

青少年必读科普知识书系

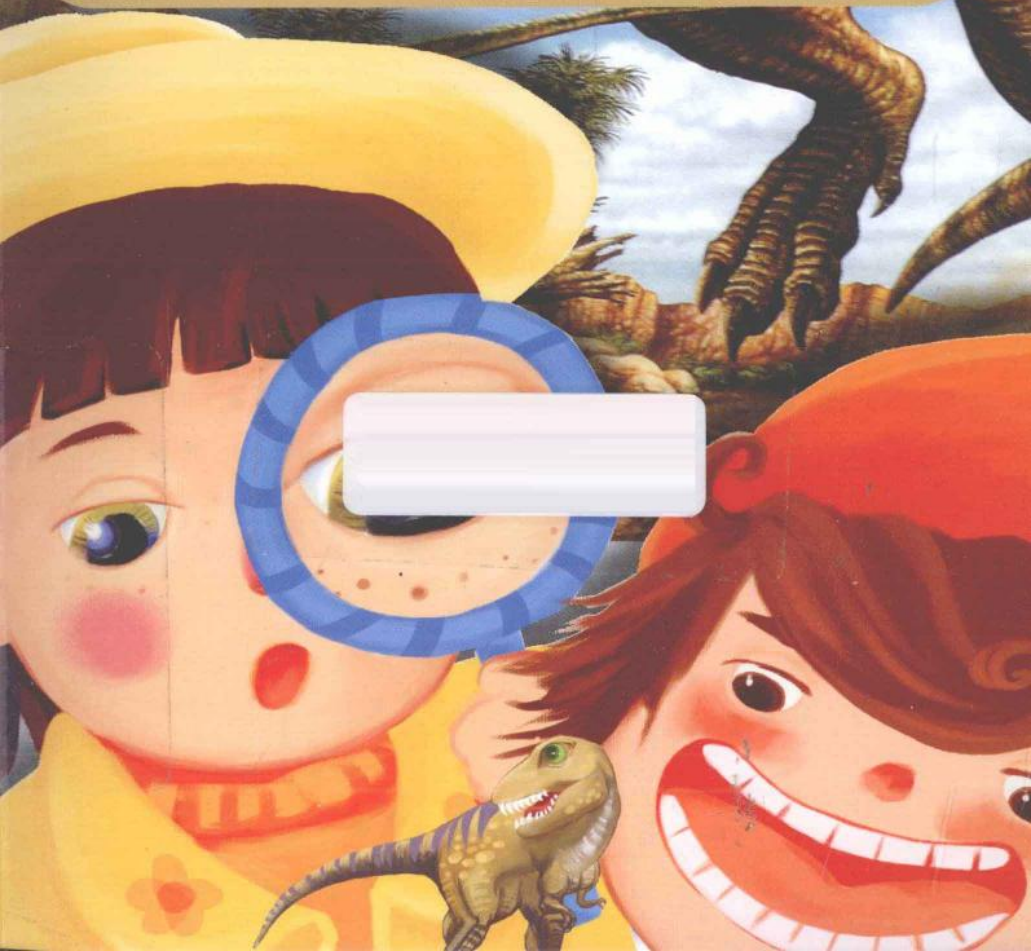
刘兴诗讲地球曾经的印记

三叠纪的

刘兴诗 罗子欣 张露 主编

恐龙帝国

四川出版集团 四川美术出版社





青少年必读科普知识书系

刘兴诗讲地球曾经的印记

三叠纪的恐龙帝国



刘兴诗 罗子欣 张露 主编

四川出版集团 四川美术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

三叠纪的恐龙帝国/刘兴诗, 罗子欣, 张露主编. —成都:
四川美术出版社, 2011.2

(刘兴诗讲地球曾经的印记)

ISBN 978-7-5410-4499-1

I. ①三… II. ①刘… ②罗… ③张… III. ①恐龙—青少年
读物 IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第020257号

青少年必读科普知识书系

刘兴诗讲地球曾经的印记

三叠纪的恐龙帝国

SANDIEJI DE KONGLONG DIGUO

刘兴诗 罗子欣 张露 主编

责任编辑 林雪红

装帧设计 林雪红

艺术总监 凌作涵

作 者 张 露 吉佳丽 刘 慧 张云莎
陈雪晴 何 苹 周 珺 李 明

插 画 郑雅梅

责任校对 胡 负

责任印制 曾晓峰

出版发行 四川出版集团 四川美术出版社

(成都市三海桥路12号 邮政编码 610031)

制 版 华林平面设计制作工作室

印 刷 成都翔川印务有限责任公司

成品尺寸 210mm × 145mm

字 数 88千

印 张 5

版 次 2011年2月第1版

印 次 2011年5月第2次印刷

书 号 ISBN 978-7-5410-4499-1

定 价 13.00元

著作权所有, 违者必究

前言

地球上曾经留下的千千万万、稀奇古怪的古生物中，恐龙是最令人着迷的一种。此书通过一个个小故事讲述了发生在恐龙王国的种种。这些故事让青少年在了解历史的同时更关注我们现在的生存环境，从而更让青少年懂得关心我们的地球并去爱护他。







目录

- 01 恐龙公墓——世界上著名的化石产地/001
- 02 恐龙的灭绝/011
- 03 恐龙的牙齿/017
- 04 澳大利亚恐龙大逃散/025
- 05 化石趣闻/032
- 06 恐龙大脑的秘密/040
- 07 马门溪龙/049
- 08 鸟类是否起源于恐龙/058
- 09 恐龙是冷血热血? /067
- 10 恐龙帝国的淘汰制/079

11 恐龙有哪些活着的亲戚 / 088

12 恐龙称霸中生代 / 101

13 恐龙繁殖 / 110

14 恐龙吃什么食物 / 117

15 恐龙的视力 / 122

16 恐龙的分类 / 128

17 统治史前天空 / 138

恐龙公墓

——世界上著名的化石产地

恐龙本身就是一个集神秘性、历史性和知识性于一身的经久不衰的话题。自 1841 年英国著名的古生物学家理查德·欧文创立了“dinosaur”这个名词，短短 170 年的时间，人们对恐龙的认识不光局限于专业研究，恐龙这一形象随着电影工业的发展被广泛传播着。

1912 年，温森·迈凯绘制了恐龙的卡通形象

1925 年，由科幻小说《失去的世界》改变成的无声电影让人们第一次看到了异龙杀死阿普吐龙的真实场景。

1933 年，有声电影《金刚》中可以看到恶龙与金刚恶斗的场景。

1993 年、1997 年、2001 年由 Spielberg 推出的《侏罗纪公园》系列掀起了强劲的恐龙热潮。





一、神秘的异特龙墓

美国犹他州克利夫兰·劳埃德恐龙化石采集场的 14 具异特龙的骨架化石，是世界上唯一一座保存最完整的异特龙的墓，也是世界上唯一一座大型食肉恐龙墓。墓中不仅有成年个体长 12 米，还有幼年个体长 3 米。异特龙这种猛食性恐龙是一种群居性动物，但是为什么会有这么多恐龙同时出现在这里？科学家们提出了他们的观点，原来此处异特龙化石占了四分之三，同时出土的还有许多植食性恐龙，如弯龙、剑龙、重型龙等。远古时期这里可能是一片水塘，由于火山运动此处变成泥潭，令许多植食性恐龙陷入此地。肉食性的异特龙当然不会放弃此处的美食，争先恐后地进入泥潭区域，深陷其中无法脱身，最终导致葬身于此地。

第一个可明确归类于异特龙的化石，是于 1877 年由奥塞内尔·查利斯·马什所发现。异特龙在 20 世纪中长期被命名为腔躯龙，直至在克利夫兰劳埃德采石场发现大量的化石后，异特龙才成为常用的名称，并成为最广受研究的恐龙之一。

二、世界奇观——大山铺宝藏

我国四川省自贡市附近的大山铺，埋藏有大量的侏罗纪中期的恐龙化石，目前已发掘面积达 2800 平方米。

1.6 亿年前，自贡地区广布着湖泊与河流，湖滨、河岸上到处生长着繁茂的蕨类、裸子等植物。当时的湖滨平原上，栖息有庞大的恐龙动物群。

据不完全统计，在这个被誉为“世界奇观”的恐龙群窟里，已发掘出大小恐龙个体近 200 具，其中有不少是完整或比较完整的标本。恐龙的化石以蜥脚类最多，其次为鸟脚类、剑龙类和肉食类。此外还有大量鱼类、翼龙类、龟鳖类、蛇颈龙类、鳄类和两栖类等。由于当地化石科学家对岩石性质作了分析，发现当时那里曾出现过一段干燥炎热的天气过程，水源几近枯竭，陆地上的植物大面积死亡，致使大量恐龙饥渴而死。久旱之后又发生了大洪水，许多恐龙来不及逃避，就被洪水夺去了生命。最后洪水将恐龙的尸骨连同砾石、泥沙等一起冲到大山铺这个地方沉积下来，形成了大山铺的“宝藏”。

三、恐龙三角区

美国西部的犹他州和科罗拉多一带，盛产侏罗纪晚期的恐龙化石，在两州之间的“恐龙三角区”内建有 4 个陈列恐龙化石的博物馆，在世界上颇有影响力。大名鼎鼎的恐龙大汉雷龙、梁龙和身披奇怪骨板的剑龙，还有大型食肉龙——跃龙，都是在这儿发现的。

四、恐龙公园

加拿大西部的阿尔伯达省产有大量白垩纪晚期的恐





龙化石。这里发现的霸王龙、鸭嘴龙、甲龙、角龙化石非常有名，发掘历史已有 80 多年。建有世界上最大的恐龙公园，这座公园地形十分奇特，这里的荒原奇形怪状，形成石柱、山峰和重重叠叠的彩色岩层，以及其他奇观异景。

五、恐龙湾

恐龙湾位于澳大利亚南端，它在一亿年前距离南极洲非常近。白垩纪期间，大陆向北漂移，恐龙湾地区形成了一大片冲积平原。

恐龙湾是澳洲南部主要的产化石地区。在墨尔本东南和西南沿海地带的岩石裸露区所受到的气候影响较小，其中的化石也因而不像这个大陆其他地区常见的那样容易遭受强烈的风化作用。在维多利亚这一海滨地带出产恐龙化石的区域，方圆不过几平方公里。在这里，海浪猛烈拍打着岩石，使恐龙骨骼化石渐渐暴露出来。再往内陆方向不到 100 米远的地方，同样的岩石却受到严重侵蚀，因而很难再找到骨骼化石。

1987 年，澳大利亚的一个发掘队在这里进行了一段漫长而枯燥的野外工作。两个月过去了，尽管他们使用了打钻和爆破等各种方法，还是没有发现多少化石。当他们打算放弃之时，却发现在炸开的隧道中有化石碎片。澳大利亚维多利亚南部海岸的恐龙湾，是澳洲大陆著名的恐龙化石产地，但是要在这一带发掘化石却并不容易。虽然在这

里化石保存得很完好，但是它们都埋藏在坚硬的砂岩、粉砂岩和泥岩中，只有用大锤、钻头甚至爆破器材等合适的发掘工具才能把它们发掘出来。

六、中国化石产地

蒙古人民共和国与中国内蒙地区，是白垩纪早期至晚期恐龙化石的重要产地。有学者认为，白垩纪时这儿很可能是地球上最大的恐龙王国。内蒙被认为是中国最大的“恐龙之乡”。这儿主要产角龙和甲龙的化石，而且从幼年到成年的个体都有，十分难得。几百万年前，蒙古所在的土地被潮湿的热带森林所覆盖。

山东诸城白垩纪温暖湿润，植被繁盛，湖泊广布，现在的山东诸城之郊地层中储存着丰富的恐龙骨骼，层层叠叠密集地埋藏在方圆上千平方米的化石坑里，诸城之郊仅仅库沟化石点就绵延有 360 米长，宽有 10 多米，化石储量巨大。

中国云南的禄丰产有侏罗纪早期的恐龙化石，是中国早期恐龙化石最重要的产地。著名的禄丰龙化石就是在这儿发现的。

中国的四川盆地素有“恐龙之乡”的美誉，是侏罗纪早、中、晚期恐龙的重要埋藏地，以中晚期的恐龙化石最丰富。著名的马门溪龙、峨眉龙、永川龙、华阳龙、沱江龙都产自该盆地。四川恐龙化石点很多，研究恐龙的历





史已近 70 年。但进行大规模的发掘和较详细地研究工作，还仅在自贡大山铺一地。

中国河南南阳地区，盛产保存完好的白垩纪晚期的恐龙蛋化石。近年仅在西峡一县就出土了 5000 余枚，地下埋藏不计其数。这儿是世界最大的恐龙蛋化石的埋藏地，被誉为“世界第九大奇迹”。

深入细致地勘探和挖掘工作，使科学家们得到了越来越丰富的动植物化石标本，这些发现改变了人们对 1 亿至 1 亿 2 千万年前地球气候的认识。虽然当时全球气温总体上看是在逐渐升高，但是极地地区的生命却依然面临着低温季节里严酷的气候。一些恐龙适应了这样的环境并且在其中顽强地生活着。弄清它们是在什么样的环境中生存以及如何适应这种环境，对于研究恐龙为何会在白垩纪末期从地球上彻底消失，无疑将是很有帮助的。研究这些 1 亿零 6 百万年前南极气候条件下生活的恐龙及其他生物，也会为科学家们探索，导致近代冰期气候的各种变化的发生时间及发展速度提供一些启示。化石是史前的线索，是能够让我们了解到史前生活的重要途径。化石的外观，化石的发现地，甚至化石上最细小的痕迹，都能帮助描绘过去的画面，以及当时的生存环境。

化石告诉我们，恐龙曾经生活在哪里，恐龙是如何死亡的，恐龙的寿命以及恐龙吃什么，恐龙是否患有

疾病。

虽然迄今发现的所有化石残骸其实只占曾经生活过的所有恐龙的百万分之一。动物形成化石需要适宜的条件，现在发现的恐龙只不过是沧海一粟。但是我们相信随着越来越多的化石的发现，人类也将解决许多困惑已久的问题。





知识小贴士：

侏罗纪的生物

与恐龙有着千丝万缕联系的侏罗纪，其名称源于瑞士、法国交界的侏罗山，是法国古生物学家 A·布朗尼亚尔于 1829 年提出的。侏罗纪是一个介于三叠纪和白垩纪之间的地质时代，约为 1.35 亿年前到 1.95 亿年前。它是中生代的第二个纪，开始于二叠纪至三叠纪灭绝事件、终止于白垩纪至第三纪灭绝事件的中生代，从老到新包括了三叠纪、侏罗纪和白垩纪。

对于一般人来说，对侏罗纪的了解，印象最深的是来自史蒂芬·斯皮尔伯格执导的科幻冒险电影——《侏罗纪公园》，影片中逼真、震撼的电影画面仿佛让我们看到了侏罗纪的片断。正如影片中介绍的那样，侏罗纪是恐龙的鼎盛时期，在三叠纪出现并开始发展的恐龙在这一时代已迅速成为地球的统治者。各类恐龙在这里济济一堂，它们占据了陆、水、空三大生态领域，构成一幅千

姿百态的恐龙的世界。但是也许你会有这样的疑问，侏罗纪除了恐龙，还有些什么生物呢？下面我们就去寻找一下答案。

一、陆地上的生物

在这一时代，随处可见的、充满人们眼球的，毫无疑问要属恐龙。除此之外，侏罗纪时代的昆虫呈现多样化的特征，大约有一千种以上的昆虫生活在森林中及湖泊、沼泽附近，除原已出现的蟑螂、蜻蜓类、甲虫类外，还有蜚蠊类、树虱类、蝇类和蛀虫类。这些昆虫绝大多数都延续生存到现代。

在侏罗纪的植物群落中，裸子植物中的苏铁类、松柏类、银杏类，极其繁盛；蕨类植物中的木贼类、真蕨类和密集的松、柏与银杏和乔木羊齿类共同组成茂盛的森林，草本羊齿类和其他草类则遍布低处，覆掩地面。在比较干燥的地带，生长着苏铁类和羊齿类，形成广阔常绿的原野。侏罗纪之前，地球上的植物分区比较明显，由于迁移和演变，侏罗纪植物群的面貌在地球各区趋于近似，这说明了侏罗纪时代的气候在大体上是相近的。

