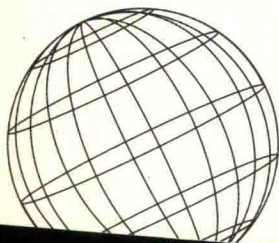


· 青少年科学素质培养丛书 ·



探寻远逝的文明

主编 谢宇 李翠

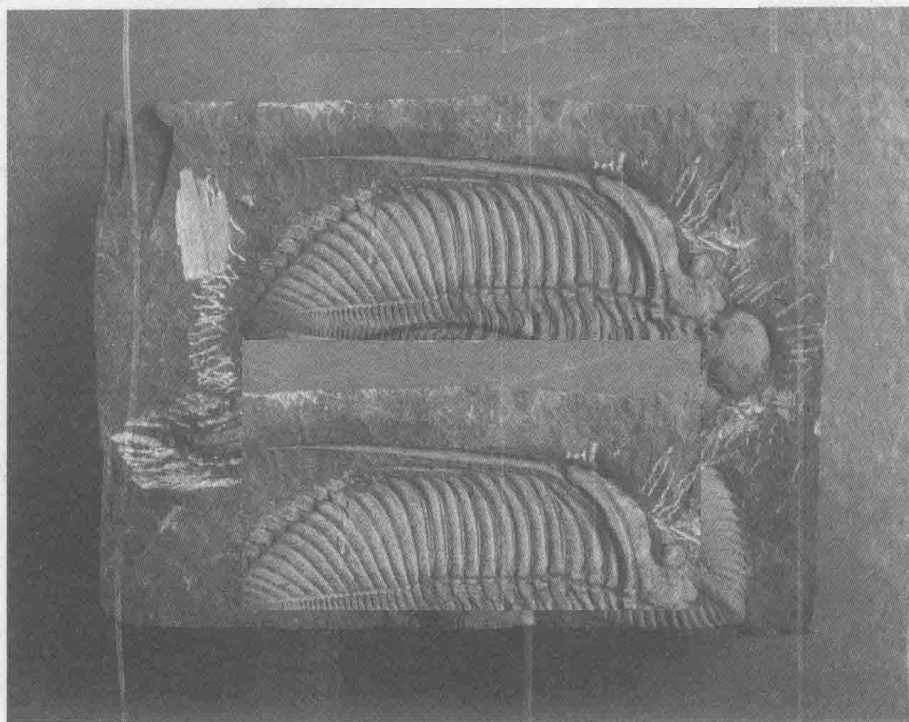


河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

青少年科学素质培养丛书

探寻远逝的文明

主编 谢宇 李翠



河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

探寻远逝的文明 / 谢宇, 李翠编著. -- 石家庄:

河北少年儿童出版社, 2012.9

(青少年科学素质培养丛书)

ISBN 978-7-5376-4926-1

I. ①探… II. ①谢… ②李… III. ①远古文化 - 世界 - 青年读物 ②远古文化 - 世界 - 少年读物 IV.

①K11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第150004号

探寻远逝的文明 主编 谢宇 李翠

责任编辑 孟玉梅 邵素贤

出版 河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

地址 石家庄市中华南大街172号 邮政编码: 050051

印刷 北京市联华宏凯印刷有限公司

发行 新华书店

开本 700×1000 1/16

印张 11

字数 286千字

版次 2012年9月第1版

印次 2012年9月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5376-4926-1

定价 21.80元

编委会

主 编 谢 宇 李 翠

副 主 编 马静辉 马二力 李 华 商 宁 刘士勋

王郁松 范树军 矫清楠 吴 晋

编 委 刘 艳 朱 进 章 华 郑富英 冷艳燕

吕凤涛 魏献波 王 俊 王丽梅 徐亚伟

许仁倩 晏 丽 于承良 于亚南 王瑞芳

张 森 郑立平 邹德剑 邹锦江 罗曦文

汪建林 刘鸿涛 卢立东 黄静华 刘超英

刘亚辉 袁 玫 张 军 董 萍 鞠玲霞

吕秀芳 何国松 刘迎春 杨 涛 段洪刚

张廷廷 刘瑞祥 李世杰 郑小玲 马 楠

前言

在当今社会，“科学技术是第一生产力”的观念早已深入人心。人们已经认识到，先进的科学技术是一个国家取得长足发展的根本，一个充满活力的民族必然是一个尊重科学、崇尚真理的民族。

宇宙的无穷奥妙均蕴涵于科学之中，如变幻莫测的星空、生机勃勃的动植物王国、令人称奇的微生物、包含诸多秘密的地球内部……各个领域的无数令人惊奇的现象都可以用科学知识来解答，科学知识就是打开自然神秘大门的钥匙，它的不断发展使世界发生了天翻地覆的变化。掌握了科学知识的青少年，就像插上了一双翅膀，可以无拘无束地向着美好的未来飞去。

青少年是一个民族得以发展的未来中坚力量，正如梁启超在《少年中国说》中所写到的：“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强……”因此，提高青少年的科学素养，培养青少年的科学精神，成为当今社会最重要的问题。为了提高青少年学习科学知识的兴趣，我们结合青少年的年龄结构特点推出了这套《青少年科学素质培养丛书》，用于帮助广大青少年在课外补充学习简明、基础的科普知识。

考虑到青少年的阅读习惯，本套丛书按照学科种类进行组织编写，将复杂纷繁的科学内容分为五十部分，如人造奇观、生物工程、纳米技术、疫病、考古发现、生命遗传、医学发现、核能科技、激光、电与磁、物理、中外发明、自然景观、微生物、人体、地理发现、数学、能源等，据

此编辑为该套丛书的五十分册。这套丛书从浩瀚无垠的科学知识殿堂中精心挑选了对读者最有了解价值的内容，将当今主要学科领域的知识具体而又直观地介绍给读者，拓宽读者的视野，启迪读者的思维，引领读者一步步走进奥妙无穷而又丰富多彩的科学世界。这套丛书始终贯穿着探索精神和人文关怀，是一套将知识性和趣味性完美地融合在一起的科普读物。每一本书都精选了几十个主题，旨在揭开神秘世界的诸多奥秘，为青少年读者奉上一桌营养丰富的精神大餐，希望青少年朋友们能在妙趣横生的阅读中体会到学习科学知识的快乐。

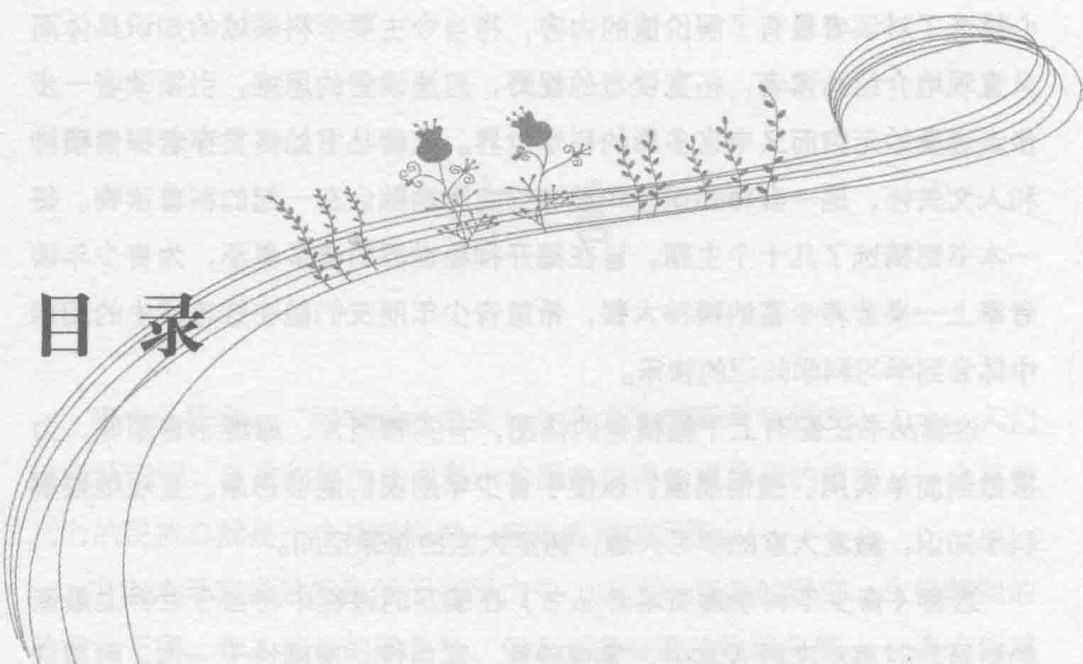
这套丛书还配有上千幅精美的插图，有实物照片、原理示意图等，力求做到简单实用、通俗易懂，以便于青少年朋友们能够形象、直观地理解科学知识，激发大家的学习兴趣，拓宽大家的想象空间。

这套《青少年科学素质培养丛书》在编写的过程中将当今世界上最新的科技和时事动态融入其中，集权威性、实用性、准确性于一体。希望这套丛书就像神奇的帆船一样，能够将青少年朋友们轻松地带进浩瀚的科学海洋，使大家爱上科学，成为有科学头脑、有科学素养的人。

本书在编辑过程中得到了很多人的关心和指导，在此表示诚挚的感谢。另外，由于时间仓促，书中难免有不当之处，请读者批评指正。

编者

2012年9月



目录

第一章 生命的起源.....	1
生命从哪里来.....	1
关于生命起源的猜想.....	14
地球生命的出现.....	15
内共生起源说.....	18
始祖鸟化石的发现.....	20
第二件始祖鸟化石.....	22
黄昏鸟和鱼鸟.....	23
鸟类的真正祖先.....	25
物种的兴衰.....	27

有人欢喜有人愁·····	29
--------------	----

第二章 古文明消失之谜····· 32

消失了的亚特兰蒂斯王国·····	32
------------------	----

复活节岛之谜·····	36
-------------	----

印加文明是怎样消失的·····	45
-----------------	----

楼兰古国的缘起缘灭·····	55
----------------	----

奥美加文化去了哪里·····	64
----------------	----

是谁造了水下建筑·····	70
---------------	----

尼尼微的毁灭·····	72
-------------	----

挖掘印度河文明·····	76
--------------	----

姆大陆的消失·····	81
-------------	----

马丘比丘的奥秘·····	85
--------------	----

踩着三叶虫的“凉鞋印”·····	90
------------------	----

走近巨型方石阵·····	91
--------------	----

昌昌土城深藏的秘密·····	96
----------------	----

佩特拉城的衰亡·····	99
--------------	----

特奥蒂瓦坎留下的谜团·····	107
-----------------	-----

神奇之石的奥秘·····	109
--------------	-----

令人不解的蒂亚瓦纳科城·····	111
------------------	-----

巴比伦空中花园之层层迷雾·····	115
斯芬克斯狮身人面像·····	119
离奇的大津巴布韦文明·····	123
远古石球引发的争论·····	127
谜一样的奥尔梅克文明·····	130
古埃及金字塔的神秘面纱·····	134
说不清的玛雅文明·····	142
奇异的黄泉大道·····	148
非凡的撒哈拉壁画·····	150
小而神秘的马耳他岛·····	153
土耳其古地图的秘密·····	157
扣人心弦的克里特岛·····	165

第一章 生命的起源

生命从哪里来

生命是怎样起源的呢？无论是对于远古时期还是现代的人类而言，都是一个极为复杂和神秘的问题。

神创论也叫“特创论”，它对生命起源问题的回答是：生物界的所有物种都是由神（上帝）分别创造的，是一成不变的，或只能在种的范围里变化，但绝不能形成新种。这种神创论的代表是西方基督教在《圣经》里所说的上帝六天创造世界万物的说法。这种说法最初来自某些古代民族的神话故事。但是自从基督教中世纪时在西方占统治地位以后，神创论就成为神圣不可侵犯的教条。中国虽然没有像西方那样占压倒地位的宗教势力来宣扬神创论，但是也有类似的各种神创论思想广泛地流行。

在手工业逐渐发展起来的时候，人类学会了用木料和石块制作各种日常用品，因此，神话的许多内容也都用木料或石头来塑造，认为最初的人是由神用木料或石料刻成的。后来，当人类学会了用泥土制造陶器的时候，又产生了神用泥土塑造人的神话。中国就有女娲捏土造人的传说，古代埃及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，《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，某些部落里还保存着这样的观念。

但是无论在中国还是在西方，都有和神创论相对立的生物进化的

思想，认为万物是变化的，一种生物是由其他生物演变而来的，这是一种进步的思想。最早的进步思想是以自然发生来解释生命起源的说法，说原始人类是从月亮上落到地面上来的，有的认为人是由鱼变来的，鱼到了大陆，脱掉了鳞，便变成了人。

中国古代就有“腐肉生蛆”、“枯草化萤”的说法；在印度的经典里也有从汗液和粪便中产生出各种寄生物和苍蝇等的记载。这些说法，今天看来当然是幼稚可笑的，但是在科学不发达的古代，能够提出生命是一种物质自然变化过程的产物的观点来和神创观点相对立，还是很难得的。

生命如此奇特，与非生命物质有着本质的不同。那么生命是从哪里来的呢？最初的生命物质又是什么样子呢？让我们来看看关于生命的一些事实吧。

事实一：地球上存在的生命。

地球上存在各种形态的生命，这一点已是显而易见。然而，生命呈现的千形百态，从生物化学上说多多少少都是属于一种表面现象，这一点却不是那么明显了。假如你能借助高倍放大镜来观察，你就会发现，地球上的生命实际上只有一种。所有有机物的中央系统均由同样一组微型部件，即由同样一组小分子构造而成。于是，我们又得到了一个事实。

事实二：所有已知生物本质上相同。

但是，引起烦恼的却是另一个事实。

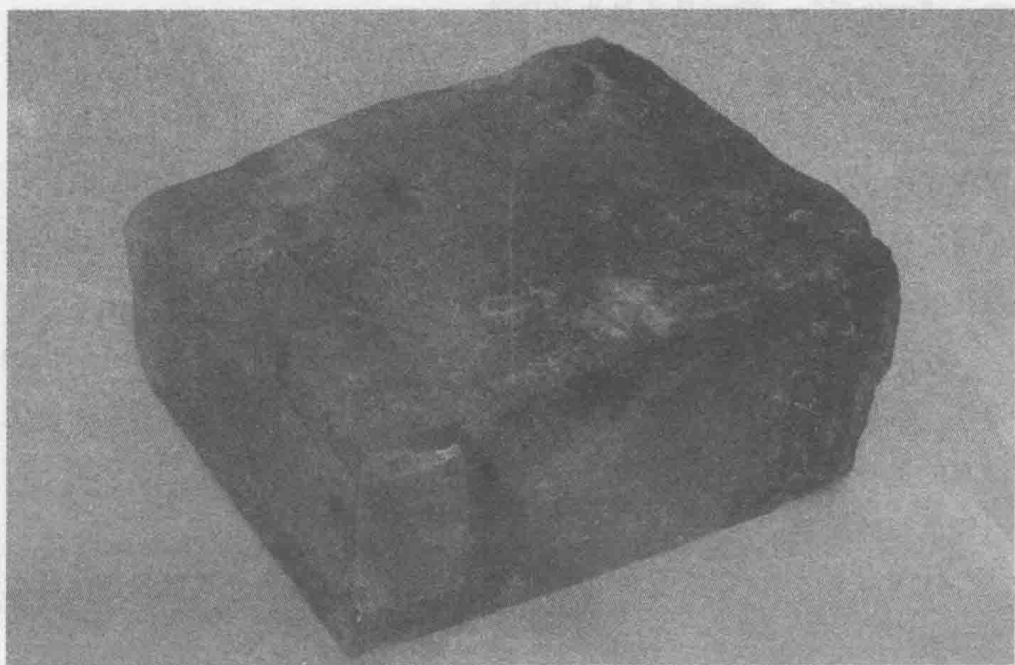
事实三：所有已知生物均非常复杂。用于建造有机物中央系统的微型部件中有些本身就是非常简单的分子。事实也许如此。然而，这些非常简单的分子却以一种既高度复杂而又组织得十分得法的方式开展协作。

地球已存在46亿年，这个说法是相当可靠的。有关许多古老岩石的年代的说法也同样可靠，这些岩石在很久以前就已存在，在格陵兰岛就有存在了38亿年的古老岩石。然而要给这些古老岩石中最早出现的生命迹象标明(或确定)年代却非易事。尽管如此，目前已有证据可有力地证明，至少在28亿年以前，地球上就已有某种微生物存在。这是一个比较保守的估

计。多数专家都说目前已有相当多的证据表明在35亿年以前地球上即已有生命存在，少数专家则认为地球上的生命出现的时间比这还要早，可追溯到38亿年以前。

在这些证据中，最为直接的证据包括两个方面；其一，在许多古老岩石、包括已存在35亿年之久的澳洲岩石中，均存在有非常奇巧的大型结构物，这种结构物与现今由大量微生物形成的叠层岩极为相似；其二，在古老岩石中还发现有些东西看上去像是由微生物本身形成的化石。

当地球上开始出现生命时，当时的环境是怎样的呢？有关这一点，我们获得的最有力的证据来自格陵兰岩石。格陵兰岩石已存在38亿年之久，这个年代正好在我们得到的关于生命起源的时间范围之内。岩石本身所描绘的地球的环境与现在的情况并没有截然的不同。这种岩石曾作为沉积物沉于水底，由此可以推测当时地球上也有陆地，这样才可能有陆上物质沉于水中，形成沉积物。格陵兰岩石中含有碳酸盐，由此也可以推测，当时地球上的大气层中含有二氧化碳。此外，这种岩石中还有含铁的沉积



岩石

物，这种沉积物通常只有当空气中没有游离氧或游离氧极少时方能形成。还有，早期的大气中还有氮；也像现在一样，氮也是当时大气中的主要成分，这是一种普遍性的推论。

那么，地球上的生命到底是从哪里来的呢？

另一种对生命起源作出回答的是进化论。一提起进化论，也许谁都会马上联想到：呵，那是达尔文的进化论吧。除此之外，许多人几乎不知道别的进化理论了。而他们所了解的，也不过限于物竞天择、适者生存而已。现在占主流地位的进化综合理论，是从达尔文进化论发展来的，它同达尔文的学说一样，认为自然的选择是进化的主要因素。但不同的是，较之进化论，它是一种以数学为主体地位的群体遗传学。许多人可能不知道，这种学说遭到过非遗传学家的不断批判。

拉马克与《动物哲学》

最早提出生物进化学说的人是法国大革命时代杰出的自然科学家拉马克。“生物学”一词就是他最先使用的。

拉马克是从前人那里学习和继承了生物品种并非一成不变，而是从简单逐渐变得复杂的进化观点，提出了“用进废退”的进化原则。就是说，用得多的器官就越来越发达和进步；总是不用的器官就会萎缩和退化。

“用进废退”使生物品种由少到多，生物才得以进化。比如拉马克认为长颈鹿就是因为靠吃树叶为生，代代相传，脖子变得越来越长。

拉马克最早的进化论著作《动物哲学》成书于1809年，距今已有200多年。从那时起，关于进化论的争论，是此非彼，久未停息。那么，进化论真的是一种其难如此的学说吗？事实上，迄今为止所提出的进化论，可以简单归纳如下：

(1)从生物个体(突然变异)中探求变异的起源(认为自然选择是进化的主要因素)。

认为生物的进化是渐进的(新达尔文主义渐进说)——综合说；认为生

物断续地、骤然地进化，然后直至绝灭不再变化——断续平衡说；从发生于生物个体的有利或不利的中性遗传因子的演变中，探寻变异的起源——中立说。

(2)从种群(正常变异)中，探求变异的起源(不考虑自然选择)。

认为环境及习性的变化促使生物本身的进化——新拉马克主义或“用进废退”说；认为生物定向进化的主要原因是内在的——定向进化论；认为生物具有主体性，应该为变化而变化——今西说；认为处在一定环境及均衡关系中的生物，必须有与这种环境相适应的形态及习性，并向上发展——生命环境均衡说。

承认进化的一方，可以划分为两大派：一派从发生于生物个体的畸形的突然变异来探寻变异的起源；另一派从发生于种群的正常变异来探寻变异的起源。

前者认为由于变异发生于个体，作为保留这一变异，并变换过去种种手段，自然选择是绝对有必要的；后者认为，由于变异发生于种群，就不需要自然选择。

前者的变异完全发生于偶然，后者其发生与生物的生活密切相关，是必然的变异。读者是赞同A——认为异常变异是基于自然选择的残留而进化的呢，还是赞同B——认为正常变异是作为种群全体而进化的呢？下面，就按照前面所提出的顺序，从拉马克的进化论入手，考察孰是孰非。

拉马克进化论的特点，就在于前行发达与获得性状上。看一下从单细胞生物到人的进化，就会发现它与前行进化说完全吻合。现在，确实存在着人类，因此，我们只要承认进化，就丝毫不必怀疑生物由简单到复杂、由低等的单细胞到高等的人类的进化过程。

拉马克认为，这是铁的事实，任何人也无可辩驳。但他本人对这一点的说明，却很显笨拙。他认为生物能自生器官，具备由低等向高等进化的能力，这就导致了最令学者们厌嫌的“目的论”。关于此点，达尔文在给胡克的信中写道：“拉马克鼓吹什么前行发展的趋势啦，什么动物基于缓

慢变化意向的适应啦，实在很愚蠢，我不想陷入其中。”

但虽说如此，达尔文在他的自然选择说里，也无法解释清楚由单细胞生物前行发展到人类的现象。时至今日，关于这一明明白白的事实，仍没有一个学者能从理论上做出解释，使人们皆能接受。这个进化论中的最大之谜，也就未得解决而遗留了下来。

拉马克的前行发达说，遭到达尔文及后来学者的嘲笑。而且，他的获得性状遗传，现在也被遗传学者彻底否定。一时间，人们甚至把拉马克的进化论视为非科学的。有的学者认为，如果对拉马克的进化论进行非难，那么遗传学者就成为自李森科争论以来最执拗的学者。只要是获得性状遗传的问题，现代学者则没有资格就生物进化的原因问题进行批判。现在处于主流位置的综合说也不例外。

虽然说是获得性状遗传，但从短时期来看，当然并不遗传。不过，用长远的目光看，可以认为拉马克所主张的遗传说是正确的。如果不承认这一点，那就像今西锦司博士所说，无法对进化进行解释。

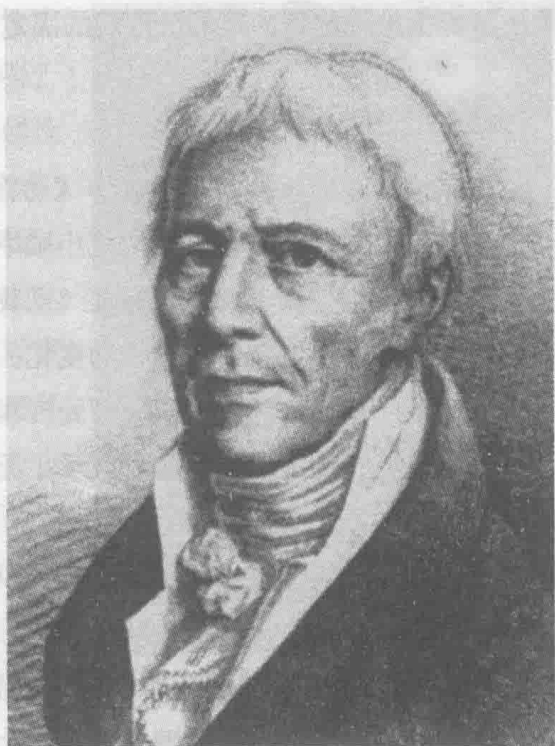
有一点需要说明，目前在通常情况下的实验，可以不考虑获得性状的遗传。但如果改变生物的生存环境，进行长达几代之久的实验(如癌细胞、昆虫药剂耐久性的检验等)，则必须考虑遗传的因素。在地球科学中，其大陆漂移说与进化论一样存在同样的问题。从短时期来看，古人所谓“稳如泰山”之说是正确的。但用长远目光看，则魏格纳所言“大陆在移动着”说就是正确的。区别在于人们是用静止或动态的目光观察自然现象，但两种说法都不能说是错误的。

拉马克认为，从单细胞进化到人类，历经了数亿年，随着前行发达、习性的变化，生物性状也在改变。应该说，他的这种观点是正确的。达尔文与拉马克同样承认获得性状的遗传，达尔文的这种看法也应视为是正确的。

这样看来，没有多少理由能够指责拉马克的观点是非科学的。拉马克早在200多年前就提出了这种观点，实在是位值得赞赏的伟大而罕见的

学者。

与一生十分幸运的达尔文相比，拉马克的人生旅途充满了坎坷。他在50岁时，从以前的植物学的研究，转而钻研无脊椎动物。他经过15年的艰苦奋斗，在65岁那年写成了《动物哲学》。之后，又发表了《无脊椎动物志》7卷。据说，他在晚年双目失明，该书的最后部分，是由他口授、他女儿罗莎莉书写而成的。1829年，即他85岁时，在贫困中结束了悲惨的一生。



拉马克

拉马克当年工作过的自然历史博物馆，位于巴黎植物园，走进植物园的正门，映入眼帘的就是拉马克的铜像，后面雕刻的是拉马克父女的雕像。拉马克的小女儿克尔泰里常安慰怀才不遇的父亲，说：“爸爸，后世的人们会颂扬您的。这将对您工作的报答。”这一段话，也刻在拉马克的铜像上。受到不公正评价的拉马克何时才能被人们认识到其真正的价值呢？他女儿的话何时才会变为现实呢？

如果现在的遗传学者不改变他们的态度，继续彻底否认获得性状遗传，拉马克就不会得到重新评价。是否定还是肯定，是短时期还是长时期来观察遗传现象。如果遗传学者早就注意到这一点，就会觉得双方意见都是正确的。

由于进化论是以超长岁月的变化为对象的，所以，这就像看电影胶片的快放镜头一样，只要否认获得性状不间断地对子代的遗传，就无法从理

论上解释由单细胞到人类的已形成的固定事实。

达尔文与《物种起源》

就在拉马克出版他的重要著作《动物哲学》的1809年，查理·达尔文出生在英国士洛普郡的希鲁兹伯里小城中。他的父亲和祖父都是医生。祖父也算得上是位生物学家，曾写过《动物学》，也提出过和拉马克相似的观点，认为外界环境会引起动物的变化。小查理就在这样的环境下长大，从小养成了爱观察自然的习惯，到处搜集各种标本。他的长辈想让他继承“医学世家”的传统，可他却对医学了无兴趣，后来让他改学神学，又同样浪费了时光。

1831年，达尔文从剑桥大学神学院毕业。对大自然的热爱使他不愿在教堂中当一名牧师，于是他经人推荐，以博物学者的身份，来到“贝格尔”号。这艘军舰是英国政府派出探测世界各地情况、为殖民事业服务的，主要任务是测定航路和调查资源。达尔文的工作是调查所到地方的植物、动物和地质、矿产情况。

达尔文虽然从小热爱科学，但他是一个虔诚的天主教徒。他带着《圣经》上军舰，相信物种都是上帝创造，万世不变的。然而，他所观察到的大量事实，却使他越来越怀疑“神创论”。例如，他在粘红土的沉积层里发现一种巨大的古代动物化石和现今生活在那里的犰狳(qiú yú)很相似，但又比现代犰狳大得多。这说明现代动物与古代动物有密切联系却又不完全相同。在南美洲大陆上，他看到相邻地区分布着十分相近的物种，从北到南，可以排成一个系列，距离越远，物种区别越大，可见地理间隔和物种变化也有联系。

达尔文注意到生物对环境的适应性。啄木鸟的爪子上下各两趾，适于爬树；长而坚硬的嘴适于深入到树洞内捉虫。树木的种子许多带有钩或绒毛，这使种子易于传播。这些适应性又是怎样形成的呢？特别有趣的一件事是，他在马尔多纳地区看到一种老鼠，由于它们长期生活在地下，所以差不多都是瞎子。但眼睛似乎对它们没有什么不方便。达尔文想，这肯定