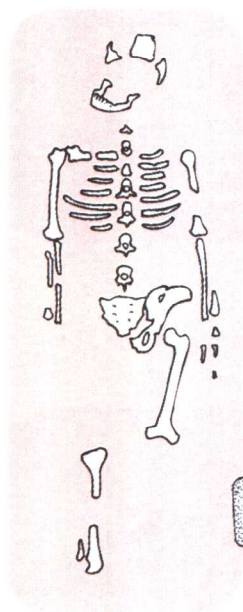
## 南方古猿

**阿**法南猿的名字来自于它首次被发现的地方——埃塞俄比亚的阿法。实际上，它属于南方古猿的一个种类，而科学家们给它取了个昵称，叫做露西。露西的那些已经有些化石化了的遗骸表明，它的体形相当小，直立起来大

约只有1.3米高，腿短，臂长，并且有些弯腰驼背。它的手脚形状表明，在它不是直立于地面行走的时候，可能大部分时间会在树枝上挂着晃来荡去的。在它的一些同类的遗骸中发现了拱状脚骨，在此之前，人们只有在人体中才发现过相同特

露西的骨架化石（左图）

我们已经发现了露西骨架中的大约40%。



鲍氏南猿（右图）

玛丽·利凯在非洲发现了这个头骨。

南猿与现代人类对比（右图）

这个南猿的头颅骨前额较低，脸平，另外它的大脑容量还不到现代人类的一半。



阿法南猿  
的头颅骨



现代人类  
的头颅骨



征。露西的大部分头颅骨已经无从寻觅了，但从其他一些同类的遗骸来看，它们的大脑大约只有430立方厘米大小，和黑猩猩的差不多。露西生活在大约300万年前。

非洲南猿是南方古猿的一种，它们生活在距今约400万~100万年前。非洲南猿在直立起来时大约只有1~1.38米高，体重很轻，并可以直立行走。它们的牙齿比我们的要大一些，不过还是有很多相似之处。跟现代猿类相比，它们大脑和身体的尺度比值要大一些。

一些晚期的南方古猿要更大一些，也更强壮些，人们称之为粗壮南猿。它们大约有1.32米高。臼齿比较大，并且磨损比较厉害，估计平时会吃一些比较硬的植物。最大的南猿叫做鲍氏南猿，其中一些可以达到1.37米的高度。在东非发现的这个种类有很大的颧骨和臼齿，所以它们有一个昵称叫做“胡桃钳人”。实际上，跟现代人相比，它们上下颚的咀嚼力并不显得有多大，而且，它们通常的食物只是一些相当软的树叶。

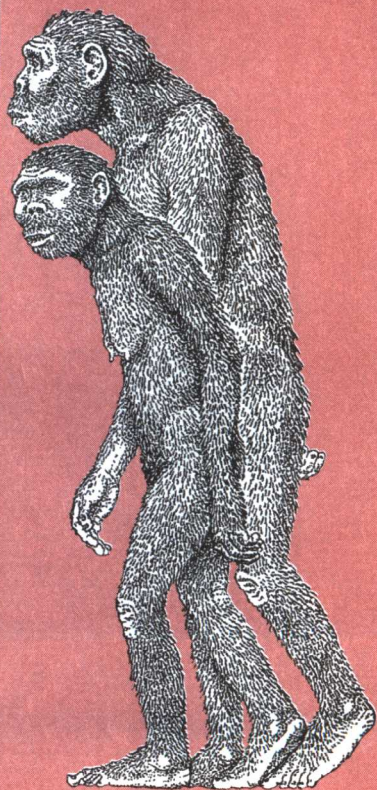
### 南方古猿

和现代猿类很相像，不过两脚着地直立行走。据研究，现代人类发源于一种早期的南方古猿。



### 你知道吗？

Australopithecus 的意思是“南方古猿”，Australopithecus africanus 则是“非洲的南方古猿”，Australopithecus robustus 意为“强壮的南方古猿”，另外，Australopithecus boisei (鲍氏南猿) 的名字来源于一个资助该项发掘工作的伦敦商人。



1972年，科学家们在非洲发现了几百块头颅骨的碎片。当他们试图将之拼成一个有意义的整体时，其难度绝对不低于历史上最复杂的拼图游戏。

## 二 人类的形成

### 最早的工具使用者

这是我们祖先的脸吗？

右边所描述的是一种方法，试图在头颅骨上逐步添加牙齿、肌肉、皮毛，通过这个方法，也许我们可以对生活在200万年前的能人有些印象。

**玛伊·利凯**是一个古人类学家，一次她的丈夫所带的队发掘出一个头颅骨的碎片，她和她的同事们足足花了六个星期，才把这些碎片组合出来。最后的结果非常振奋人心，在此之前11年，人们在坦桑尼亚的欧杜瓦伊峡谷发现了一个原始人种——能人，正是这个头颅骨，给能人的研究提供了非常有价值的线索。

这个种类与南方古猿并存了大约200多万年，可是他们之间有着明显的区别。比如说，他的大脑容量要明显地



#### 人像拼片

能与猿类的一个显著区别是：我们的祖先在直立的时候，重心正好在脚掌上方，在行走的时候，则通过脚掌位置的变换来移动重心；而猿类的重心，通常都是在脚掌之外的。当然，能人和现代人类还是相差很远的。不过，它们的指骨，看起来能够很容易地抓住一些东西，也许还能够用石块制造一些简单的工具。也许，它们也做过一些木质的工具，不过都已经腐烂掉了。它们还有个学名，叫做“巧人”。