

二十一世纪青少年科学素质教育全书

发现人类的 祖先

★ 新课标 新知识 图文版

★ 开拓学习视野 启迪智慧窗口

★ 21世纪青少年获取新世纪

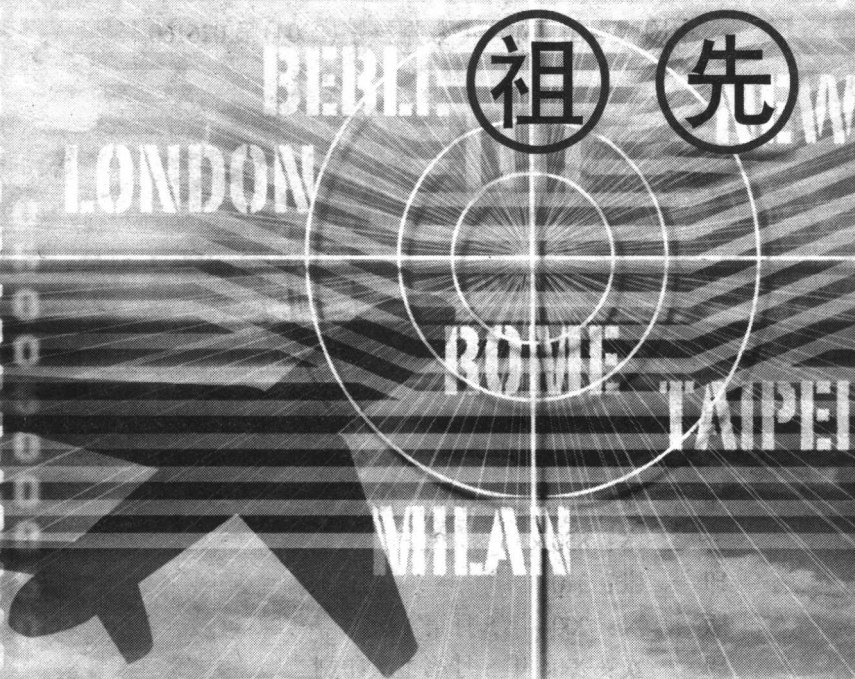
新公民科技身份证的必由之路

内蒙古人民出版社

21世纪青少年科学素质教育全书

发现人类的

祖先



内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪青少年科学素质教育全书/韩泰伦等编.
—呼和浩特:内蒙古人民出版社,2004.4

ISBN 7-204-06381-3

I .2... II .韩... III .自然科学—青少年读物
IV .N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 026160 号

21 世纪青少年科学素质教育全书(全 48 册)

出版发行:内蒙古人民出版社出版发行
(呼和浩特市新城西街 20 号)

印 刷:北京金华印刷有限公司

开 本:850×1168 32 开

印 张:310

版 次:2004 年 5 月第 1 版

印 次:2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-204-06381-3/G·1438

定 价:760.00 元(全 48 册)

《21 世纪青少年科学素质教育全书》

编 委 会

顾 问：邱运华（首都师范大学教授，全国青少年
读书活动指导委员会成员）

王龙彪（湖南师范大学教授，全国青少年
素质教育研究会常务理事）

主 编：韩泰伦 谢 宇

副 主 编：吴剑锋 胡玉林 张 朋

执行主编：张幻强 杜海龙 邹德剑

编 委：韩泰伦 吴剑锋 胡玉林 张 朋

张幻强 杜海龙 邹德剑 窦惠娟

袁海霞 展艳利 朱 勇 刘 伟

雷 力 杨 剑 王 伟 季 明

目 录

第一章 人类的起源	(1)	
对人类化石的研究	(1)	青
人类起源的神话和传说	(6)	少
寻找人类的根	(8)	年
人类的诞生地	(12)	科
南方古猿的出现	(29)	学
人类黎明时代	(33)	素
对人类起源问题的间接探索	(35)	质
上帝创造人类了吗?	(43)	教
我国历史上关于人类起源的论述	(49)	育
近代科学关于人类起源的论述	(51)	全
第二章 人类进化的足迹	(53)	书
人类祖先的踪迹	(53)	
早期猿人	(54)	
晚期猿人	(58)	
早期智人	(73)	
晚期智人	(79)	
人类的足迹	(85)	
人类进化的特点	(95)	

发现人类的祖先

人类进化的局势	(99)
人类进化的阶梯	(105)
第三章 由猿到人的转变	(121)
古猿过渡到猿人的第一步	(121)
从猿到人	(129)
石器的制造	(139)
用火煮食物	(144)
劳动的发展	(147)
语言和思想的产生	(150)
驯养野兽	(157)
第四章 人类之谜	(167)
人类的历史之谜	(167)
人类的诞生之谜	(170)
古猿怎样分道扬镳	(171)
人类的直系祖先之谜	(174)
人类起源之谜	(179)
远古人类遗迹之谜	(183)

第一章 人类的起源

对人类化石的研究

远古的人类与我们相去实在太遥远了，我们有什么办法去了解他们的生活和发展情形呢？这不能不借助考古学、地质学和古生物学的研究，因为远古人类留给我们的是一部没有文字的“史书”。它的内容是异常丰富的，包括了许多多已被发现和未被发现的人类化石和古代遗址。科学家们根据已经发现的人类化石和古代遗址，就可以给我们描绘出一幅幅远古人类生活面貌的图画，同时亦可借此看到我们的祖先是怎样不断发展、进步的。

什么是人类化石呢？简单地说，就是石化了的古代人类的实体。它们被埋在古代的地层里，常常与古代遗址一同被发现。古代遗址中通常发现有原始人使用过的石器和其他化石遗迹。这些都是研究原始人类生活的宝贵材料。

早期发现的人类化石，有尼安德特人化石、克鲁马努人化石和爪哇猿人化石等。

尼安德特人化石是第一次发现的人类化石，于 1856 年

发现人类的祖先

发现。它出土于德国尼安德特峡谷的洞穴中，故名为尼安德特人，或简称尼人。尼人大约生活在距今 20 万 ~ 30 万年前，在人类发展历史上属于古人阶段。与这一阶段相应的文化遗址，在欧洲有莫斯特遗址（位于法国西南泽尔河岸），在中国有丁村遗址（位于山西省襄汾县）。这个时期相当于旧石器时代的中期。尼人化石并不是最古的人类化石，比它更古的人类化石以后累有发现。

克鲁马努人化石于 1868 年在法国西南部克鲁马努山洞发现，他们生活的年代大约是距今 10 万年前。与克鲁马努人有关的古代文化遗址，是奥瑞纳遗址。奥瑞纳遗址发现于法国南部奥瑞纳村的一个洞穴中。



北京人头盖骨

爪哇猿人化石发现于印度尼西亚的爪哇岛，发现时间是 1891 年。由于没有工具与爪哇猿人并存，它能否算人引起

了人们的怀疑，围绕这个问题还曾经展开过激烈的争论。有人认为它是人，有人认为它是长臂猿，有人则认为它是人和猿之间的中间环节。

进入 20 世纪以来，人们陆续发现了不少新的人类化石和古代遗址，为科学工作者研究和探索远古人类的生活面貌提供了越来越多的宝贵材料。发现人类化石的地点，主要分布在亚、非、欧三洲。所发现的人类化石中，较重要的有：1929 年发现的北京人化石（发现于中国北京周口店）；1959 年发现的能人化石（发现于坦桑尼亚奥杜威峡谷）；1963—1964 年发现的蓝田人化石（发现于中国陕西省蓝田县）；1968—1972 年于肯尼亚卢多尔夫湖地区发现的人化石；1974 年于埃塞俄比亚发现的人类化石等等。



东非人头骨

在已经发现的许多人类化石中，就目前所知，属于最早期人类的是 1974 年于埃塞俄比亚发现的人类化石。科学家用钾氩法初步测定，覆盖在这些化石上面的熔岩的年代，是

发现人类的祖先

距今大约 330 万年以前，由此证明这一人类化石比以往所发现的都早。更为难得的是，这样早的人类骨架保存得还相当完整，包括头骨碎片、下颌骨、躯干骨、四肢骨等，占其全部骨骼的 40% 左右。骨架的主人应该是个成年女性，身高约 92 厘米。能直立行走。由于挖掘的时候，研究人员正在哼着披头士乐队的歌曲，因此就把这具遗骨取名为“露茜”。



蓝田人头盖骨化石

许多重要的人类化石，都是在一些古代遗址中发现的。这些古代遗址，直接或间接地反映了那个时候原始人的生活和文化。例如，北京人化石是在北京人遗址发现的，伴随有

北京人文化；能人化石是在奥杜威遗址发现的，伴随有奥杜威文化；蓝田人化石是在蓝田人遗址发现的，伴随有蓝田人文化，等等。在许多古代遗址中，规模较大的是北京人遗址。

北京人遗址，据测定，是距今约 50 万年前原始人生活过的地方。它位于距北京西南 45 千米的周口店龙骨山上。龙骨山，就是北京人之家。

龙骨，是人们对哺乳动物化石的俗称。因为这些东西在山上的洞穴和裂隙里埋藏很多，龙骨山由此得名。龙骨山上的龙骨，很早就被采石工人所发现。考古工作者根据采石工人提供的线索，1921 年在这里发现了著名的北京人遗址。

龙骨山北坡是北京人遗址所在。这里原有一个东西长达 140 米的天然山洞。远古的北京人曾经断断续续地在里面住过一段很长的时间。这期间，洞里堆积了被雨水冲进来的泥沙和洞顶、洞壁塌落的石块，北京人的遗骸、用过的劳动工具和生活遗迹也就被埋在泥沙和碎石里面。后来，宽敞的山洞被填满，大部分洞顶塌落了，整个山洞被埋没起来。

北京人遗址于 1921 年发现，1927 年开始发掘，至 1937 年“七七事变”后中断。1949 年新中国成立后，发掘工作又重新开展起来。以后，前后又经过了 16 个年头的发掘，挖去了山洞中段的 2 万多立方米的堆积物，从中清理出十分丰富的材料：有大约属于 40 多个北京人的化石，成千上万件石器、大量灰烬和上百种动物的骨头。就同期遗址来说，它还是目前为止世界上材料最丰富的遗址之一。

历年来，在世界各地发现的古代遗址不少。它们不断丰

富了古人类学研究的资料，为古人类学的研究提供了大量重要的证据。科学家们是异常珍惜从每一个遗址中发掘出来的物件的。即使是一件粗糙的石器、一截残存的兽骨、一堆灰烬，都引起他们极大的兴趣，因为它们不是普通的石块、骨头、灰烬，而是许多万年前远古人类在那里生活遗留下来的痕迹。

人类起源的神话和传说

关于人类的起源，世界各国各民族曾有过各式各样的神话和传说。一类是自然发生的说法。例如说，原始的人类是从月亮上落到地面上来的，或者是由一只怪鸟下了一个蛋，孵化成人，在树上居住等等。在古希腊学者中，有人认为人是由鱼变来的；鱼到了大陆上，脱掉了鳞，便成了人。

在我国和其他国家，曾有很长的时期流传着人是神创造出来的各种说法。这种说法，在生产发展的不同阶段有着不同的具体内容。

人类最初是用木头和石块来制造各种工具和武器的，因此在一些神话中，认为最初的人是由什么神或英雄用木头或石头刻成的。

再往后，人类会用泥土制造陶器了，于是又产生一种观念，认为最初的人是神用泥土造成的。

我国就有女娲氏抟土造人的传说，大意是古代有一位名叫女娲的女神，她因为在广阔的大地上，找不到一个同伴，非常寂寞，就用黄泥捏成和自己一模一样的小孩，吹了口

气，小孩就活了。他们自称是“人”，都叫女娲做妈妈。女娲为了不让人类绝灭，就要男人和女人结成婚姻，传宗接代，这样人类就渐渐繁盛起来了。

古代埃及人相信第一个人是由一个名叫哈奴姆的神在陶器场里塑成的。基督教的《圣经》上也有上帝用泥土造人的说法。类似的说法，也流行于伊斯兰教和其他宗教里。

直到现在，还在某些部落里保存着人是用泥土做成的传说。

这些说法，都是人们还处在文化发展低级阶段的时候产生的。

远古时候的人们，对于复杂的自然现象迷惑不解，对洪水、猛兽、旱灾、地震、台风、火山爆发、疾病、瘟疫等危害人类的生产和生命的自然力量，感到恐怖和束手无策，因而人们认为大自然的一切，如天、地、日、月、风、雨、水、火等等，都各有主宰，就向它们顶礼膜拜、乞求恩惠，并向祖先的灵魂祈求保佑，企图用祈祷和祭祀的办法，影响自然的主宰者的意志和影响祖先的灵魂，希望它们能给人们降福消灾；这就产生了鬼神的观念。

人类进入阶级社会以后，产生了统治人民的工具——国家，产生了人间的“最高统治者”——国王或皇帝。这种现实，幻想式地反映到人们的头脑中，于是认为诸神之中也有最高的神，即天上的“最高统治者”——上帝、真主、玉皇大帝等。

由此可见，宗教是在日常生活中，统治着人们的外界力量在人们头脑中的虚幻的反映。在这种反映中，现实的、自

发现人类的祖先

然的和人间的力量，具有了一种非现实的、超自然的形式。因此，不是神或上帝创造了人，相反地是人按照人类的模式和面貌创造了神或上帝。宗教束缚了科学的发展。一切生物都是由神创造的，它们（或他们）生来就是不变的这种观念，在生物科学领域中，长期占据着统治的地位或产生着重大的影响。

寻找人类的根

人类只有找到自己的根，才能在历史的潮流中找到发展的基点，在这个基点之上，建立起文明的灯塔，守住自己、地球以及整个星球的命运。

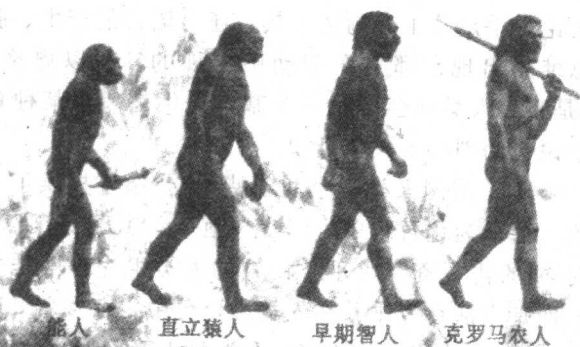
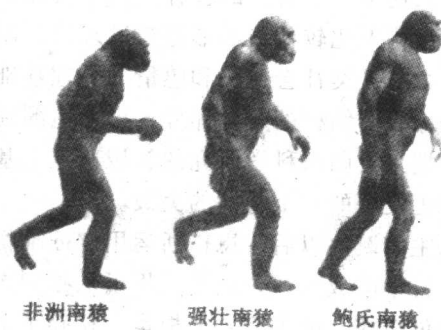
19世纪英国学术上敢于破旧立新的大师——达尔文，他为探讨自然规律，苦学终生。1859年他的《物种起源》一书问世，总结了他自己多年在世界各地亲自观察生物界的现象，发现自然选择在物种变化上起的作用，探索了物种的起源和进化的规律。尽管当时达尔文并没有把物种起源直接联系于人类，他只说了一句话：通过《物种起源》的发表，“人类的起源，人类历史的开端就会得到一线光明”。但是该书的发表，对上帝造人的宗教神话和靠神造论来支持的封建伦理却不啻发动了空前未有的严重挑战。当时保守势力的反扑顽抗和社会思想界的巨大震动，使一贯注意不越自然科学领域雷池一步的达尔文也不得不默然叹息。他发愤收集充分的客观事实来揭示人类起源的奥秘，终于在1871年《物种起源》出版后12年，发表了《人类的由来》这本巨著，用

来阐明他以往已形成的观念，即对于物种起源的一般理论也完全适用于人这样一个自然的物种。他不仅证实了人的生物体是从某些结构上比较低级的形态演进来的，而且进一步认为人类的智力、人类社会道德和感情的心理基础等精神文明的特性也是像人体结构的起源那样，可以追溯到较低等动物的阶段，为把人类归入科学研究的领域奠定了基础。这是人类自觉的历史发展的一个空前的突破。

马克思主义诞生以后，恩格斯运用辩证唯物论和历史唯物论综合了科学的成就，全面地分析了从猿到人的过程，创立了“劳动创造人”的理论，从根本上粉碎了上帝造人的宗教迷信神话。在从猿到人的转化过程中，劳动起着决定作用。无论是手足分工，制造工具，还是语言的产生、脑的发展和思维的出现，都是在劳动中出现的。所以恩格斯说：“劳动是整个人类社会的第一个基本条件……在某种意义上不得不说劳动创造了人本身。”

1960年，英国人类学家利斯特·哈代爵士提供了一种新的假说，他认为化石空白时期（在距今400万~800万年前，这一时期的化石资料几乎空白）的人类祖先，不是生活在陆上，而是生活在海中；在人类进化史中，存在着几百万年的水生海猿阶段，这一阶段在人类身上至今留下许多“痕迹”——解剖生理学方面的特征，这些特征在别的陆地灵长类动物身上都是没有的，而在海豹、海豚等水生哺乳动物身上却同样存在。例如：所有灵长类动物体表都有浓密的毛发，惟独人类和水兽一样，皮肤裸露；灵长类动物都没有皮下脂肪，而人类却有水兽那样厚厚的皮下脂肪；人类胎儿的

发现人类的祖先



人类起源的演化过程

胎毛着生位置，明显不同于别的灵长类动物，而与水兽接近；人类泪腺分泌泪液，排出盐分的生理现象，也是水兽的特征，在灵长类动物中是绝无仅有的。哈代指出：地质史表明，400万~800万年前，在非洲的东部和北部，曾经有大片地区生活着一种海猿。几百万年以后，海水退却，已经适应水生生活的海猿，重返陆地，它们就是人类的祖先。海猿历经沧桑，在水生生活中进化出两足直立、控制呼吸等本领，为以后的直立行走、解放双手、发展语言交流等重大进化步骤创造了条件。这使得他们“得天独厚”，超越了其他猿类，进化成为地球上最高等的智慧动物。

把不同动物的生理特征进行比较，可以看出他们之间亲缘关系的远近，这是比较生理学的研究方法。澳大利亚墨尔本大学的生物学教授爱彼立克·丹通，研究了人类和其他哺乳动物控制体内盐平衡的生理机制。他发现，在这一方面，人类也与所有的陆生哺乳动物不同，而与水兽相似。

还有专家指出，人类的潜水生理相当出色，在古代猿人生活的地方，人们发现一种有名的古迹：史前贝冢。贝冢是一堆堆的贝壳，这是史前古人采食贝类动物的证据。

1983年，英国科学家爱尔默和戈顿在发现直立猿人的非洲坦拉、阿玛塔等地，研究了那儿的古代贝冢，发现这些贝冢都是生活在深海中的种类，如牡蛎、贻贝等。只有掌握屏息潜水的技术，才能采集到这些贝类。很明显，这些猿人具有出色的潜水本领，这在灵长类动物中也是绝无仅有的。人类是天生的潜水家，他们屏息潜水的远远超过其他陆地生物。人类在潜水时，体内会产生一种潜水反应：肌肉收