

本书编委会 编

美丽中国——生态文明建设者

meilizhongguo

综合版

江苏文艺出版社
JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE



中国环境出版社

美丽中国——生态文明建设的中国实践

中国环境出版社



美丽中国

——生态文明建设者

(综合版)

本书编委会 编



江苏文艺出版社
JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

美丽中国：生态文明建设者：综合版 / 本书编委会编.
— 南京：江苏文艺出版社, 2013.3
ISBN 978-7-5399-4206-3

I. ①美… II. ①本… III. ①生态环境建设—中国—
青年读物②生态环境建设—中国—少年读物 IV. ①X321.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 035810 号

书 名 美丽中国：生态文明建设者（综合版）

编 者 本书编委会

总 策 划 韩 蕾

责 任 编 辑 赵 阳

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏文艺出版社

出版社地址 南京市中央路 165 号，邮编：210009

出版社网址 <http://www.jswenyi.com>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司

开 本 652×960 毫米 1/16

印 张 10

字 数 150 千字

版 次 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5399-4206-3

定 价 18.00 元

(江苏文艺版图书凡印刷、装订错误可随时向承印厂调换)

目 录

生命之间	1
美丽的家园	39
不堪重负的地球	72
共建生态文明,共享绿色未来	113

生命之间

地球上的生命形态丰富多彩：有的微小得让你看不到它的存在，有的大得让你震撼，有的飞翔于蓝天，有的遨游于深海，有的出没于密林，有的奔驰于草原。

“林间新绿一重重，小蕾深藏数点红”，草甸凝绿，杉竹滴翠，百花吐艳，层林尽染，形形色色的植物给大地披上了色彩斑斓的外衣。

“穿花蛱蝶深深见，点水蜻蜓款款飞”，驼走大漠，雁排长空，鱼游浅底，万马奔腾，多种多样的动物为自然的山和水增添了无限活力。

生命是大自然孕育的奇迹，世界因多样的生命而变得生机勃勃和绚丽多彩。

环境故事

关于生命的对话

达尔文六岁的时候，有一天母亲带他到城市公园去玩耍。正巧这一天公园里举行义务栽树活动，母亲就带着小达尔文领



了一把铁锹去挖坑栽树。

小达尔文还拿不动铁锹,母亲就让他用双手扶着树苗,自己给树苗挖坑培土。这个时候,一对精彩的母子对话开始了。

达尔文很好奇地问母亲:“妈妈,你为什么要给树苗培土?”

“我要树苗像你一样茁壮成长,因为泥土就是树苗生长的基础。”

“妈妈,那泥土为什么长不出小猫小狗呢?”

“小猫小狗是他们妈妈生的,不是从泥土里长出来的。”

“人最早的妈妈是谁呢?她又是谁生的呢?”

“听说最早的妈妈是夏娃,不过我只知道圣母玛丽亚。”

“那么,夏娃和玛丽亚是谁造的?”

“上帝造的。”

“那么,上帝是谁造的?”

面对闪着一双好奇的眼睛执意探问的儿子,妈妈注视着他,说:“亲爱的孩子,世界上有很多事情,对于我们来说还是一个谜。妈妈希望你长大以后好好学习,自己去寻找答案,做一个有学问、有出息的人。”

幼小的达尔文似乎听懂了妈妈的话,又似乎没有听懂,若有所思。

生命从哪里来?

相传,天地本来是黑暗混沌的一团,好像一个大鸡蛋,盘古就在里面。过了一万八千年,大鸡蛋“嘣”的一声裂开了,其中一些重而浊的东西下降为地,轻而清的东西上升成天。盘古手托天空,脚踏地面,他的身体也在不断增长。又过了一万八千年,



盘古的身高达到了九万里，使天地再也无法合拢。但他也不幸累死了。

盘古临死之前，天地又发生了奇怪的变化，他发出的声音变成了隆隆的雷霆，他呼出的气变成了风云，他的左眼变成了太阳，右眼变成了月亮，身躯和四肢变成了大地的四极和五岳，血液变成了江河湖海，筋脉变成了道路，肌肉变成了田土，头发和胡须变成了天上的星星，皮肤和汗毛变成了花草树木。

相传在盘古开天辟地之后，女娲就在天地间到处游历。女娲热爱花草树木，但她更喜欢那些更富有朝气的鸟兽鱼虫。一天，女娲行走在寂寞的大地上，心中感到十分孤独，她觉得应该给天地之间增添些更有生气的东西。她沿着黄河滑行，低头看见了自己美丽的影子，不禁高兴起来。她按照自己的形貌，用河床里的软泥捏了许多泥人。这些泥人几乎和她一样，只不过她给他们做了与两手相配的双腿，来代替蛇尾巴。女娲朝着那些小泥人吹口气，他们便“活”了起来，变成了一群直立行走、能言会道、聪明灵巧的生灵，女娲称他们为“人”。女娲在其中一些人身上注入了阳气——自然界一种好斗的雄性要素，于是他们就成了男人；而在另外一些人身上，她又注入了阴气——自然界一种柔顺的雌性要素，于是她们成了女人。这些男男女女围着女娲跳跃欢呼，给大地带来了生机。

在很小不懂事的时候，听了上面的故事，你会信以为真。现在，这些神话传说早已骗不了你了，因为你知道，神是不存在的。其实，性别是怎么来的这个问题，至今还是一个谜呢！要搞清这个问题，我们先要明白生命是怎么来的。

你大概要说，这个问题简单啊，生命不就是一代一代繁殖出



来的吗?比如,我就是爸爸妈妈生的啊。可是,地球上的第一个生命又是谁生的呢?——他的爸爸妈妈又是哪里来的?这可就复杂了,至今也没有一个定论。不过,我国古代著名的哲学家、思想家老子在《道德经》中说:“道生一,一生二,二生三,三生万物。”意思是指,地球上的生命是由少到多,慢慢演化而来的,它们有一个共同的祖先,这个祖先就是“一”,而这个“一”是由天地而生的。科学家们也都赞同这种说法。问题是,生命的这个“一”出现在什么时间,什么地点,演化过程又是怎样的呢?

一碰到这些具体问题,人们就争吵起来了。有人说生命随时随地都可以由没有生命的东西变出来,比如树叶落入水中变成鱼,落在地上则变成鸟;有人认为“地上生命,天外飞来”,就是说,宇宙太空中的“生命胚种”可以随着陨石或其他途径跌落在地球表面,成为最初的生命起点。还真是没法板上钉钉地说究竟谁对呢,毕竟,谁也没看到成千上万甚至多少亿年前的事实啊。不过,科学家们自有妙招,他们通过种种途径来证明自己的观点。我们就来看一看,他们是怎样回答上面那些问题的。

问1:生命是何时产生的?

地球在宇宙中形成以后,开始是没有生命的。经过了一段漫长的时间,地球上才出现了生命,并且由此不断扩展延续下去。那么,生命究竟是何时产生的呢?科学家很聪明,他们懂得用化石当证据来回答这个问题。假如你能够仔细读懂下面的内容,你也是个非常善于学习思考的读者呢,也许将来比他们要了不起,取得更大的成就。

你知道吗,生物死亡后,它们的遗迹在适当的条件下会保存在岩石中,这就是所谓的“化石”了。地质历史中形成的岩层,就

像一部编年史书，地球生物的演化历史，就深深埋藏在这部古书里。年代越久远的生物，它的化石所在的岩层也就越深。到目前为止所发现的最古老的生物化石，来自澳大利亚西部距今约三十五亿年前的岩层。这些化石承载着原始藻类的遗体，它的大小只有几到几十个微米，肉眼是看不见的。

科学家根据这些化石推论，生命起源于三十五亿年前。同时我们知道地球形成在大约四十六亿年前，这样，生命起源的时间大致是在距今四十六亿到三十五亿年之间。地质学家认为，地球在形成早期是炽热的，地球上的一切元素都呈气体状态，而且受到了大量的小行星和陨石的撞击，是不适合生命的生存的，因此地球生命的出现不早于四十亿年前。另外，在格陵兰距今约三十八亿年的岩石中发现了碳。碳分无机碳和有机碳两种。科学家根据碳的同位素分析，推测这些碳是有机碳，来源于生物体。由此，生命起源的时间范围缩短为三十八到四十亿年前。

问2：生命是在何地，怎样产生的？

假如说地球生命起源于距今四十亿年到三十八亿年之间，那么，我们很难说它像你似的诞生在哪个省哪个市县，哪个村，甚至报出门牌号；请你原谅，我们无法具体到这种详细地址，只能说它可能诞生在什么样的环境里。

早期的地球上火山喷发，熔岩横溢，天空中电闪雷鸣，形成了原始的大气层。水蒸气升入高空，冷却变成雨水降落到地球上。地球上的水越来越多，形成了原始的海洋。

大气中的有机元素氢、碳、氮、氧、硫、磷等在宇宙射线、闪电、紫外线等自然界各种能源的作用下，形成氨基酸、核苷酸、单糖等一系列比较简单的有机小分子物质。这些形成生命的基本

物质随着雨水降落到地球上,流经湖泊和河流,最后汇集在原始海洋里。在原始海洋中,氨基酸、核苷酸等有机小分子物质经过长期积累,相互作用,在适当条件下通过缩合作用或聚合作用,就形成了原始的蛋白质分子和核酸分子。蛋白质和核酸等有机高分子物质在海洋里越积越多,浓度不断增加。由于水分的蒸发,粘土的吸附等种种原因,这些有机高分子物质经过浓缩而分离出来,它们相互作用,凝聚成小滴。这些小滴漂浮在原始海洋中,外面包有最原始的界膜,与周围的原始海洋环境分隔开,从而构成一个独立的体系,即多分子体系。这种多分子体系已经能够与外界环境进行原始的物质交换活动了。生命与非生命物质的最基本区别就表现在它能从环境中吸收自己所需要的物质,排放出不需要的物质,这种过程叫做新陈代谢。生命与非生命物质的第二个区别是能繁殖后代。由于蛋白质和核酸这两大主要成分的相互作用,终于形成了具有原始新陈代谢作用和能够进行繁殖的原始生命。这被科学家称为生命起源的化学进化阶段。

问3:早期生命的形态与特性是怎样的?

别忘了,我们现在的中心议题是性别的起源。要想搞清这个问题,我们还必须从早期生命的形态与特性讲起呢。

地球上最早的生命形态很简单,一个细胞就是一个个体,形态最初是圆球形,后来变成椭圆形、弧形、江米条状的杆形,进而变成螺旋状以及细长的丝状,等等。它没有细胞核,我们叫它为“原核生物”。

原核生物是靠细胞表面直接吸收周围环境中的养料来维持生命的,这种生活方式叫做“异养”。当时它们的生活环境是缺



乏氧气的,这种喜欢在缺乏氧气的环境中生活的行为叫做“厌氧”。因此最早的原核生物是异养、厌氧的,严格地说应该称为原核植物,靠氧气呼吸的动物还没有进化出来。

可靠的原核生物化石,就是我们前面说过的来自澳大利亚西部的藻类遗体。随着菌藻类生物的大发展,原核生物越来越多样化,出现了具有叶绿体的蓝藻。可别小看“叶绿体”这三个字,它有个非常重要的本事——利用光源来同化二氧化碳和水,合成贮藏能量的有机物,同时产生氧。这就是绿色植物的光合作用,是地球上有机体生存、繁殖和发展的根本源泉。光合作用使地球大气中开始充满氧气,这是需要利用氧气来进行新陈代谢的真核生物生存发展的必要前提,为动物的生存提供了条件。

经过十五亿年的演变,也就是在距今二十亿年的时候,原来均匀分散在原核植物的细胞里面的核物质相对地集中,外面就包裹了一层膜,这层膜叫做核膜。细胞的核膜把膜内的核物质与膜外的细胞质分开。细胞里面的细胞核就是这样形成的。细胞核的出现,是生物界演化过程中的重大事件。我们把有细胞核的生物称为“真核生物”。那时还没有动物,实际上也只是“真核植物”。从此以后,细胞在繁殖分裂时不再是简单的细胞质一分为二,而且里面的细胞核也要一分为二,使多细胞生物的出现成为可能。

生命是什么?通常,你可以不太费劲地区分出什么东西是有生命的,而什么东西是没有生命的,可是真正让你用语言或文字来表达什么是生命时,事情就不再那么简单了。事实上,要给

生命下一个科学的定义是极其困难的,之前人类一直都没能解决这个问题,虽然自古至今已有许多说法。

例如,恩格斯对生命下了一个定义:“生命是蛋白体的存在方式,这个存在方式的基本因素在于和它周围的外部自然界的不断地新陈代谢,而且这种新陈代谢一旦停止,生命就随之停止,结果便是蛋白质的分解。”恩格斯的生命定义在一定程度上揭示了生命的物质基础,即具有新陈代谢功能的蛋白体。但是,这个定义存在着很大的缺陷。

一,根据该定义得出,生命是方式,也就是说,一个人有生命就是这个人有方式,这种说法根本不符合逻辑。

二,许多植物的种子能保存相当长的时间并不出现生命特征,如古莲子等可能会在一个相当长的时间内并不进行新陈代谢,当条件适当时其才会出现生机。

《分子生物学导论》中对生命下了如下定义:由核酸和蛋白质等物质组成的多分子体系,它具有不断自我更新、繁殖后代以及对外界产生反应的能力。但是,这个定义仍然存在着很大的缺陷。

一,该定义更接近于生物的定义而非生命的定义。

二,工蜂、犏牛和骡子等都是有生命的,但是它们根本不具有繁殖能力。

三,精子和卵细胞都具有生命,但是它们都不具有繁殖能力,因为由精子和卵细胞通过受精和发育产生的新个体既不是精子,也不是卵细胞。

四,要移植的心脏肯定是活的,也就是有生命的,但是心脏显然不具有繁殖能力。



五,一只生鸡蛋是有生命的,但是,它显然没有对外界产生反应的能力。

现代生物学给出的一般的科学定义大致上是这样的:生命是生物体所表现的自身繁殖、生长发育、新陈代谢、遗传变异以及对刺激产生反应等的复合现象。

首先,“生命是现象”这种说法本身就不符合逻辑。其次,在这里,其中任何单一的现象都不是生物所特有的。火焰也能进行新陈代谢和繁殖,但正常的人不会认为它有生命。说到繁殖,面对犏牛和骡子这样的东西我们简直是无话可说。生长也是这样,许多无机物的结晶过程就能很好地表现出这一特征。外界刺激的情况也是非常明显的,比方说你的电脑就是一个十分敏感的家伙。

以上将生命定义为方式、体系和现象的说法都不符合逻辑。

有人说:生命是指物所具有的“自我复制能力”。

生命是一种能力,一个人有生命就是说这个人具有某种能力,这种说法没有违背逻辑。有生命的人的确具有许多能力,比如,运动能力、繁殖能力、生长发育能力、新陈代谢能力、应激能力、适应一定的环境的能力,甚至遗传和变异的能力;相反,死了的人,也就是没有生命的人,他就不具有这些能力。有生命的骡子,它具有运动能力、生长发育能力、新陈代谢能力、应激能力、适应一定的环境的能力等;死了的骡子就不具这种能力。有生命的白杨树具有繁殖能力、生长发育能力、新陈代谢能力、应激能力、适应一定的环境的能力等;死了的白杨树就不具备这些能力。

不难发现,有生命的动物都具有生长发育能力、新陈代谢能

力、应激能力、适应一定的环境的能力；死了的动物都不具有这些能力。有生命的植物都具有繁殖能力、生长能力、新陈代谢能力、应激能力、适应一定的环境的能力；死了的植物都不具有这些能力。有生命的微生物都具有繁殖能力、生长能力、新陈代谢能力、应激能力、适应一定的环境的能力；没有生命的微生物都不具有这些能力。

至此可以得出：一切生物都具有生长发育能力、新陈代谢能力和适应一定的环境的能力。但是，自然界中不光生物具有生命，生物的一些局部同样也具有生命。比如说，一片活着的树叶，之所以说它活着，是因为它具有生命。同样道理，要移植的心脏、鲜血中的红细胞和白细胞、精子和卵子等都具有生命。但是，它们不一定具有生长发育能力、新陈代谢能力和适应一定的环境的能力。

因此，生长发育能力、新陈代谢能力和适应一定的环境的能力也不是有生命的物体所共有的能力，所以，不能用生长发育能力、新陈代谢能力来定义生命和适应一定的环境的能力。

那么，什么能力才是有生命的一切物体所共有，并且这种能力是一切没有生命的物体所不具有的呢？如果能找到有生命物体所共有，而没有生命的一切物体所不具有的能力，那么这种能力就是生命。从广义上来说，生命是指事物所特有的某种区别于其他事物的功能或能力。

一种事物没有了自身特有的区别于其他事物的功能或能力，它就不再是这种事物了，因此就可以说它死了，也就是没有生命（指广义生命）了。火山不再喷发，它就成了死火山了，也可以说火山没有了生命（指广义生命）。湖水不再流动，它就



成了死水。

关于生命起源的哲学思考

在我们生活的地球上，到处都可以看到形形色色的生物。这些生物已经被人们知道的总共有一百万种，有动物、植物和微生物。现在世界上最大的动物是鲸鱼，最小的生物是肉眼看不见的微生物。不管他们之间的大小差别有多大，但是他们有一个共同的特点，即他们都是**有生命的东西**，都有一个生长、发育、繁殖、衰老和死亡的过程。因此，这些生命现象就成为生物界的共性。有史以来，人们对于什么是生命，生命是从哪里来的，都极感兴趣。生命的奥秘始终困惑着人类，这种困惑不管从前还是现在都不会改变。因此，自古以来对于生命的起源就有各种各样的说法。直到今天，有关生命的起源仍然像谜一般，无法摆脱假设的范畴。现代生物学的发展，为无机物怎样一步一步地转化为有机物，再如何通过化学进化形成多分子体系，积累了大量的材料，为辩证唯物主义关于非生命向生命转化的科学论点，提供了有力的自然科学证据，论证了自然界的辩证发展。“生命经由化学进化的过程而来”这一观点已为大多数人所接受。

自古以来，人类起源的问题就一直困扰着人们。神话传说和宗教理论使人们一直认为是神造了人。随着科技的发展，人们不断认识和了解了更多的自然知识，达尔文的“进化论”逐渐被人们了解和接受，并已成为主流学说。但是，长期以来关于生命以及人的起源问题从未停止过争论。

综观历史长河，从四十亿年前第一个单细胞生命出现，到寒武纪的生命大暴发，再到人类时代，生命虽历经磨难，但仍然从

无到有,从简单到复杂,从单一到多样。如今,生命之花不仅没有枯萎,反而更加绚烂,更加多姿,绽放于我们这个星球之上的每一片土地,每一片海洋,让人不由得赞叹生命的坚韧和顽强,这就是生命的力量,生命的多样。

地球上的生命也许就产生在距今三十八亿年到四十亿年之间,但是我们应该清醒地明白,我们距离揭开生命起源这一亘古之谜,还有一段遥远的科学历程。从无机物到有机物,到有机化合物到有机生命体的演化,其间还充满很多的偶然性,并不是有这种环境,有这种形成条件,它就能产生生命。有人曾经比喻说,这些无机物好像一个垃圾堆,里面什么都有,塑料、废弃金属、油,而生命,一个单细胞,就像一辆精美的奔驰车,在一阵台风过后,这些垃圾组装成了一个奔驰车。我们可以想象,这个生命起源的过程是非常地艰难。也许我们这个蓝色的星球,是生命的唯一的乐园,因此请保护我们的地球,珍惜地球上的生命,我们不能奢望地球上出现第二次的生命起源。

环境思考

渔夫和金鱼故事的新解读

童话《渔夫和金鱼的故事》是普希金在民间传说的基础上改编而成的。故事的寓意积淀着人类的生态良知。故事可以被视为一个四幕剧:金鱼出现之前,渔夫与老太婆在大海边的生活,金鱼出现后与渔夫建立的关系,关系建立之后渔夫与老太婆的生活发生的变化,最后金鱼及渔夫和老太婆所得到的一切的消失。如果把渔夫、老太婆和金鱼分别视为人与自然的象征,那么