



CURSE TO EXTINCTION

传奇

有历史就有传奇



灭绝魔咒

全国百家电视台
热播之传奇系列节目
无法想像

北京大陆桥文化传媒 编译

什么力量让成千上万的物种灭绝？
什么力量让远古的动物变成现在的模样？
第六次物种灭绝就要来临。
我们人类在其中扮演什么样的角色？



中央编译出版社
CENTRAL COMPILATION & TRANSLATION PRESS

华北水利水电学院图书馆



207110348

Q111

B370

CURSE TO EXTINCTION

灭绝 魔咒

北京大陆桥文化传媒 编译

马淑范 撰稿



04180/2

中央编译出版社

711034

图书在版编目(CIP)数据

灭绝魔咒 / 大陆桥文化传媒编译. - 北京: 中央编译出版社, 2004. 10

(传奇·无法想像)

ISBN 7-80211-017-3

I. 灭… II. 大… III. 物种进化 - 普及读物

IV. Q111

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 099019 号

灭绝魔咒

出版发行: 中央编译出版社

地 址: 北京市西城区西直门内冠英园西区 22 号 (100035)

电 话: 66560272 (编辑部) 66560273 66560299 (发行部)

h t t p : // www.cctpbook.com

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京地质印刷厂

开 本: 889 × 1194 毫米 大 32 开本

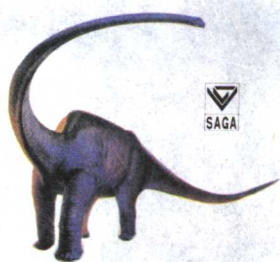
字 数: 200 千字

印 张: 20

印 数: 01-14000 套

版 次: 2004 年 10 月第 1 版 第 1 次印刷

定 价: 48.00 元 (全四册)



灭绝魔咒

——致读者——

首先感谢购买《传奇·无法想像》丛书。

翻开本书，伴随着轻松的文字，《传奇·无法想像》传递着关于我们这个世界的无法想像的科学真相：

人类向变色龙、蜘蛛、鸢鹫鹰们学习，发明了声控电视、语音拨号、医用注射器……（《自然谍中谍》）曾经在地球上生活的物种，只有1%活到了现在。眼看第六次物种灭绝就要来临，我们人类在其中扮演什么样的角色？（《灭绝魔咒》）谁捕捉到了宇宙大爆炸的余焰？在太空站上怎样生活？是否真有外星生命存在？（《天外密码》）变异的病毒、太空中游弋的小行星、剧变的气候随时都可能终结人类的文明，我们是否做好了准备？（《无处可逃》）

这些无法想像的科学真相全部取材于《传奇》纪录片。

《传奇》系列纪录片是大陆桥文化传媒的品牌栏目，也是国内第一个本土化的海外纪录片系列，每年从14个国家112家制作发行公司引进，在全国120余家电视台播出，电视观众达到上亿人。

为了留住纪录片转瞬即逝的镜头，我们精心制作了《传奇》图书。我们会根据读者的口味，推出越来越多、越来越好的《传奇》图书。

希望这套《传奇·无法想像》丛书能给大家带来愉悦的阅读享受，我们会继续本着服务读者的宗旨，为大家奉献更多的图书精品。

谢谢！

编者

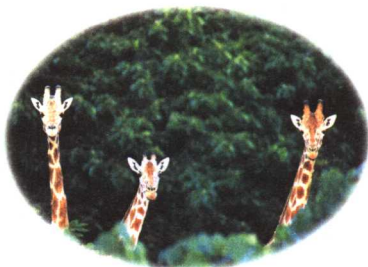
2004年10月

1. 灭绝魔咒 /1

第一节 灭顶之灾 /3

第二节 惊天预言 /12

伴随着生命的最初心跳,宇宙变得神秘莫测……在毁灭地球的大规模物种灭绝中,有一个因素决定了地球和生命的抵抗能力,那就是时间……除非人类可以避开这场灾难,否则我们将会和恐龙、袋虎、龙鱼一样,成为地球漫长的发展历程中昙花一现的风景……



2. 恐龙之死 /19

第一节 爬行时代 /21

第二节 龙族写真 /25

第三节 灭绝之谜 /35



恐龙主宰地球的动物界长达 1.4 亿年之久。和它相比,人类只是历史长河中的沧海一粟。但是,如果和地球存在的历史相比,恐龙又近乎是昙花一现。虽然它们曾经是地球上最可怕、最强大的生物,但是面对宇宙的力量,它们同样束手无策。宇宙蕴藏着不可想像的神奇力量。恐龙变成了永久的记忆,它们的庞大和威猛无法抵御厄运的降临。

3. 绝技偷生 /41

第一节 潜水之鳄 /43

第二节 走蜥游蛇 /49

第三节 倒挂树懒 /59

第四节 灵耳蝙蝠 /63

从单细胞生物到脊椎动物，从带有鳞屑的鱼到长羽毛的恐龙，再到飞鸟，生命总是在想方设法去适应变化的世界，而任何更新发展都要付出代价。虽然物种灭绝的阴影始终挥之不去，但仍然有许多幸存者在挣扎中继续自身的进化旅程。



4. 末路哀曲 /67

第一节 鸟树悲情 /69

第二节 北非熊影 /75

第三节 余劫未尽 /77

“袋狼”、渡渡鸟、恐龙和巨型海雀，以及其他种种稀奇古怪的生命都消逝在人类历史的长河之中。物种灭绝是人类如影随形的魔咒。在可能的第

六次物种灭绝中，人类如果不及时采取正确的行为，或许就让自己走上了不归路。



5. 灭绝警报 /83

第一节 人欲之劫 /85

第二节 屠刀之下 /91

第三节 珊瑚失色 /95

第四节 地球病了 /99

人类的野蛮行为引起了全球的生态问题。物种正在以人类闻所未闻的高速逐渐走向灭绝。人类是第六次大规模物种灭绝的始作俑者。



6. 噩梦初醒 /111

第一节 回归家园 /113

第二节 重树绿色 /129

第三节 海韵之声 /134

人类对于物种灭绝具有不可推卸的责任。幸运的是，悲剧依然可以避免。人类的智慧使我们可以洞悉宇宙，征服地球，成为自然界的主人，也可以及时弥补人类犯下的致命错误，防患于未然。



7. 我与地球 /139



第一节 生命之歌 /141

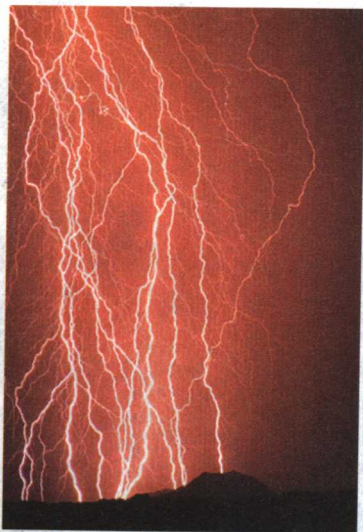
第二节 环保卫士 /148

希望之风正徐徐吹向站在深渊边缘的自然环境。现在,最后的自然避难所以及里面的栖居者都拥有了一个更加光明的未来,其中包括最具争议性、适应力最强的物种,也是惟一有能力纠正自身错误的物种——我们人类。

.1.

灭绝魔咒

THE CURSE TO EXTINCTION



伴随着生命的最初心跳,宇宙变得神秘莫测……在毁灭地球的大规模物种灭绝中,有一个因素决定了地球和生命的抵抗能力,那就是时间……除非人类可以避免这场灾难,否则我们将会和恐龙、袋虎、龙鱼一样,成为地球漫长发展历程中昙花一现的风景……

你读完这本书的时候,有一个物种就会灭绝。

物种?人是一个物种,毛里求斯渡渡鸟是一个物种,卡尔瓦利亚树也是一个物种。

灭绝?永远消逝,不可再生。

这本书当然不是教授魔咒的书,但在你读这本书的时间里,确实有一个物种将要灭绝。这就是第六次物种大灭绝。

学习英语的关键词

毛里求斯
mauritius

灭绝
die out

再生
rebirth

物种
species



THE DISASTER

第1节

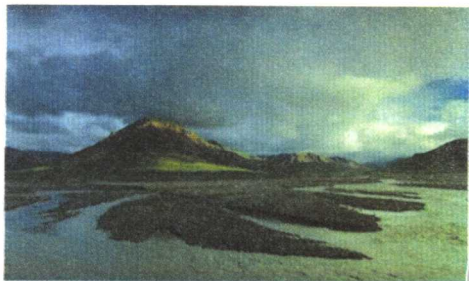
灭顶之灾

我们生活的地球是一个奇妙的世界：天空可以湛蓝如海，也可以暴雨如注；大地可以承载万物，也可以抖动如同波浪；动物千姿百态，植物摇曳多姿……美丽的大自然是各种各样的生物赖以生存的载体，各种生物间的关系千丝万缕、错综复杂、相互纠葛、生生不息。

地球，宛如一个好客的主人，在物种变迁的历史长河里，迎来一批批的新物种，同时，也送走一批批被淘汰的物种。每一个新物种的注入，如一滴水，滴在大海的洪流里，悄没声息；每一个物种的流失，也如一粒尘埃迷失在空气里，看不出任何变化。任何一个物种的漫长历史，对于整个生物进化的过程来说，都是一瞬间的事情。但就是这样长期连续的微小变化，才延续了物种的变迁、繁衍和进化，世界最终变成我们现在看到的样子。

而物种进化的过程虽然缓慢，但也不是平淡无奇、波澜不惊的。曾经有很多次物种大灭绝事件，使得被淘汰的物种成批地死去。那样的场面，

学习英语的关键词

载体
carrier主人
host迷失
wilder瞬间
blink繁衍
multiply

美丽的大自然

想起来是惊心动魄、骇人听闻的,实际发生的时候,却是平常常,日子似乎和往常一样,巨大的后果要在长时间的累积之后才能看到。

在我们现在这个表面平和的世界里,除了个体的生老病死,似乎物种灭绝这样的事件离我们非常遥远。但是,据科学家们经过调查和测算,人类即将面临第六次物种大灭绝,而且这次的灭绝事件将是最严重的一次。



高度发达的人类社会即将面临物种灭绝的危机

在讲第六次物种灭绝之前,我们先得谈谈头五次物种灭绝,谈谈地球生命的产生。

地球上最初并没有生命。那么生命是如何产生的呢?

目前普遍的看法认为,地球内部或者撞击地球的小行星和彗星产生的化学物质是构成早期生命的一部分,它们经历了外界条件的作用,比如阳光、雨水等的作用,产生一系列的化学作用,最终产了有生命的物体。

地球上生命的扩散和发展了经历了非常非常漫长的时间。在几十亿年的时间里,单细胞的海洋生物一直是地球上仅有的生物。到目前为止所发现的最早的生命遗迹是超过 40 亿年的化石菌类,这些菌类非常非常小,我们用肉眼根本看不到它们,只能在显微镜下才能看得见。

大约在 6 亿年前,海洋里的细胞开始分裂并连接

学习英语的关键词

平常
common

生物
creature

遗迹
relic

显微镜
microscope

在一起,形成了更大、更复杂的生命形式。直到寒武纪末期,更复杂的生命形式漂流在平静的古代海洋里,如 7.5~20 厘米长的盘状的伊迪卡拉水母和 5~12.5 厘米长的椭圆形的狄更逊水母。那时候因为没有捕食动物存在,世界是和平的,没有任何战争。



海底奇观

寒武纪时期,成千上万种新生物在海底诞生。最早出现的是形状像香槟酒杯一样的动物和生活在管状和角状结构里的动物。随后,长有硬壳的草食动物和最早的

捕食动物出现。这一时期的许多动物看上去很奇怪,因为它们没有现生的近亲。但另外的一些生物则是今天的蠕虫、有壳动物和脊椎动物的祖先。海洋中含氧量的增加可能是这一时期新的生命形式大量出现的一个原因。

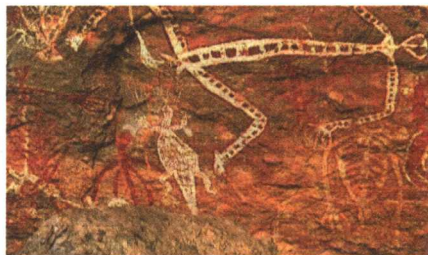
学习英语的关键词

椭圆形
oval祖先
ancestry

漂泊的水母

再后来,蓝菌出现了,它的出现对于后来地球上的所有生物都非常重要。这是因为早在植物开始演化之前很久的一段时间里,蓝菌就利用阳光制造氧。等到空气中有足够的氧,地球上的生物才得以发展,最终变成我们现在的样子。

在生物进化的过程中,也随时伴随着物种灭亡。新物种的产生和旧物种的灭亡就像我们的



不同时期的生物化石层叠在一起

学习英语的关键词

环境
environment

化石
fossil

手心 and 手背,是连在一起的,只要有新的物种的进化,就会伴随旧的物种的灭亡。

所以说,自从生命在地球上出现以后,生物的灭绝就已经开始。物种的形成与灭绝是一个自然现象的

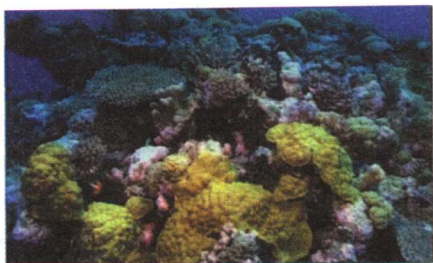
两个方面。一方面,不断变换的环境给新物种的生活创造了条件,产生了新的物种;另一方面,适应不了环境的变化的物种逐渐衰亡。简单地说,因为环境在不断地变化,新的物种产生后,那些能够适应生存环境的物种被保留了,而适应不了新的有条件的物种就会被淘汰。现今存在的百万个左右的物种就是过去大约几十亿个物种中幸存下来的。

最初的动物化石显示,在大约 8 亿年前,地球曾出现过不止 12 次物种灭绝,其中 5 次的规模令人震惊。无数的物种在一次次的物种灭绝中消失了,只有很少部分幸存下来。和现今存在的物种相比,古生物的形态和自身习性都有很大的不同,这对现代人有很大的吸引力。比如,大家熟知的恐龙,这种有魅力的动物甚至一度成为科学家和媒体炒作者的热点,关于恐龙和古生物的电影和动画层出不穷,掀起了一股恐龙热潮。

恐龙的灭绝只是地球史上五次大规模物种灭绝中的一次。那么,这五次大灭绝都发生在什么时候,又究竟都使什么生物消失了呢?

第一次物种灭绝

第一次物种灭绝发生在距今 4.4 亿年前的奥陶



神秘的海底世界

纪末期。

奥陶纪时期的海洋生物是现代动物的最早祖先。珊瑚和被称为星状动物的古老海星生长在洋底。海底的带壳动物包括与现代牡蛎有关的软体动物、看起来与软体动物相似的腕足动物和外壳卷曲的腹足动物。头足类——现生鱿鱼的堂兄弟——快速游过海底搜寻猎物,但最大的新出现的动物是像萨卡班巴鱼这样的无颌类,还有三叶虫。

奥陶纪海洋里生活着 500 多种三叶虫。这虽然没有寒武纪时期的种类多,但其数量仍是巨大的。这是今天三叶虫化石如此普遍的原因之一。三叶虫化石很容易找到,不仅因为它们数量大,而且因为它们定期脱去外壳。三叶虫的外壳落入古海底,常常被掩埋,变成化石。三叶虫能够在海底游泳或爬行,它们有的长着长刺来抵御捕食动物,有的眼睛长在长柄上,这样当它们埋在泥沙里的时候,仍能看见外面。

三叶虫经常被其他海洋生物捕食,它们防御捕食动物的方法可能像今天的犰狳一样,将带壳的身体蜷缩成球状,因为我们经常发现三叶虫化石上有被咬的痕迹。有颌鱼类的兴起可能促使许多三叶虫灭绝。但有些三叶虫一直生存到 2.51 亿年前最大的灭绝性灾难发生的时候。

那时候全球的气候忽然变冷,产生了大片的冰川和冰山,这些冰川和冰山在阳光的照耀下闪闪发光,仿佛地球忽然变成了一个水晶的世界。但是就是这些美丽的冰川和冰山使空气和海洋里的水变得异常寒冷,导致地球的温度急剧下降,大批的生物忍受不了这种刺骨的寒冷而死去,原先丰富的沿海生物圈被破

学习英语的关键词

奥陶纪
Ordovician
period

三叶虫
trilobite

水晶
crystal

生物圈
biosphere

学习英语的关键词

泥盆纪
devonian

蝎子
scorpion

鳍
fin

魅力
charm

坏了,最终发生了大规模物种灭绝事件。约 85% 的物种在这场灾难中灭亡。

第二次物种灭绝

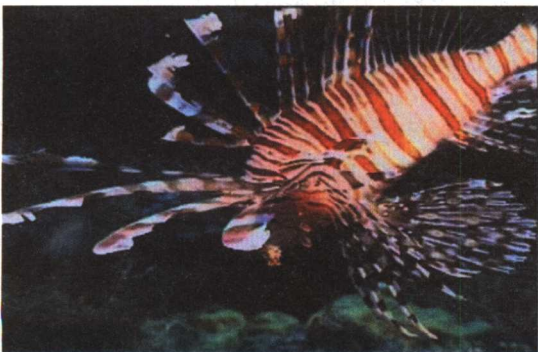
第二次物种灭绝发生在距今约 3.67 亿年前的泥盆纪后期。

海洋生物出现以后很久才出现了陆生动物。志留纪早期,昆虫和其他小动物以及植物是最早生活在陆地上的生物。木虱在矮小的滨岸植物中爬行;蠕虫以腐烂的植物为食;蝎子则以植食性动物为食。直到 4000 万年以后,两栖类才从水中爬上岸边,这里的植物和植食性动物为其提供了充足的食物。因为没有更大的动物与之竞争,两栖类迅速扩散开来。

志留纪和泥盆纪时期,硬骨鱼类进化也很快。硬骨鱼类中最小的而且种类最多的是辐鳍鱼类。鳍中平行排列的硬骨使得它们运动更迅速、准确。现生辐鳍鱼类有 2 万种,占有现生脊椎动物种数的一半。这一时期出现的第三种鱼类是肉鳍鱼类。它们的鳍呈圆形,厚且多鳞,内部有强壮的骨骼和肌肉。只有 7 种肉

鳍鱼存活下来。尽管它们现在很少,但肺鱼或其他肉鳍鱼类可能是所有陆生脊椎动物的祖先。这些动物虽然在陆地上繁盛一时,但是,随着另一次大灾难的来临,一切又都化为乌有。

泥盆纪后期的某一



绚丽多彩的鱼

天,一颗巨大的流星划破夜空坠入大海,不久又是一颗,天空中电光闪闪。这一时期可能至少有3个或多至6个来自太空的巨大天体撞入海洋中,陨石的撞击引起气候的变化,全球气候变干,温度下降。海水以新的形式涌动,使海洋进一步降温,表层水的盐度更高,海洋中的含氧量下降到很低的水平。水中的很多生物接受不了外界突如其来的变化而死去,造礁动物、多种鱼类和腕足类等海洋生物灭绝。这是地球史上第二次的物种灭绝事件,使海洋生物遭到重创。

第三次物种灭绝

第三次物种灭绝,发生在距今约2.5亿年前的二叠纪末期。

在这次大灭绝中,估计地球上96%的物种灭绝,其中90%的海洋生物和70%的陆地脊椎动物灭绝,是地球史上最大也是最严重的物种灭绝事件。

科学家认为,在二叠纪曾经发生海平面下降和大陆漂移,这是造成这次最严重的物种大灭绝的原因。那时,所有的大陆聚集成一个联合的陆地,富饶的海岸线急剧减少,大陆架也缩小了,生态系统受到了严重的破坏,很多物种因为失去了生存空间而灭绝。

更严重的是,当浅层的大陆架暴露出来后,原先埋藏在海底的有机质被氧化,这个过程消耗了氧气,释放出二氧化碳。火山喷发又将更多的二氧化碳排入水中。海平面的升降破坏了许多滨岸动物的栖息地。三叶虫在这次灭绝中完全消失了。在陆地上,许多种类的昆虫和两栖类消亡了。随着气温升高,海平面再次上升,使许多陆地生物遭到灭顶之灾,海洋里也成

1. 二氧化碳

carbon dioxide

有机质
organism

生物圈
biosphere

冰川
glacier

泥盆纪
devonian