



KEXUETANMI KEXUETANMI KEXUETANMI KEXUETANMI KEXUETANMI

科学探秘 48-21

陈思丞/主编

人类的奥秘

——透视地球生命的进化之谜 1

辽海出版社

科学探秘 48-21

人类的奥秘

——透视地球生命的进化之谜 1

陈思丞/主编

辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学探秘/陈思丞主编—沈阳:辽海出版社,2007.12

ISBN 978-7-5451-0060-0

I. 科… II. 陈… III. 科学知识——普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 203581 号

责任编辑:段扬华 孙德军

责任校对:顾 季

装帧设计:顾 季

封面设计:顾 季

出 版 者:辽海出版社

地 址:沈阳市和平区十一纬路 25 号

邮政编码:110003

电 话:024-23284469

E-mail: dyh550912@163.com

印 刷 者:北京华戈印务有限公司

发 行 者:辽海出版社

幅面尺寸:140mm×203mm

印 张:168

字 数:3300 千字

出版时间:2008 年 2 月第 1 版

印刷时间:2008 年 2 月第 1 次印刷

定 价:1238.00 元 (1—48 册)

版权所有 翻印必究

目 录

第一章:寻根:我们究竟从哪里来

- 一、追问:人类根在何方 (2)
 - 1. 众说纷纭的人类起源 (2)
 - 2. 人类的祖先究竟是谁 (3)
- 二、假说:寻找的线索 (5)
 - 1. 古猿:人类的远祖 (5)
 - 2. 海猿:人类的近祖 (12)
 - 3. 双祖先:复合造人 (15)
- 三、诞生地:何处是故乡 (17)
 - 1. 人类诞生地:亚洲还是非洲 (17)
 - 2. 东非是人类的发源地吗 (19)
 - 3. 亚洲:现代人类的摇篮 (24)
- 四、化石:人类起源的足迹 (29)
 - 1. 化石:作为生命的留存 (29)
 - 2. 年代测定:为物化的生命编年 (31)
 - 3. 时代划分:直观人类诞生的进程 (38)

4. 生产工具:人类起源的见证 (39)

第二章:生命的起源:事实与困惑

一、生命缘起于何方 (44)

1. 地球的生命从哪里来 (45)
2. 探索生命起源的种种假设 (47)

二、生命起源为哪般 (50)

1. 自生论:水到渠成 (50)
2. 特创论:意志在天 (52)
3. 生源论:随缘而生 (53)
4. 地球生命论:地球是生命之母 (55)
5. 宇宙胚种论:猜想与臆说 (61)

三、生命的诞生 (70)

1. 恩格斯的洞察远见 (70)
2. 化学进化论的提出 (71)
3. 生命前的化学进化 (75)
4. 生命可以人工合成吗 (78)

第三章:古猿:人类对祖先的认定

一、逐步认同猿类祖先的人类 (82)

1. 近代:人猿同源论 (82)

目 录

2. 现代:猿人还是猿猴	(91)
3. 当代:化石猿与现生猿	(96)
二、猴子的尾巴是怎么掉的	(103)
1. 古猿为何从树上走下来	(103)
2. 生命与环境的均衡	(105)
3. 肉食与草食的进化结果	(108)
4. 气候与褪毛的因果关系	(111)
5. 直立的姿势造就了人类	(119)
三、人类是怎样诞生的	(125)
1. 从猿到人的过渡标志	(125)
2. 人猿之分离的不同解释	(129)

第四章:生物的进化:悠悠岁月久

一、进化:生命的法则	(136)
1. 形形色色的进化说	(136)
2. 拉马克:生物是前行发展的	(138)
3. 达尔文:大自然选择的结果	(141)
二、生物进化:成长的阶梯	(148)
1. 生物进化的证据何在	(148)
2. 生物进化的动因分析	(152)
3. 生物进化的阶梯与分支	(158)

三、人类:生物进化的高峰	(164)
1. 人类何以成为万物之灵	(165)
2. 人是低等动物的后裔吗	(170)
四、人类的直接祖先:腊玛古猿	(177)
1. 形态特征的相似性	(178)
2. 人猿的“共同祖先说”	(179)
3. 对腊玛古猿的现代质疑	(182)
五、童年时代:南方古猿	(184)
1. 正在形成中的人的晚期代表	(185)
2. 与人类最接近的形态特征	(194)
3. “露西”的争论与南猿的地位	(197)

第五章:人类的成长与形成之路

一、从幼年到少年:直立的人	(212)
1. 直立的能人:数百万年前的 祖先	(212)
2. 狩猎对人类进化的意义	(218)
3. 食人之风:人类进化的证据	(220)
二、人类体质的新发展:早期智人	(228)
1. “病态的白痴”:尼人	(229)

目 录

2. 天女散花:其他地区的智人	(240)
三、现代人类的形成:新人	(245)
1. 现代人的种族遗传	(246)
2. 现代人种的起源与进化	(248)
3. 黑种人的起源与进化	(252)
4. 黄种人的起源与进化	(255)
5. 棕色人种的起源与进化	(259)
6. 红种人的起源与进化	(261)

第六章:认识人体:探索无尽期

一、人体:说不尽的奥秘	(264)
1. 研究新发现:人体奥秘的 新揭示	(264)
2. 生命的“激点”有哪些	(270)
3. 难以言明的“另类”	(274)
二、生物钟:人体的生物节律	(278)
1. 从凌晨开始的人体日钟	(279)
2. 危险的星期一:周钟的影响	(284)
3. 月有盈亏圆缺:月钟的影响	(285)
4. 年钟及其生物节律	(288)
5. 生命的周期与人生的兴衰	(292)

第七章:奇异的心灵潜流:人脑与精神

- 一、奇妙的大脑:生命的中枢 (300)
 - 1. 大脑研究的新发现 (300)
 - 2. 奇妙的大脑音乐 (303)
 - 3. 人对自己大脑的研究 (305)
 - 4. 能否制造人工大脑 (308)
- 二、人脑的功能:智力 (308)
 - 1. 智力的科学解释 (308)
 - 2. 智力的构成及其性能 (309)
- 三、斑斓梦宇,神奇世界 (317)
 - 1. 我们为什么会做梦 (317)
 - 2. 梦与潜意识的关系 (330)
- 四、神秘有趣的生命现象 (339)
 - 1. 奇特的孪生子巧合 (339)
 - 2. 预兆未来,噩梦报病 (340)

第八章:何时再逢春:人的衰老与死亡

- 一、衰老与返老还童 (344)
 - 1. 关于衰老的最新见解 (344)

目 录

2. 人真的能够返老还童吗	(345)
二、生生不息的探索	(347)
1. 永远年轻：人类的梦想	(347)
2. 健康长寿并非幻想	(349)
3. 人体老化的最新解释	(351)
三、解破衰老的密码	(353)
1. 遗传的作用知多少	(353)
2. 什么样的人会长寿	(355)
3. 长寿的机理和药物	(357)
4. 延长寿命的新“疗法”	(360)
四、死亡的迷惑	(365)
1. 心脏停止跳动≠死亡	(366)
2. 脑死亡标准的提出	(367)
五、告别人世与别路求生	(369)
1. “地狱之行”和“死亡演习”	(369)
2. “冷冻待医”有可能吗	(376)

第九章：人类所创造的文明及发展过程

一、人类文明的起源	(380)
1. 各具特色的人类文明	(380)

2. 传说中的人类最初文明发源地	(383)
3. 人类文明的传播历程	(386)
二、人类文明的类型	(387)
1. 人类最早的苏美尔文明	(388)
2. 流传最久的古埃及文明	(391)
3. 迷雾重重的米诺斯文明	(393)
4. 神秘消失的古印度文明	(395)
5. 广纳百川的黄河流域文明	(398)
三、中国文明的发展	(401)
1. 暴政造就的大秦文明	(402)
2. 举世无匹的盛唐文明	(402)
3. 铁蹄下的大宋文明	(404)
4. 弘扬儒学的明朝文明	(407)
四、西方文明的发展	(410)
1. 西方的多样化文明	(410)
2. 西方不同地域的文明背景	(413)
3. 西方中世纪文明的发展	(414)
4. 西方文明的扩张	(418)

第一章

寻根：我们究竟从哪里来

人类从哪里来？这是千百年来中外科学家、哲学家不断思索和探讨的奥妙，人类的起源已与宇宙的起源、地球的起源和生命的起源并列为四大起源之谜，而这四大起源之谜又纵横交错、互相联系，若能揭开其中一个谜底，对揭开另外三大起源之谜，就是一个重大突破。

进化论者则认为，人类的祖先是猿。但是，人类学家们发现，在人的进化环节中缺少重要一环：在“猿——类人猿——猿人——类猿人——人”的链条中，没有“类猿人”。因此，他们对由猿到人的进化提出疑问，以至发展出新的见解。有的科学家认为，人类的始祖来自外星球。

一、追问：人类根在何方

人类从来就对自己本身是怎样来的，怎样产生的关心备至，这关系到人在自然宇宙中所处的地位问题。人的地位是至高无上的，还是卑微的？人的本质是什么？人对自然界应有什么作为？人的能力如何？等等，这都是我们想知道的，需要探讨的。因为，它是我们的根。

1. 众说纷纭的人类起源

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。

对于人类的起源问题，一直众说纷纭。

达尔文是19世纪英国学术上破旧立新的大师。他身患痼疾，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，发现了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《物种起源》一书的发表，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能沉默了。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。”

2. 人类的祖先究竟是谁

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，这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”，而超越了其他猿类，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。这说明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，他们屏息潜水的的时间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：肌肉收缩，全身动脉血流量减少，呼吸暂停，心跳也变得缓慢。这种反应与海豹、海鸭等水生动物潜水的反应十分相似。潜水反应不是条件反射，而是由大脑高级中枢加以控制的。这种控制同时也有意识地控制着呼吸，对呼吸的精确控制调节是人类发展语言的基础，没有这种在海猿阶段形成的控制呼吸能力，人类不可能发展如此复杂的发声方法。

二、假说：寻找的线索

1. 古猿：人类的远祖

(1) 达尔文的非洲猿说

英国学者达尔文在他的《人类起源与性的选择》一书中指出，人类是由已灭绝的非洲古猿进化而来的。在这本书中，达尔文既肯定了人与猿的亲缘关系，表现在身体结构、心理特征和生理特点方面；又肯定了人与猿在直立、双手、

牙齿、脑、智力等方面的区别。他认为支配人猿分化的不是超自然的东西，而是生物演化的规律，即用自然选择和性选择来解释人类的起源过程中的一切变化。

达尔文认为非洲的大猿与人类最为接近，从而推测人类起源于非洲。他指出人和猿最重要的区别在于两足直立行走的行动方式，以及小的犬齿、高的智力和能使用工具等，而这些是与从树栖转变到以狩猎为主的地面生活有关的。他说，在地面生活的灵长类能直立行走，使其双手能空出来以携带狩猎使用的武器。用这些武器作为一种适应方法，用增长的智力来指导武器的使用，致使大而突出的犬齿由于不起作用而变小了。

虽然也有人提出灵长类中的长臂猿甚至眼镜猴与人最为接近，但大多数人承认非洲大猿与人最为接近，详细的解剖和行为研究以至生化特性都表明了这一点。达尔文提出非洲大猿是我们最近的亲属的论点，长时期来都得到各方面的支持。只是最近才有人提出亚洲的猩猩比非洲大猿与人的关系更为密切。

人类和猿类的共同祖先是否树栖？从东非中新世的原康修尔猿以及埃及法龙姆渐新世发现的可能是猿类祖先的化石表明，它们确是树栖的。这也表明达尔文的论点是正确的。对现代人和现代猿的比较解剖学研究，也证明它们许多相似之点是由于树栖生活产生的。

由达尔文的上述论点，演变成多种假设。

(2) 腊玛古猿与南方古猿

这是以达尔文进化论为基础而提出的传统说法。