



回到 侏罗纪



凌岳 编著

全国百佳出版社
 江西美术出版社

前 言

大约在 2.55 亿年以前，地球上出现了一类新的爬行动物。它们有的身躯庞大，有的身形却非常瘦小。它们的身上都覆盖着厚厚的鳞片，不透水。和所有的爬行动物一样，它们的后代全都是卵生，这就是恐龙。它们中有的是肉食性动物，有的是植食性动物。

恐龙从出现到灭亡，统治地球达 1.6 亿年之久。然后，神秘地消失了。恐龙的灭绝，至今仍是一个未解之谜。现在，我们只能通过对其化石的研究来了解这群神秘的动物和那个神秘的年代。

自 1822 年曼特尔发现禽龙的牙齿化石起，人们对恐龙的研究，至今已有 180 多年的历史了。在这样漫长的时间里，科学家对恐龙的研究热情，可以说从未有过丝毫的减弱。尤其在近二三十年中，恐龙更成了众多学者竞相探索的课题。

恐龙的研究内容很多。它们的形态和构造特征、生活习性和生活方式、地史分布和地理分布、起源及灭绝原因以及它们的生活环境和尸骨的埋藏环境等。此外，还要弄清楚它们在动物学分类中的位置，也就是说要弄清楚恐龙到底是不是爬行动物，如果不是，那又是什么动物？

其实恐龙只是古生物的一种。科学家研究古生物有两大目的，一是为生物学服务，一是为地质服务。



从生物学角度看，研究古生物可以使人们了解生物进化的历程，从而更深入地了解地球历史的真面目。

从为地质服务的角度看，古生物可以帮助人们正确地划分地层，进行地层对比和确定地层时代，为找矿提供重要线索。同时，古生物还是地质学家研究古地理和古气候的重要依据。

但是，现在人们孜孜不倦地研究恐龙，恐怕更多的还是出于人类对未知事物的好奇心和强烈的探索欲望，这是人类天性的一种表现。

本书将目前世界上有关恐龙研究的权威资料整合在一起，精心挑选了多种具有代表性的恐龙，在确保科学性的前提下，增强了阅读的趣味性。通过本书的讲解，你会发现，这是一本充满生动性和趣味性的科普读物，它向读者展示了一个生动有趣的科普世界。翻开本书，你会发现：远古的恐龙虽然只留下了化石，但是却不像课本里讲述的那样乏味枯燥，而是变得鲜活、生动起来。本书采用图文并茂的编排方式，更让人赏心悦目，同时也更为直观和生动，引导读者们徜徉其中，带领读者们认识那些不曾见过的地球统治者，享受恐龙世界中无穷无尽的乐趣！

目 录

第一章 探索神秘的恐龙时代

恐龙的出现	2
恐龙的类型	4
最早有羽毛的恐龙	9
恐龙的最初发现	11
侏罗纪时代	13
最迟出现的恐龙	18
活恐龙追踪	20
恐龙的末日	22
恐龙的命名	24
恐龙的兴起与发展	25
“恐龙公墓”的形成之谜	27

第二章 探索恐龙的成长史

恐龙为何身躯庞大	32
恐龙生儿育女之谜	36



恐龙的食量	38
肉食恐龙的猎食方法	40
恐龙类别探索	43
恐龙的爪子	46
恐龙的皮肤颜色及寿命	47
恐龙的视力及性别	49
恐龙飞翔之谜	51
恐龙到底吃什么	53
恐龙的骨骼	55
恐龙的脚印和粪便	57
恐龙的生活习性	59

第三章 探索肉食性恐龙

嗜鸟龙	62
角鼻龙	64
细颚龙	65
腔骨龙	67
始盗龙	69
双脊龙	71
鲨齿龙	72
恐爪龙	74
棘背龙	76
伤齿龙	78
似鸟龙	80
巴洛龙	82
腔骨龙	84
扭椎龙	86
中华龙鸟	87

第四章 探索食草性恐龙

莱索托龙	90
小盾龙	92
蜀龙	93
异齿龙	95
华阳龙	97
萨尔塔龙	99
阿拉莫龙	100
阿根廷龙	101
沱江龙	102
橡树龙	104
圆顶龙	105
梁龙	107
鹦鹉龙	109
雷龙	111
腕龙	113

第五章 探索神秘的鸟臀目恐龙

鸟臀目恐龙	116
法布尔龙	117
畸齿龙	119
腿龙	121
剑龙	123
甲龙	125



结节龙	127
棱齿龙	128
鸭嘴龙	130
厚头龙	133
角龙	134
鹦鹉嘴龙	138
原角龙	142

第六章 探索恐龙的秘密

恐龙蛋的大小	146
世界最大的食肉恐龙	148
中国恐龙研究新成果	149
世界上最小的恐龙	151
最凶猛的恐龙排行榜	152
恐龙的后裔	154
体形最大的恐龙	156
谁最先发现了恐龙	158
体重最大的恐龙	159
体形及体重最小的成年恐龙	161
最大的禽龙类化石	163
“海上霸王”沧龙之谜	165
鱼龙之谜	167
宁城树息龙	170
可爱的小窃蛋龙	172
暴龙——暴蜥之王	174
凶狠的异特龙	177
似牛像狗的辽宁角龙	179
神秘翼龙之谜	181



第七章 探索恐龙灭绝的原因

水星轨道摆动说	184
臭氧层空洞	185
癌症说	187
自然现象说	189
地质灾害说	191
大火说	193
海底火山爆发说	194
气温下降加速灭绝说	195
海啸加速灭亡说	196
植物杀害恐龙之谜	197



第一章

探索神秘的恐龙时代

它们是有史以来地球上最奇特的动物，有的巨大，有的可怕，有的无比怪异，但它们有一个共同点，它们都曾经生活在我们的后院。来与我们共赴一场精彩的光之旅，回到世界仍是原始森林的恐龙纪元。



恐龙的出现

在远古时代，恐龙曾统治了三个地质时代，共 1.65 亿年。但是，在三叠纪和侏罗纪早期，恐龙并不是非常强大的物种，到了侏罗纪末期，蜥脚类才成为当时地球上最庞大的生物。侏罗纪末期是它们统治地球的鼎盛时期，不管是在多样性、智力、体型等方面都远远凌驾于其他的生物。而恐龙是如何出现，又是如何崛起的呢？

一、恐龙雏形——蜥蜴类

蜥蜴类物种出现在恐龙的前期，它们的体型比不上恐龙，但是与当时其他的动物相比，它们却占有着一定的优势，古生物学家认为这些蜥蜴类型的物种就是后来恐龙的雏形。蜥蜴在三叠纪之前的几个地质时代——石炭纪（3.63 亿至 2.9 亿年前）已经出现，那个时代出现了世界上最早的爬



◆恐龙的现身

52

52

52

52

恐龙的类型

1. 雷龙

有些恐龙的身躯十分庞大，像雷龙就是一个例子。在侏罗纪时，地球上气候温暖而潮湿，到处都有青葱的森林，因为这些丰富的植物性食物，带来了草食性恐龙的繁荣，雷龙在这个时后也活跃于现在北美洲的平原上。

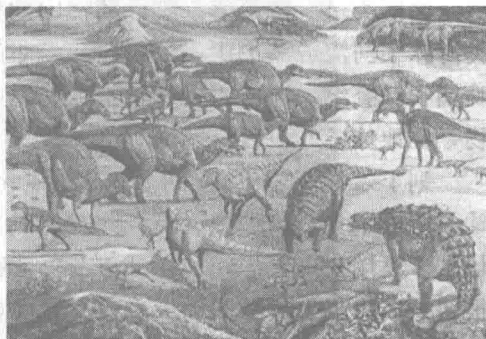
雷龙的体重约在 35 吨到 50 吨之间，它那粗壮的腿，有如树干一样；长长的脖子，直立起来有七层楼房那样高，可以说是地球有始最大的动物。雷龙的身体虽然大得惊人，性情却很温和，平时以温带森林中的植物为食，有时会走入沼泽里，由于水具有浮力，可以减轻它身体的沉重负担，同时也能躲避像异特龙般凶暴的肉食性恐龙的攻击。

2. 三觭龙

剑龙和角龙身上的骨板和骨片，只能用做被动的防卫，而没办法做还击，到了觭龙出现，情势才逐渐改观。三觭龙是觭龙中体积最大的，头上长着两只长矛似的角，另外一只角突起于眼睛和鼻孔之间。这样尖锐的武器，连最可怕肉食恐龙都要让它三分。

3. 剑龙

出现于 1.5 亿年前的剑龙，它最大的特征就是背部耸起的两排骨板，以及尾巴上生着尖棘。



◆群居恐龙

第一章 探索神秘的恐龙时代

剑龙是草食性的恐龙，行动缓慢，它身上的骨板和尾巴上的尖棘，便成了躲避肉食性恐龙最好的防卫了。

4. 甲龙

剑龙身上有骨板保护，但骨板遮不到的地方，仍然易受攻击。当剑龙逐渐绝迹，全身披着骨板的甲龙（犛犛龙）便代之而起。甲龙好像刀枪不入的坦克车，连霸王龙对它也无可奈何。

5. 霸王龙

霸王龙（暴龙）是肉食性恐龙中最大也是最残暴的，霸王龙出现的时间已经是恐龙时代的最末期，距离现在大约 8000 万年前。霸王龙的身体高达 14 千米，体重大约 10 吨，它的后脚十分粗大强壮，甚至能各自撑起一只犀牛。

从霸王龙的化石发现，它的每一颗牙齿，都大如一个成人的手掌，即使是眼睛也比人头还大。虽然身体大部分都大得惊人，但是霸王龙的一对前肢却是既小又短，短得甚至于没有办法把食物送入口中，凶手龙也和霸王龙有相同的习性，是很凶猛的动物。

6. 鸭冠龙

鸭冠龙与霸王龙一样，出现于恐龙时代的末期。鸭冠龙最特别的地方在头部，它那扁而长的颧骨，像鸭的嘴巴，所以有了鸭冠龙这样的名字。过去人们以为鸭冠龙的生活与鸭子相似，是在水中游泳，并且以水中植物为生。后来科学家研究鸭冠龙化石的时候发现，它们并不是吃水草为生的，而是以岸上的树木为食物，鸭冠龙也有同样的习性。

7. 禽龙

1822 年 3 月的一天，天气非常寒冷，可是曼特尔先生还是照常出门去给病人看病。夫人在家里等着丈夫回来，心里总是惦记着他会不会着凉。后来，曼特尔夫夫人实在坐不住了，就带上一件丈夫的衣服出门向着他出诊的方向去迎接他。她走在一条正在修建的公路上，公路两旁新开凿出的陡壁露出一层层层的岩石。她习惯性地边走边观察两边新裸露出来的岩层，

忽然，一些亮晶晶的东西引起了她的注意。“这是什么东西呢？”她一面自言自语，一面走上前去仔细观看。哇！原来是一些样子奇特的动物牙齿化石。这些化石牙齿太大了，曼特尔夫人从来没有见到过这么大的牙齿。发现的兴奋使得曼特尔夫人忘记了给丈夫送衣服这件事。她小心翼翼地把这些化石从岩层中取出来带回了家里。

晚些时候，曼特尔先生回到了家中。当夫人将新采集到的化石呈现在他眼前的时候，他惊呆了。他见过许许多多远古动物的化石牙齿，可是没有一种能够与这么大、这么奇特的牙齿相似。

在随后不久，曼特尔先生又在发现化石的地点附近找到了许多这样的牙齿化石以及相关的骨骼化石。为了弄清这些化石到底属于什么动物，曼特尔先生把这些化石带给了法国博物学家居维叶，请这位当时在全世界都是最有名的学者给予鉴定。

说实在的，居维叶也从来没有见过这类化石，而他读过的所有的由前辈科学家撰写的书籍和论文中也从来没有提到过这种化石。不过，居维叶还是根据他掌握的相当丰富的动物学知识做了一个判断，他认为牙齿是犀牛的，骨骼是河马的，它们的年代都不会太古老。

曼特尔先生对居维叶的鉴定非常怀疑，他认为居维叶的结论太草率了。他决定继续考证。从此，只要一有机会，他就到各地的博物馆去对比标本、查阅数据。

两年后的一天，他偶然结识了一位在伦敦皇家学院博物馆工作的博物学家，此人当时正在研究一种生活在中美洲的现代蜥蜴——鬣蜥。于是，曼特尔先生就带着那些化石来到伦敦皇家学院博物馆，与博物学家收集的鬣蜥的牙齿相对比，结果发现两者非常地相似。喜出望外的曼特尔先生就此得出结论，认为这些化石属于一种与鬣蜥同类、但是已经绝灭了的古爬行动物，并把它命名为“鬣蜥的牙齿”。

后来，随着发现的化石材料越来越多，人类对这些远古动物的认识也越来越深入，我们知道所谓的“鬣蜥的牙齿”这种动物实际上是种类繁多的恐龙家族的一员；它确实与鬣蜥一样属于爬行动物，但是它与真正的鬣蜥的亲缘关系比起与其他种的恐龙的关系还要远呢！但是，按照生物命名法则，这种最早被科学地记录下来的恐龙的种名的拉丁文字并没有变，依然是“鬣蜥的牙齿”的意思。不过，它的中文名称则被译成为“禽龙”。

[illegible]

这个名字以及他那位热爱大自然的妻子。

而久之，曼特尔夫人也成了一位“自然之友”和化石采集高手。

参考文献: [1] 王德明. 中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册. 肇庆: 肇庆学院肇庆分校, 2004.

的这些远古动物化石，往往个体巨大、奇形怪状，着实令人恐怖。

5. 马丹决死

10. 双元

骨上在眼睛后面的部位都有孔，这些孔是为了更好地附着那些牵动颞骨的肌肉用的，因此双龙撕咬的力量一定非常强大。双龙可能是侏罗纪早期生态系统中**最残暴、最凶猛的食肉动物**。

11. 翼手龙

翼手龙是侏罗纪晚期的翼龙类，翼手龙中间一些种体型大小如麻雀；另外一些可大到像鹰一样，两翼开展可达30~70厘米。它们不具尾巴，而其后肢可能于陆地上并无太多用处。它们可能以昆虫为食。翼手龙整个群体是翼龙类中的亚目。它们生存在侏罗纪晚期到白垩纪，有些可能觅食鱼类。无齿翼龙事实上也是翼手龙类，白垩纪晚期，尾已完全消失，翼展在8米以上，最大的巨型翼龙翼展可达16米。人们发现第一翼龙化石时，不能确定是什么动物，有人说它生活在海洋中，也有人说它是鸟和蝙蝠的过渡种。后来才认识到这是一种会飞的蜥蜴，并称它为“翼手龙”。所有的翼龙在分类上并不真正属于恐龙，而只是恐龙的近亲。翼手龙是翼龙中的**晚辈**，它们的个子一般较大，最大的一种翼展达12米。与它们的先辈喙嘴龙类不同，它们基本上没有尾巴，颈较长而灵活。

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。

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振动自己的翅膀，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，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，你就可以破解它呢。



最早有羽毛的恐龙

赫氏近鸟龙是一种带有羽毛的恐龙，是迄今发现的世界上最早的带毛恐龙化石，填补了恐龙向鸟类进化史上研究的空白。该近鸟龙的化石发现于中国辽宁省建昌县玲珑塔地区的侏罗纪髫髻山组，距今已有约 1.6 亿年了。

一、开创“鸟类源于恐龙”新纪元

2009 年初，中国青年恐龙学家徐星等发表并根据一个残缺的头后骨骼标本对“赫氏近鸟龙”进行命名，并研究确定“近鸟龙”是与鸟类亲缘关



◆ 赫氏近鸟