

探访造物者系列

恐龙真相

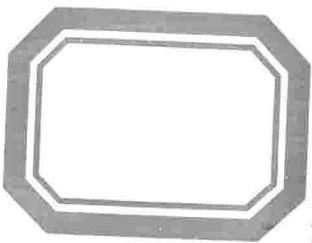
恐龙无疑使进化史上最为瞩目的一笔，在三叠纪横空出世，经历了侏罗纪的辉煌，最终于白垩纪来绝。

探秘

主编◎刘小沙



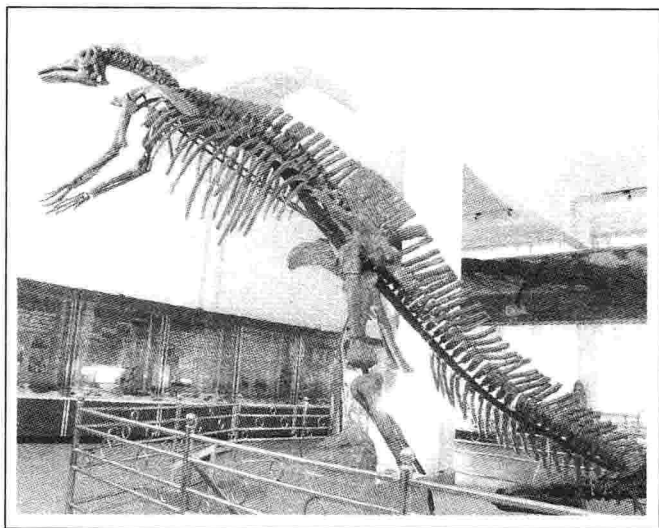
WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社



武汉世界书局系列

恐龙真相探秘

主编◎刘小沙



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

恐龙真相探秘 / 刘小沙主编. — 武汉: 武汉大学出版社,
2013.6

ISBN 978-7-307-11123-3

I. ①恐… II. ①刘… III. ①恐龙-青年读物②恐龙-少年读物 IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 146738 号

责任编辑: 瞿 嵘 吴惠君

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(网址: www.wdp.com.cn)

印 刷: 永清县晔盛亚胶印有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 12

字 数: 150 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版

印 次: 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-307-11123-3

定 价: 23.80 元

版权所有, 不得翻印; 凡购买我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

从浩瀚神秘的宇宙到绚烂多姿的地球，从远古生命的诞生到恐龙的兴盛和衰亡，从奇趣无穷的动植物王国到人类成为世界的主宰，地球经过了沧海桑田的巨大变化，而人类也在这变化中不断改变、不断进步，从钻木取火、刀耕火种的原始社会逐步向机械化、自动化、数字化的社会迈进。

在时光的变迁中，灾难与机遇并存，社会每前进一步都会带来知识的更迭和文明的更新。随着人类知识的增长，对世界认识的加深，疑惑也接踵而至。人类开始思考和探寻：为什么我们会生活在地球中？为什么人类能成为这个世界的主宰？难道恐龙真的存在过吗？

每一个问题都值得我们用毕生的经历去探寻与解答。随着科学知识的发展，我们对宇宙和生命的认识 and 了解也不断加深，知道了很多我们无法想象的宇宙奥秘。但生命的课题实在太深奥，造物者的伟大几乎无人能及，我们所掌握的所有信息和知识只不过是世界的冰山一角。

除了宇宙和生命的奇迹，造物者带给我们的惊喜还有很多。古老的地球，从诞生的那一刻起，就在接受造物者的改造。而今，呈现在我们面前的，便是一个又一个令人震撼的奇景：山川飞瀑，绝壁峭崖，深谷幽峡，怪石奇洞，大漠黄沙……任何一处奇观都美得让人窒息，奇得令人惊叹。比如那雄奇峻伟的喜马拉雅山，一望无垠的撒哈拉沙漠，面积与法国相当

的南极洲罗斯冰架，地球最深的伤痕东非大裂谷，还有保存完整的西非原始森林等。

大自然创造了这么多奇观，让人类在拜服它的神奇魔力的同时，不禁产生了疑问，造物者到底是如何做到这些的？其中是否蕴藏着更多让人惊叹的奥秘？

人类的好奇心永远不会得到满足，我们也绝不会停止探索的脚步。《探访造物者系列》用生动流畅的语言，加上精美绝伦的图片，向读者全方位展示了造物者进行伟大创造的全过程，带领我们慢慢地靠近那神秘诡异、扑朔迷离的神奇地域，深入地了解宇宙奥秘，探寻生命的延续过程。

 目 录 

第一章 千万年前恐龙的风姿	1
恐龙究竟是什么	1
“恐龙”之名的诞生	4
恐龙主宰世界之谜	5
恐龙习性之谜	7
恐龙食量之谜	9
恐龙发声之谜	11
神秘皮肤之谜	12
恐龙直立行走之谜	13
恐龙是和睦的家族吗	14
恐龙好战吗	16
黎明前的早餐	17
恐龙生存年代之谜	19
恐龙信息交流之谜	20
恐龙大鼻子之谜	23
恐龙求偶花招之谜	24
视力与生存息息相关	25

恐龙和大陆漂移	26
恐龙踩出了地质新说	27
第二章 浅析恐龙的种族	30
阿尔伯脱龙	30
阿根廷龙	31
包头龙	32
暴龙	34
慈母龙	36
单爪龙	38
帝龙	41
独角龙	42
峨眉龙	44
冠龙	45
棘龙	46
戟龙	49
剑龙	50
结节龙	52
巨齿龙	53
开角龙	55
恐手龙	56
棱齿龙	57
镰刀龙	59
梁龙	61
辽宁角龙	63
马门溪龙	65
犸君颅龙	67

慢龙	68
冥河龙	70
平头龙	72
腔骨龙	73
切齿龙	75
窃蛋龙	76
禽龙	78
青岛龙	80
三角龙	82
山东龙	84
食肉牛龙	85
始暴龙	87
嗜鸟龙	89
沱江龙	91
尾羽龙	92
蜥鸟龙	94
小盗龙	95
鸭嘴龙	98
异齿龙	101
隐龙	103
鹦鹉嘴龙	104
永川龙	106
原角龙	108
中国猎龙	110
中华龙鸟	111
重龙	114

第三章 恐龙化石大发现	116
奇异的恐龙化石	116
寻找恐龙化石	118
发掘恐龙化石	120
早期恐龙的遗址——月亮谷	122
北美化石群	123
南美洲化石群	127
非洲恐龙化石	129
恐龙考察队的发现	132
欧洲的恐龙化石	134
亚洲的恐龙化石	137
沙漠里的恐龙化石	139
大洋洲的恐龙化石	142
第四章 恐龙灭绝的猜想	145
数星期内骤然灭绝之谜	145
主因性功能衰退之谜	146
缘于地质灾难之谜	147
由于水星轨道摆动之谜	149
臭氧层空洞导致灭绝之谜	151
超级大火造成灭绝之谜	152
罪魁祸首——大规模海底火山爆发之谜	153
海啸加速灭亡之谜	154
气温下降加速灭亡之谜	155
植物杀害恐龙之谜	156
怪诞说法——放屁导致恐龙灭绝吗	157

恐龙死于窝内之谜	158
其他独特的见解	159
第五章 陆地霸主留下的谜题	161
四个翅膀的怪异恐龙之谜	161
恐龙干尸重现人间	163
世界最大的恐龙脚印之谜	164
有人拍下活恐龙	166
活恐龙追踪	167
“恐龙公墓”的形成之谜	169
古埃及化石之谜	172
最长的恐龙足迹之谜	173
最后灭亡的恐龙	174
恐龙是温血动物还是冷血动物	175
恐龙聪明吗	177
恐龙跑得有多快	179

第一章 千万年前恐龙的风姿

恐龙究竟是什么

早在太古洪荒年代，地球上就居住着一群奇特生物，那就是恐龙。它们大都身形庞大，在当时曾经称霸地球，生存了近一万五千年之久，最后却神奇地灭绝了。今天我们所知有关恐龙的一切，都是由恐龙化石得来的。

恐龙种类繁多，体形和习性相差也很大。其中个子比较大的，可以有几十头大象加起来那么大；小的，却跟一只鸡差不多。就食性来说，恐龙有温驯的素食者和凶暴的肉食者，还有荤素都吃的杂食性恐龙。

恐龙的种类很多，科学家们根据它们骨骼化石的形状，把它们分成两大类，一类叫做鸟龙类，一类叫做蜥龙类。根据它们的牙齿化石，还可以推断出是食肉类还是食草类。这只是大概的分类，根据恐龙骨骼化石的复原情况，我们发现，其实恐龙不仅种类很多，它们的形状更



恐龙骨架

是无奇不有。这些恐龙有在天上飞的，有在水里游的，有在陆上爬的。下面我们就来大概认识一下它们吧。

翼手龙生活在白垩纪，它们的骨骼在欧洲被发现。翼手龙并不是很大，它的翅膀不过 22 厘米左右。但是有一种风神翼龙的翅膀却长达 12 米，像公共汽车那么大。美国科学家曾经发现过一种翼龙，它的翅膀长达 15 米以上，如果我们今天能看到它，说不定会以为是飞机在天上飞呢。很多会飞的鸟龙都有些像今天的蝙蝠，它们好像是用一双手撑起巨大的翅膀，于是，又有翅膀又有利爪成了它们的一大特点。有人认为，后来的鸟类就是由它们演化来的。



在甘肃发现的北山龙是目前世界上发现最大的似鸟龙

使自己飞起来。这两种观点究竟哪一个是正确的，目前还没有结论，也许不久的将来，就可以破解。

在恐龙统治陆地的时候，海洋也同样被一些巨大的爬行动物占领着。它们与陆地上的恐龙和空中的翼龙是近亲，也用肺呼吸空气，一般也产卵。它们是海洋中的霸主，有些长着锋利的牙齿，为的是捕食其他鱼类。这些爬行动物多多少少长得有些像今天的鱼类，有人就认为它们是鱼变

体形巨大的翼龙是怎么飞上天的？

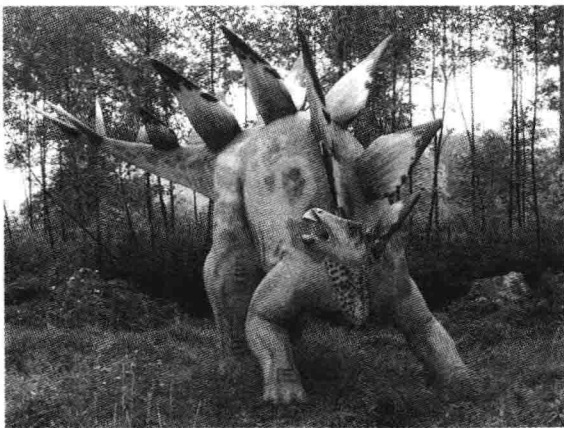
对此，科学家们有不同的认识。一些人认为，那些巨大的翼龙根本就不会飞，它们不能像鸟儿一样扇动自己的翅膀，但是它们可以先爬到高处，迎风张开巨大的双翼，这样就可以借助上升气流，使自己在空中滑翔。另一些人认为，翼龙翅膀上的膜非常坚硬，而且翅膀的外侧有像框架一样的筋骨相连，所以它们能像鸟儿一样扇动翅膀。由于它们的翅膀非常大，稍稍拍动一下就可以获得巨大的反作用力，

的，也有人认为今天的鱼是它们变的。这些海中巨怪也有不少种类，像我们今天有的鳗、龟、蛇、鳄等，过去也都有相似的种类，如鳗龙、蛇颈龙等。薄板龙是最长的蛇颈龙，全长可达15米。它的脖子大约为躯干的两倍。

鳗龙是蛇颈龙的一种，在日本发现过它们的化石，经测量，它们的身长约七八米，而且它们有锋利的牙齿。

科学家们在发掘原角龙巢穴的时候意外地发现了一具小型恐龙化石。它跑到原角龙的巢里去做什么？经过研究，原来它是一个专门偷吃恐龙蛋的小坏蛋。它的嘴里没有牙齿但有一根尖刺，那就是它用来刺破恐龙蛋并吸取蛋汁用的工具。

陆地上的恐龙是我们最熟悉的了，这也许是因为它们的骨骼化石更容易被保留下来的缘故。现在发现的这类恐龙很多，有兽龙类，如异齿龙；剑龙类，如剑龙；甲龙类，如森林龙；角龙类，如三角龙；雷龙类，如雷龙等。



生存于侏罗纪晚期四只脚的食草动物的剑龙还原模型

异齿龙是一种凶猛可怕的食肉恐龙，它的一张大口可以一下子吞下一头小猪。它的牙齿全都向里弯曲，猎物被它咬住就休想逃出来。

原角龙生蛋时，往往是几只雌龙共用一个窝，大家轮流一圈一圈地产蛋。看来它们非常讲团结呢。

三角龙是角龙的一种。它的鼻子上有一只角，像犀牛；眼睛上有两只角，又像牛。这三只角都有1米长，是它们打架的有力武器。

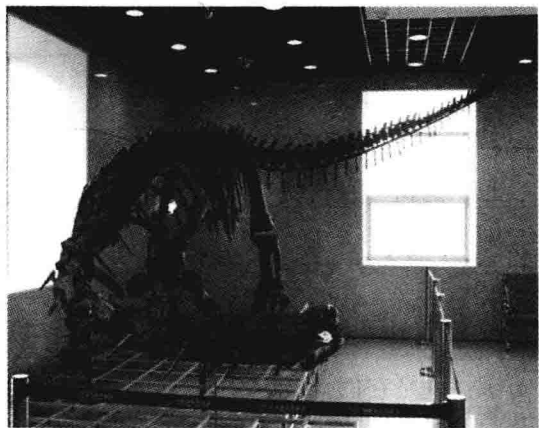
栉龙的头上长着一个引人注目的管子，里边有细细的通道。空气经

过时就会发出低沉的声音，可以用来吓跑敌人。也有人认为，那是它们在潜水时用来通气用的，究竟是做什么用的，目前还没有定论。

雷龙是恐龙中最大的一种，有的身长达 30 米以上，有 6 层楼那么高。它们都是食草或树叶的动物。我们在博物馆见到的一些恐龙化石，大多就是这种恐龙。

“恐龙”之名的诞生

其实，人类很早以前就对恐龙有所了解。欧洲人知道地下埋藏有许多奇形怪状的巨大骨骼化石。但是，当时人们并不知道它们的确切归属，因此一直误认为是“巨人的遗骸”。至于中国人，早在两千多年前就开始采集地下出土的大型古动物化石入药，并把这些化石叫做“龙骨”。谁能肯定，这“龙骨”之名与恐龙化石的发现就没有联系呢？但是。直到曼特尔夫妇发现了禽龙并与鬣蜥进行了对比，科学界才初步确定了这是一种类似于蜥蜴的、早已灭绝的爬行动物。因此，随后发现的新类型的恐龙以及其他一些古老的爬行动物，名称全都和蜥蜴有关，例如“像鲸鱼的蜥蜴”、“森林的蜥蜴”



等。同时，引起人们注意的这些远古动物化石，最初往往是因为个体巨大，加之奇形怪状，确实令人恐怖。

随着这些令人恐怖而类似于蜥蜴的远古动物的化石不断被发现和发掘，它们的种类积累得越来越多，许多动物学家已经开始意识到它

收藏在博物馆内的经拼接的完整的恐龙骨骼化石

们在动物分类学上应该自成一体。到了1842年，英国古生物学家欧文爵士用拉丁文给它们创造了一个名称，这个拉丁文由两个词根组成，前面的词根意思就是“恐怖的”，后面的词根意思就是“蜥蜴”。从此，“恐怖的蜥蜴”就成了这一大类彼此有一定的亲缘关系、但是在外形上却表现得形形色色的爬行动物的统称。中国人则既有想象力又有概括力，把这个拉丁名翻译成了“恐龙”。

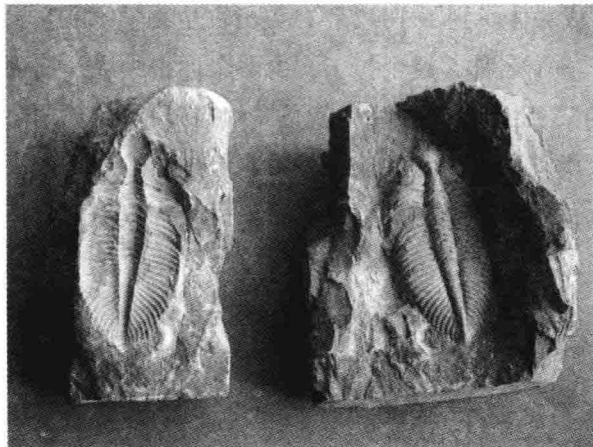
现在我们知道，恐龙家族中确实有许多令人恐怖的庞然大物，但是也有一些小巧可爱的“小东西”。如果你到北京动物园西边不远的中国古动物馆去看一看，从身长不足1米的鸢嘴龙到身长达22米的马门溪龙，大小不一、形态各异的各种恐龙一定会使你对恐龙世界有一个更为全面的了解。

恐龙主宰世界之谜

35亿年前，地球上开始出现原始细菌。由此，生命从简单到复杂，从低级到高级。美丽的地球变得丰富多彩。然而在生物界不断发展的过程中，一些物种出现后又消失了，对此我们并不奇怪，因为物种灭绝实际上是生物演化的一个必然阶段。

一些种群发展到一定的时期就会结束它们的使命，由此产生的空间，将会有新的种群来占据，这就是生物界的新陈代谢。有相当多的种类，我们甚至从来就不知道它们的名字，出现或者消失似乎都无足轻重，但有一些种类，对地球的影响非常大，于是地质学家就给它们打上了时代的烙印。

例如三叶虫，这类生物绝迹的时候，地质史上就此作为古生代的结束。恐龙当然也不例外，中生代白垩纪就以恐龙灭绝为结束之界。但恐龙的影响绝不仅如此而已，原因很简单，那就是恐龙是一类曾经繁盛无比



生物学家挖掘发现的三叶虫的化石

的动物，它傲视一切与它同时代的天地之物，却在短时间内销声匿迹。究竟发生了什么事？人类既然无法亲眼目睹，那就只有让科学来回答了。

于是古生物学家挖地三尺，搜寻一切可以找到的化石，把琐碎的骨头连接起来。挖掘的

结果使科学家们发现，从地理范围来看，恐龙几乎无所不在，欧洲、亚洲、非洲、美洲、南极大陆都有恐龙化石出土，一向被认为是资源匮乏的日本，居然发现了大量的恐龙化石群。从形态特征来看，它们像爬行动物，四肢健壮有力，并通过产蛋来孵化小生命：从个体大小来看，它们可以称得上是迄今为止发现的最大的陆生动物：根据化石推断出个体最重的可以达到 100 吨，而现在地球上陆生动物中的老大——非洲象只不过 7 吨重。在很长一段时间内，研究恐龙的科学家们的的主要工作就是寻找恐龙化石。

随着化石证据的不断增多，关于恐龙的研究也发展到了习性、生理、生态等各个领域。一个又一个的问题被解决了，但一个又一个的谜团又滋生了出来。人们发现，不能简单地把恐龙列为爬行动物，因为有人提出了恐龙是恒温动物的说法。还有证据表明，有些恐龙甚至会照看自己的孩子，这一习性对于爬行动物如蛇、鳄、龟、蜥蜴来说是难以想象的。最关键的是，恐龙这种盛极一时的动物到底是如何灭亡的？直到今天，科学家们对这个问题还在不断的推测之中。虽然有些学说听上去非常令人心动，但终究留有破绽。于是，谜面只好继续存在下去。但是让人担

忧的是，人类有时候也把自己比做恐龙，因为事实上我们已经统治了地球很长时间。如果我们不能明了恐龙灭绝的原因，天知道什么时候，人类也会步恐龙的后尘！

我们可以利用科学做武器不断地探索 and 发现。从遥远神秘的寒武纪开始，寻找任何有关恐龙的痕迹，去探求它们那扑朔迷离的神话，去了解它们的诸多未解之谜，为我们的生活添加些许宁静和色彩。

恐龙习性之谜

在今天的动物王国中，有各式各样奇妙而有趣的动物生活着。它们的外表形态是显而易见、易于观察的，但生活习性就不同了，没有长时间的观察和第一手观测资料的积累，就很难了解到某种或者某类动物在自然环境条件下固有的生活特性。由此可见，对恐龙这类灭绝动物生活真相的了解，难度是很大的。好在发现的恐龙足迹化石，以及一些恐龙化石埋藏状况所蕴含的种种信息为我们揭开恐龙的习性之谜，提供了难得的线索。

群居

根据恐龙骨骼群体埋藏以及足迹群的发现，我们有理由认为许多大型植食性恐龙都是习惯于群居生活的，就像今天的羴羊和大象一样，成群结队地活动。群体移动时，大家都向着一个共同的方向前进。为满足群体取食大量食物的需要，它们经常转移“牧场”。在美国得克萨斯州的班德拉城的一个化石地点，曾发现有 23 条雷龙的行迹，步子都朝着一个方向，由较大脚印组成的行迹居外，小脚印行迹居中，这就证明了雷龙有群居生活的特性，且雷龙群在活动时还有相当的组织性哩！

小型的肉食性恐龙，如虚骨龙类，它们身体轻巧，腿长善跑，动作