



近距离观察丛书

包括众多
超级网址

恐龙

永远消失的地球霸主

道格拉斯·狄克逊 / 著

戴维·拉姆伯特 / 顾问

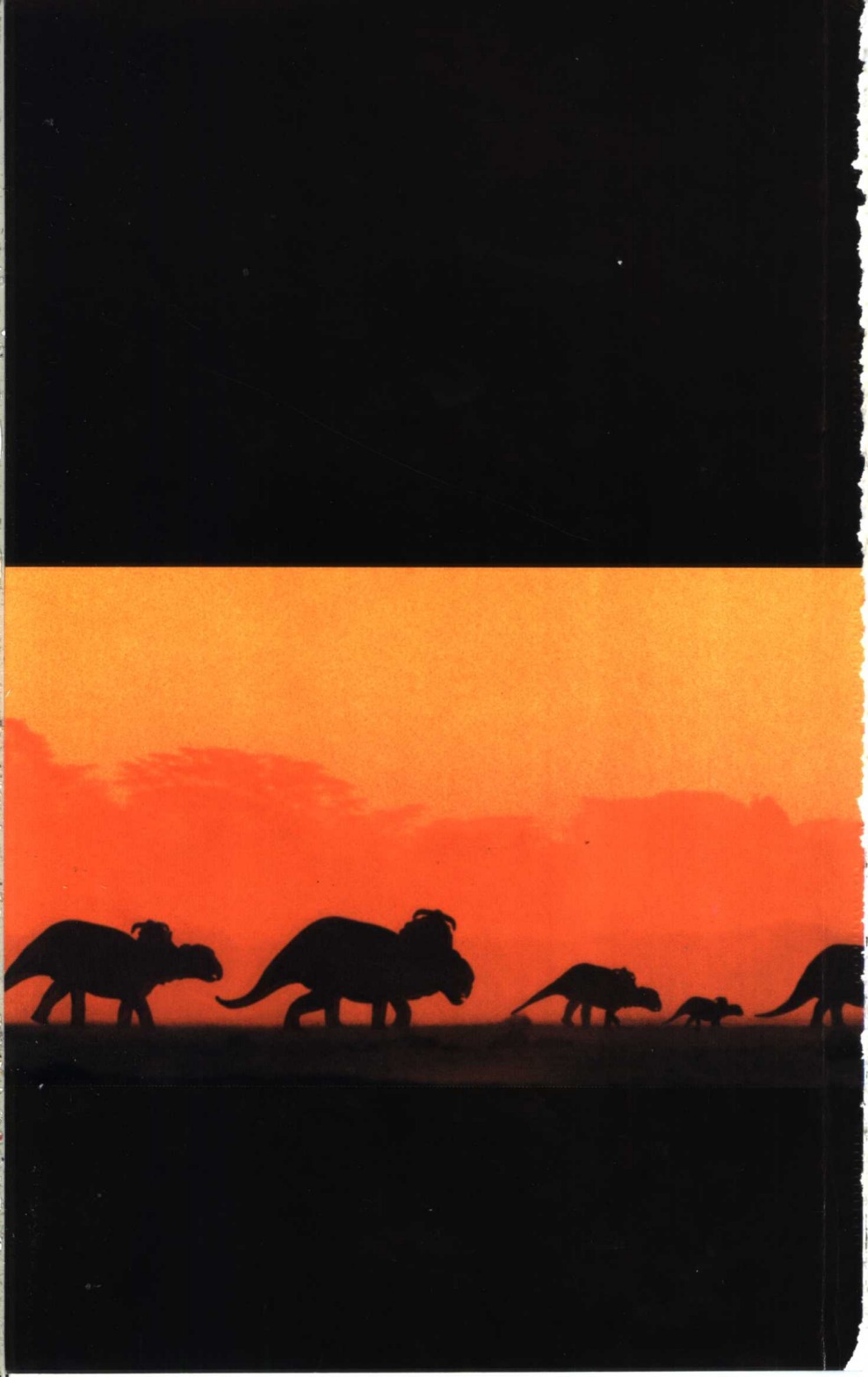
刘晓丽 / 译

21 二十一世纪出版社
21st Century Publishing House

恐 龙

永远消失的地球霸主





恐 龙

永远消失的地球霸主

作者：道格拉斯·狄克逊

顾问：戴维·拉姆伯特

译者：刘晓丽





"A Dorling Kindersley Book";
and on the next line "www.dk.com"

Original title: DINOSAURS

Copyright © 2001 Dorling Kindersley Limited, London

版权合同登记号 14 - 2002 - 396

图书在版编目(CIP)数据

恐龙/(英)狄克逊著;刘晓丽译. —南昌 二十一
世纪出版社, 2003. 2

(近距离观察丛书)

ISBN 7 - 5391 - 2184 - X

I. 恐... II ①狄...②刘... III. 恐龙—青少年读
物 IV. Q915.864 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007496 号

恐龙/(英)道格拉斯·狄克逊著 刘晓丽译

出 版 二十一世纪出版社
(江西省南昌市子安路 75 号, 邮编 330009)

网 址 <http://www.21cccc.com>

E-mail cc21@163.net

发 行 二十一世纪出版社图书发行公司

承 印 者 中华商务联合印刷(广东)有限公司

开 本 850mm × 1168mm 1/32

印 张 3

字 数 60 千字

版 次 2003 年 3 月第 1 版

印 次 2003 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7 - 5391 - 2184 - X/N·4

定 价 10.50 元

版权所有·侵权必究

(凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线 0791 - 6524772)

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

目 录

6

序言

8

发现恐龙

14

化石的形成

20

恐龙出土

26

类型各异的恐龙

34

追寻恐龙的生活习性

40

这一时期的其他生物

46

恐龙的家园

52

重返三叠纪

58

侏罗纪之行

66

游历白垩纪

74

恐龙灭绝

80

对恐龙认识的变化

85

参考部分



序 言

恐龙！我们在博物馆里看见过它们的骨骼，在书本中看见过它们的照片，在电影和电视上看见过它们的雄姿。这种引起我们无限遐想的动物究竟是什么呢？而我们又是如何对它们了解得那么多呢？

恐龙这个名字的意思是“可怕的蜥蜴”。这些陆生爬行动物生活在距今 22,500 万年到 6,500 万年前的中生代，是那个时期地球上的主要物种。中生代常常被称作“爬行动物时代”，科学家把这段历史时期分为三个阶段——三叠纪、侏罗纪和白垩纪。读了这本书，你会增加对这个时期的了解。

200 年前，人们对恐龙一无所知。古代的人在岩石中发现过恐龙化石，但他们不知道那是什么东西。假设你也对恐龙一无所知，当你发现一根和你的身高一样长的腿骨时，你会以为它是什么呢？是巨人或巨型蜥蜴的骨骼吗？19 世

纪初，人们在英国发现了恐龙化石，并作了认真的研究。随后不久，欧洲大陆和北美洲也相继

剑角龙是一种生活在 7,000 万年前——白垩纪后期的小型恐龙，它以水果、树叶和昆虫为食。





中生代的确是爬行动物的时代，
恐龙不仅统治了整个陆地，天空
和海洋也是爬行动物的世界。

发现了恐龙化石。从
此，每个大洲都发现了
恐龙化石，南极大陆的第
一根恐龙骨化石是在 20
世纪 80 年代发现的。

200 年来，化石学家和其他科学家把所有的发现综合
起来进行研究。到现在为止，我们对恐龙以及它们的生活
有了比较全面的了解。但新的发现层出不穷，常常会推翻
人们已经接受的观点。正是因为不断地产生新发现和新
证据，恐龙研究才如此吸引人。



道格拉斯·狄克逊

发现恐龙

站在一片原始森林里，身旁高高耸立的是你从没见过针叶松，低矮的蕨类灌木丛轻轻搔挠你的腿，奇怪的虫子在耳边嗡嗡叫着，前面的树阴下有一只你生平从来没有见过的动物，它身高和你相仿，用后肢支撑身体。这就是一只恐龙！

■ 草食动物还是肉食动物

恐龙到底是一种什么动物？当你在头脑里迅速地翻动全部有关恐龙的书籍时，会想起肉食型的恐爪龙和嗜鸟龙以及草食型的棱齿龙和剑角龙。这几种恐龙身高体重大致相同，而且都是用后肢行走。但是此刻站在你面前的是一只温驯的草食恐龙还是一只凶残的肉食恐龙呢？如果它喜

欢啃食树叶、树枝和其他植物，它就不会找你麻烦。如果它喜欢吃大块而美味的肉，你的麻烦就大了！现在这只恐龙正目不转睛地盯着你，所以你必须尽快弄清楚它的身份，但首先要确定下面几点。

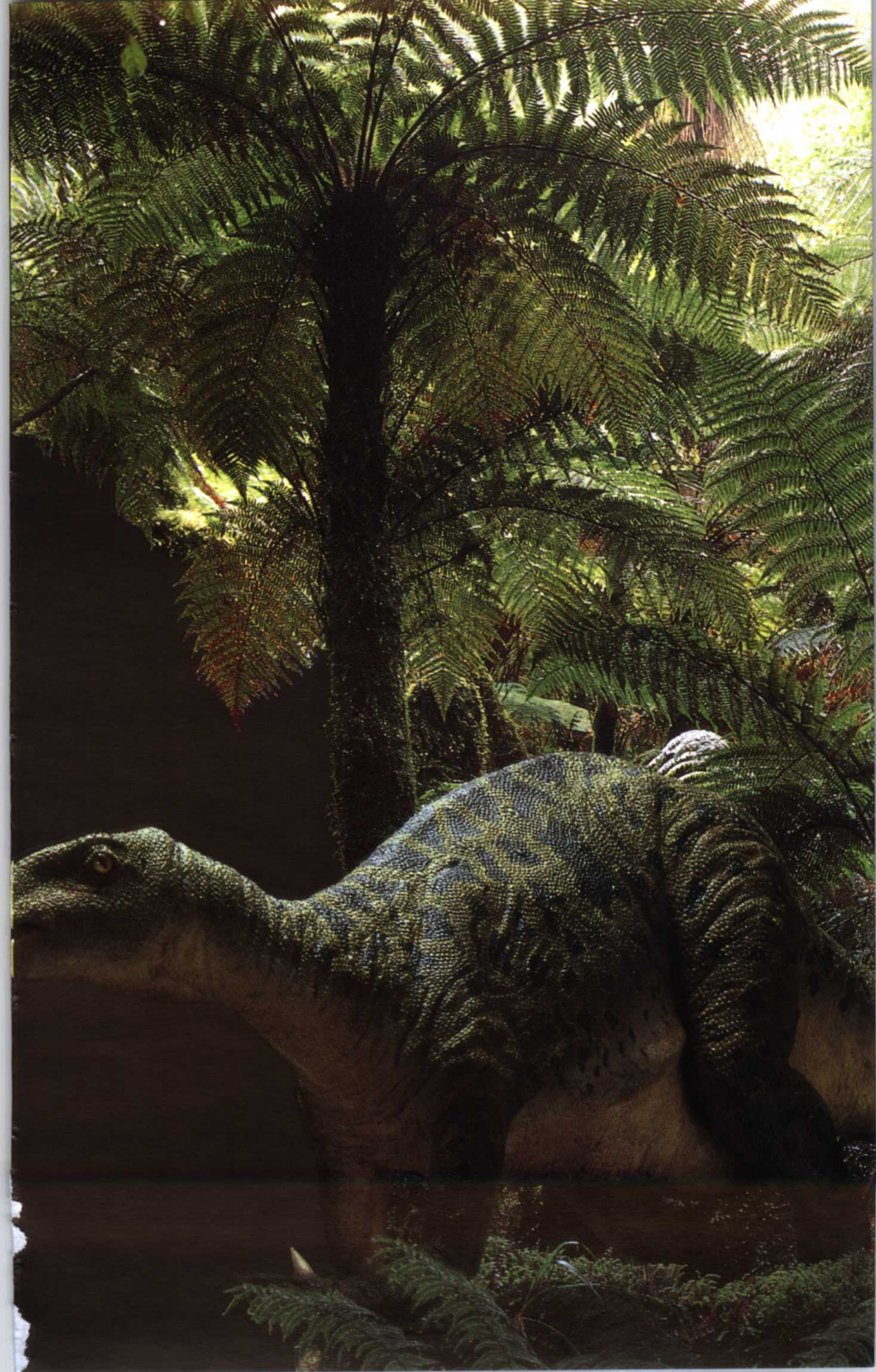
一、恐龙站立的姿势。所有的肉食型恐龙——研究恐龙的科学家把它们称作兽脚亚目食肉恐龙，都是靠后肢行走，并且用尾巴保持平衡。然而这一点对于辨别恐龙的身份不能起决定性的作用，因为素食恐龙的主要种群也是靠后肢行走，和此刻你面前的这只恐龙一样。

二、观察恐龙的下颌和牙

在昏暗的丛林中，一只小禽龙会让任何人驻足观看，但人们很难一眼看出它是敌是友。

奇妙世界

科学家认为，地球上曾经生活过 1500 种恐龙，现在我们仅仅知道其中的 300 种。因此，如果我们有机会遇到一头恐龙，能够认出它的机率只有五分之一。





腕龙长着一张尖尖的嘴巴以便咬断植物，磨牙长在口腔的后面，它的下颚坚固有力，脸颊两侧长有颊囊以便大口大口地咀嚼植物。

齿。如果下颚又长又尖，牙齿锐利，就是食肉恐龙。如果下颚较短，前面是喙，两侧是颊的则是素食恐龙。但这只恐龙正面对着你，很难看清它的下颚和牙齿。

三、数数恐龙有几个脚趾（如果你离恐龙很近，而且胆子够大的话）。大多数两足的素食恐龙有四个或五个脚趾，而食肉恐龙则通常只有两个或三个脚趾，每个脚趾上还长着钩状脚爪。

四、恐龙身体的大小能暴露它的身份。食肉恐龙的身体较小，有助于它们快速地奔跑。素食恐龙则身体庞大，因为它们需要容纳非常庞大的消化系统来消化吃进肚子里的食物。

长颈的食草恐龙重型龙没有磨牙，因此它无法咀嚼食物，只能把树枝放进嘴里，整个地吞咽下去。



食肉恐龙阿尔伯脱龙长有锋利的尖牙，像锯齿一样大小不一，它的嘴巴是用来咬断而不是咀嚼食物。

五、观察恐龙的颜色。尽管身体的颜色不能可靠地表明恐龙的身份，但一般来说，食肉恐龙的颜色比较鲜艳，体表分布着像老虎和豹子那样的条纹和斑点。素食恐龙的颜色比较单调，而且可能有伪装色。

■ 危险的境地

了解了以上这些知识，你应该能够辨别出眼前这只恐龙的种类了吧。然后你该怎么办呢？如果它是素食恐龙，它可能会跑开或不搭理你。如果是食肉恐龙，你的危险就大了，因为它可能会向你发动进攻。

霸王龙可以用牙咬碎骨头，扯下大块大块的肉。

你大概听说过食肉恐龙的眼睛只能看见运动着的物体，因此一旦猎物静止不动，就不会被发现。千万别相信这种话！科学家经过研究发现，许多食肉恐龙具有相当发达的嗅觉，因此静止不动也不是确保安全的万全之策，恐龙仍然可以闻到你的气味。眼下，尽管我们能确定这是一只食肉恐龙，但由于对它了解不多，无法预料它将如何发动进攻。从下面开始，你将独自踏上这趟探险之旅，祝你一路好运！

■ 解剖恐龙

假设这只恐龙死了，就躺在你脚边。你便可以比较充分



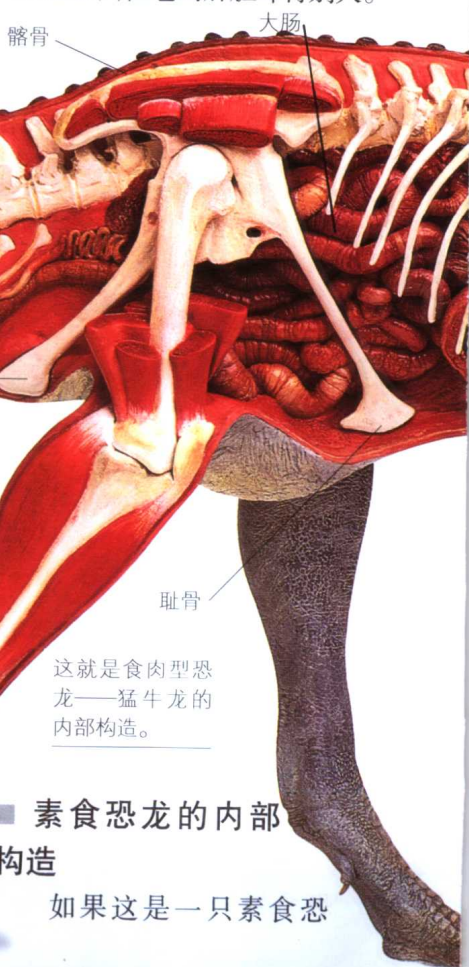


有的恐龙的髌骨同鸟类一样，每块髌骨的上端是一片平坦的髌骨，还有向后倾斜的坐骨和耻骨。

■ 食肉恐龙的内部构造

如果这是只食肉恐龙，你首先会注意到的是它同鸟类一样，拥有发达的肺部。科学家们认为，食肉型恐龙大概同鸟类一样喜欢四处活动，因此体内需要吸入更多的氧气。食肉恐龙的消化系统很小，但它的肝脏却特别大。

地认识它的构造。你可以仔细观察它的下颚和牙齿，数数它有几个脚趾。剖开它的身体，你会发现更加有意思的东西。用刀把恐龙的肚子剖开（如果一把小刀



都不带的话，你是绝对不敢回到中生代考察恐龙的），内脏便流了出来。赶快捂住鼻子以免闻到恐龙体内的恶臭，还要用蕨类植物的叶子把聚集在这堆黏糊糊的脏东西上的苍蝇赶走。是啊，苍蝇在中生代的这个时候已经出现了，而且它们同现在一样令人讨厌！

这就是食肉型恐龙——猛牛龙的内部构造。

■ 素食恐龙的内部构造

如果这是一只素食恐

龙,你会发现庞大的肠胃系统。素食恐龙的消化系统比食肉恐龙的复杂得多。在一堆内脏和血块中,如果你能辨认出心脏,就会发现它的心脏也很大,这表明这种动物也喜欢四处活动。

■ 能够说明问题的髌骨

继续解剖下去,把恐龙腿部以下的肉



都割掉,直到它的髌骨暴露出来。髌骨能够说明很多问题。大多数食肉恐龙的髌骨结构像蜥蜴的一样,都是耻骨朝前,坐骨朝后。而素食恐龙的髌骨结构像鸟类的一样,耻骨和坐骨都朝后,这样就在髌骨下面为素食恐龙庞大的消化系统留出了空间。

■ 食腐动物来了

现在你需要赶快离开这里了。腐肉发出的臭味把这片区域所有的食腐动物吸引到这具恐龙的尸体周围。它们把尸体撕成碎片,抢食肌肉和内脏,骨骼则散落到各处。恐龙的遗体在土壤里渐渐腐烂。一段时间之后,尸体不见了,地面

上只留下一滩污

迹。这只恐龙的遗体没有变成化石,因此毫不奇怪,现在我们仅仅了解在地球上生

存过的五分之一的恐龙。



这种恐龙的髌骨同蜥蜴的一样,坐骨和耻骨从大腿骨所在的骨洞周围呈辐射状分布。

化石的形成

那么，恐龙的遗体是怎么变成化石的呢？下面让我们以一头7800 万年前生活在北美西部密林丛生的低地中的素食型盔头龙为例，想像一下它是如何变成化石的。这头恐龙年事已高，大概有 50 岁了，不过这只是我们的猜想，因为科学家不可能准确推算出每头恐龙的年龄。

■ 恐龙之死

这头盔头龙体弱多病，正和几只同伴聚集

在低地的小河旁饮水。它蹲在岸边，费力地低下头喝水，但这个动作对它而言已是十分困难。终于，死神

盔头龙嘴巴像鸭子一样，能够将叶子从树上啄下来。头上还长有一个引人注目的头冠。它们成群结队地穿过平原、森林和沼泽。



降临了——它小小的脑袋缺乏血液供应，疲惫的躯体丧失了生机。伴随着最后的喘息，盔头龙在水边倒了下来，变成一堆没有生命的肉体。

■ 尸体的移动

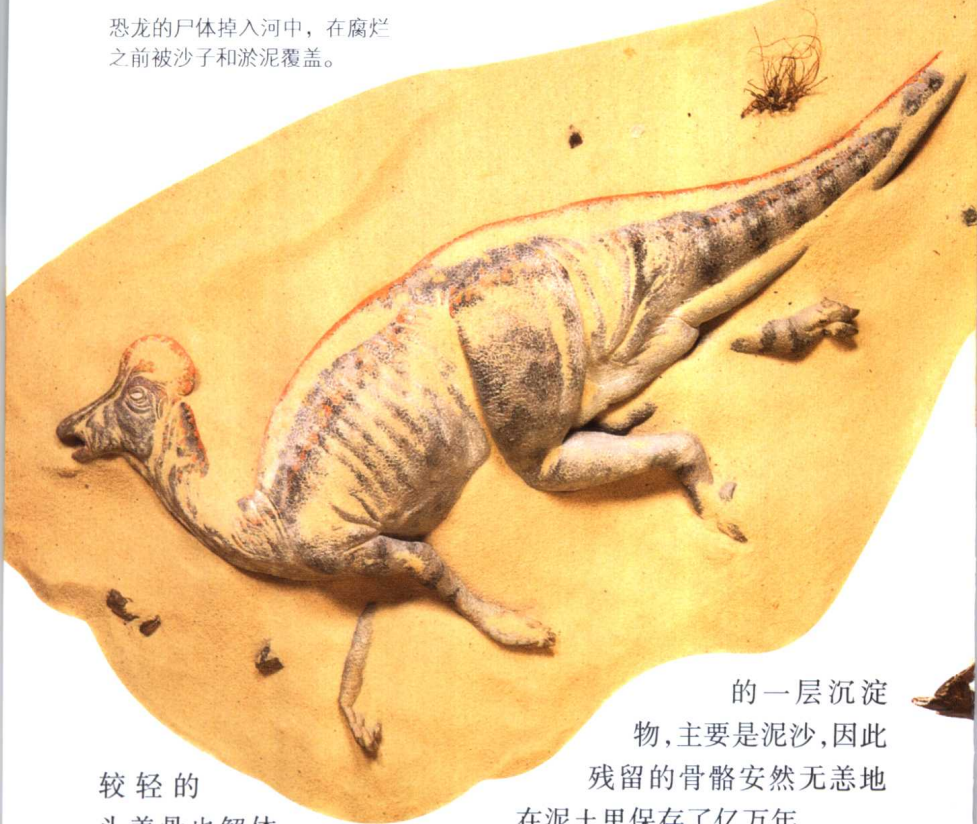
连日来，山区里一直大雨滂沱，低地里的这条小河也爆发了山洪。夹杂着泥沙的洪水冲刷着盔头龙的尸体，并把它冲到了下游。随着河道的延伸，河水的流速也渐渐缓慢下来，洪水中笨重的泥沙开始堆积在一起。当洪水退去，水位回到正常位置时，恐龙的尸体完整地露出来，在烈日下曝晒。

■ 静止不动

在阳光的曝晒下，这头死去的恐龙的肉很快就风干变硬了。食腐动物对它不感兴趣，所以尸体就保留了下来。随着这头恐龙被继续风干，连接骨骼的腱体收缩，颈椎被往后拉，脑袋错位到了背部。恐龙的四肢也被移到了奇怪的位置。当下一次洪水来临时，尸体又一次被水浸泡。此时的腱体已经腐烂，上面附着的肌肉也已脱落，整个骨架开始分解。构造复杂、份量



恐龙的尸体掉入河中，在腐烂之前被沙子和淤泥覆盖。



较轻的
头盖骨也解体

了；尾骨的一大块断开，被水冲走；前肢上的几个“手指”也未能幸免。幸运的是，在整个骨架被完全冲毁之前，退却的洪水在盔头龙的骨骼上覆盖了厚厚

奇妙世界

在恐龙生活的时代，地球运转的速度比现在快。因此，那时候的一天比现在的短，一年有 380 天而不是现在的 365 天。

的一层沉淀物，主要是泥沙，因此残留的骨骼安然无恙地在泥土里保存了亿万年。

你刚才读过的就是恐龙转化成化石的“埋葬学”。你不用忙着去翻字典，这个词的意思是研究动物死后和变成化石前这段时间内尸体的变化。接下来动物尸体变成化石的这一过程用科学术语来说就是“成岩作用”，简而言之就是——变成石头。