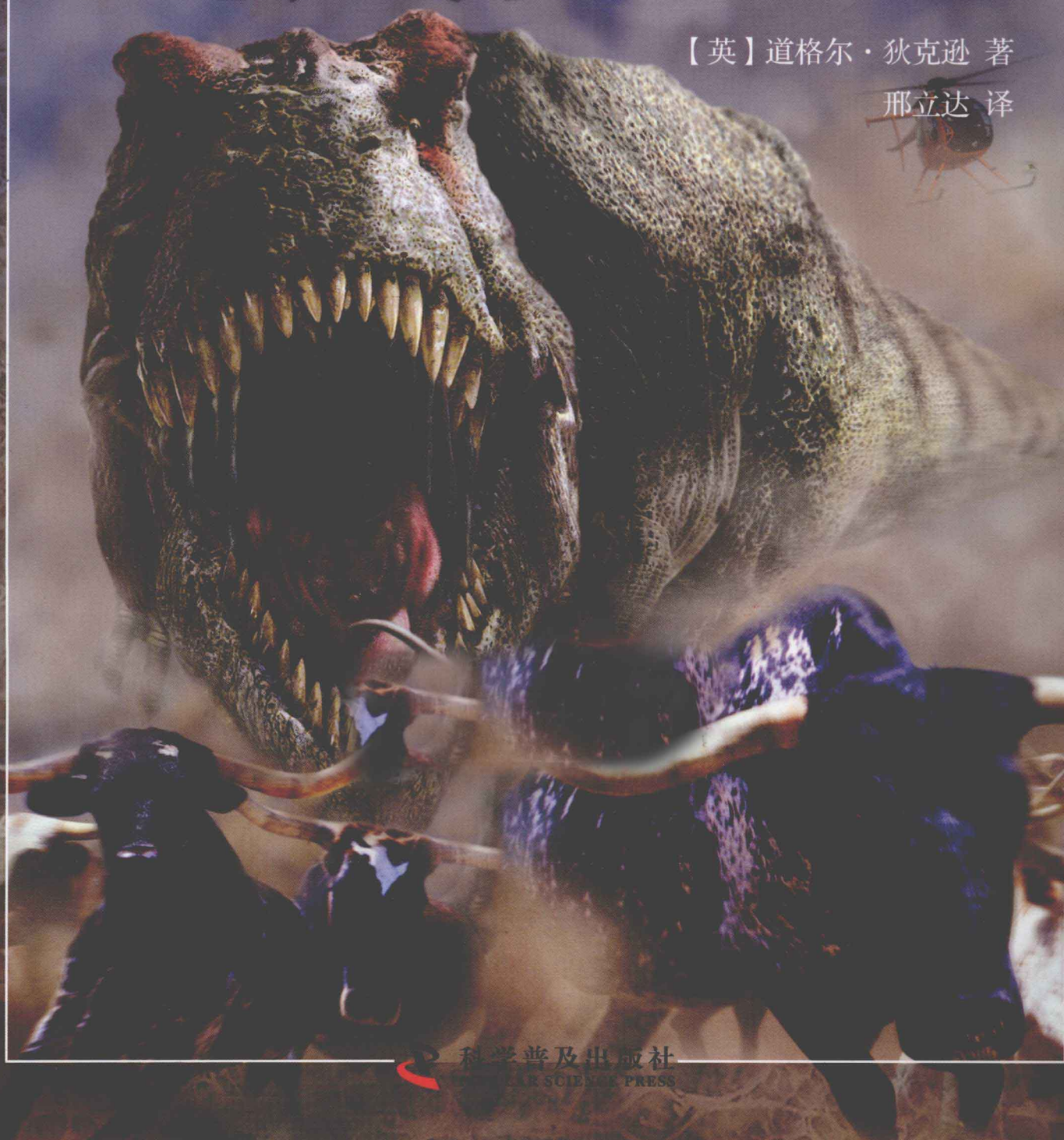
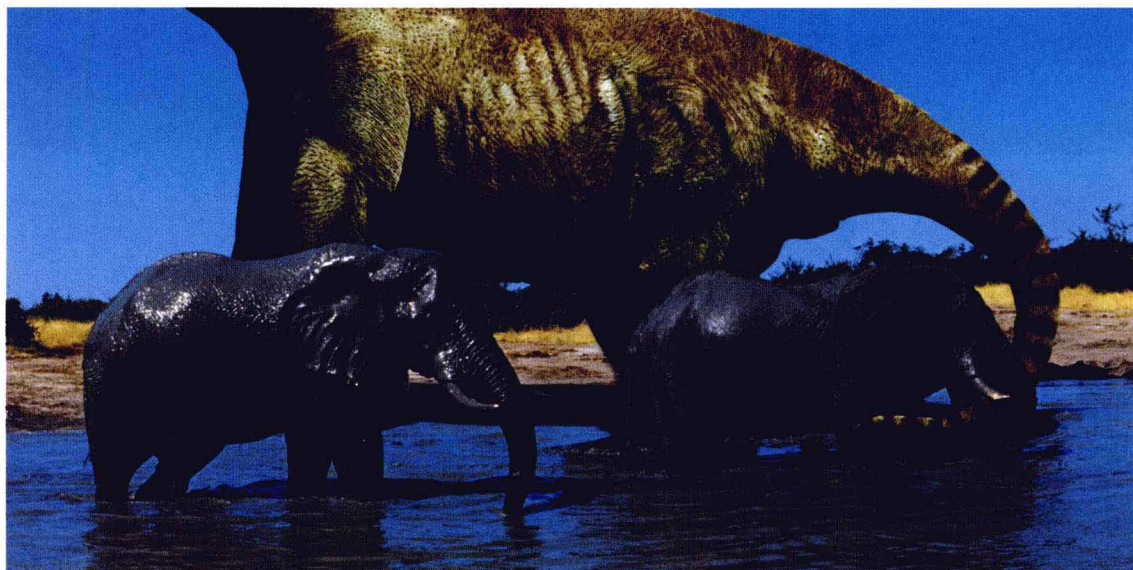


假如恐龙 依然存在

【英】道格尔·狄克逊 著
邢立达 译



假如**恐龙**依然存在



[英] 道格尔·狄克逊 著

科学普及出版社

· 北 京 ·



图书在版编目 (CIP) 数据

假如恐龙依然存在 / (英) 道格尔·狄克逊著; 邢立达译. — 北京: 科学普及出版社, 2011

ISBN 978-7-110-06787-1

I. 假… II. ①道… ②邢… III. ①恐龙—普及读物 IV. ① Q915.684-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第136068号

本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版

Copyright © ticktock Entertainment Ltd 2007

本书中文版由 ticktock Entertainment Ltd. 授权科学普及出版社出版, 未经出版社许可不得以任何方式抄袭、复制或节录任何部分。

著作权合同登记号 01-2009-0895

版权所有 侵权必究

策划编辑: 肖 叶
责任编辑: 单 亭 张 莉
图书装帧: 锦创佳业文化传播
责任校对: 林 华
责任印制: 安利平
法律顾问: 宋润君

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: 100081

电话: 010-62173865 传真: 010-62179148

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本: 635毫米×965毫米 1/8 印张: 12 字数: 200千字

2011年3月第1版 2011年3月第1次印刷

ISBN 978-7-110-06787-1 / Q · 80

印数: 1-10000册 定价: 39.00元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)



恐龙的故事 4

植食性恐龙

草原巨兽 —— 波塞东龙 (<i>Sauroposeidon</i>)	6
攻城锤 —— 剑角龙 (<i>Stegoceras</i>)	8
保持凉爽 —— 豪勇龙 (<i>Ouranosaurus</i>)	10
攻击 —— 戟龙 (<i>Styracosaurus</i>)	12
搏击赛 —— 板龙 (<i>plateosaurus</i>)	14
高明的伪装 —— 甲龙 (<i>Ankylosaurus</i>)	16
不速之客 —— 地震龙 (<i>Seismosaurus</i>)	18
最长的恐龙 —— 地震龙 (<i>Seismosaurus</i>)	20
群体智慧 —— 鹦鹉嘴龙 (<i>Psittacosaurus</i>)	22
植食性恐龙的生活	24

肉食性恐龙

恐怖君王 —— 暴龙 (<i>Tyrannosaurus</i>)	26
可怕的腐食者 —— 腔骨龙 (<i>Coelophysis</i>)	28
鱼儿的麻烦制造者 —— 重爪龙 (<i>Baryonyx</i>)	30
笨重的爪子 —— 重爪龙 (<i>Baryonyx</i>)	32
群居猎手 —— 伤齿龙 (<i>Troodon</i>)	34
跑得最快的恐龙 —— 似鸵龙 (<i>Struthiomimus</i>)	36
缄默的窃贼 —— 窃蛋龙 (<i>Oviraptor</i>)	38
龙落平阳受虎欺 —— 角鼻龙 (<i>Ceratosaurus</i>)	40
肉食性恐龙的生活	42

海洋爬行动物

深海巨兽 —— 肖尼鱼龙 (<i>Shonisaurus</i>)	44
地球上最大的杀戮者 —— 滑齿龙 (<i>Liopleurodon</i>)	46
史前海产 —— 菊石 (<i>Ammonite</i>)	48
捕鱼 —— 沧龙 (<i>Mosasaurus</i>)	50
冷静 —— 隐锁龙 (<i>Cryptoclidus</i>)	52
大洋居民的生活	54

飞行的爬行动物

早期鸟类 —— 始祖鸟 (<i>Archaeopteryx</i>)	56
超级秃鹫 —— 风神翼龙 (<i>Quetzalcoatlus</i>)	58
地盘捍卫者 —— 蛙嘴龙 (<i>Anurognathus</i>)	60
飞行恐龙 —— 小盗龙 (<i>Microraptor</i>)	62
攀附者 —— 小盗龙 (<i>Microraptor</i>)	64
飞行的爬行动物的生活	66

恐龙科学

恐龙时代的终结	68
时间表	70
揭示过去的秘密	72
恐龙化石的发现	74
地球的变化	76
世界的变化	78
演化	80
今日的恐龙	82
传说与事实	84

关于恐龙的一些提问

如果……	86
假使……	88
恐龙真相?	90
你知道吗?	92
术语表	94

恐龙的故事

作为我们脚下的行星，地球已有45亿年历史。那些留存在岩石中的生命史实向我们暗示，地球在距今大约36亿年前就出现了生命。在地球漫长的历史中，生命不断演化，改变着自己的形状和结构。



地球上最早的有机体并没有留下任何痕迹，因为它们死亡之后便分解了。直到距今5亿年前，带壳动物出现在地球上，这些动物的外壳能够形成化石。因此，当这些动物死后，它们的化石得以保存在岩石里。带壳动物的出现是地球生命史上最具意义的历史事件。

地球生命史的下一个重要事件发生在距今4亿年前，最早的生命形式开始离开海洋，统治陆地。生命一旦在陆地确立了统治地位后，这些动物就朝着不同的方向开始各顾各的分化和演化了。



恐龙是史前时期最著名和最大的陆生动物，以及飞行的爬行动物



最迷人的动物类群。它们不仅有迄今为止体形最大的、长得像鸟一样的恐龙，其亲戚则包括了大型的以及模样怪异、庞大的海生的爬行动物。

到了距今6500万年前，恐龙突然全部灭绝了。科学家迄今仍无法确知到底是什么原因导致了恐龙时代的终结，目前主流的观点认为，可能是一颗巨大的小行星突然撞向地球，才导致地球上大部分生命灭绝。不过，恐龙灭绝倒也为地球上其他生命腾开了生存演化的空间，哺乳动物因此



复兴。最近的哺乳动物演化事件发生在距今400万年前，人类



的祖先——智人开始出现。智人与之前的其他哺乳动物都不同，他们有智慧，懂得使用工具，并形成一定的社会群体。就在这一时期，人类开始思考地球是如何形成的以及地球上的某些生命是如何灭绝的等诸如此类的问题。



当时的人们已经注意到了岩石里头的化石，并据此构思出了许多故事。远古的人类认为，**这些巨大的化石**是生活在人类出现之前的久远

年代的**巨龙**所留下的。世界各地都流传着神秘动物的种种传说。

但到了19世纪，一些人开始意识到**化石是由动植物遗留下来的**，而这些生命早在**人类出现之前**就已经灭绝了。

自19世纪开始，寻找化石成为一项时髦的业余活动，并诞生了研究动植物化石的科学——古生物学。1842年，**英国科学家理查德·欧文**创造了“**恐龙**”一词，用以描述一类曾经生活在地球上的巨型动物，它们的化石引起了科学界与普通民众的广泛关注。

在长达两个多世纪的时间里，**恐龙**带给我们许多**迷惑和惊喜**，也让人们充分发挥了想象力。我们很想把恐龙和今天地球上的某种动物作对比。人们会想：与今日最大的陆生动物——非洲象相比，巨塔般的波塞东龙（*Sauroposeidon*）会有多大？这种巨大的植食性动物**能存活在今日的环境中吗？**它能与现生动物在食物链上竞争，并谋得一席之地吗？

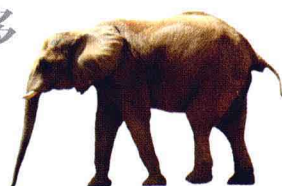
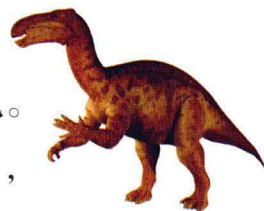
至于那些可怕的史前肉食性巨兽，它们的**捕食技巧**在今日能捕获到猎物吗？暴龙（*Tyrannosaurus*）能否捕食到羚羊？有没有任何一种史前肉食性动物可以跑得赢猎豹——当今地球上奔跑速度最快的动物？史前的海洋肉食性动物能否拿下现代的鲸？

或许我们不会再有机会来亲眼目睹这些史前动物。我们唯一能做的就是充分发挥想象力。我们可以从化石中搜寻出蛛丝马迹，并将其与现生动物进行对比。

但是想象一下，如果我们能穿越时光回到过去，亲眼目睹这些栩栩如生的动物呢？如果我们能够研究它们，触摸它们，与它们共同漫步呢？与这些巨兽生活在一起该是件多么激动人心和令人惶恐的事情？**我们可以制约它们吗？**

届时我们的城市、周围的景观会变成什么样子？海洋和天空又会**是怎样一种景观呢？**

假如恐龙没有灭绝，地球的生态会是什么样子？



草原巨兽

火辣辣的太阳无情地炙烤着干旱的平原。一队象群聚集在一口小水塘边饮水、洗澡。这种庞大的哺乳动物有近50个成年男子那么重，身高超过3.5米。它们互相推挤着，把水浇到彼此身上，享受着清凉带给它们的惬意。突然，一只模样怪异的动物如巨塔般出现在象群中，即使是最大的那只大象也得仰视着它。

这是一只巨大的波塞东龙，它慢慢踱步进浅水里。它的肩高相当于大象的2倍，体重更达10倍！这只巨大的恐龙挤入一群长鼻獠牙的大象群中。象群让开了，不过这种温和的植食性恐龙并不会对象群构成威胁，除非它那巨大的尾巴不小心扫中象群——这也只是一个意外而已。波塞东龙是史上最高的陆生动物，它在早白垩世开阔平原上的诸多动物中鹤立鸡群。与长颈鹿一样，波塞东龙主要以高树上的叶子为食，属于长脖子植食性恐龙中的腕龙类。



波塞东龙



种类：大鼻龙类，意即“大鼻子”。它们包括腕龙类和巨龙类，是史前最大的陆生动物类群。

栖息地：长有林木的开阔平原。

化石点：仅在美国俄克拉荷马州鹿角组地层，发现了四节巨大的波塞东龙颈椎化石。

身体特征：属于蜥脚类恐龙——一种长着长脖子的植食性恐龙。

学名释义：波塞东龙意为“波塞东的蜥蜴”（波塞东是古希腊神话中的海神）。

生活年代：距今1.12亿年前的早白垩世。

身体结构

当古生物学家发现波塞东龙的颈椎化石时，他们还以为这是树干的化石，因为化石实在是太大了！这些颈椎骨骼轻薄，上有蜂窝状气腔。该结构有利于减轻重量，便于动物抬头。

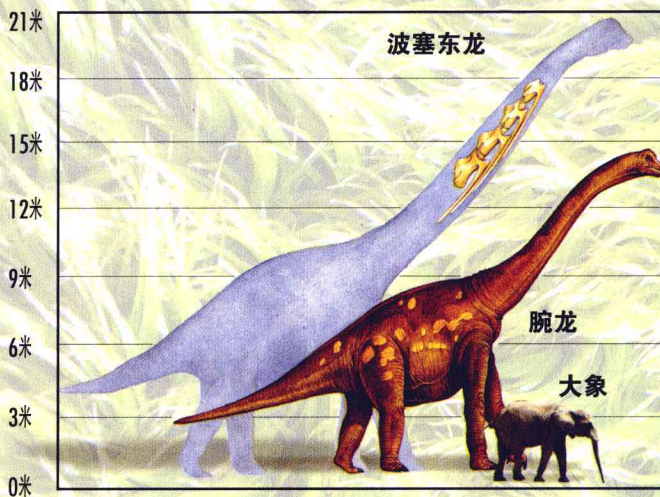
树干化石
(横截面)



波塞东龙
颈椎(横截面)



揭秘恐龙



古生物学家利用腕龙 (*Brachiosaurus*) 的颈椎化石复原出波塞东龙的立体模型，并由此得知它是一种与腕龙非常相似的动物，但要比腕龙大得多。

攻城锤

一声声巨大的撞击声回响在落基山脉的山谷中。声音就像枪炮声，实际上却是两个脑袋撞击所发出的声音，这是一只雄性的大角羊和剑角龙（*Stegoceras*）在角斗。此时正是公羊的发情季节，它们对不速之客感到愤怒，任何动物都会被它们看做是竞争者，需要驱逐出境。看客们可得有点耐心，这场打斗可能要持续20个小时！

如果是在今天，剑角龙很可能生活在高山地区，它的身体条件足以与那些强悍的高山动物相匹敌。剑角龙的体形就相当于攻城锤，在和对手搏斗的时候，它坚固的颅顶可以吸收撞击力，从而避免了自己身体受损。剑角龙的脖子和脊背都非常强壮，这使得它在搏斗时身体不会扭转。所有这些构造都使剑角龙强壮无比！



剑角龙



种类：头饰龙类 (marginocephalians)，一种有头饰的恐龙。剑角龙属于头饰龙类中的肿头龙类 (pachycephalosaurids)，这是一类长有穹状脑壳的恐龙。

化石点：美国蒙大拿州，加拿大阿尔伯塔省。

栖息地：推测为高原地区。

身体特征：一种小型的两足恐龙，头骨坚固。

学名释义：剑角龙意为“屋顶的角”。

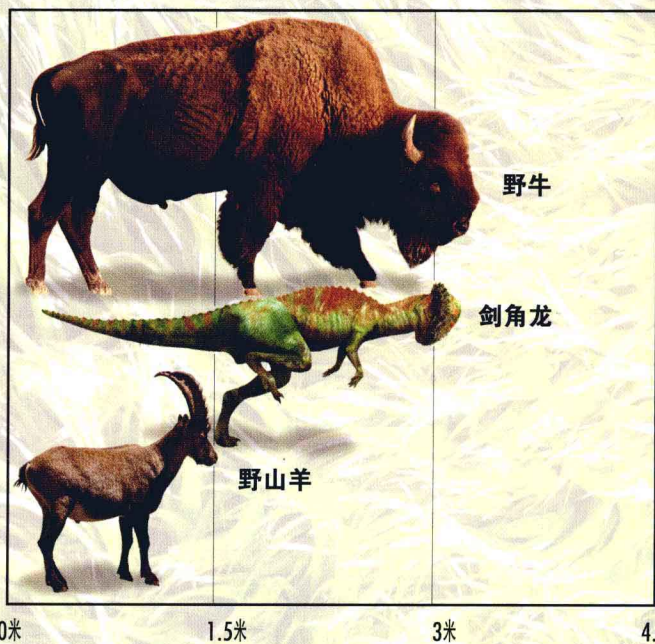
生活年代：8 300万至7 000万年前的晚白垩世。

骨盔

剑角龙属于肿头龙类（意为“厚脑袋的蜥蜴”）。名字来源于动物颅骨顶上大型的穹状构造。该穹状构造类似于攻城锤，可以在争夺头领地位或保护族群不受肉食性恐龙伤害时作为武器使用。它们或许互相撞击对方的侧面，同时也可能头对头撞击。



是战还是逃？



所有的肿头龙类都长有一个厚实的圆颅顶脑袋，它们就是以此作为防卫武器的。除此之外，科学家还认为，它们嗅觉灵敏，可以及时发现危险，适时逃命。

保持凉爽

一只疲惫不堪的骆驼正躲在豪勇龙（*Ouranosaurus*）背帆遮挡出来的阴影下休息。此时正值6月，埃及的气温飙升到了40摄氏度，但是可以避暑的地方却屈指可数。不过，豪勇龙可不惧怕这样的酷热天气，其秘诀就在于它背上的帆。背帆由长长的神经棘支撑着，其中布满血管，竖立于风中，依靠空气流动来降低血液循环的温度。

有些科学家认为，豪勇龙的脊背上长着脂肪质的“驼峰”而不是背帆。就像驼峰一样，该构造在环境恶化时可作为身体的营养来源。随着全球气候变暖，气温升高，像豪勇龙一类的动物由于具有这种独特的体温调节功能，可能会生存得很好。



豪勇龙



化石点：非洲尼日尔。

学名释义：豪勇龙意为“勇敢的蜥蜴”。

生活年代：1.25亿至1.12亿年前的早白垩世。

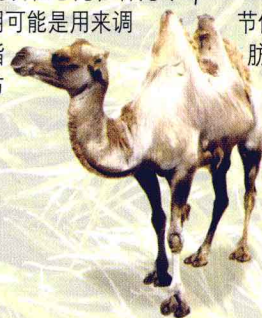
种类：鸟脚类，一种长有鸟类般足部的植食性恐龙。大部分体形较小，足有三趾，体形更大的种类用四肢行走。禽龙类（Iguanodontids）是该种类中相当原始的一支，豪勇龙就是其中的一种。

栖息地：开阔的灌木林地。

身体特征：大型禽龙类的一种，从背上到尾巴都长着引人注目的背帆。

显著特征

豪勇龙的背帆由一排神经棘支撑，背帆长而宽，沿着脊椎排列，就像一道护栏。不过并不是只有豪勇龙才有这样的特征，该地与豪勇龙同时期生活的肉食性恐龙，棘龙（*Spinosaurus*）身上也长有这样的结构。背帆的功用可能是用来调节体温，或用来撑起背上的肉隆，肉隆富含脂肪，就像骆驼的驼峰一样，在食物缺乏的季节可用于储存能量。



调节体温，没问题！



豪勇龙的背帆可帮助身体调节体温。同样的，现生蜥蜴也可以通过使身体变得扁平的方法来扩大身体表面积，从而从岩石中吸收热量。



攻击

一只白犀牛感到大地正在颤抖，它察觉到了危险的临近。它的直觉是对的，误闯入白犀牛地盘的是——一只戟龙（*Styracosaurus*）。成年戟龙重约3吨，对白犀牛来说这可是一个劲敌！不过白犀牛也不是吃素的——它与戟龙差不多大，并且准备奋力保卫自己的地盘。白犀牛开始主动进攻，两只加起来重约6吨的庞大巨兽扭打在一起。

让我们回到晚白垩世，成群的戟龙和其他的角龙类生活在同一片土地上。各不相同的角形和头饰代表了不同的种类，大家都在自己的领地上生活，相安无事。白犀牛的角与戟龙的明显不同，这给了戟龙一个明确的信号：嘿，我与你不同路，离我远点！别入侵我的地盘！



戟龙



种类：头饰龙类，一种长有头饰的恐龙。其中，角龙类是头上长有角的恐龙。这种恐龙颈脖上覆有颈盾，脸部长有角。

栖息地：开阔的森林。

化石点：美国蒙大拿州，加拿大阿尔伯塔省。

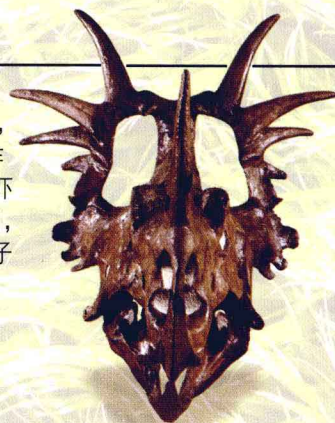
学名释义：戟龙意为“长有钉状物的蜥蜴”。

生活年代：1.35亿至6 500万年前的晚白垩世。

身体特征：长有短颈盾的角龙类，鼻子上的角很长，颈盾边缘也长有角。

长着颈盾的头部

戟龙巨大的颈盾与角使它的个头看起来要比实际的更大，更吓人。实际上，颈盾与角的作用也是如此，戟龙就靠这些来吓跑肉食性动物。据科学家推测，戟龙的身体五彩斑斓，它的样子足以吓走侵犯者。



长角和短角

白犀牛



三角龙



戟龙



三角龙 (Triceratops) 与戟龙头部的角各不相同。这种情况和现代各种犀牛的情况一样。不同的种类，头上角的数目各不相同，这使它们可以区别彼此。

搏击赛

一只年轻的板龙（*Plateosaurus*）从灌木丛中钻出来，在地面搜寻着针叶和嫩枝。突然跳出一只老虎，猛地扑向板龙——能捉到这么大只的动物的话，够老虎吃好几顿了！不过板龙虽外形庞大，动作却一点都不笨拙。只见板龙用尾巴扫向老虎，迫使它把爪子从自己身上移开。

板龙很适应三叠纪时期那陆生植物稀稀疏疏的环境。在板龙生活的年代，肉食性恐龙主要是一些小型的兽脚类，它们行动非常敏捷。尽管板龙前肢上长有大爪子，却无法抵御今天的一些大型肉食性动物。



板龙



化石点：德国，瑞士与法国。

学名释义：板龙意为“宽的蜥蜴”。

生活年代：2.25亿至2亿年前的晚三叠世。

种类：原蜥脚类，这是最早的长脖子的植食性恐龙。这类恐龙身躯庞大，既可用后肢行走，也可四肢着地行动。其中一支兴盛并衍变成了后来的蜥脚类，后者是一类真正意义上的大型长脖子的植食性恐龙。

栖息地：沙漠中的绿洲。

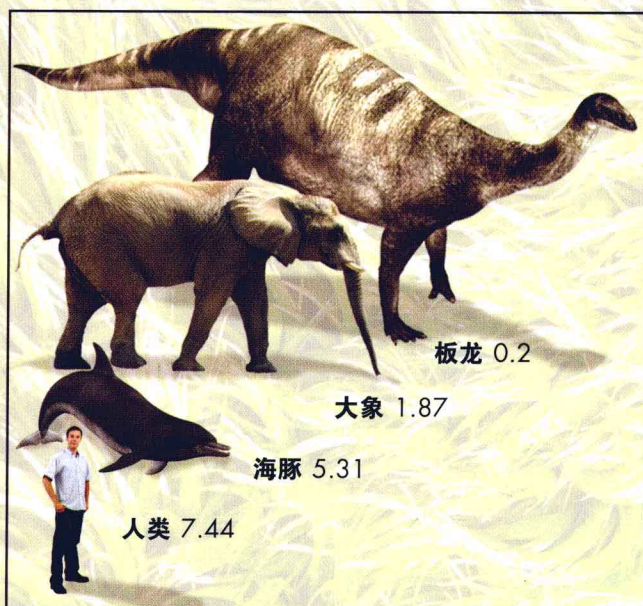
身体特征：身躯庞大，体形笨重的原蜥脚类。

最早被发现的化石

板龙是最早被发现的大型植食性恐龙，它们当年聚居在北欧一带，随着季节变迁，板龙群会不断迁移去寻找新的食物来源。从发现的骨骼化石我们可以知道，一只板龙陷入干枯河床的流沙中，招来了一群小型肉食性恐龙及当时的假鳄类爬行动物，把板龙撕咬成了碎片。



智商图表



科学家通过比较动物的体形与脑容量，来推测出动物的智商。图中的数据由0至8。从图中我们可以看到，板龙的智商数值很低，没有一种现生动物的数值会这么低！

高明的伪装

在灌木丛中，三只顽皮的马达加斯加狐猴正注视着一只陌生的来客，它们感到好奇又有点恐慌。它们开始用身体撞击着不速之客的头部，嘲弄它，然后很快跳开。不过它们实际上的攻击目标却并非是这只动物的头部，而是尾巴。这头庞大的动物是一只年幼的甲龙（*Ankylosaurus*）。对它来说，狐猴的骚扰不过是挠痒痒，它选择无视继续前行。

甲龙是一种装甲恐龙，它的尾巴末端长着一个大尾锤，就如同中世纪欧洲的锤矛一般。尾锤不仅可作为防御的武器，同时也可以用来伪装。由于与头部形态极其相似，尾锤就可以吸引敌人的注意力，从而避免易受伤的身体部位遭受攻击。甲龙肌肉强健，所以即使身披沉重的盔甲，它仍可以行动自如。如果是在今天，人类可能会好好利用甲龙来发挥更大的作用，印度人可能会用它们来取代大象运输货物。

