

我们只有一个地球



青少年 自然百科探秘

生命微观



安徽人民出版社

策 划:龚瑞雪

主 编:万 方 许 望 林 海

编 撰:方 放 李际东 陈宝光

陈宁碧 许果民 张秋月

张士熙 周 锋 杨明杰

钟荣良 黄 琰 殷 侃

我们只有一个地球

(前 言)

巨人安泰是古希腊神话中一个战无不胜的英雄，他是人类征服自然的力量象征。

然而，作为海神波塞东和地神盖娅的儿子，安泰战无不胜的秘诀在于：只要他不离开大地——母亲，他就能汲取无尽的能量而所向无敌。

安泰的秘密被另一位英雄赫拉克勒斯查觉了。赫拉克勒斯将他举离地面时，安泰失去了母亲的庇护，立刻变得软弱无力，最终走向失败和灭亡。

安泰是人类的象征，地球是母亲的象征。人类离不开地球，就如鱼儿离不开水一样重要。

人类所生存的地球，是由土地、空气、水、动植物和微生物组成的自然世界。这个世界在人类出现以前几十亿年就早已存在了，人类后来成为其中的一个组成部分；并

通过文明进程征服了自然世界，成为自然的主人。

近代工业化创造了人类的高度物质文明。然而，安泰的悲剧又出现了：工业污染，动物濒灭，森林砍伐，水土流失，人口倍增，资源贫竭，粮食危机……地球母亲不堪负重，人类的生存环境遭到人类自身严重的危害。

人类像英雄安泰那样，曾努力依靠文明来摆脱对地球母亲的依赖。人造卫星、航天飞机上天，使向月亮和其他星球“移民”成为可能；对宇宙的探索和征服，人类理想寻找除地球以外的生存空间，几千年的神话开始走向现实。

然而，对于广袤无际的宇宙和大自然来说，智慧的人类家族仍然是幼稚的——人类五千年的文明成果对宇宙时空来说只是沧海一粟。任何成功的旅程都始于足下——人类在本世纪仍然无法脱离大地母亲的庇护。

美国科学家“生物圈二号”的实验，企图建立起一个摹拟地球生态的人工生物圈，用以脱离地球后的人类能到宇宙中去生存。然而，英雄安泰式的美好理想失败了，就本世纪的人类科技而言，地球生物圈无法人工再造。

英雄失败后最大的收获是“反思”。舍近求远不是唯一的出路，我们何不珍惜我们现在的生存空间，爱我地球、爱我母亲、爱我大自然，使她变得更美丽呢？

这使人类更清晰地认识到：人类虽然主宰着地球，同时更依赖着地球与地球万物的共存；如果人类破坏了大

自然的生态平衡,与安泰一样,将会受到大自然的惩罚。

青少年是明天的主人、世界的主人,21世纪是科学、文明、人与自然取得和谐平衡的新世纪。保护自然、保护环境、保护人类家园是每个青少年义不容辞的职责。

《青少年自然百科探秘》是一套引人入胜的自然百科和环境保护读物,融知识性和趣味性于一炉。你将随着这套书系遨游太空和地球,遨游海洋和山川,遨游动物天地和植物世界;大至无际的天体,小至微观的细菌——使你从中学到丰富的自然常识、生态环境知识;使你了解人与自然的关系,建立起“环境保护”的意识,从而激发起你对大自然、对人类本身的进一步关心。

全球性的“足球热”表达了人类的爱“球”意识和进取精神,然而,竞争需要规则,世界需要和谐。

世界上有很多球,人类已能制造出各式各样的球,但是,“我们只有一个地球”,我们别无选择!爱地球、爱自然就是爱世界;就是爱母亲、爱人类、爱你自己。让我们从了解母亲开始,珍惜我们的“球籍”,用“爱”来读这本书吧!

万 方

《青少年自然百科探秘》卷目

1. 宇宙探索
2. 地球万象
3. 气象万千
4. 人类探险
5. 生命微观
6. 植物世界
7. 动物天地
8. 动物与人
9. 自然生态
10. 环境保护
11. 江河博览
12. 湖泊风光
13. 飞瀑涌泉
14. 名山异洞
15. 海洋奥秘

目 录

我们只有一个地球(前 言).....	(1)
--------------------	-----

◎ 人 类 之 谜 ◎

生命是怎样诞生的.....	(3)
地球上的生命来自太空吗.....	(8)
地球上的生命起源	(11)
原始生命还会继续发生吗	(14)
生物间传感现象之谜	(16)
人类会从海中诞生吗	(21)
右脑决定人的创造力吗	(24)
人体“信息素”之谜	(27)
“灵魂出窍”之谜	(30)
人类记忆力之谜	(33)
人类怎样进行思维	(37)
人能一心二用吗	(42)
人为什么能记住别人的脸	(45)

人体生物钟之谜	(48)
记忆力和智力能移植吗	(52)
“神童”的秘密	(55)

◎ 显 微 镜 下 ◎

显微镜发现了“小人国”	(61)
雨水里有小畜牲	(66)
皇帝也不能幸免的天花	(72)
吞噬细胞发现记	(76)
感冒是怎么回事	(81)
面包发酵的秘密	(83)
用微生物消灭害虫	(85)
抗生素家族	(89)
与生物和平共处的微生物	(92)
除火山外遍布地球	(94)
给植物供氮的根瘤菌	(96)
新型肉——单细胞蛋白	(98)
充满活力的生物工程	(101)
艾滋病是现代瘟疫	(104)
生物能甲烷菌	(107)
指示采油的炔氧化菌	(109)
吃蜡的石油酵母	(110)

绿色汽油——乙醇·····	(112)
变废为宝的勇士·····	(114)
对抗病毒的干扰素·····	(116)
微生物电池·····	(118)
能去污脱毛的蛋白酶·····	(120)
海洋微生物采矿·····	(122)
新物种的创造者·····	(124)

◎ 从无到有 ◎

人与铅笔芯是“远亲”·····	(129)
无机物和有机物·····	(131)
“手拉手”创造的世界·····	(134)
谈谈二氧化碳·····	(136)
氧气是生存的保障·····	(138)
默默无闻的氮气·····	(141)
给化学物质起名字·····	(145)
甜甜的世界·····	(148)
淀粉与纤维素·····	(152)
牛为什么能食草为生·····	(155)
维护生命的“维生素”·····	(156)
我们为什么需要维生素·····	(160)
维生素家族·····	(162)

维生素 A 是眼睛的保护神	(164)
胡萝卜素的功劳	(166)
维生素 B 的故事	(168)
驱除坏血病的维生素 C	(174)
维生素家族的其他成员	(176)
维生素的来源	(178)

◎ 细 看 生 命 ◎

古人朴素的认识	(183)
道尔顿和科学原子论	(186)
生命是什么	(188)
生命起源的认识史	(191)
达尔文与进化论	(195)
细胞是生物大厦的砖块	(201)
细胞学说的兴起	(203)
生物的生殖方式	(208)
从卵到蛙的过程	(211)
龙生龙,凤生凤	(214)
遗传学的建立	(216)
遗传学的发展	(220)
没有蛋白质就没有生命	(223)
生命的密码 DNA	(228)

生命的新陈代谢	(230)
催动生命的激素	(233)
身体中的警卫部队	(235)
试管里的婴儿	(237)
肝脏如何变成人	(238)
生命物质的人工合成	(240)

◎ 人 类 之 谜 ◎

人类如今已能进入太空，并在探索着“外星人”的秘密，克隆技术的突破，使“再造”人类成为可能。

然而，关于人类的起源，人类本身的许多奥秘深处，仍然存在着种种不解之谜

.....

生命是怎样诞生的

按照生物进化的观点,人由猿变来,猿由更简单的生命变来,生命就是这样从简单到复杂,从低级到高级发展起来的。那么由此上溯到最简单、最低级的生物,即最早的生命是怎样开始的呢?

在过去蒙昧无知的年代里,人们是用想象和神话来解释生命起源的。如女娲造人、上帝创造万物等等。到了中世纪,有人发现腐肉中能突然长出蛆和昆虫来,而青蛙和老鼠总是在泥土堆和霉麦堆里出现,于是就提出了“自然发生论”。这种观点认为,许多生物可以自然而然地在某一个地方突然产生出来。

有一位名叫雷地的意大利医生对这种观点发生了怀疑,他把肉块放在瓶子里,有的盖上细布,有的不盖。结果发现,加盖的瓶子里的肉不长蛆,却在盖布上发现了许多苍蝇的卵。这个实验证明,没有蝇卵的肉不论腐烂多久,也不会长出蛆来。这个实验给了“自然发生论”一个致命的打击。

生命既不是神创的,也不可能是自然发生的,那么地球上最初的生命是从哪里来的呢?对于这个地球上生命的起源问题,科学家们展开了长期的争论,但至今也没有得出一致的意见。

有些科学家认为,地球上的生命最早来自于太空,是一次意外的灾难将生命根植于适宜它生存的地球上。宇宙间有无数的陨石在太空中做往来穿梭的运动,它们就如蒲公英一样承载着生命的本质物质。由于久远以前的地球大气层没有现在这么厚,所以陨石便成了地球的常客。它的每一次降临便意味着越来越多的生命物质在地球上落地生根。又由于大陨石撞击地球、火山爆发、星云大爆炸等不断产生激波,这种激波一次次刺激着生命的成长,在这种刺激下,生命成长起来了。

支持这种观点的人当中有不少天文学家和星体研究工作者。他们指出,在月球表面或火星的火山口,都可找到不少有机合成物。早在19世纪初,人们已在陨石上找到有机分子,它们是有机合成物诞生的重要因素。不过,这些星体上的有机物迁居地球的机会几乎没有,因为陨石降落地球时所产生的高温足以把整个海洋蒸干,令地球成为不毛之地。那样的话,任何生物也无法生存下去。所以,这一点还需要认真考虑。

但有一部分科学家不同意这种生命外来说,他们认为生命就是地球在一定环境下自己产生的。前苏联科学

家奥巴林提出了一个著名的假说,他认为,在 50 亿年前,地球的运动很剧烈,巨大的能量促使大气层中的无机分子变成有机分子。当时下雨很频繁,大气中的氢、二氧化碳、氨和甲烷分子随着雨水进入到原始的海洋中。它们互相碰撞结合,产生了各种有机物质,渐渐地发展成为原始的生命。

1950 年,美国学者米勒决心用实验来验证奥巴林的观点。他模拟原始地球的气候条件,制造了类似原始大气层的气体。然后放进真空瓶内,不断加热并放射人工电火花。一个星期后,米勒惊异地发现,真空瓶里居然产生了一些氨基酸。要知道,氨基酸是构成生物蛋白质的基本单位,在非生命物质里是不可能含有氨基酸的。米勒的这个实验立刻震动了整个科学界。

那么,从氨基酸到真正的生物细胞又是怎样演变的呢?生物学家福克斯提出,氨基酸分子在适宜的条件下会结合成一种“微球体”,它又发展成生物细胞。他经过 20 多年的研究,已经在实验室中产生出了这种微球体。

英国的化学家史密斯则认为,生命起源于粘土。他的这个新观点也引起了科学家们的极大兴趣。人们定义生命的特征时:有高度组织、结构稳定、有适应环境的能力、能自我复制。粘土晶格恰好具备这些特征。那么粘土是不是生命呢?现在还没有人能十分肯定地回答这个问题。

德国科隆大学的化学家费特曼·科朗教授进一步指出,地球上的生命很可能起源于深藏在地壳表层下的岩石里。为了证实这个推论,他和美国太空总署的科研人员一起做了一个实验,选一种名为橄榄石的岩石,放在一个真空室里,用重力撞击,使之破碎成粉状。在橄榄石破碎的过程中,析出了多种分子,它们都拥有最低限度的6个碳原子。这种多碳原子分子,是产生有机分子的重要元素,也就是说,是孕育着生命体的最主要原质。

科朗教授指出,假如我们把地心物质中的金属加以剔除的话,会发现大约有90%以上的是橄榄石。换言之,地球拥有大量可供制造有机物的矿物元素。

如果此说属实的话,那么《西游记》中关于美猴王是从石头爆出来的描述,就不完全是虚构的情节了。

还有一部分人把上述两种学说结合到一起,这也是90年代最新的一种说法。他们认为原始大气中的氨基酸是在太空中生成的,地球利用自己强大的吸力使氨基酸降临到地面。于是,生命成了真正意义上的地球之子。

关于地球生命起源的最新假说是由日本科学技术厅无机材料研究所的研究员中泽弘基提出来的。他认为,形成生命的最基本成分的氨基酸和核酸等有机低分子物质沉积于海底之后,由于地壳的变迁,而被卷入地球深处。氨基酸、核酸等有机低分子物质,是在地球深处由于高温高压的作用,而转变成蛋白质、遗传基因等有机高分