

科学原来如此

史上最最最有趣的科学书
带你畅游神奇浩瀚的科学世界



疯狂的进化史

高 美◎编著

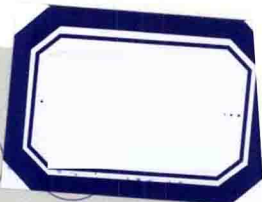
要是没有鸡蛋，
母鸡要怎么孵小鸡
呢？

你看，母鸡不是
在孵小鸡吗？所以
是先有鸡的！



金盾出版社

科学原来如此



疯狂的进化史

阿 昊 著

要是没有鸡蛋，母鸡要怎么孵小鸡呢？

你看，母鸡不是在孵小鸡吗？所以是先有鸡的！

金盾出版社

内 容 提 要

我们人类是这个世界上目前已知的最高级生物,他们创造了文明和国家,从而完全改变了自己的生活方式和生存环境。但是,我们人类从一出生就是现在这个样子吗?显然不是,人类也是从低级动物经过漫长的岁月进化而来的,本书即将为你揭开这个可怕的进化之谜……

图书在版编目(CIP)数据

疯狂的进化史/高美编著. — 北京:金盾出版社,2013.9
(科学原来如此)
ISBN 978-7-5082-8480-4

I. ①疯… II. ①高… III. ①人类进化—少儿读物 IV. ①
Q981.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 129543 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

三河市同力印刷装订厂印刷、装订

各地新华书店经销

开本:690×960 1/16 印张:10 字数:200 千字

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:29.80 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



小朋友们，如果告诉你们，我们人类是从猿进化而来的，你们会不会不相信呢？也许你们会想，我是用两只脚直立行走的人，而猿长得大手大脚，我们怎么可能是从猿进化而来的呢？事实上，这是真的。

所有的生物从它们诞生之日起，就会不断经历一个个的变化过程，而它们也就是在变化中实现延续和演进。在生物进化的历史长河当中，生物个体结构的复杂性和多样性在经历一个不断增长的过程。

人类的祖先就是类人猿，经过很久很久的进化，才有了现在的这个样子。在进化的过程中，自然选择起到了非常重要的作用。在这个过程中，有利的遗传形状会被一代一代保留下来，有害的形状就越来越少。经过很多世代之后，自然选择就会挑出最适合所处环境的变异，让它保存下来。比如，我们除害虫的时候，刚开始的时候喷药会很管用，但是时间久了，药性就好像下降了，这是为什么呢？因为那样抗药的个体会将这种性状不断传给后代，并一代一代地进化，最后剩下的基本上都有很强的抗药性了。

那么，小朋友会问了，为什么我和爸爸妈妈长得有点像



Preface 前言

呢？这是遗传的功劳。在人的细胞里有 DNA 分子，上面携带着遗传物质，而我们的 DNA 一部分来自爸爸，一部分来自妈妈，所以就会和爸爸妈妈长得有点像了。那为什么我们和爸爸妈妈又不完全一样呢？这也是因为 DNA 分子。

有时候，一对完全健康的父母，会生下一个患病的宝宝，这又是怎么回事呢？这是因为发生了基因突变。基因突变可能对个体有好处，比如，两个个子矮的父母生了一个个子高的孩子；也可能对个体有害处，比如，前面说的健康的父母生出患病的宝宝。所以，基因的威力是很大的，不能小看它。

生物学当中必不可少的一个研究课题就是关于生物进化。最著名的莫过于达尔文的进化学说。进化论可以揭示生物进化的普遍规律，还可以对其他生物学学科的发展提供参考，让科学的观念深入人心，从而推动人类和社会的进步！



目录

CONTENTS

目录

划时代的《物种起源》	/1
所有生物都是上帝创造的吗	/7
进化论的产生	/14
三叶虫——虾和蟹的亲戚	/21
琥珀里竟然有昆虫	/28
有口袋的无尾熊	/35
长颈鹿的脖子一开始就这么长吗	/43
恐龙的灭绝	/51
鸡也会飞	/58
骡子是马和驴杂交的产物	/65

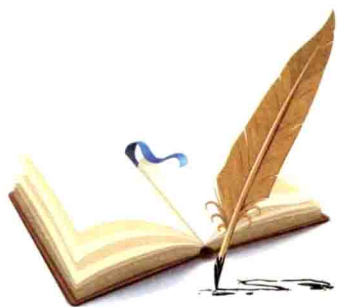


CONTENTS

目录

人类是从猿变来的	/72
为什么鸡和鸭长的不一样	/79
生物中的活化石	/86
孟德尔的豌豆实验	/94
什么是遗传物质	/101
遗传学之父——摩尔根	/109
果蝇与摩尔根	/117
像麻花一样的 DNA 分子结构	/124
遗传是如何进行的	/131
神奇的双胞胎	/138
人类还会进化成什么样子	/144





划时代的《物种起源》

- ◎ 智智和君君正在学习科学家的故事，可是他们却因为某件事情吵起来了。
- ◎ 智智坚持说是先有鸡的，但是君君却说是先有蛋的，他们谁也不让谁。
- ◎ 智智带着君君到鸡窝。
- ◎ 君君不服气，走过去把母鸡正在孵的鸡蛋拿出来：“要是没有鸡蛋，母鸡要怎么孵小鸡呢？”





从先有鸡还是先有蛋到《物种起源》

达尔文出生在一个医生世家，从小，他的父母就希望他将来能够继承父母的衣钵，成为一名出色的医生。然而，达尔文的兴趣并不在医学上，他更喜欢和自然界的动植物待在一起。上大学后，达尔文还是一有空就跑到野外采集各种动植物标本，并在这个过程中对自然历史产生了浓厚的兴趣。在剑桥大学求学期间，达尔文结识了改变他一生的朋友——植物学家J. 亨斯洛和著名地质学家席基威克，还从他们那里接



受了植物学和地质学系统的训练。后来，达尔文作为博物学家参加了英国政府派遣专业人员进行的环球航行，在历时五年的环球航行中，达尔文对世界各地的动植物和地质状况做了系统的观察和记录，并从中找到



了自己一直在寻找的东西，即生物是在不断进化的。但是，创立进化论的历程并没有想象中轻松。

1838年，达尔文偶然间读了马尔萨斯的《人口论》，再加上自己环球航行中得到的经验，达尔文更加确定了自己的想法，世界并不是像圣经中说的那样，只要一周就可以创造出来的，地球上的动植物也是在不断变化的，并且改变它们的很可能就是自然环境。这种想法越来越强烈，最终促使达尔文开始把自己的想法写下来。

自然选择学说是怎么回事？

在达尔文的《物种起源》中，你知道最核心的观点是什么吗？它就是自然选择学说。自然选择学说告诉我们：生物都喜欢繁殖更多的个体，但是它们生活的空间和食物都是有限的，为了生存下去，这些生物

是无法撼动的。达尔文尽管提出了进化论的观点，但是他也在害怕，害怕自己的观点还没有得到证实就被抹杀了，就像当时布鲁诺反对地球中心说坚定地相信太阳是宇宙的中心结果被火烧死一样，愤怒的人们是什么事都干得出来的。幸好，当时的一些有识之士认为达尔文的观点是具有讨论价值的，接下去事情的发展也就顺理成章了。越来越多的事实证明，生物真的不是一成不变的，当伦敦工业区的统一品种飞蛾颜色出现



改变时，人们意识到，也许达尔文说的观点是正确的。就这样，达尔文的进化论就在不断地批评和争议声中存活了下来，并被大多数人所接受。俗话说：“人无完人。”在生物界也是一样的。达尔文的《物种起源》一书开创了进化论，也让后代的人们逐渐认识到了生物的进化过程，具有划时代的意义。但是，达尔文的进化论被后人发现存在着一些明显的缺点：1. 达尔文的自然选择是建立在“遗传融合”假说上的，而这种假说是说遗传物质会像血液一样发生融合，这样自然选择就不能

发挥作用了；2. 达尔文过分强调了生物进化的渐变性，但是从古生物资料中发现，有些生物确实是存在跳跃性进化的。也正是因为这些明显的错误，达尔文的进化论现在越来越受到人们的批评。但是，不管怎么说，他的《物种起源》仍旧是一本划时代的巨作，因为它奠定了进化论的理论基础，难怪会被恩格斯评价为19世纪自然科学三大发现之一了。

小链接

1859年，《物种起源》一书在很多人的争议声中问世了，虽然当时有很多人反对达尔文的观点，但是包括博物学家华莱士在内的一些人都非常支持达尔文的想法。如今，《物种起源》中提到的自然选择学说已经被很多人接受了。

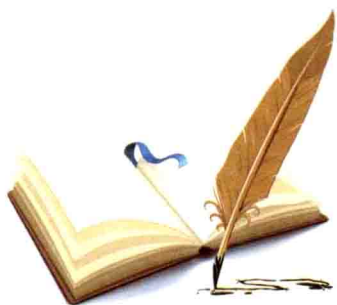
师生互动

学生：达尔文的进化论真的是正确的吗？

老师：我们在看任何问题时都应该辩证地看。达尔文的进化论在当时引起了科学界的极大轰动，因为当时的人们都相信，生物是由上帝创造的。后来，很多事实都证明达尔文的《物种起源》中，关于进化论的一些观点是正确的。但是，前面也说过了，进化论的观点还是有一些明显的错误存在的。所以，我们不能单纯地说达尔文的进化论就是正确的，或者说它是错误的。我们应该取其精华去其糟粕，吸收它里面正确的观点，剔除错误的观点去看待它，这样才能有所收获，也能更好地学习到知识。

科学原来如此





所有生物都是上帝创造的吗

- ◎最近智智在学习创世纪的故事，他特别喜欢里面亚当和夏娃的故事。
- ◎有一天，智智的朋友来玩，问了他一个问题。
- ◎智智为这个问题苦恼了很久，因为上课的时候老师说过，上帝其实是不存在的，但是亚当和夏娃又是怎么出来的呢？



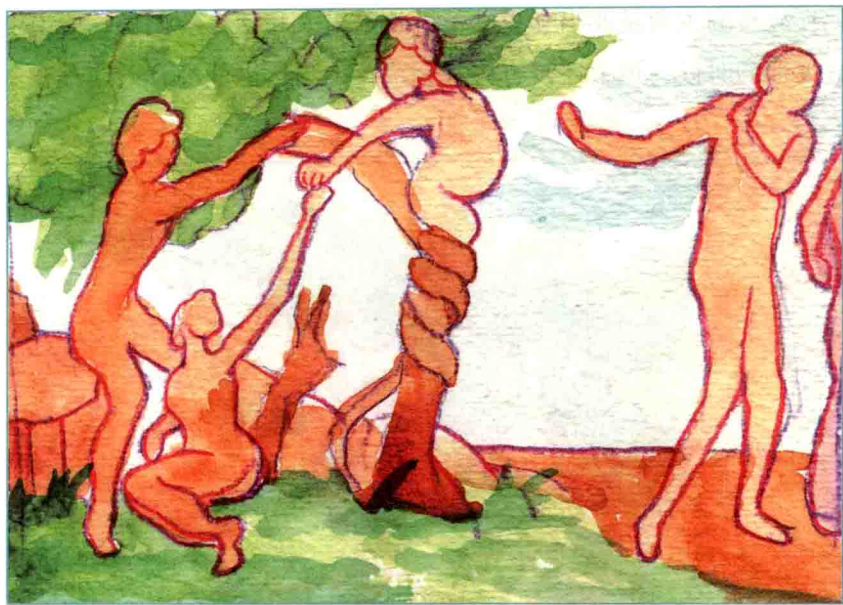


圣经里的创世纪

你读过《圣经》吗？圣经的开篇，便是上帝创世纪的故事。传说在宇宙天地还没有形成的时候，地球上荒凉的被黑暗笼罩的地方。上帝是一个善良的人，他准备为地球上创造生命，好让黑暗的地球能够出现光明。于是，上帝开始关注地球上的一切变化。在创世纪里，上帝仅用7天就创造了天地万物。第一天的时候，上帝看到地球上黑暗一片，说：“要有光！”于是地球开始出现光，也出现了光明。第二天，上帝



说：“万物都需要用空气隔开！”于是，空气出现了，我们也就有了现在头顶上的那片天。第三天，上帝说：“要有陆地！”于是地球上的水都汇聚到了一起，陆地开始慢慢出现。第四天，上帝说：“要有光体！”



于是太阳和月亮就照着上帝的希望出现了，它们一个分管白天，一个分管黑夜。第五天，上帝说：“水是万物之源，要有水！”水便出现了，伴随着的还有水里的各种生物。第六天，上帝说：“地球上要有生物！”各种动植物便出现在了地球上。最后一天，上帝看到自己的成果非常满意，但是还缺少一样最重要的东西，那就是管理者。上帝心想：“我要创造一个像我一样的生物来管理天地万物！”于是，以上帝为原型的人便这样出现了。创世纪里面上帝是无所不能的，人是上帝在地球上的管理者，所以人有着最大的权力。但是，世界真的是这么简单就可以创造的吗？圣经里面的故事毕竟只是神话，现代的科学已经证明，上帝并不存在，它只是人们的一个信念和理想而已。



亚当和夏娃的故事

在圣经里面，关于人类究竟是怎么创造的，还有一个非常有名的故事呢！故事的主角是亚当和夏娃，也就是男人和女人的化身。传说上帝创造天地的时候，地上还没有树林和蔬菜，当然也就没有人的存在。上



帝觉得需要有人帮他管理地球万物，于是就用地上的尘土塑造了一个人的身体，把生命的气息吹进他的鼻孔里，当人睁开眼睛的时候，他就成为了有灵魂的活人。上帝为了保护人，特地为他建了一个院子，名字就叫做伊甸园。在伊甸园里，上帝又为人创造了各种树木和河流。在伊甸园里，树可以分为生命树和善恶树。上帝把人带到伊甸园的时候对他说，这园子里的所有树上结的果实你都可以吃，但是只有善恶树不可以，你吃了它就一定会死的！人听了上帝的话认真地管理着园子，但是

