



探索世界之谜

Na xie xiao shi de shi qian ju shou

那些消失的史前

巨兽

韩伟 韩燕婷 王瑞田 编



内蒙古科学技术出版社



探索世界之谜

Na xie xiao shi de shi qian ju shou

那些消失的史前

巨兽

韩伟 韩燕婷 王瑞田 编

江苏工业学院图书馆
藏书章



内蒙古科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

那些消失的史前巨兽 / 韩伟, 韩燕婷, 王瑞田编. — 赤峰:
内蒙古科学技术出版社, 2009. 4
(探索世界之谜)
ISBN 978 - 7 - 5380 - 1831 - 8

I. 那… II. ①韩…②韩…③王… III. 古动物学—青少年读物
IV. Q915 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 029663 号

出版发行: 内蒙古科学技术出版社
地 址: 赤峰市红山区哈达街南一段 4 号
邮 编: 024000
电 话: (0476) 8231924
邮购电话: (0476) 8224547 8224848
出 版 人: 额敦桑布
组织策划: 香 梅 博氏文化
责任编辑: 许占武
装帧设计: 扎瑞雪 胡英淑
印 刷: 赤峰富德印刷有限责任公司
字 数: 233 千
开 本: 889 × 1194 1/24
印 张: 7.125
版 次: 2009 年 4 月第 1 版
印 次: 2009 年 4 月第 1 次印刷
定 价: 15.00 元

Part

A

龙类之祖谱

1. 基龙和异齿龙	2
2. 布拉塞龙	4
3. 幻龙	5
4. 蛇颈龙	7
5. 克柔龙	9
6. 喜马拉雅鱼龙	11
7. 杯椎龙	13
8. 长颈龙	15
9. 超龙	17
10. 鲸龙	19
11. 滑齿龙	21
12. 马门溪龙	23
13. 地震龙	25
14. 跃龙	27
15. 重龙	28
16. 迷惑龙/雷龙	30
17. 腕龙	32
18. 梁龙	34
19. 双腔龙	36
20. 中华龙鸟	38
21. 似鳄龙	40
22. 南方巨兽龙	42
23. 特纳利·达拉斯蜥蜴	44
24. 薄片龙	45
25. 沧龙	47
26. 海诺龙	49
27. 大洋龙	51
28. 三角龙	53
29. 牛角龙	55
30. 霸王龙	57
31. 海王龙	59



目录 Content



目录 Content

Part

B

鸟类之祖谱

32. 喙龙	60
33. 翼手龙	62
34. 黄昏鸟	64
35. 披羽蛇翼龙	66
36. 冠恐鸟	68
37. 曲带鸟	70
38. 哈斯特鹰	72
39. 隆鸟	74
40. 阿根廷鸟	75

Part

C

鱼、虾类之祖谱

41. 奇虾	77
42. 巨型羽翅鲨	79
43. 平直石壳	81
44. 含肺鱼	83
45. 邓氏鱼	85
46. 旋齿鲨	87
47. 胸脊鲨	89
48. 弓鲛	91
49. 剑射鱼	92
50. 古海龟	94
51. 利兹鱼	95
52. 龙王鲸	97
53. 巨齿鲨	99
54. 海牛	101
55. 斯特拉大海牛	103

Part

D

兽类之祖谱

56.麝足兽	105
57.水龙兽	107
58.地栖鳄	109
59.帝鳄	111
60.恐鳄	113
61.普鲁斯鳄	115
62.袋狮	117
63.始祖象	119
64.雷犀	121
65.蒙古安氏中兽(蒙古中爪兽)	122
66.长颈犀形兽	124
67.巨豺齿兽	126
68.完齿兽	128
69.砂犭兽	130
70.裂肉兽	132
71.伟鬣兽	133
72.恐猫	135
73.埃及重脚兽	137
74.剑齿虎	139
75.大地懒	141
76.星尾兽	143
77.长毛猛犸象	145
78.古棱齿象	147
79.板齿犀	149
80.后弓兽	151
81.雕齿兽	152
82.恐象	154
83.双门齿兽	156



目录 Content

神龙
藏深泉，

猛兽步高冈。

——曹操



Part A 龙类之祖谱

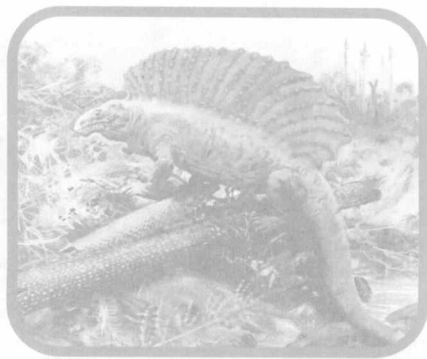
1

基龙和异齿龙

蜥蜴与恐龙外形的结合——似哺乳类爬行动物

奇情异事

我们见过一些像壁虎一样的小蜥蜴。对于我们来说，谁也不敢想象如果把这样的蜥蜴放大成长3米，重1吨的庞然大物会是怎么样的一番情形。但是，曾经生活在二叠纪的基龙和异齿龙确实是这样的一种巨大的怪物。它们有像蜥蜴的四肢，有着像恐龙一样的身躯，甚至连名字也是以“龙”的形式命名，以至于它们常常被误认为是恐龙的一种。不过，这样的巨大的蜥蜴在远古时代就完全灭绝了，否则现在的地球又可能会是另外一种景象了。



- 这种巨大的蜥蜴为什么不是恐龙呢？
- 它们是以什么为食的？

探索谜底

基龙和异齿龙都属于盘龙类，称为“似哺乳爬行动物”，也称“兽形爬行动物”或“下孔类”。它们生存在北美洲地区，分为食肉与食草两类。这种巨大的像蜥蜴又像恐龙的怪物，虽然经常被人们误以为是恐龙，但是它其实是似哺乳爬行动物的祖先。正是这种盘龙最后完成了发展成为哺乳动物所需的全部演变。

盘龙类生活在二叠纪，而在恐龙出现之前大多数就已经灭绝掉了，只有少数幸运者顽强地活到了白垩纪，但也随着恐龙的灭绝消亡了。恐龙爱好者都会把它误认为恐龙，虽然它明显具备着蜥蜴或者鳄类的匍匐而行的四肢构造与爬行姿态。

基龙和异齿龙生存于同一个时代，是比恐龙更古老的爬行动物，但是并不属于恐龙类。它们最引人注目的特点是具有很大的扇叶分布在从颈部到尾部前端，像巨大的帆。它的脊上还长有交叉的横条，这是脊椎壳针极度延展形成的，而背壳针仍富有特征地沿着其长度保持光滑。科学家推测它们的“帆”是用来调节体温，能够迅速吸收或放出热量，这也证明这些动物是变温动物而不是恒温动物。盘龙化石大多发现于北美洲和欧洲，我国至今还没有发现此类动物化石。

基龙的化石见于欧洲和北美的宾夕法尼亚。基龙为大型食草动物，身长3米多，具有短而低的头骨，和粗笨的身体相比头很小，钝圆锥形的齿。最独特的特征是有一个大背帆，很可能靠一层皮膜联结伸长的背椎神经弧而形成。沿着背帆向上生有许多骨瘤和横棘。背帆很有可能起道温度调节的作用，也可能是作为细胞能量转换所必需的磷酸酯的贮存处。帆还可能是防御构造的一部分，给予动物一种较大又较庄严的外表，以吓走食肉动物。背帆的生长、发育和维持要耗用相当多能量。

相比起温驯的基龙来说，异齿龙是一种凶猛可怕的食肉动物，它是属于盘龙目食肉的一支。头骨高而窄，眼睛前面的部位修长。牙齿分化成各种类型，以适应攫取食料，刺穿与分割食料。它尾长，行动不像其他原始爬虫类那样笨拙，比同时代的动物行动更有效，这对于食肉动物来说是有利的。它甚至能猎杀和它体形相当的其他动物，也许草食的基龙正是异齿龙的猎食对象呢。

奇情异事

长相特异的非恐龙

在美国亚利桑那州石化森林的东南部，发现了一堆骨骼遗迹，这是一群古生物遗留下来的。经过古生物学家们的研究，认为这是四十多只布拉塞龙的遗体。它们长相特异，尤其是两个长长的獠牙以及喙状嘴，推翻了人们开始认为它们是恐龙的一种的猜想。通过对布拉塞龙骨骼的分析，对这种生物的生活年代、食性等都有了确切答案。最让科学家感兴趣的是它那两个与众不同的獠牙所蕴含的丰富信息。通过那两个獠牙不仅能推测出布拉塞龙摄取食物的方式，还能为人们三叠纪时期气候的研究提供理论支持。

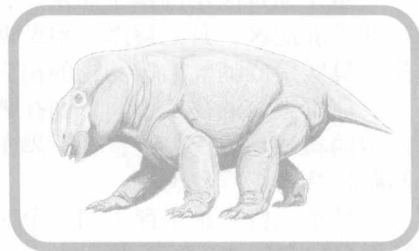
★ 布拉塞龙是恐龙的一种吗？

★ 布拉塞龙那两个长长的獠牙可以告诉我们什么？

探索谜底

布拉塞龙(Placerias)，是生长在二叠纪晚期巨大的草食性动物，它身长达3米，体重则在1吨左右。它们并不属于恐龙，而是一种“近哺乳类的爬行动物”，这种生命形态曾活跃于二叠纪晚期至三叠纪早期的美洲地区。这些庞大且笨重的素食动物和当时的恐龙看起来很不一样，它们拥有长长的獠牙和强壮的喙状嘴，这些方便了它们食用坚硬的三叠纪的植物。而这两个长长的、交错的獠牙及喙状嘴也是识别它们的特征。它们也有上下颌用以咀嚼食物，不过并不同于人类的咀嚼方式。研究表明，在之后的一亿年当中，恐龙并没有进化出咀嚼的能力。通过对布拉塞龙遗骸的研究，科学家们认为布拉塞龙喜欢聚集成很大的族群，居住在旷野中，因为受笨重的身形限制，它们只能嚼食矮小的蕨类植物。

除了啃食矮小的蕨类植物外，从它们獠牙的磨损程度上看，我们也可以推测出另一种布拉塞龙摄取食物的方式。因为这些獠牙有掘地的痕迹，某些蕨类根部所储存的水分是它们掘地的充分理由。尤其是在干旱季节，植物在地面上的部分已枯衰，它们就必须啃食植物根部来满足自身对水分的需求。在电子显微镜下还可以看到布拉塞龙獠牙磨损的部分有很深的沟槽，且有抛光。对这种磨损的唯一解释就是它们曾在两种土壤中挖掘过，这两种土壤分别是颗粒状土质与细质沉积土壤。为什么土壤质地会有这样的改变呢？最可能的原因是雨水的冲刷，这对我们分析三叠纪的季节划分：雨季与旱季，提供了更进一步的理论根据。



3

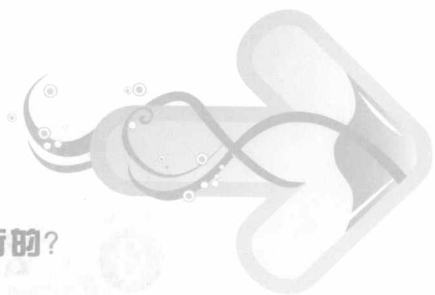
幻龙

水陆两栖杀手

奇情异事

随着一声雷鸣般的巨响，一阵海浪冲卷上了古老的沙滩。随着海水夹杂着泡沫和沙砾消退下去，来自海洋的三只怪兽突然出现在了陆地上。当它们吃力地在岸上爬行时，潮湿、多鳞的身体在阳光下闪闪发光。它们就是在整个三叠纪繁荣昌盛，分支众多，随后又销声匿迹的一类爬行动物——幻龙。这种爬行动物只能缓慢地向前挪动身体，用它们巨大的鳍状肢推动自己前进。幻龙可能酷爱晒太阳，它们经常上岸享受阳光。





- ◎ 幻龙是如何捕食的?
- ◎ 幻龙的交配、生育等活动是在哪儿进行的?

探索谜底

生活在2亿多年前三叠纪的幻龙长达4米，在亚洲、欧洲还有北美洲都有化石出土。幻龙在海洋中生活得游刃有余，时不时也能上岸生活。它们是一种伏击捕食者，猎食方式可能与现代海豹很类似。以鱼、头足动物和小的爬行动物为食。幻龙的意思是“伪蜥蜴”，有点像鳄鱼，都有扁长形的尾巴和四条短腿。它们还有一张长满了钉子状尖牙的大嘴巴，嘴中牙齿的排列方式很适合捕捉叉鱼和乌贼，这是它们的主食。它们能一直隐在水面之下而不被它的猎物发觉。捕猎时鱼群向四下逃散，幻龙密布着针一样牙齿的下颌正好是钓鱼的有效武器。和所有海洋爬行动物一样，幻龙必须到海面上呼吸，它们的鼻孔长在喙尖上以利于呼吸。尽管它们天生是水栖动物，但幻龙还是很喜欢到陆地上来晒太阳的，就如同今日的龟和鳄一样。爬行动物需要一定热量帮助消化食物。

幻龙与长颈龙十分相似，和长颈龙比起来，幻龙的身体小且纤细，四肢并非如蛇颈龙一般呈鳍状，而是具有脚趾和蹼。因此可以断定幻龙可能可以长时间停留在陆地上进行交配、生育等活动。雌性幻龙必须爬到一个制高点产卵。要不然，它们的卵就会被海水淹没，幼崽就会死掉。很可能雄性幻龙是在浅水湾里与雌性幻龙交配后，雌幻龙上岸后用鳍状肢挖出一处洞穴将卵产入其中，并用沙子填埋好。这样它就尽到了母亲的职责，这些卵从现在起就完全靠自己了。幸运的话，在和煦阳光的滋润下，它们能在几个月后孵化出来。



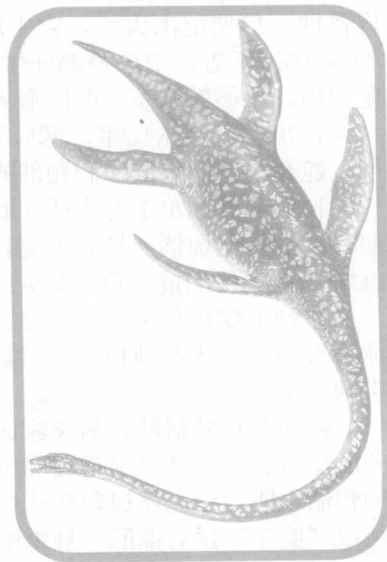
4

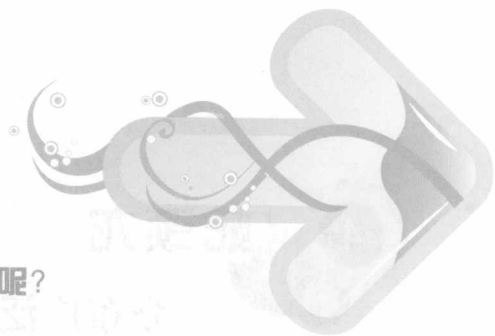
蛇颈龙

分布广泛，是名副其实的水中一霸

奇情异事

蛇颈龙是人们很早就认识到的一种海生爬行动物。早在1604年就有了第一张关于蛇颈龙骨骼化石的插图。随着越来越多的化石被挖掘出来，1706年，英国牛津博物馆出版了一本关于蛇颈龙的鉴定手册。《尼斯湖水怪》很多人都看过，“水怪”就是按照它的模样编造出来的，引起了不小的轰动。但是事实证明，蛇颈龙确实在白垩纪末就已经灭绝了。蛇颈龙和鱼龙一样，都是生活在海里的，它们像海豹一样，偶尔会到陆地。





- ★ 蛇颈龙的外形有什么特征呢？
- ★ 不同种类的蛇颈龙具有哪些特点呢？
- ★ 它们如何繁育后代呢？

探索谜底

蛇颈龙是海中爬行动物的一种，是一类适应浅水环境的群类。从三叠纪晚期开始出现，到侏罗纪已遍布世界各地，白垩纪末灭绝。它生活在侏罗纪，但是蛇颈龙类群体是在白垩纪时达到繁盛的顶峰。它们的体长从2.5~16米不等，以鱼及海洋生物为食。蛇颈龙的外形像一条蛇穿过一个乌龟壳：头小，颈长，躯干像乌龟，尾巴短。头虽然偏小，但口很大，口内长有很多细长的锥形牙齿，利于捕鱼。许多种类的身体非常庞大，长达11~15米，甚至达18米。四肢为肉质鳍脚，这使蛇颈龙既能在水中往来自如，又能爬上岸休息或产卵繁殖后代。蛇颈龙类可根据它们颈部的长短分为长颈型蛇颈龙和短颈型蛇颈龙两类。

长颈型蛇颈龙主要生活在海洋中，脖子极度伸长活像一条蛇，身体宽扁，鳍脚犹如很大的船桨，使身体进退自如，转动灵活。长颈伸缩自如，可以攫取相当远的食物。生活在白垩纪的蛇颈龙，颈长是躯干的2倍，由60多个颈椎骨组成，真是令人吃惊。

短颈型蛇颈龙又叫上龙类。这类动物脖子较短，身体粗壮，有长长的嘴，头部巨大，鳍脚大而有力适于游泳。发现于澳大利亚白垩纪地层中的一种上龙类身长15米，头竟有3.7米长，嘴里长满了钉子般的牙齿，大而尖利，呈交错状，凶猛无比。

蛇颈龙有鳍状肢，科学家认为其游泳方式与海豹类似，鳍状肢向后划行，它们的前进轨迹可能是一起一伏的波动状。由于从来没有发现过带胚胎的蛇颈龙或上龙化石，我们无从知道它们是如何繁殖后代的。这些动物的骨骼表明，它们还具有在陆地上爬行的能力，尽管这种能力十分有限。上龙体形庞大，爬上海滩绝非易事，所以“胎生”是可能的一种繁殖方式。

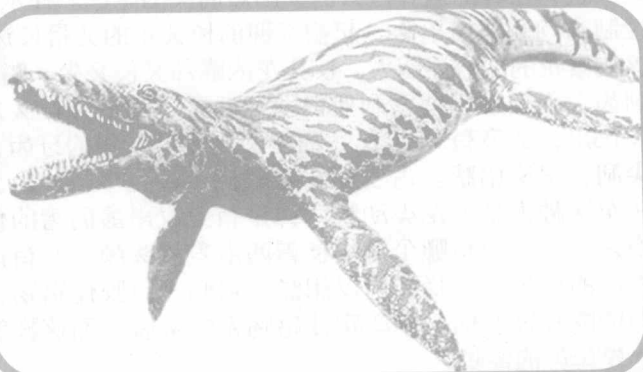
5

克柔龙

恶梦一般的海中霸王

奇情异事

一直以来，在海洋中兴风作浪吞噬船只的庞然怪兽不断在影片、小说以及传言里出现。但事实上，没有人亲眼见证过这些怪兽的存在，似乎这些海怪也没有什么可怕的。事实上，那些生活于远古时代的巨型海生爬行动物远比好莱坞构想出来的任何怪兽都吓人。克柔龙，体长达10多米，而体重可以超过10吨。这种巨型的食肉动物，生活在1.1亿~9800万年以前白垩纪早期的大洋洲附近海域。像海怪一样的长头龙长相奇特，头部长得像鳄鱼，而身体却像一只小鱼，鳍脚大而有力，非常适于游泳。它凶猛残暴，可以轻易地杀死一只波爪龙，那么，它们到底是一种什么样的怪物呢？

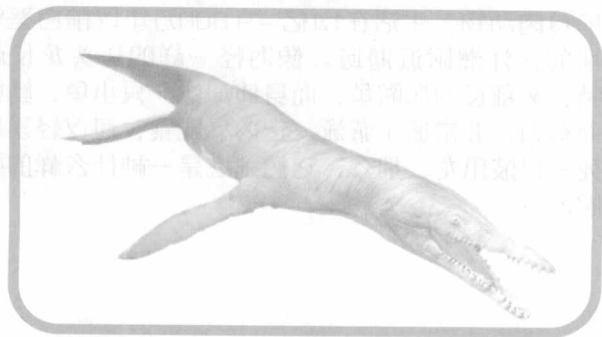


- ◎ 它们也是恐龙的一种吗?
- ◎ 这种巨大的动物是什么样的呢?

探索谜底

经过漫长的进化过程，蛇颈龙类爬行动物出现了2个分支。一支变得脑袋小脖子长，主要靠捕食鱼类为生，我们称之为真蛇颈龙科；而另外一支则变成了短脖子，有一张血盆大口的怪物——上龙。克柔龙，也叫长头龙，是最大的上龙科动物。在分类上，它并不属于恐龙而是属于沧龙类，是一种巨大的海中爬行类。但是由于克柔龙和恐龙一起生存于中生代，因此在一般介绍恐龙的资料中也多有提及。第一个化石在1889年于昆士兰发现，该地区在1亿2 000万年前是浅海。最完整的骨骼是在1977年发现于哥伦比亚的Villa de Leyva。

克柔龙长达10多米，头部与身体长度比大约是1比3，也因此被称作“长头龙”。从外形上看，它们更像今天的某些鱼类。身体细长，四肢呈鳍状。与其他的蛇颈龙一样，也是当时海中的霸王，捕食鱼、乌贼和贝类。它有强壮的颌、巨大的头和短而尖的尾巴。在水中游泳时，靠尾巴左右摆动以推动身体前进，四肢则用来控制方向和保持平衡。起初发现的长头龙的头骨长达2.7米，这比暴龙的头骨还粗大。长头龙的嘴部又长又尖，嘴里长满利齿。而发现于澳大利亚白垩纪地层中的一种长头龙，身长15米，头竟有3.7米长，嘴里长满了钉子般的牙齿，大而尖利，呈交错状。古生物学家科林·麦克亨利认为，像克柔龙这种大型上龙类动物可算是有史以来最厉害的食肉动物之一。“没有哪个动物长着两米多的头颅，又有香蕉般大小的牙齿。”我们可以想像，它们一旦咬住猎物，那有力的嘴和锋利的牙齿必定让猎物无法逃脱，而这样的脑袋必是鱼类的噩梦！



6

喜马拉雅鱼龙

地质板块理论的有力支持

奇情异事

板块构造学及大陆漂移假说很长一段时间不被大家承认，觉得荒谬。可是，我国科学家在珠穆朗玛峰海拔4800米的地方，发现了三叠纪（2亿多年前）的鱼龙化石——喜马拉雅鱼龙，是迄今为止在海拔最高的地方发现的脊椎动物的化石。这足以证明当时那里还是一片汪洋大海，后来却抬升成了现在的世界屋脊。喜马拉雅鱼龙的发现有力地支持了地质板块理论。从这里，我们实实在在地看到了“沧海桑田”变迁的例子，看到了古生物学为古地理学提供科学论据的实例。

