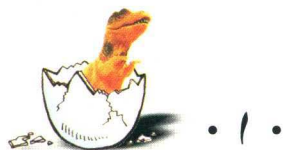


侏罗纪战场

编著 赵小敏



新世纪出版社



侏罗纪时代来了

侏罗纪是以法国与瑞士之间一座名叫侏罗山的名字命名的。

三叠纪时期干燥的气候，到了侏罗纪（1.9亿年前到1.35亿年前）早期几乎全部消失。世界上大部分地区既温暖又潮湿。海洋中聚集了众多种类的生物。强大的海洋爬行动物是海洋食物链的终端。

1.85亿年前到1.6亿年前，即侏罗纪中期，世界气候变得越发温暖。雨水充沛，带来了茂盛的植被。种类庞大的恐龙和其他生物活跃在地球上，体型巨大的长颈植食龙漫步其中。





北京自然博物馆研究员张玉光博士说：

认识恐龙，寻找破译千古之谜的密码。



1.6亿年前的侏罗纪晚期，地球的大部分被森林覆盖，森林里有像棕榈树那样的苏铁植物，有银杏，还有许多结球果的针叶植物。

温暖舒适的气候加上丰富的食物来源，使得植食龙发展到80吨左右的巨大体型。恐龙进入了它的全盛时期。





• 3 •

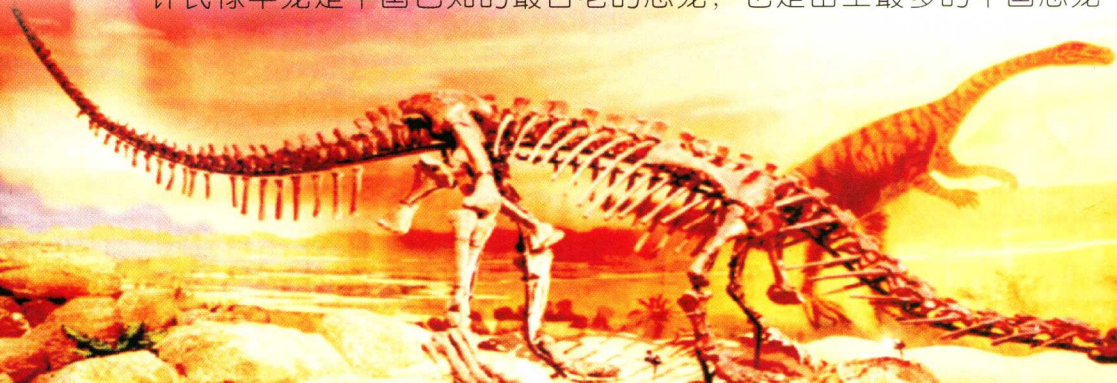
许氏禄丰龙

禄丰龙属于原蜥脚类恐龙，身长6米，站起来高2米，体型中等，头颅小而长，颈部相对的长，前肢是后肢长度的三分之二。从强而有力的后肢推测这种恐龙能直立行走。它的前肢虽然不如后肢那样粗壮，但也给人感觉可能是以四肢行走的，最近发现的足迹支持了此观点。

有时候，禄丰龙可能用后肢站立并走路，它的大尾巴有一个重要功能，在奔走时协助身体平衡，站立时起支撑作用，就像袋鼠那样。

禄丰龙的牙齿呈叶状，排列紧密，可用来撕碎植物。它的长颈让它能掠食到树冠上的枝叶，除了吃植物之外，也可能吃昆虫和小爬行类动物。

许氏禄丰龙是中国已知的最古老的恐龙，也是出土最多的中国恐龙





之一。禄丰龙的形态特征很像欧洲发掘的板龙，它们同归于一类。

1958年中国邮政总局发行了一套三枚古生物纪念邮票，其中一枚为禄丰龙骨架复原图，这是世界上发行的第一枚恐龙邮票，深受广大集邮者喜爱。

我国著名古生物学家、北京自然博物馆第一任馆长杨钟健先生于1938年发现的禄丰龙，是得以保留在国内、由中国科学家自己研究的第一只恐龙骨架。

禄丰龙是恐龙世界的老祖宗。似站似伏的它生活在2亿年前，是杂食者。它伏下去，便演变发展成了四腿着地的植食恐龙，比如大块头的马门溪龙；它站起来，便演变发展成了两腿行走的肉食恐龙，比如邮票上它身后的那只姜氏巴克龙。



我国1958年发行的禄丰龙骨架复原图邮票，是世界上发行的第一枚恐龙邮票。



剑 龙



脊背上

的鳍状骨板和带刺

的尾巴，使剑龙成为人

们公认的恐龙“偶像”。

剑龙生活在侏罗纪，是

典型的植食恐龙。剑龙全长 7 米，如果

算上骨板的高度，身高可达 3.5 米，整个身躯如同现在的大象。剑龙长

着个像鸟一样的尖喙，喙里没有牙齿，但嘴里的两侧有些小牙；背上有

17 块板状的骨头，尾巴的尖端还长着长刺，剑龙的脑袋小得可怜，大脑

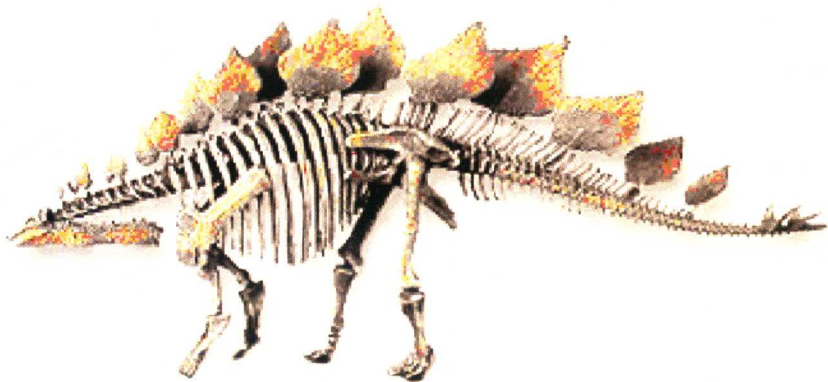
只有一个核桃般大小，甚至比小狗的大脑还小。科学家因此认为，它是



一种很笨的恐龙。它的脑袋呈楔子状，比较低平，牙齿呈树叶状。

剑龙以四足行走。它的臀部非常高，而肩部却低平，全身明显前倾，便于觅食高度较低的植物。颈部沿背脊直至尾巴中部，排列着三角形的板块，尾端两对牛角状的尖刺，是它的武器。只可惜，我们未能看到它是怎样战斗的。

剑龙的骨板并没有和骨骼相连，是长在皮肤和肉里的。谁也不知道剑龙的骨板是怎样排列的，也不能确切地知道这些骨板的真实用途。有人认为，剑龙是利用这些所谓的“剑板”，进行热量的散发与吸收。后来有研究人员发现，所有种类的剑板都具有类似的结构：在多孔的内部结构外包裹着薄薄的一层致密骨骼，表明它们具有共同的进化起源。研究人员最后认为，剑板可能具有种群识别功能，这似乎是剑龙这一奇异特征的最好解释，可能也起到对自身的保护作用。





• 7 •

梁 龙

梁龙生活在侏罗纪晚期，是一种巨大的植食恐龙。它的身体非常长，化石表明，它的身体即使不完全伸展也可长达26米。梁龙有着极细长的脖子和尾巴，其脖子长8米左右，尾巴长13.5米，它虽然个子大，体重却通常不超过25吨。

梁龙是地球上曾经出现过的最长的动物。

梁龙的脑袋很小，因此不聪明。鼻孔长在头顶上，嘴的前部长着棒状牙齿，侧面则没有牙齿：吃东西的时候不咀嚼，而是将树叶等食物直接吞下去。

它走路非常慢，而产蛋时一定是一边绕圈子一边生，因为它的蛋自然地排列成弧形。一只5岁大的





象约重 1 吨，而同年龄的梁龙却重达 20 吨，长达 15 米。

人们通常认为，脖子长得那么长，大可以把头伸到树梢上去吃叶子，就像长颈鹿那样。但从骨骼间的咬合方式来看，梁龙不可能把头抬到太高的位置。不过它们却能毫无困难地把头伸到地面，然后大把扫掉地面上的植物，而

无须移动庞大的身躯。

梁龙是行动迟缓的植食动物，但这并不表示它们面对敌人时束手无策。有人认为，梁龙能用它强有力的尾巴来鞭打敌人，迫使进攻者后退。我们可以想像一下，梁龙在进食的时候，尾巴在不断抽打的情形。梁龙还可能用后腿站立，用尾巴支撑部分体重，以便能用巨大的前肢来自卫。





• 9 •

马门溪龙

马门溪龙是迄今为止发现的颈部最长的恐龙，全身长22米，而它的颈部竟达11米！马门溪龙的发现大大地震惊了古生物学界，因为马门溪龙的



身体结构竟与桥梁设计工程学理论不谋而合。在此之前，曾经出土过颈部最长的恐龙就数梁龙，但它的颈部只不过占身体长度的三分之一。

这是我国发掘的并沿马门溪龙

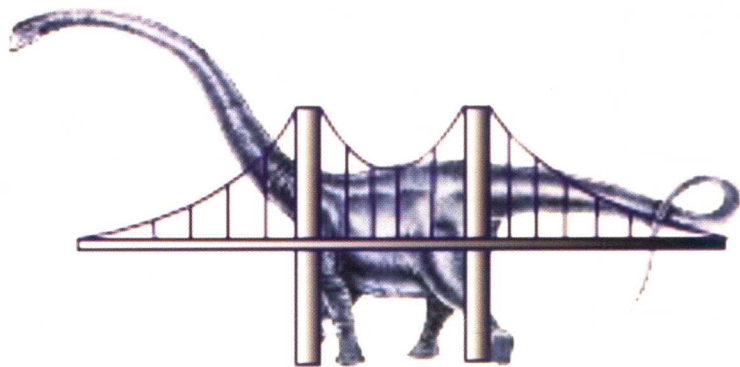
长颈究竟有什么实际用途？就是为了在进食时可涉及的范围大些吗？马门溪龙只需要微微摆动颈部，就能够摄取地面上很大范围内的食物了！有研究报告显示：大部分蜥脚类恐龙都没有把头抬到高空、摄取树干顶端树叶的能力。它们进食的方法，大多数都是摄取地面上的低矮植物。科学家推测，马门溪龙一天要用23个小时的时间来进食。它是不用睡觉的么？





由于要支撑长11米、占身体长度一半的颈部，马门溪龙颈部上的颈椎骨有长长的颈肋伸出，直接跟前几块颈椎骨融合在一起。这个特征不利于大幅度移动颈部：说明马门溪龙颈部活动僵硬。

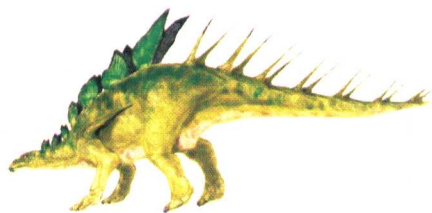
马门溪龙的尾巴也占身体一大部分，据计算机模拟测试，它的尾巴可以以超音速挥动，发出犹如大炮的威力，可作防御之用。建筑设计工程师学家表示，马门溪龙的颈和尾巴，加上身体部分，就好像一座青马大桥：脊椎骨就如吊桥的钢缆，发挥支撑颈和尾巴的作用，把重量传至身体部分、脚及地面；身体部分就像桥塔，起到把重量传至地面的作用。但马门溪龙的吊桥模型并不平衡，因为它的颈和尾巴长度并不平均，颈较长，尾巴较短。我们如果要建造一座马门溪龙式吊桥，还十分困难。





• 11 •

钉状龙



钉状龙是剑龙的一种，身长4.5米，身高1.5米。论个子，只跟现在的水牛差不多，只相当于一般剑龙大小的四分之一。钉状龙啃食地面上低矮的灌木植物时，它的小脑袋离地面很近。它用四条短粗的小腿载着沉重的身躯行走。

钉状龙从背至尾贯穿着两排甲刺，在双肩两侧还额外长着一对向下的利刺，在前肢的两边，还有一对横向伸出的大角，就像现在的豪猪一样，钉状龙用这些甲刺作为自己防身的武器。科学家们对剑龙骨板的作用一直存在着

争论，很多人认为是用来调节体温的，但钉状

龙的板和刺看来太窄太长，不像

能胜任这项工作，倒更像是一

种御敌装置。





多棘龙

多棘龙以蕨类植物为食，很健壮。它靠粗壮的四肢缓慢地行走，随时注意着肉食恐龙的侵袭。当危险来临的时候，多棘龙匍匐在地上，保护着它的腹部。它身上的骨质棘刺威风凛凛，使挑衅者望而却步。它身上醒目的棘刺，长在身体和尾巴的两侧，就像衣服的褶边一样。它的牙齿是树叶形的，用来咀嚼植物的叶子，太有趣了。





• 13 •

腕 龙

腕龙是最受欢迎的蜥脚类超级恐龙。侏罗纪末期是蜥脚类称霸的时期，而腕龙正是这个时期生存得最成功的恐龙之一，几乎成为大众眼中植食恐龙的象征了。

腕龙身长26~30米，身高13米。当腕龙头抬高的时候可以伸到五层楼那么高。最重的腕龙达到80吨。不过，它的大脑就小得有些可怜了，重量仅为体重的十万分之一，它怎么会聪明呢？

腕龙的头可以高高地抬起，有利于摄食树顶的新鲜树叶，就

好像长颈鹿。腕龙被认为是最大的恐龙，它每天要进

食1.5吨的食物，是现今陆地上最大的动

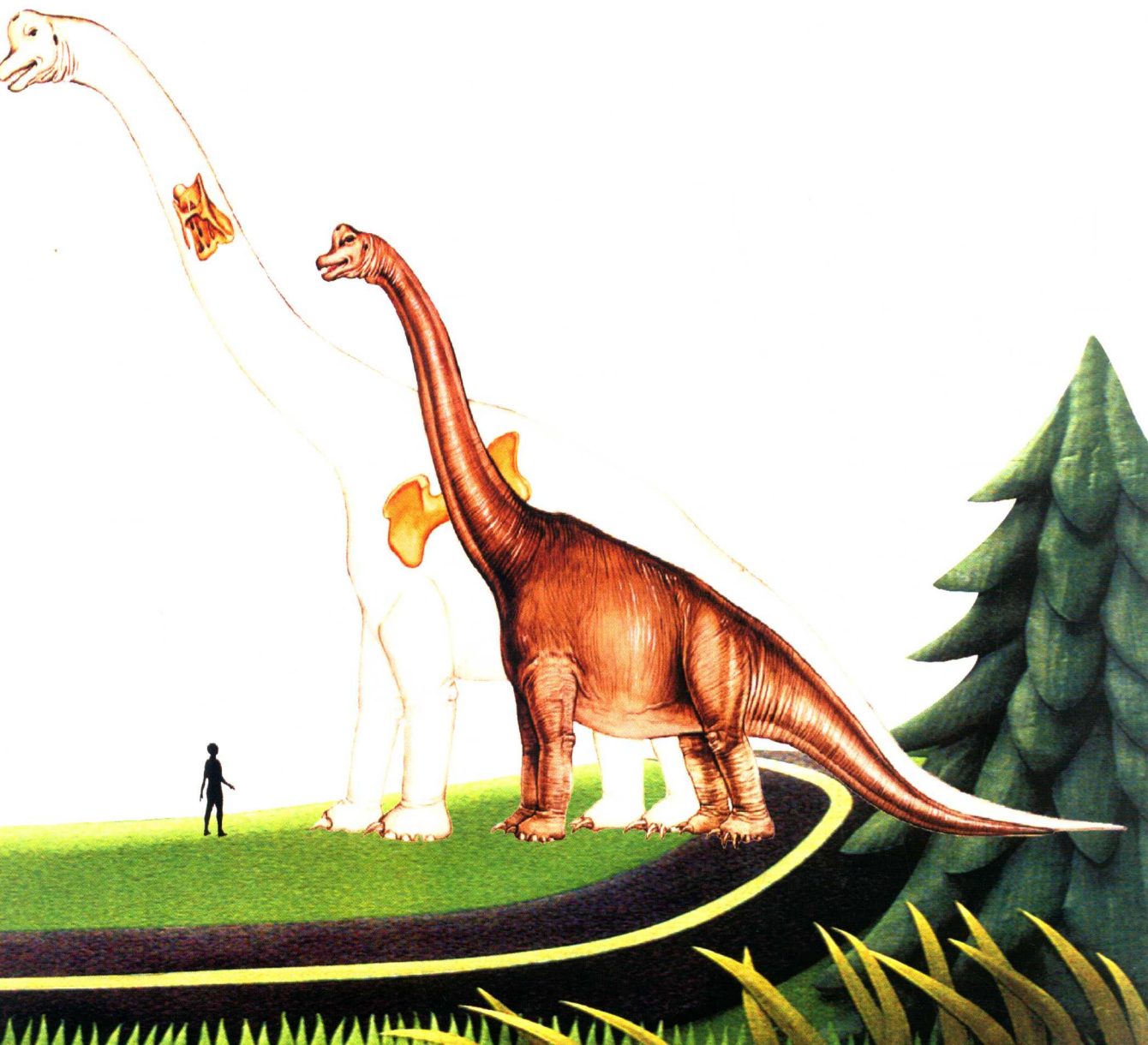
物——大象的十倍！古生物学家相信腕龙

的心脏功能极为强大：因为心脏必须有

强大的收缩力，才能把血液泵上五层

楼高的头部。

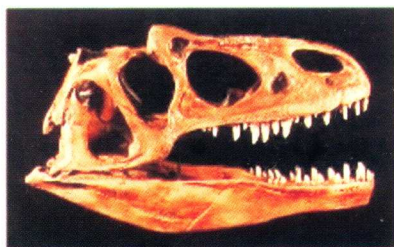






• 15 •

异特龙



一种可怕的怪兽，在侏罗纪的大地上横行，它们几乎所向无敌，这就是著名的侏罗纪杀手——异特龙。

异特龙属于兽脚类肉食恐龙，完全长成后可达11米长，大约像一辆双层巴士那么大。它体重可以达到3吨，身高4米。它对中、小型植食恐龙威胁最大，年幼、年老或病残的巨型蜥脚类恐龙，也可能成为它的攻击目标。一只肉食恐龙的攻击能力如何，主要看其头骨大小而不是身长。异特龙颌部有1米长，





长有70枚如刀般锋利并带有倒钩的尖牙。除了牙齿之外，它们还有一双15厘米长的利爪。另外，异特龙的脑部比较大，这说明它不但有利器，还算是智商比较高的恐龙啦。



霸王龙

异特龙

