



格林教育发展中心
编

史前生物与 失落文明

以素质教育为目标，
打造科学普及教育权威读本
全面提升青少年科学素养



河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

史前生物与失落文明

格林文化教育中心 编



河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

史前生物与失落文明 / 格林文化教育中心编. — 石家庄 : 河北科学技术出版社, 2012.10
ISBN 978-7-5375-5518-0

I . ①史… II . ①格… III . ①古生物 - 普及读物 ②世界史 - 古代史 - 文化石 - 普及读物 IV . ①Q91-49 ②K12-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 253437 号

史前生物与失落文明

格林文化教育中心 编

出版发行: 河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址: 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷: 北京中振源印务有限公司
开 本: 700mm × 1000mm 1/16
印 张: 12
字 数: 120000
版 次: 2013 年 1 月第 1 版
印 次: 2013 年 1 月第 1 次
定 价: 23.80 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。
厂址: 通州区宋庄镇小堡村 电话: (010) 89579026 邮编: 101100



目 录 CONTENTS

史前生物

遥远的太古代·····	3
元古代的生命·····	7
生命蓬勃发展的古生代·····	14
承前启后的中生代·····	35
哺乳动物兴盛的新生代·····	56
恐龙家族的“四不像”——懒龙·····	66
古代的昆虫大家族·····	69
神奇的猛犸象·····	72
恐龙的“兄弟”——巨鳄·····	75
琢磨不透的“索齿兽”·····	78





海洋大霸主——鱼龙·····	82
----------------	----

失落文明

神话传说的王国·····	87
神与人的故事·····	95
人类智慧的天堂·····	105
古老的埃及文明·····	112
石块堆起的奇迹——金字塔·····	116
古墓中的发现·····	123
古埃及文明的没落·····	135
继承与发展的桥梁·····	144
重见天日的罗马古城·····	152
拒绝王位的大独裁者·····	160
古印度文明·····	167
古巴比伦文明·····	172
玛雅文明·····	178





史前生物

hi qian sheng wu



遥远的太古代

距今 35 亿年前，那时候地球上没有任何生命。但一切都在慢慢地变化。直到有一天，生物体由于具有了内部极为稳定的分子，它们脱离了母体，漂浮于这片古海洋上，经过长时间的自我复制，出现了简单的植物。在阳光的照射下，它们懂得利用植物体中的叶绿素吸收太阳光，获取能量。从此生命力极强的藻类在海洋中安家落户，打破了原始的寂寞。

就在这长达 20 多亿年的太古代里，海洋这个生存空间终于有了生命的气息，为海洋世界的喧闹奏响了礼炮。

一、神奇的远古海洋

在地球初步形成时，地球上根本没有水，那么水又来源于何处呢？我们知道原始地球生存环境极度恶劣，火山时常喷发。强大的冲击力使结晶岩石中的水蒸气喷出。等到气温下降时，





水蒸气凝结成小水滴，从高空落下。随着雨水的降落，原始海洋渐渐地形成了，但火山喷发的水蒸气里含有大量的酸性物质，这些酸性物质伴随着雨水又落回到地面上，汇入原始海洋当中。设想一下，假如现在的海洋和以前的海洋一样，我们能在大海里自由地游泳、戏水吗？

等到地球初步形成后，地球上的生存环境有了极大的改善。火山爆发逐渐缓和下来，地球上的气温也开始下降了，降雨量逐渐增多。充沛的雨水，使原来酸性的海洋被逐渐淡化，取而代之的则是适合生物生长的淡水海洋。

随着时间的推移，雨水携带了大量的盐分不断输入海洋，原来的淡水海洋又变成了现在的咸水海洋。当人类在地球上出现并开始主宰这个世界的时候，为了其自身的进步与文明，它们忽视了对自然的保护，为了追求高度繁荣的物质条件，人类努力发展经济，工业废水、废渣的排放，生活垃圾的污染，温室效应和臭氧空洞的产生，使得海洋受到了很大的破坏。

海洋，这个神奇的地方，生命是在这里诞生并兴起来的，它曾见证了无数生命的兴衰变迁，也为我们人类提供了宝贵的资源。





让我们珍惜这神奇的海洋，珍惜我们生活的世界吧！

二、最古老的生命——蓝藻

科学家们曾在西澳大利亚皮尔巴拉的瓦拉乌纳群和南非伯顿翁福瓦赫特群的超微化合物中出现了最古老的生命痕迹——细菌。它们生活在距今 35 亿年前，它们很接近生命的源头，双层的细胞膜可能是它们的光合器，以硫化氢为氢源进行不放氧的光合作用，依靠别的生物来养活自己，但真正的生命体又是什么呢？

在太古代末期，地球上仍然是寂静无声的，但这并不代表地球上没有生物出现，在深暗的海底已有了生命的蠢动，那是



海洋中的藻类

藻类。随着降雨量的增多，地球上的水圈较太古代早期有了进一步的扩大，但是大气圈仍以缺氧的火山为主，大气压进一步增大，水圈亦进一





步发展。水圈的进一步发展为原核藻类的生长提供了有利的条件,使得原核藻类展开了自身的繁衍与发展以及在太古的生存。

最早出现的原核藻类即为蓝藻。澳大利亚科学家肖夫和瓦尔特从澳大利亚西部的福特斯奎群(28亿年)的叠层石炭燧石岩结核中出现了这种原核生物化石。

蓝藻的出现是生物进化史上的一个重要标志,生物开始进入释放氧气改造原始大气的艰巨历程。蓝藻不分枝,具有成段分裂繁殖的特点,细胞内无核,大小一致,并不分化,并具有明显的光合作用,放出氧气。这使得在太古代的环境中存在一些氧气,但它们并不是稳定的,而是游离状的散布于当时的大气中,由于当时地球上存在较多的铁离子,这使得在大气中游离的氧气与铁发生作用,从而形成了现在的磁铁矿。由于铁离子的存大,在高温高压的条件下,用铁矿物作为催化剂,氮分子可被氢还原成较活泼的氨,这些氨又被早期海洋中的原始生命所利用。





元古代的生命

在距今 5.44 亿年的元古代，经过了地壳的运动，形成了一个相对平缓的海洋，藻类植物开始生长，并繁荣起来。刹那间，平静的海底变得充满生气，藻类植物沿着洋面成长，海底世界顿时喧闹起来，随后产生了远古海洋物群，比方说埃迪卡拉动物群，它们是没有头、没有尾巴、没有嘴、没有四肢以及消化器官的动物，这使原本海底的藻类成为与这些动物共守这片空间的主人。稳定的洋面，充足的阳光，这一切又为藻类的生长提供了养料，使海底世界变得更加精彩。

一、海底的主人——藻类

元古代经历了地壳的运动，海洋相对稳定，湿润的气候，充足的阳光，这一切为生命体的产生与发展提供了很好的生存环境，而藻类植物对生存的空间没有过多的要求。





藻类喜欢生长在潮湿的地方，不受气温和地貌的限制。它们可以长在温度很高的热带海域，也可以生长在冰冷的寒带；它们既可以生活在淡水里，也可以生活在咸涩的海水里；它们既可以生活在温泉



藻类

里，也可以生长在土壤里；而岩石和树边也成了藻类的住所，在这样一个广阔的生活空间里，藻类以其极强的适应自然的能力，一度成为元古代海洋的主人，它们在广阔的洋面上自由自在地生活。同时藻类的生活习态各异，有适合水中生长的，也有依靠别的植物而寄生的，更有生长在树叶上、石头上、土壤表面的半湿润藻，而海洋则是它们最理想的家。由于对生活空间和生活习性没有过多的限制，这些藻类成为了海洋的主人。



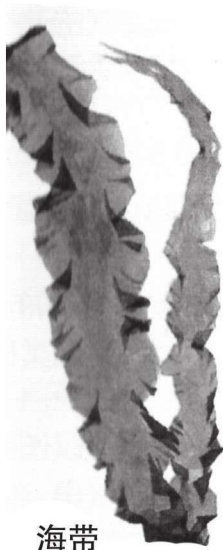


海底世界

藻类是一种能自养的植物，有光合作用的叶绿素，通过吸收太阳光进行光合作用，以此来获得能量。但它

们同我们现代的植物也是有区别的，它没有种子，也没有根和茎，只是通过阳光，利用光合作用来迅猛生长，让整个海底就如铺上了一条绿色的毯子。在广阔的海底世界里它们的大小各不相同，有的大到 400 多米，而小的我们用肉眼根本看不到，只有靠显微镜才能看清。

在藻类这个大家庭里，家族成员繁多，如食用的石莼、浒苔、礁膜、松藻等绿藻门；紫菜、石花菜、鹧鸪菜等红藻门；海带、海草、



海带





铁钉菜等褐藻门；其中金藻门的植物因含有胡萝卜素和叶黄素而是黄绿色和金棕色。生有大片藻类的海洋于是有了“海洋牧场”之称。正是藻类这个庞大的家族，为广大的海洋动物提供了食物，于是才会演绎出精彩的海底世界。

在那片广阔的海洋里，明媚的阳光洒在水面上，波光灿烂、五颜六色的藻类植物随波逐流，向我们讲述了它们这个庞大家族的历史。

二、永存的生命——单细胞生物

生命经历了由简单到复杂，由低级到高级的演变过程。永存的生命并不是因为其内部结构有多么复杂，而是因为它是 by 最简单也是最基本的生命单元——细胞构成，所以我们说单细胞生物是我们的共同祖先。

今天，在我们生活的周围存在着许多单细胞动物，如变形虫、眼虫、草履虫等，它们是最简单的单细胞动物，也是最原始最低等的动物，它们个体一般由单细胞构成，这些原生动物的体表有厚薄不同的表膜，有的有色彩斑斓的花纹，在不安的条件下，许多种类可以以分泌物来保护自己。但同时，它





们的寿命也是很短暂的，不过它们繁殖后代能力却相当强。

原核生物死后不会留下尸体，它的身体就会分裂成两个活“子体”，由子体去替代母体的生命。它们这种独特的生活方式，使得它们在地球上永不灭绝。它们的适应力很强，既可以自己养活自己，

也可以凭借周围的环境来养活自己。原核细胞的植物在距今 19 亿年出现了一次繁荣，以蓝菌和细菌的发展为标志。同时，真核生物也出现在这片土地上，成为早期生物史上的一个重要的里程碑。

1919 年在中国河北发现了目前世界上最早的真核微小植物化石群，在这些植物上有纵纹和环纹，体内的有机体可以分馏散逸，其细胞壁有单层和双层之分，它们有的分裂隙开裂，有的呈孔状分裂，并且叶片也有了上下之分，这些已显现了根、茎、叶的分比。同时也呈现了多细胞体型。这有利于它们与外界环境进行物质和能量变换。

在汉字里面，“一”最好写，但“一”却是汉字的根基，同样，单细胞生物也是丰富的生物世界的根基。





三、埃迪卡拉动物灭绝之谜

目前已知的世界上最古老的动物是在澳大利亚埃迪卡拉出现的埃迪卡拉动物群，它们凭借奇特的生活方式在海底这个生存空间里快乐自由地生长起来。不用担心其他动物种群的侵袭，也不必防备同类动物的进攻，这使得它们与海底原本的植物藻类和谐地生长在同一片海洋中。直至有一天，埃迪卡拉动物群们的生活被一场意外的灾祸所侵扰。元古代时期，地球上原本温和的天气突然间变得异常寒冷，气温急剧下降，日照时间迅速缩减，仿佛把整个地球都置于一间广阔的冰窟中，寒冷包围着它们，原来依靠吸收太阳光进行光合作用的藻类因日照的减少失去了生存的依靠，同时以藻类为食的埃迪卡拉动物群也失去了食物源，数量剧减。

地球气温的急剧下降，寒冷的天气使原来流动的海洋冻结成厚厚的冰，无数大的冰块堆积在一块儿时，形成了山峦似的冰川，在这样的环境下，藻类和埃迪卡拉动物群因适应不了这样寒冷的生存环境，而逐渐减少了，直到有一天，这群地球上最古老的动物全部消失在这个地球上。

