

恐龙绝密档案

敲开第一块化石

(西)Editorial Sol90 S.L. 编

傅 缘 译

少年儿童出版社

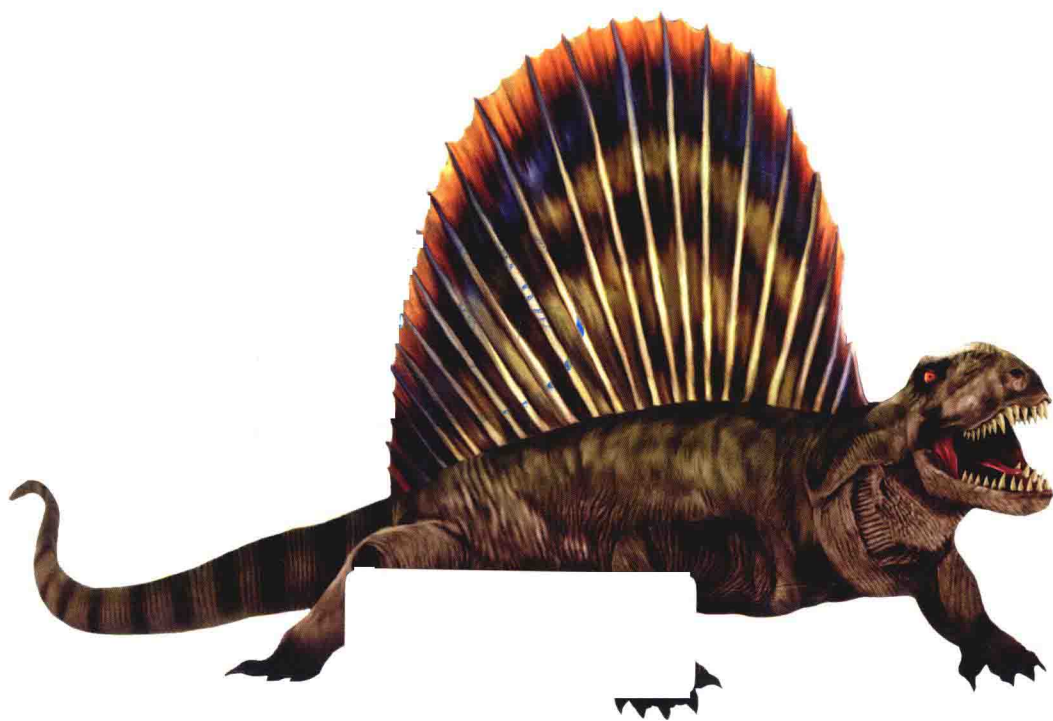


恐龙绝密档案

敲开第一块化石

[西] Editorial Sol90 S.L. 编

傅缘译



少年儿童出版社

图书在版编目(C I P)数据

敲开第一块化石 / 西班牙So190 S.L. 出版社著; 傅缘译. —上海: 少年儿童出版社, 2016.1

(恐龙绝密档案)

ISBN 978-7-5324-9788-1

I. ①敲… II. ①西… ②傅… III. ①恐龙—少儿读物

IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第261415号



恐龙绝密档案

敲开第一块化石

傅 缘 译

费 嘉 装帧

责任编辑 王 慧 美术编辑 费 嘉
责任校对 黄亚承 技术编辑 陆 赞

出版 上海世纪出版股份有限公司少年儿童出版社

地址 200052 上海延安西路1538号

发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

地址 200001 上海福建中路193号

易文网 www.ewen.co 少儿网 www.jcph.com

电子邮件 postmaster@jcph.com

印刷 上海锦佳印刷有限公司

开本 889×1194 1/16 印张 3

2016年1月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5324-9788-1 / N · 991

定价 18.00元

版权所有 侵权必究
如发生质量问题, 读者可向工厂调换

目录

神秘的远古生物 比恐龙更早……

第一个生命诞生.....	8
寒武纪 惊心动魄的生命大爆发.....	10
奥陶纪 最早的鱼儿水中游.....	12
志留纪 动物终于爬上陆地.....	14
泥盆纪 属于鱼类的时代.....	16
石炭纪 爬行动物闪亮登场.....	18
二叠纪 物种的战国时代.....	20
异齿龙 被误会的“恐龙”.....	22

史前的野兽们

什么是恐龙.....	30
恐龙家谱.....	32
身体里的奥秘.....	34
恐龙的器官.....	36
进食和消化.....	38
好脾气的剑龙.....	40
来自南方的巨兽.....	42
最有名的恐龙.....	44

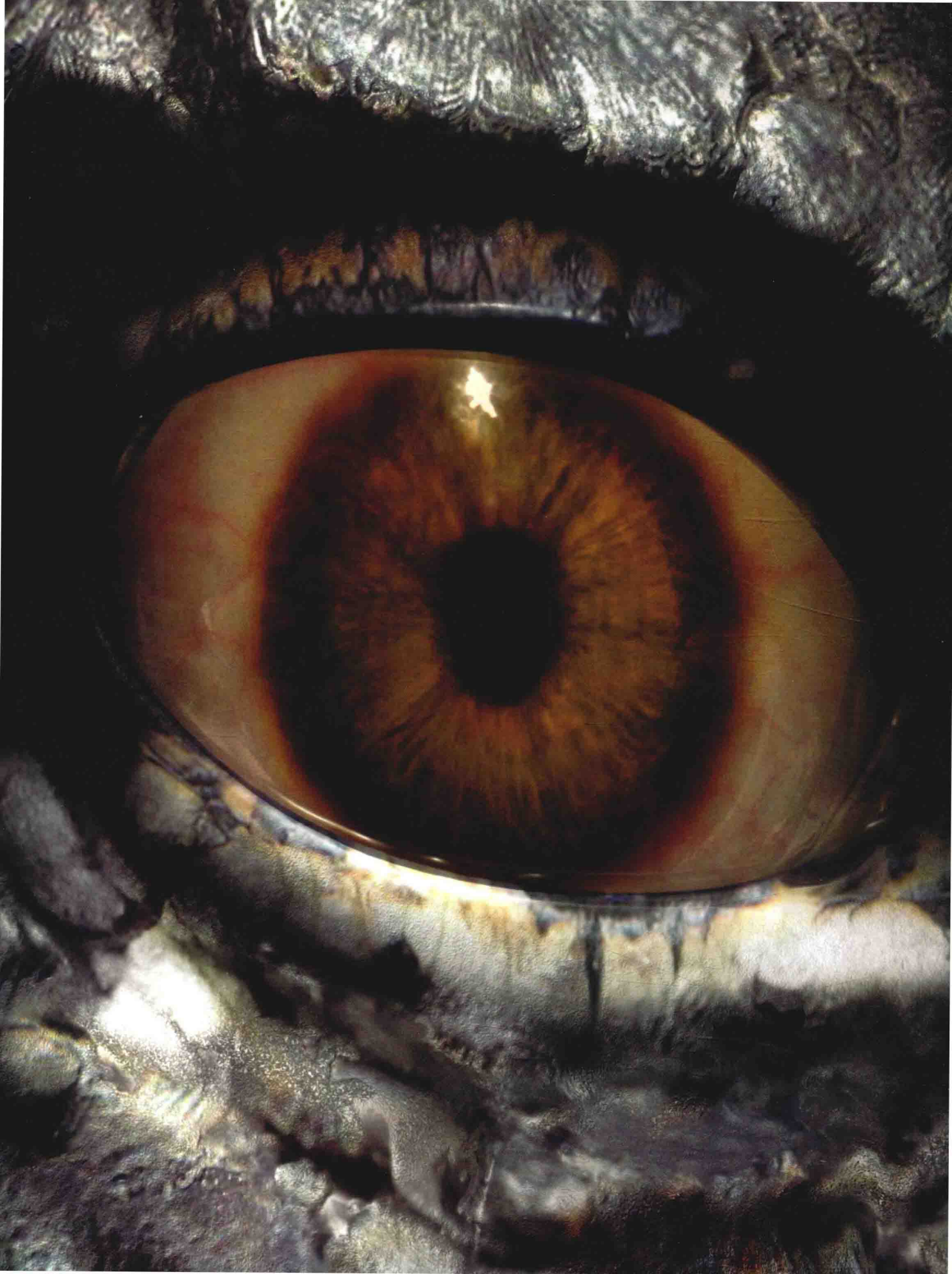
恐龙绝密档案

敲开第一块化石

[西] Editorial Sol90 S.L. 编

傅 缘 译

少年儿童出版社



目录

神秘的远古生物 比恐龙更早……

第一个生命诞生.....	8
寒武纪 惊心动魄的生命大爆发.....	10
奥陶纪 最早的鱼儿水中游.....	12
志留纪 动物终于爬上陆地.....	14
泥盆纪 属于鱼类的时代.....	16
石炭纪 爬行动物闪亮登场.....	18
二叠纪 物种的战国时代.....	20
异齿龙 被误会的“恐龙”.....	22

史前的野兽们

什么是恐龙.....	30
恐龙家谱.....	32
身体里的奥秘.....	34
恐龙的器官.....	36
进食和消化.....	38
好脾气的剑龙.....	40
来自南方的巨兽.....	42
最有名的恐龙.....	44

神秘的 远古生物

几

百年前，人们在世界各地陆续发现了许多神秘的石头，这些石头原本是些巨大的骨头，它们引起了人们的兴趣。1842年，“神秘石头”中的第一块被鉴定完毕，原来，它是一头巨齿龙的颞骨，这是一种爬行动

物，不过早就湮没在地球的历史中了。同年，英国科学家理查德·欧文试着给这些史前巨兽起名字，他左思右想，最后把“可怕的蜥蜴”一名给了这些看似只应出现在神话中的庞然大物。从那时起，古生物学——一门研究生活在古地质年代生物遗迹的科学——向前迈出了一大步。每发现一个物种，每发掘一处遗迹，都是一条宝贵的线索，让人们一点一点复原出这些曾经生活在地球上的生物，绘制出一条地球生物从古到今的进化之路。

我们脚下的地球诞生于46亿年前，从那时起过了10亿年左右，才有生命出现。随着生物不断演化，地球上的物种种类越来越多，原始的单细胞生物也变得越来越复杂了。

不管是对科学家还是大众，对大人还是孩子，中生代都是最迷人的时代。在那近2亿年的时间里，恐龙出现了，又灭绝了。虽然恐龙家族一度“龙”数众多，成为地球的一代霸主，但它们刚出现时，数量和种类都很少。直到三叠纪时，恐龙家族的脚步才慢慢遍布了超大陆——盘古大陆，这可是当时地球上唯一一块陆地。等到了侏罗纪和白垩纪，恐龙的数量和种



类终于到达了顶峰。出现了巨大的植食恐龙，如有名的阿根廷龙和梁龙，它们的体形都像小山一样，大得惊人。凶猛强大的肉食性恐龙也出现了，比如巨太龙和异特龙。

最早研究恐龙的人，曾经认为恐龙拖着缓慢的步子、行动笨拙，

和现在一些爬行动物差不多。不过随着越来越多新证据的发现，许多老观点一个接一个被推翻了。真相是，有不少恐龙都身手灵活。随着人类对恐龙的研究越来越深入，我们对这些曾经生活在地球上的生物认识得更准确了。比如，科学家曾以为恐龙大多喜欢单打独斗，热爱独居，但后来他们对长长的恐龙脚印痕迹进行了追踪，发现这些脚印是恐龙迁徙的痕迹，表明有些恐龙过着群居生活，制度分明。

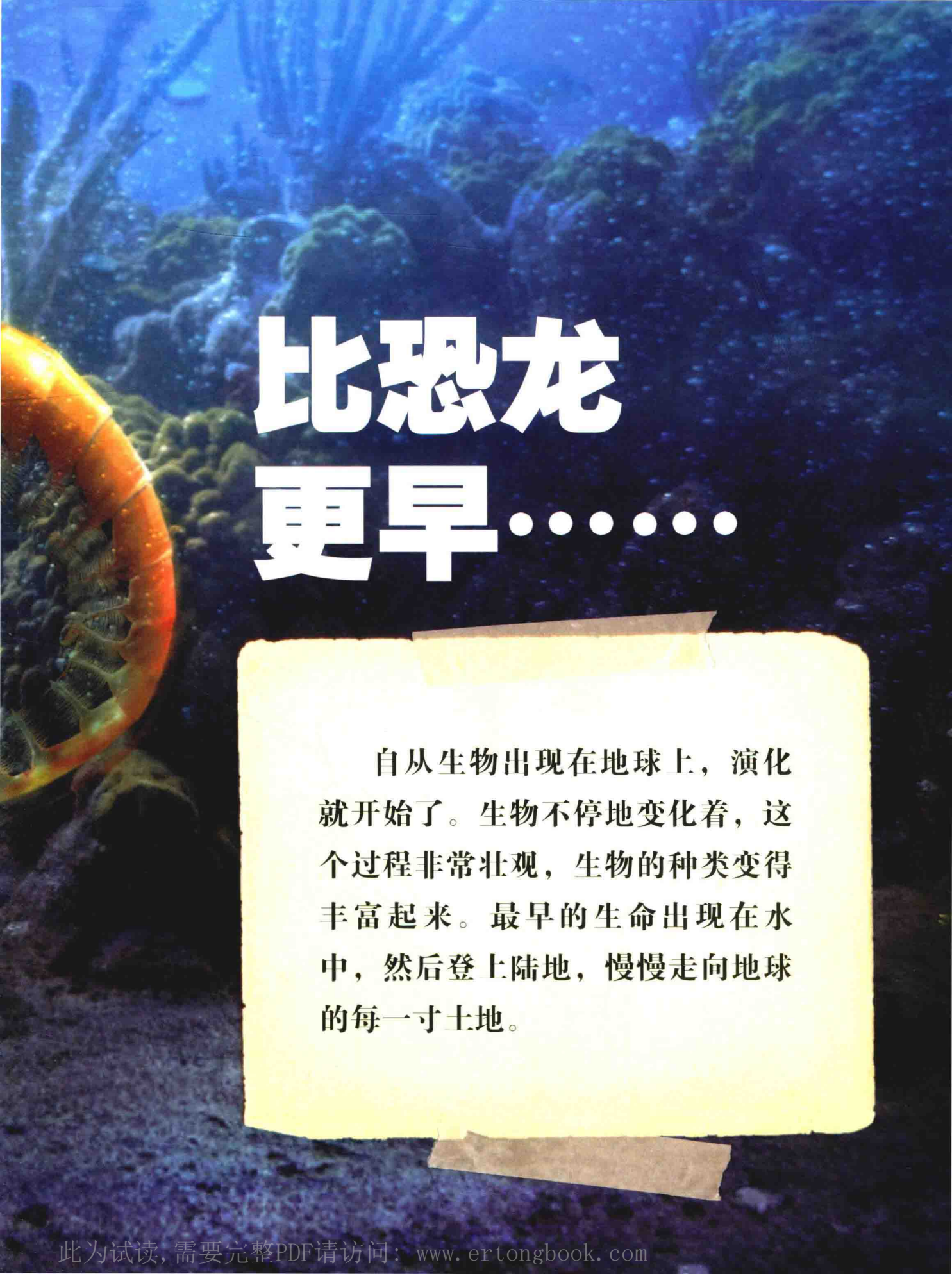
再比如，植食恐龙的骨骼化石上出现了一个牙印，这说明它曾被某种肉食恐龙视为盘中餐，这告诉我们谁是猎手、谁是猎物。而某些恐龙化石上的

皮毛印迹，说明这些恐龙可能长有羽毛，这个发现

是近十年来争论最激烈的焦点话题。还有一个热门话题，就是现在的鸟类和恐龙的关系。在恐龙化石中曾发现完整的窝，再加上一些骨头的特征，说明某些恐龙的习性和现在的鸟类很像，这个发现促使人们开始研究恐龙的繁殖方式，探索恐龙的进化方向。

关于恐龙的话题一直吸引着所有人的眼球。尽管时不时的，媒体上会报道一些令人振奋的恐龙新发现，但就算是最乐观的人也知道，想要完整地复原恐龙的历史是不可能的。人类很幸运，他们找到了一块又一块化石，借助这些记录着远古时代的宝贵拼图，我们可以管中窥豹，看一看神秘的恐龙时代，但是光靠它们是无法拼出完整的历史的，我们也无法解答所有的疑问。不过，这也正是恐龙的魅力所在，人人都试图去破解，却永远无法触及的谜团，不正是最迷人的吗？科学探索的魅力是，总有一些新知被发现，因此，让我们期待未来还有更多的惊喜出现。





比恐龙 更早……

自从生物出现在地球上，演化就开始了。生物不停地变化着，这个过程非常壮观，生物的种类变得丰富起来。最早的生命出现在水中，然后登上陆地，慢慢走向地球的每一寸土地。

第一个生命诞生

地球形成于46亿年前，大约又过了10亿年，才出现最早的生命——细菌。从那时起，地球便见证着一个又一个新物种的出现、进化和灭绝。为了看得更清楚，我们可以把地球的生命史分成这样几个时期。

前寒武纪

开始于地球形成初期，结束于多细胞生物出现，这个时期大约有40亿年，是地球历史上最长的一个时期。

地球固体地壳形成。21亿年前，氧气出现在地球的大气层中。

熔岩形成了岩石



氧气分子



莫森水母化石
比多细胞生物更古老的化石



粘藻属的化石

叠层石，由粘藻属生物堆积而成，这是最早出现的生物之一，至今已经34亿岁了。

古生代

开始于一场多细胞生物大爆发，结束于地球史上最大的一次生物灭绝，这次的生物灭绝几乎清除了90%的海洋生物。

蒙特虫



志留纪的典型植物



在古生代，活跃着大量无脊椎动物，生命扩展到整个大陆。进化出昆虫、两栖动物和爬行动物。

无颌总纲



盾鳍鱼，生活在志留纪，没有颌的鱼

棘螈



泥盆纪的两栖动物



46亿年前
铁和硅，组成地球的核心元素



21亿年前
劳伦大陆断裂



3亿年前
超大陆——盘古大陆形成了



2亿年前
大陆分离

太古宙

元古宙

46亿年前 ~ 5.42亿年前

寒武纪

奥陶纪

志留纪

泥盆纪

石炭纪

二叠纪

5.42亿年前 ~ 2.51亿年前

46亿年前
地球诞生



34亿年前
第一个细菌出现



21亿年前
氧气出现在
大气层中



7亿年前
最早的多细
胞动物化石

前寒武纪

古生代

中生代

新生代

时间轴

在地球生物史的大部分时间里，主角都是单细胞生物，特别是细菌，它们孤单地生活了30多亿年。

中生代

起始于恐龙诞生。鸟类和哺乳动物都是在这个时期出现在地球上的，还有最早的有花植物。一场大灭绝终止了这个精彩的时代。



巨太龙

恐龙、乌龟、鳄鱼、蜥蜴和蛇，爬行动物们占领了陆地。游弋在水中的鱼龙、翱翔在空中的翼龙，它们也都是爬行动物。

重龙

庞大的植食恐龙，生活在1亿4000万年前。



泰坦鸟

重龙的椎骨

在恐龙之中，有庞大的植食恐龙，如重龙和阿根廷龙，也有同样大型、用两足行走的恐龙，如巨太龙和霸王龙。



1亿8000万年前
非洲、印度和美洲
大陆分离



6000万年前
大陆板块的形状已经和现在差不多，形成了山脉。

新生代

起始于恐龙灭绝，直到现在。在这6500万年历史中，哺乳动物成了地球的统治者，人类出现了。



袋剑齿虎属
剑齿虎

恐龙灭绝了，哺乳动物成为新的地球霸主，它们的体形也变大了。鸟类的种类多了起来。终于，人类出现了。

阿法南方古猿

人类的祖先



三叠纪

侏罗纪

白垩纪

2.51亿年前 ~ 0.65亿年前

第三纪

第四纪

0.65亿年前 ~ 现在

寒武纪 惊心动魄的生命大爆发

5亿4200万年以前，地球见证了一场生命大爆发，生物种类和数量突然增多，仿佛发生了一场大爆炸。因为三叶虫是最早的节肢动物之一，也是这个时期的代表生物，这个时期就被称为“三叶虫时代”。和它们一起生活在海中的，还有海绵和海藻，再加上许多无脊椎动物和最早的有脊椎无颌动物。

60厘米
长度



海绵

和海藻一起生活在海底。现在我们能看到的所有种类海绵的祖先在这时都已经出现了。

鳃曳动物

海洋中的软体虫，喜欢钻进沙子和淤泥中。



这时的地球

这时地球上的陆地大多集中在南半球。面积最大的一块是冈瓦纳大陆，日后南半球的大陆就来自于它。其次是劳伦大陆，这块大陆包含了后来北美洲的大部分陆地。

奇虾

这个时代最大的节肢动物，也是很多动物都害怕的猎食者，它们的嘴是圆形的，嘴里的牙齿围成环状，脚上长着许多刺，能牢牢抓住猎物。

皮于虫

它的尾鳍特别宽，是最早的脊索类动物之一。

马尔三叶形虫

它们在海底游动，体长大约10厘米，是一种节肢动物。

怪诞虫

身上那些长刺，既可用于行走，也可以吓唬对手。

古生代

寒武纪 奥陶纪 志留纪 泥盆纪 石炭纪 二叠纪

5.42亿年前 4.8亿年前 4.4亿年前 4.16亿年前 3.6亿年前 3亿年前

奥陶纪 最早的鱼儿水中游

这时的地球，还只有海洋中有生命存在，但生物的种类已经非常多了。最早的鱼出现了，它们是所有脊椎动物的祖先。不过统治着海洋深处的，依然是小型无脊椎动物。奥陶纪末期发生了一场生物大灭绝，大约一半的海洋物种因此消失。

外肛动物

虽然看起来像植物，但它们其实是动物。这种小型无脊椎动物的骨架罩在身体外面，像一座坚固的房子。

海百合

海洋里到处都是它们的身影。这些海洋中的百合花数量很多，它们死后会变成礁石。

三叶虫

它背上的背甲特别坚硬，所以现在发现的三叶虫化石大都是背甲，足上长有关节，能在泥沙中向前爬行。

古生代

寒武纪 奥陶纪 志留纪 泥盆纪 石炭纪 二叠纪

5.42亿年前 4.8亿年前 4.4亿年前 4.16亿年前 3.6亿年前 3亿年前

这时的地球

位于南半球的冈瓦纳大陆大部分都被海水淹没。同一时期，原本只生活在海水中的植物开始登上陆地。

2.5 米
长度

鹦鹉螺

海洋中最大的动物。许多根触手包围在嘴的四周。

珊瑚

和海绵、海百合还有其他种类海洋生物的遗骸形成了大型暗礁。



腹足纲

这种软体动物和现在的鼻涕虫很像，在地面上爬行，吃身旁的小型海藻和海绵。