



百科大讲堂
BAIKEDAJIANGTANG

百科大讲堂系列丛书，融知识性、趣味性于一体，图文并茂，妙趣横生。是为新世纪读者量身打造的一套百科全书。



探索发现·地球上曾经的霸主

TansuoFaXian · DiQiuShangCengJingDeBaZhu

100余种极具代表性的恐龙，瞬间走入我们的世界，一起去探索远古恐龙的王国吧！

— 刑立达 编著 —





探索发现·地球上曾经的霸主

TanSuoFaXian
DiQiuShangCengJingDeBaZhu

100余种极具代表性的恐龙，瞬间走入我们的世界，一起去探索远古恐龙的王国吧！

图书在版编目 (C I P) 数据

探索发现. 地球上曾经的霸主 / 邢立达编著. -- 天津 : 天津古籍出版社, 2010.4

(百科大讲堂)

ISBN 978-7-80696-818-5

I. ①探… II. ①邢… III. ①科学知识-普及读物②恐龙-普及读物 IV. ①Z228②Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第064547号

探索发现·地球上曾经的霸主

邢立达 / 编著

出版人 / 刘文君

*

天津古籍出版社出版

(天津市西康路35号 邮编300051)

<http://www.tjabc.net>

E-mail: tjgj@tjabc.net

三河市兴国印务有限公司

全国新华书店发行

开本787×1092毫米 1/16 印张13 字数 290千字

2010年5月第 1版 2010年5月第 1次印刷

ISBN 978-7-80696-818-5

定价:27.80元

前言

恐龙是什么？简单来说，恐龙是指中生代时期陆地上的爬行动物，空中的翼龙、水里的海龙都不是恐龙。

恐龙种类繁多，样子奇奇怪怪，在形体、习性等方面都各有各的特征，有的高大如山，有的小巧如鸟；有的凶狠残暴，有的温顺善良；有的愚笨迟钝，有的敏捷灵巧……

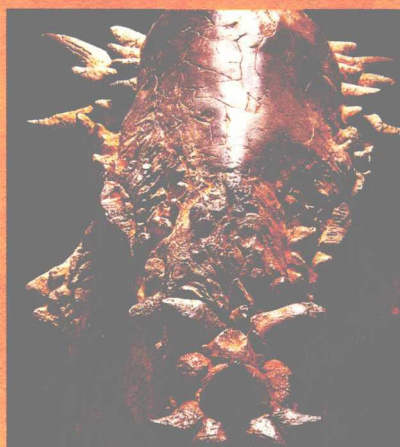
本书主要介绍了一百余种极具代表性的恐龙，甚至包括了定稿日那天被发现的最新物种。此外，本书还加入了科学史、古地理学、古气候学、生物进化学、生态学、地质学、地层学、解剖学等非常丰富的知识，为你还原出一个真实的恐龙世界。至于书中涉及的各种恐龙知识，凡是存在争议的地方，皆采用了最主流的观点。特别感谢重庆自然博物馆的欧阳辉教授，他在百忙之中修订了书中关于四川部分的恐龙物种，并提出宝贵意见。同时也要感谢中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的董枝明、赵喜进、周忠和、徐星、汪筱林研究员；成都理工大学的何信禄、李奎教授等权威古脊椎动物学家。在他们的指导下撰写，本书具备了一定的权威性。

本书适合广大普通读者阅读，也可以作为小恐龙迷家长的参考书，因为您4岁的孩子知道的恐龙名字比你曾听过的要多得多——而且他还知道怎样正确拼写拉丁文学名，像T.rex与Allosaurus，均可能出自您4岁的孩子的口中。而您5岁的孩子想知道恐龙生长速率的问题——而且他还是认真的。您6岁的孩子不想再听蜥脚类不能像天鹅那般抬头的事——她早就清楚了，她想知道的是到底为什么不可以。

我建议爸爸妈妈们最好在您的孩子步入恐龙世界之前，了解一些恐龙知识。不然的话，一旦孩子们问起：恐龙是温血动物吗？将使你觉得血液变冷；关于大陆漂移的问题，将会使你感到自己的世界要四分五裂；关于化石的问题，让你感到自己像是死骨骷髅；关于绝灭的问题让你想象到像是自我命运的写照……不过这一切都可以避免，只要你拿起这本书，结局就大不一样了……

本书能付梓出版，要感谢中国恐龙网的文华、邱骧、颜璨、杨鹤林、闫春晖、张宗达、赵闯、黄国超、陈瑜、闫天阳、邓信杰、吴文昊、刘川、董子凡、赵亮、管隆等编辑，以及王申娜女士。

由于我们掌握的资料有限，本书难免有不足之处，敬请各位读者指正。



参考文献

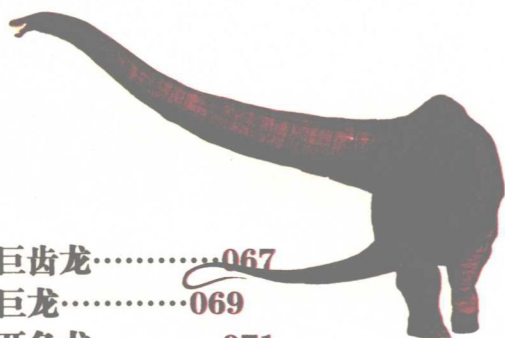
1. Ultimate Dinosaur Book.1993.DK. London.
2. The Evolution and Extinction of the Dinosaurs.1996.Cambridge University Press. American.
3. Dinosaurs of the isle of wight.2001.The Palaeontological Association. London.
4. Dinosaur Encyclopedia.2001.DK. London.
5. National Geographic Dinosaurs.2001.National Geographic. American.
6. A Short History of Nearly Everything. 2003.Broadway Books. American.
7. Encyclopedia of Dinosaurs.2005.Academic Press. American.
8. 中国恐龙.上海:上海科学技术出版社,1997.
9. 化石.北京:中国友谊出版公司,1998.
10. 恐龙家族.成都:四川少年儿童出版社,1999.
11. 化石:洪荒世界的印记.上海:上海书店出版社,2000.
12. 未亡的恐龙.上海:上海科学技术出版社,2001.
13. 中国地层指南及中国地层指南说明书(修订版).北京:地质出版社,2001.
14. 热河生物群.上海:上海科学技术出版社,2001.
15. 千古魔镜:化石.长春:长春出版社,2001.
16. 翱翔天空.上海:上海科学技术出版社,2003.
17. 植物化石:陆生植被的历史.南宁:广西师范大学出版社,2003.
18. 恐龙之最.北京:气象出版社,2004.
19. 巨兽时代.重庆:重庆出版社,2006.
20. 古脊椎动物学报.北京:科学出版社,1957至2006.
21. 科学通报.北京:中国科学杂志社,1950至2006.



本书所有文字及图片为北京睿珩文化发展有限责任公司独家所有,未经许可,不得以任何方式擅自使用,违者必究。

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

目录



阿尔伯脱龙	001
阿根廷龙	004
阿拉善龙	006
阿马加龙	008
埃德蒙顿甲龙	010
埃德蒙顿龙	012
板龙	014
包头龙	016
暴龙	018
北票龙	021
冰脊龙	023
长生天龙	025
潮汐龙	026
川街龙	028
慈母龙	030
大椎龙	032
单爪龙	034
帝龙	036
独角龙	038
峨眉龙	040
法布尔龙	042
费尔干纳头龙	044
副栉龙	046
冠龙	048
华阳龙	050
棘龙	052
戟龙	054
甲龙	056
剑角龙	058
剑龙	060
角鼻龙	064
结节龙	066



巨齿龙	067
巨龙	069
开角龙	071
克贝洛斯龙	073
恐手龙	075
恐爪龙	077
盔龙	079
赖氏龙	081
兰州龙	083
棱齿龙	084
理理恩龙	086
镰刀龙	088
梁龙	90
辽宁角龙	92
伶盗龙	94
龙王龙	98
禄丰龙	100
马门溪龙	102
犸君颅龙	104
慢龙	106
美颌龙	108
寐龙	110
迷惑龙	112
冥河龙	114
穆塔布拉龙	116
南方巨兽龙	118
牛角龙	120
欧罗巴龙	121
平头龙	123
气龙	124
腔骨龙	126
切齿龙	128

窃蛋龙·····	129
禽龙·····	131
青岛龙·····	133
萨尔塔龙·····	134
三角龙·····	136
三角洲奔龙·····	138
鲨齿龙·····	140
山东龙·····	142
伤齿龙·····	143
胜王龙·····	145
食肉牛龙·····	147
始暴龙·····	149
始盗龙·····	150
嗜鸟龙·····	154
蜀龙·····	156
双脊龙·····	158
似鸡龙·····	160
似鸟龙·····	162
似鸵龙·····	164
塔邹达龙·····	166
沱江龙·····	167
腕龙·····	168
尾羽龙·····	171
乌尔禾龙·····	173
蜥鸟龙·····	174
橡树龙·····	175



小盗龙·····	178
鸭嘴龙·····	182
盐都龙·····	184
异齿龙·····	185
异特龙·····	186
隐龙·····	188
鹦鹉嘴龙·····	190
永川龙·····	192
犹他盗龙·····	193
原角龙·····	195
圆顶龙·····	197
约巴龙·····	200
中国猎龙·····	201



阿尔伯脱龙

家族档案

中文名称：阿尔伯脱龙

拉丁文名：*Albertosaurus*

生存年代：晚白垩世

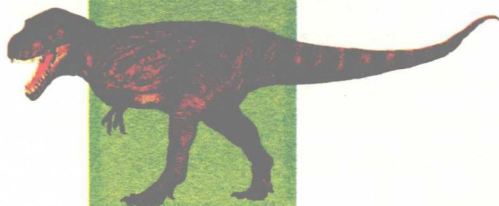
化石产地：加拿大阿尔伯脱省、美国阿拉斯加、蒙大拿州、怀俄明州

体形特征：长9米

食性：肉食

种类：兽脚类

释义：来自阿尔伯脱省的蜥蜴



阿尔伯脱龙属于兽脚类恐龙中的暴龙类，是一种十分强大凶猛的肉食性恐龙。它长9米，高3.4米，重达3吨，有巨大的头，眼睛前面有角质突，口中有锋利的牙齿，上颌约14~16颗牙齿，下颌17~19颗牙齿，这些慑人的牙齿向后弯曲，加上强壮有力的颌部，连坚硬的骨头都能咬穿，更不用说其他恐龙的厚皮了。阿尔伯脱龙另一个让其他恐龙不寒而栗的是它的前爪。它的前肢比较短小，仅有两个指头，却像鹰爪一般尖锐，任何恐龙被它抓住都难逃厄运。

阿尔伯脱龙虽然是暴龙的近亲，不过，因为它的体形较小，所以它的奔跑速度要比那些体形较大的近亲们快许多。在捕猎方面，阿尔伯脱龙可能也要比暴龙更积极、更活跃。它能快速接近猎物，一口扎透脖子，割断颈动脉，或者用大脚绊倒猎物，在其身上任何一个地方撕下一大块肉，这都能让猎物失血而亡，最终成为阿尔伯脱龙的美食。

恐龙知识全接触

兽脚类恐龙

兽脚类恐龙是一种肉食性恐龙，具有3趾型的足，指（趾）端长着尖锐的爪，前肢相对细小，而后肢则非常强壮，足以支撑身体站立起来。这类恐龙最为世人熟知的代表就应该算是暴龙了。但近年来，中国辽西于1996年首次发现了带毛的兽脚类恐龙，在它们当中，有些具有很原始的羽毛类型，如中华龙鸟，而尾羽龙和小盗龙等的羽毛已经和鸟羽非常相似。而其中的驰龙类，则可能代表着与鸟类关系最近的一类恐龙——想象一下，这些精灵般的恐龙一旦披着彩羽腾空而起，该是多么绚丽动人。

其学术上的辨认特征：双足行走，头骨高耸、侧扁，鼻骨拉长，鼻孔靠前，头骨后部明显收缩，侧颞颥孔硕大，方骨和枕髁粗壮。下颌很发达，颌关节略高于齿列，牙齿粗大侧扁，齿尖向后倾斜，齿冠前后缘有锯齿构造。颈部显短，躯干较长，尾巴粗壮，脊椎数目不定；荐前椎23~25枚，其中颈椎9~10枚，背椎14~15枚，荐椎3~5枚，除颈椎为后凹型外，全部脊椎体为平凹型，神经弧较高，神经棘侧扁。肩带退化，肩胛骨扁长，乌喙骨纤小。腰带侧扁，肠骨伸长，耻骨远端加厚，坐骨细长，前肢不发达，前足外指退化，爪子不大。后肢粗壮，股骨较直，胫骨长于股骨，胫腓骨密切排列，跗骨经常愈合一起，第Ⅱ、第Ⅲ、第Ⅳ趾皆具发达利爪。

阿尔伯脱龙虽然和暴龙是近亲，但是它们却不是同一个时代的恐龙。阿尔伯脱龙生活在距今7000万~7300万年前，而暴龙生活在6500万~7000万年前，可以说它们是传承的关系。

阿尔伯脱龙虽然是异常强悍的大型肉食性恐龙，却并不是个天不怕地不怕的家伙。近来，古生物学家在阿尔伯脱龙的骨骼化石上发现了被恐鳄咬噬过的痕迹，因此人们纷纷猜测：

难道强大的阿尔伯脱龙，居然也会有冤家对头？

还是恐鳄有吃恐龙尸体的习性？

对此现在还没有结论。



兽脚类恐龙的分类

兽脚类恐龙的分类非常复杂。也许是因为其与鸟类相关，这个分类备受关注，且已经非常科学与细化，下面这些有关分类的信息已经过简化，但依然晦涩难读。

最原始的兽脚类恐龙是生活在三叠世的艾雷拉龙类 (*Herrerasaurids*)，包括艾雷拉龙、始盗龙等。

真正的兽脚类称为新兽脚类 (*Neotheropoda*)。新兽脚类分为两大类：角鼻龙类 (*Ceratosauria*) 和坚尾龙类 (*Tetanurae*)。角鼻龙类整个类群占据着兽脚类恐龙进化的前半期，并做出了很多有益的尝试，其中不少优化构造也在更进步的坚尾龙类中出现。坚尾龙类包括了大部分后期的兽脚类，这类恐龙因为变异而致使双腿与尾部发生变化，尤其是尾部变得坚挺，并因此得名。

早期的兽脚类有肌肉连接股骨和尾部中段，所以走路尾部会左右摇摆；而坚尾龙类的股肌群在经过进化缩短后，尾部后段反而变得不太灵活，某些坚尾龙类的尾巴甚至更加退化。角鼻龙类包括腔骨龙、阿贝力龙、食肉牛龙、玛君颅龙、胜王龙等。

坚尾龙类中大部分恐龙被归类到特化的鸟兽脚类，此外还有蛮龙类 (*Torvosauridae*) 和棘龙类 (*Spinosauridae*)。鸟兽脚类又分为肉食龙类 (*Carnosauria*) 和虚骨龙类 (*Coelurosauria*，又称空骨龙类)，这两个名称曾被用做区分大型和小型兽脚类恐龙，但现在已经不再以大小为依据。肉食龙类的特征包括高度特化的脊椎，带气腔的口鼻部以及头饰，

该类包括了冰脊龙、单脊龙、异特龙、高棘龙、南方巨兽龙、鲨齿龙等。

虚骨龙类具有很多与众不同的特征，如它们的脑腔相对于其他种类的兽脚类恐龙要大，这说明它们更加聪明，同时，虚骨龙类的前肢更加纤细，尾椎形成的棍状尾也是坚尾龙类中最坚硬的。最奇特的是它们其中很多物种，无论高等低等，都长有毛发或原始羽毛。虚骨龙类包括虚骨龙、伤齿龙、美颌龙、中华龙鸟、小盗龙、似鸟龙、暴龙、窃蛋龙、镰刀龙、伶盗龙、恐爪龙、单爪龙等。蛮龙类是坚尾龙类2个小分支之一，其代表者是蛮龙、巨齿龙。另一个小分支则是棘龙类，这一支非常特化的坚尾龙类包括棘龙、重爪龙等。

恐鳄

1892年，古生物学家发现了一种相当恐怖的巨型鳄鱼化石。化石并不多，也就是一些骨骼碎片和牙齿等，古生物学家将其命名为“恐鳄”。恐鳄体长9米，是恐怖的屠龙高手。在恐鳄化石附近还发现了许多鸭嘴龙的骨骼化石，植食的鸭嘴龙身高可达7~10米，推测体重可达12吨，想必是当这些庞大的鸭嘴龙来到沼泽岸边找水喝时，被恐鳄咬翻在地、生吞活剥，真是呜呼哀哉。

阿根廷龙

家族档案

中文名称：阿根廷龙

拉丁文名：*Argentinosaurus*

生存年代：晚白垩世

化石产地：阿根廷

体形特征：长40米

食性：植物

种类：蜥脚类

释义：来自阿根廷的蜥脚



▲巴塔哥尼亚地区的冰川，
这里曾是恐龙的家园

004

阿根廷龙是蜥脚类恐龙的成员，生活在晚白垩世，其身长可能超过40米，体重70余吨。有些大胆的古生物学家甚至推测其重量接近100吨，相当于2头腕龙或者20头大象（成年大象体重为4~5吨）的重量，可见是何等的惊人。虽然通过现有的化石资料还不能完全确定阿根廷龙的大小，但无疑它是体形最巨大的蜥脚类恐龙之一。那么阿根廷龙是如何被发现的呢？这可是一位牧羊人的功劳。

1987年的一天，阿根廷巴塔哥尼亚乌因库尔广场市的牧羊人埃雷迪亚在他的牧场意外发现了一根露出地面的巨大骨头。最初他以为是硅化木，就没有多加理睬。不过消息很快就传到著名古生物学家科里亚耳中。因为距离不算太远，所以科里亚决定亲自去看看，毕竟在乌因库尔广场市还没有发现过硅化木。

恐龙知识全接触

中生代

中生代是人们在讨论地球历史时经常使用的一种时间长度概念。它和古生代及新生代共同组成了更高层的时间序列单位——显生宙；而中生代本身又是由三叠世、侏罗世、白垩世3个次级时间单位构成的。中生代始自约2.5亿年前，结束于6500万年前。

白垩世

白垩世是中生代最后一个纪元，是恐龙由鼎盛走向完全灭绝的时期。由于这一时期欧洲海底沉积物中有大量的白垩，白垩世因此得名。剑龙灭绝于白垩世，但鸭嘴龙、甲龙和角龙在晚白垩世时却发展迅速，特别是角龙，虽然是晚白垩世时才在地球上出现，却在很短的时间内就进化出了丰富的种类。白垩世恐龙种类达到极盛，其中最著名的暴龙是陆地上出现过的最大的食肉动物之一。早白垩世，以裸子植物为主的植物群落仍然繁茂，而被子植物的出现则是植物进化史中的又一次重要事件。白垩世有了可靠的早期被子植物，到晚白垩世，被子植物迅速兴盛，代替了裸子植物，占优势地位。被子植物的出现和发展，不仅是植物界的一次大变革，同时也给动物以极大的影响。被子植物为某些动物，如昆虫、鸟类、哺乳类，提供了大量的食料，使它们得以繁育。早白垩世，鸟类开始分化，并且飞行能力及树栖能力比始祖鸟大大提高。晚白垩世末期，地球上的生物经历了又一次重大的天地事件，在地表居统治地位的爬行动物大量消失，恐龙完全灭绝，一半以上的植物和其他陆生动物也同时消失。哺乳动物是这次灭绝事件的最大受益者，它们渡过了这场危机，并在随后的新生代占领了由恐龙等爬行动物退出的生态环境，迅速进化发展为地球上新的统治者。

当科里亚来到埃雷迪亚的牧场后，那段裸露在地表上的骨骼让他眼前一亮，这哪里是什么硅化木，分明是如假包换的恐龙化石！于是，正式的挖掘工作于1989年开始。这个过程异常艰辛，科里亚和同事们耗费了几年时间，终于清理出一些肋骨，还有一块2米长的股骨和1.5米高的脊椎。由于化石并不完整，所以研究论文直到1993年才由波拿巴和科里亚一起发表，他们把这只蜥脚类恐龙命名为“阿根廷龙”，把发现这只庞大恐龙的荣誉献给祖国。

005

恐龙

首先，恐龙出现在距今2.3亿年前的中生代晚三叠世，直到6500万年前的晚白垩世灭绝，共经历了将近1.7亿年的时间，是在地球上生活过的最为成功的物种。其次，恐龙是生活在陆地上的爬行类，而同时代的翼龙、海龙等则占据着天空与海洋，它们是恐龙的远亲近邻。再次，恐龙的后肢位居身体直下方，在前后方向的平面上摇摆，具有全然直立的姿态；骨盆完全垂直；髌骨上缘承受身躯重量，膨大成为骨质膝饰，支撑起股骨。在分类上，自从欧文创建了恐龙这一术语后，1872年，西勒根据恐龙腰带（俗称骨盆）构造的差异，把恐龙划分为了蜥臀目和鸟臀目。前者具类似蜥蜴的三射状腰带，后者具有与鸟类差不多的四射状腰带。后来，蜥臀目又分为蜥脚形类和兽脚类，鸟臀目则又分为鸟脚类、角龙类、剑龙类、甲龙类和肿头龙类。

阿拉善龙

家族档案

中文名称：阿拉善龙

拉丁文名：*Alxasaurus*

生存年代：早白垩世

化石产地：中国内蒙古

体形特征：长4米

食性：植物

种类：兽脚类

释义：来自阿拉善的蜥蜴



中加恐龙计划考察队在内蒙古阿拉善沙漠的阿乐斯台村附近发现的阿拉善龙，属于兽脚类恐龙中的镰刀龙类。镰刀龙类的形态特征颇为奇特，它属于兽脚类，却长有类似原蜥脚类的后足，所以它的系统位置长期以来悬而未决。现在普遍认为镰刀龙类是兽脚类恐龙中一种特化的类群，代表一类比较进步的虚骨龙类恐龙。

阿拉善龙是迄今为止在亚洲发现的保存最完整的早白垩世兽脚类恐龙之一。它身长3.8米，高1.5米，其前肢长1米，后肢长1.5米。

阿拉善龙与其他兽脚类大不相同，例如牙齿数目超过40颗，在齿骨联合部也有牙齿，肋骨与脊椎骨未愈合，韧带窝发育良好，肠骨的前后较长，爪较短等。阿拉善龙的发现，使古生物学家对兽脚类恐龙的认识又前进了一大步。

恐龙知识全接触

中加恐龙计划考察队

1986年，一个大型恐龙计划，名为中加恐龙计划（CCDP）成立了，加拿大阿尔伯脱省爱德蒙顿的民间公益单位源自地球基金会（ExTerra）牵头组建了 this 大型考察队，共有3家单位参加：加拿大皇家泰勒恐龙博物馆、加拿大渥太华自然博物馆和中国科学院古脊椎动物与古人类研究所。

此计划囊括了一些资深恐龙研究人员，诸如加拿大皇家泰勒恐龙博物馆的柯里、加拿大渥太华自然博物馆的罗素，以及古脊椎动物与古人类研究所的赵喜进和董枝明。

中加恐龙计划的主要目标是，研究在中国北方中生代大陆性岩层，寻找保存良好的恐龙化石，探求各种亚洲和北美洲恐龙群之间的关系，计划在中国、加拿大阿尔伯脱省和北极进行5次探索。在1987年之前，主要探索集中在加拿大南边红鹿河和加拿大北

▼加拿大皇家泰勒恐龙博物馆



极；从1987年到1990年夏天，焦点移到中国。加拿大和中国出动了超过30位古生物学家和技术人员，在新疆准噶尔盆地鄂尔多斯盆地和内蒙古戈壁沙漠进行发掘；这些探索促成了在将军庙、五家湾和巴音曼大湖等地区大量难以置信的发现。

韧带

一种带状或片状的坚韧的含纤维组织，主要作用是关节处连接骨骼或软骨，或支持、固定某一器官。



▲鱼龙与海豚是趋同的典型



▲足的关节韧带（外侧面）

特化

又称特异适应，指生物在分支发展过程中，局部结构和功能发生了变化，以适应特殊的环境，但整个生物体的体制水平并没有比它们的祖先更复杂、更高级。例如，剑齿虎的长牙、大角鹿的巨角、食虫植物的捕虫叶，等等。

特化还有两种情况：一是趋同，指亲缘关系较远的生物，由于生活在同样的环境条件下，表现出惊人的相似特征。例如，空中的翼龙、鸟类和蝙蝠，海里的鱼类、鱼龙和鲸类等都表现出趋同现象；二是并行，指同一祖先的后裔在分开之后又在相似的环境条件下生活，从而产生出既相似又有区别的不同类群，例如，澳大利亚的有袋类和欧亚大陆的有胎盘类来自共同的祖先，由于大陆漂移，各自并行发展，在欧亚大陆产生狼、鼠等，在澳洲大陆则产生形态相似的袋狼、袋鼠等。



阿马加龙

家族档案

中文名称：阿马加龙

拉丁文名：*Aargasaurus*

生存年代：早白垩世

化石产地：阿根廷

体形特征：长10米

食性：植物

种类：蜥脚类

释义：来自阿马加河的蜥蜴



地球曾有一块超大陆叫冈瓦纳古陆，在冈瓦纳古陆上生活的恐龙中，有一种在颈部和背部上背着一面巨帆、四足行走、看上去就像一只巨大的豪猪的植食性恐龙，它就是阿马加龙。

这两排巨帆是阿马加龙的最大特征，其实它们是神经棘上锐利的棘刺，棘刺从头部到背部的背骨中长出，纤细且容易折损，看上去根本不适宜用来做防御武器。这样的构造缘于阿马加龙承接了蜥脚类恐龙中梁龙类的特征，其背部的神经棘继续进化，最后变成两排。

关于阿马加龙背上那神秘的棘刺，有的古生物学家认为这是一种在各神经棘之间有皮膜的“帆”，在这面“帆”中有血管通过，因而“帆”有可能会起到靠吸收太阳的热量来加温血液的作用，也可能是靠风吹来释放热量的。

我们知道，动物的躯体越大，积存在体内的热量就越难散发，因此，越是巨大的动物，体内的温度越高。但在其他巨大的蜥脚类恐龙身上，我们却还没有发现“帆”的

恐龙知识全接触

冈瓦纳古陆

1885年，奥地利的地质学家、大地构造学家修斯注意到南半球各大陆上的岩层非常一致，因而推断它们曾经是由拼合在一起的原始古大陆分解而成的。他将这个原始古大陆称为“冈瓦纳古陆”，又称“南方古陆”或“冈瓦纳大陆”。“冈瓦纳”是印度中东部的一个地名，“冈瓦纳古陆”的范围包括了现代的南美洲、非洲、南极洲、澳大利亚以及印度半岛和阿拉伯半岛，有人认为还包括中南欧和中国的喜马拉雅山等地区。

早在1620年，英国哲学家培根就注意到南美洲东海岸与非洲西海岸彼此吻合的现象，并提出了西半球曾经与欧洲和非洲连接的可能性。1668年法国的普拉赛又认为大洪水以前，美洲与地球的其他部分是相连的。20世纪初美国地质学家泰勒和贝克分别作过大陆漂移的设想，并进行过各大陆的拼接。1912年，德国气象学家魏格纳提出了“大陆漂移学说”，并在1915年发表的专著《海陆的起源》中作了详细论证。近代古地磁学和计算机技术的发展，为更精密地拼接冈瓦纳大陆提供了可靠资料。



冈瓦纳古陆

地质资料从各方面证明了“冈瓦纳古陆”确实存在过。首先，拼接的各陆块不仅海岸线轮廓吻合，而且可以按海平面以下2000米（大陆坡中点）的等深线互相精确地拼合。第二，各陆块在地质构造方面极为相似，甚至可互相连接。如非洲巨大片麻岩高原的岩石组合和褶皱方向同巴西的一致；印度的片麻岩褶皱方向与非洲及马达加斯加一致，并可与澳大利亚连接……第三，各陆块有相同的古生物群。例如，三叠世时，各陆块上都广布着陆生爬行类水龙兽动物群。第四，各陆块上普遍存在石炭质二叠世冰碛层，并与含舌羊齿植物群的煤系地层交错出现，表明当时古气候完全一致，经历了一次大冰期，冰期与间冰期交替出现。第五，把冈瓦纳古陆与中石炭世拼合，各陆块上的古磁极位置和磁极游移曲线高度吻合。



▲
水龙兽化石

痕迹。由此，有人判定体形在蜥脚类恐龙中属于小型的阿马加龙根本没有必要一定要拥有这面调节体温的“帆”。那么这面棘“帆”是用来做什么的呢？是用来区别同类与其他种类的标记，还是用来区别雌雄的标记呢？当然还有一种说法是阿马加龙需要凭借这面骨质“帆状”的长棘来保护自己的脖子。目前没有人能拿出足够的证据证明其观点，因此，关于这古怪的棘刺的作用，我们还都不得而知。

地质记录已详细表明了冈瓦纳古陆的历史。远古代时，冈瓦纳古陆内部的很多地区，如非洲西部、中西部（刚果）、南部（卡拉哈里），以及南美、南极、澳大利亚、印度等已形成若干相对稳定的地台。早古生代时期，上述各地台分别聚集成东冈瓦纳（印度、澳洲、南极洲）和西冈瓦纳（非洲、南美洲）两大部分。早石

炭世以后，才形成具统一地史特征的冈瓦纳古陆。但从晚石炭世起，古陆内部出现差异升降，形成陆内裂谷。中生代三叠世时，非洲东部马达加斯加形成狭窄海沟，预示着冈瓦纳古陆开始解体。侏罗世末至白垩世，印度洋与澳洲和南极洲分开，并逐渐向北漂移，南大西洋明显扩张，北美洲与南美洲分离。进入新生代时，南极洲向南漂移，最终与澳大利亚分开，形成了今日的陆海格局。到了近代，红海开始形成，阿拉伯半岛脱离非洲，东非裂谷初露端倪，预示东非将有进一步的分裂，新的海区或大洋又将诞生。

埃德蒙顿甲龙



家族档案

中文名称：埃德蒙顿甲龙

拉丁文名：*Edmontonia*

生存年代：晚白垩世

化石产地：美国，加拿大

体形特征：长6~7米

食性：植物

种类：甲龙类

释义：来自埃德蒙顿的披甲蜥蜴

炎热的天气，高大的银杏树林中，一只凶猛的暴龙猛然扑向一只小恐龙，它满以为这回可以美美地大吃一顿，填饱饥肠辘辘的肚子了。可是令它意外的是，不管它怎么咬、怎么抓，就是咬不住、抓不破那只小恐龙的身体。原来，这只小恐龙身上长着一层坚硬的厚甲，简直就像披盖着装甲的小坦克一样。最后，这只倒霉的暴龙只好无奈地走开，去寻找别的猎物去了。这只披甲的小恐龙，就是埃德蒙顿甲龙。

埃德蒙顿甲龙可谓名副其实的披甲勇士，它的身体表面长满了骨质甲片，脑袋相对身体而言有点儿小得可笑，而短短的脖子再加一条末端尖细的尾巴，埃德蒙顿甲龙的模样真有点滑稽可笑。

不过，如果你真的“以貌取龙”，小看了埃德蒙顿甲龙，那就大错特错了。这种恐龙庞大的身躯上披着一身厚重的钉状、块状的骨质甲片，加上4条粗壮有力的腿，四足着地，走起路来稳稳当当。这些像拼图玩具一样拼接在一起的骨质甲片，一丝不苟地保护着埃德蒙顿甲龙那三角形的小脑袋。因而它就像一辆无往不胜的冲锋坦克一样，具有极大的冲击威力。

除了这层厚厚的重甲之外，埃德蒙顿甲龙还有另外一种保护自己的方式。在它身体的两侧，各有一排很尖锐的骨质棘，具有伸向两侧的刺状边缘。我们可以想象一下，当埃德蒙顿甲龙受到天敌攻击的时

