

蓝海 编著

SHIJIWEIJIEZHIMIJINGBIAN

世界未解之谜 精编

恐龙未解之谜

KONGLONGWEIJIEZHIMI

稀世珍宝恐龙蛋 恐龙的最后王朝 恐龙的祖先
恐龙的群居和迁徙 最大的恐龙有多大 哪种恐龙的尾巴最厉害 最后灭绝的恐龙
谁是叫声最大的恐龙 人类所知的世界上最大的恐龙筑巢地
世界上最长的恐龙足迹 世界最大的食肉恐龙



内蒙古大学出版社

SHIJIEWEIJIEZHIMIJINGBIAN

蓝海 编著 >>>

世界未解之谜 精编

恐龙未解之谜 KONGLONGWEIJIEZHIMI

内蒙古大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界未解之谜精编/蓝海编著. —呼和浩特: 内蒙古
大学出版社, 2006. 6

ISBN 7-81074-971-4

I. 世... II. 蓝... III. 科学知识-普及读物

IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 074869 号

书 名	世界未解之谜精编丛书(1-12 册)
编 著	蓝 涛
责 任 编 辑	邓池君
封 面 设 计	蓝海文化
出 版	内蒙古大学出版社 呼和浩特市大学西路 235 号(010021)
发 行	内蒙古新华书店
印 刷	四川省南方印务有限公司
开 本	880 × 1230 1/32
印 张	73.625
字 数	1800 千
版 期	2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷
标 准 书 号	ISBN 7-81074-971-4/N·20
定 价	全套 120.00 元

本书如有印装质量问题,请直接与出版社联系



恐龙未解之谜

SHIJIWEIJIEZHIMIJINGBIAN

世界未解之谜精编

石破天惊——恐龙蛋化石的发现	(170)
如何在野外寻找恐龙化石	(179)
恐龙化石的发掘方法	(182)

恐龙是怎样被发现的

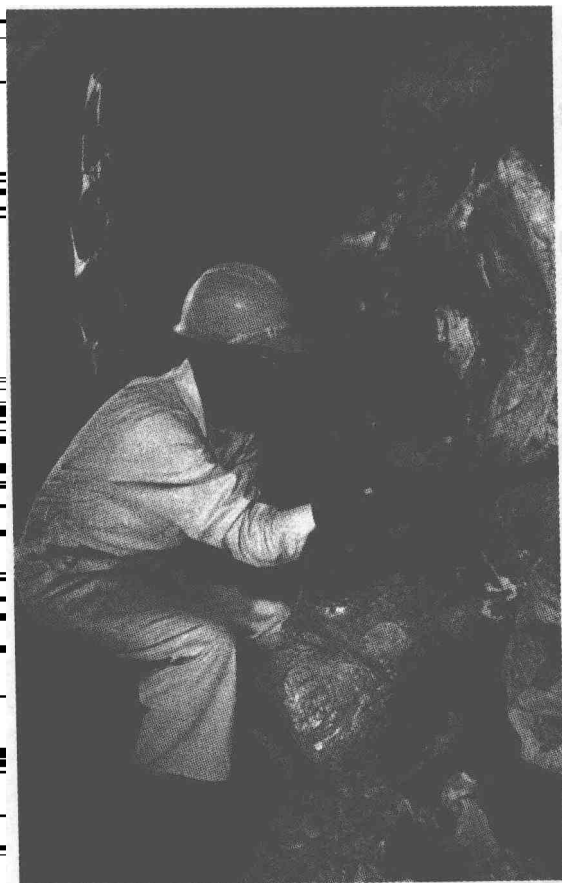
提到恐龙，人们对它并不陌生，可能你还能说出不少恐龙的名称呢。你要是去参观自然科学博物馆，一定会被形形色色、体格巨大、张牙舞爪、形态奇特的恐龙所吸引，让你驻足不前，留连忘返。要是你再去翻阅一下有关介绍恐龙知识的书刊，你又会发现，它有一部发生、发展、繁荣昌盛及灭绝的历史。这类动物在地球上曾称王称霸达1亿多年，可是在今天我们再也见不到它的身影了。关于它的灭绝，至今还是科学上尚未揭开的谜，你看这多么有趣。正如我国已故的、世界著名的古生物学家杨钟健教授在50年前所著的《大龙》一书中所写到的那样：“这笨蛋，就是观

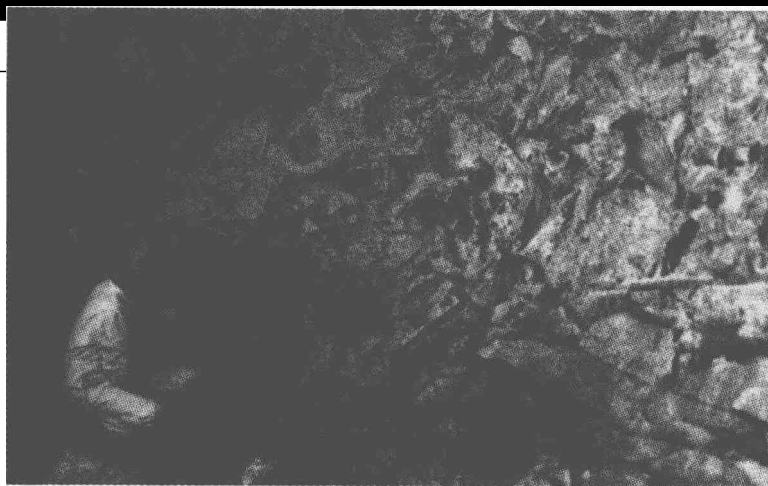


蒙大拿州的霸王龙发掘现场

SHIJIWEIJIEZHIMIJINGBIAN

世界未解之谜精编



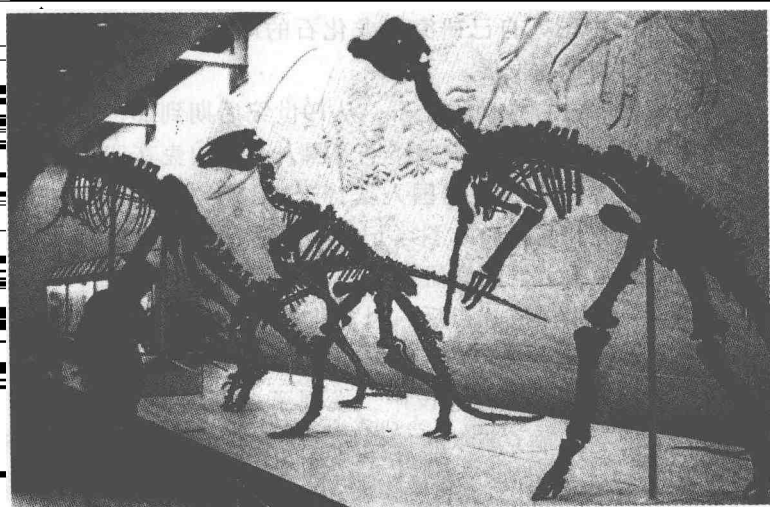


美国国立恐龙纪念公园的石壁

病。这天阳光和煦，春光明媚，田野里百花盛开，玛丽安被大自然的风光吸引到了户外。当她散步时，发现路旁有块修路用的石头，那块石头在阳光的照射下，露出一块闪光发亮的东西。玛丽安立即停了下来，仔细观察后，她转身回去将丈夫叫来。曼特尔一看，惊道：“啊！这是一块大型哺乳动物的牙化石呀。”这是一颗他从未见过的动物牙齿。他们根据这块石头的特征，终于找到了这块石头的来源地——一个产出化石的采石场。来到采石场，夫妇俩又采到了更多的牙齿和骨头化石。曼特尔凭着他的经验判断，化石的地层是中生代形成的，他推测：“是不是一种身体巨大的以植物为食的哺乳动物的化石？”可是，当时谁也没有在中生代地层里发现过哺乳动物化石，曼特尔又推翻了自己原来认定为哺乳动物化石的结论。迷惑不解之时，他决定把化石寄给法国的居维叶（1769~1832）。居维叶是当时世界上研究古生物化石的权威。居维叶观察这些化石后认为，曼特尔把化石产地的地层时代搞错了，这么大的动物不会在中生代存在，并确认是一种

犀牛的化石(犀牛属于新生代的动物)。其他科学家,如英国牛津大学的巴克兰也持与居维叶相同的意见。曼特尔对居维叶的鉴定却持怀疑态度,于是他在这一化石点继续做工作,并决定自己研究这些化石。根据经验,他认为产化石的地层时代并没有搞错。后来,他将化石带到英国的许多博物馆去,同那里的博物馆藏品进行比较鉴定。如对比了从美洲采得的鬣蜥(一种现生爬行动物)的牙齿标本,发现与他在刘易斯镇发现的化石十分相似。他把这一研究结果告诉了居维叶,居维叶终于被曼特尔说服了,并就此化石发表了文章,将具有此类牙齿的动物命名为禽龙(Iguanodon,意为一种像鬣蜥的动物)。研究恐龙的历史就从这里开始了,曼特尔成了恐龙研究史上第一位发现恐龙化石的人。但是,恐龙这个名字在人类的口头上、文字中还没有出现。待到20年后,1842年,英国的欧文(1804~1892)使用了dinosaur(恐龙)这个名词,指的是那些初次被发现和描述的巨大的化石爬行动物。这个字由两个希腊字母的字根组成,意思是“恐怖的蜥蜴”。后来,随着化石材料不断积累,研究工作不断深入,科学家们发现恐龙与蜥蜴并没有直接的亲缘关系,而且恐龙也并不都是巨大的动物,有的与鸡、狗大小差不多,甚至还有更小的恐龙,如最近在阿根廷发现了像麻雀那么大的恐龙,头骨只有32毫米,整个骨架可以放在人的手掌中。恐龙也并不都是那么恐怖可怕的吃肉动物,也有十分温顺的素食者。而且,恐龙并不只代表一类动物,在生物学的分类上,它代表没有直接亲缘关系的两大类爬行动物,即蜥臀类(又称蜥龙类)和鸟臀类(又称鸟龙类)。所以“恐龙”这个名词就不能成为科学上分类的学名,现在只能看做是个俗名。

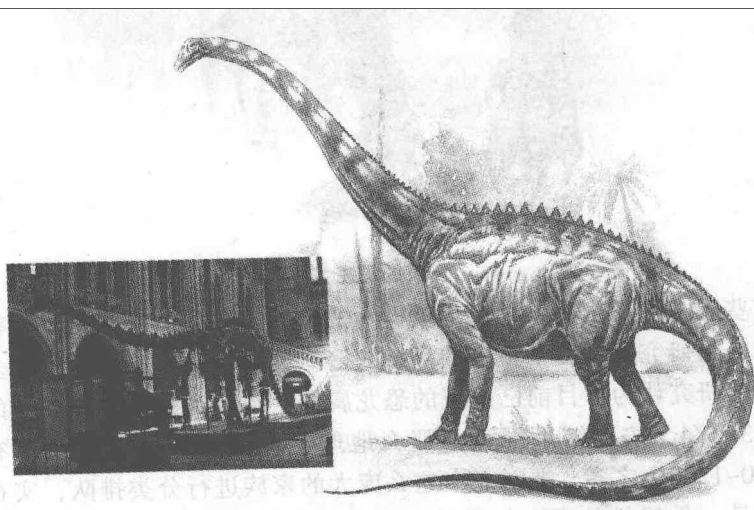
我国地域辽阔,埋藏着丰富的恐龙化石。除台湾省外,所有的省和自治区都有恐龙化石的发现,只是保存的完好程度不同而已。在远古时代,当人们还不认识什么是恐龙时,暴露于地表的恐龙化石任受自然风化和人为的破坏,这是无疑的事实。早在我

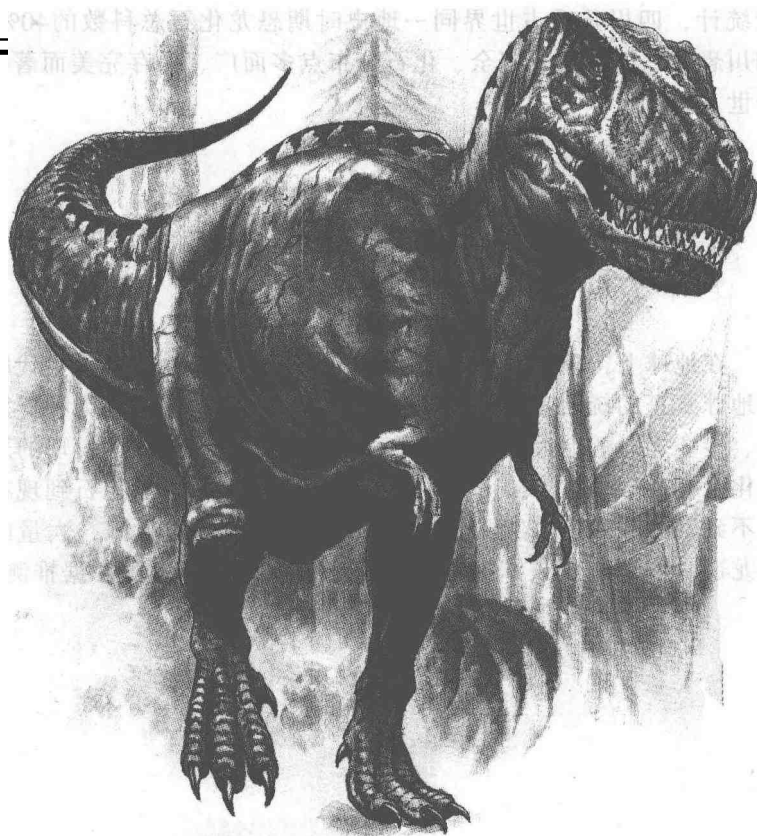


恐龙化石。杨先生通过对这些恐龙化石的研究，否定了外国人长期以来认为四川盆地的红色地层全是白垩纪地层的错误观点，准确地将其划分为侏罗纪地层和白垩纪地层。1938年，杨钟健教授同他的助手卞美年和王存义等在云南禄丰盆地晚三叠世（有的学者认为是早侏罗纪）地层中，发现了世界著名的恐龙动物群化石地点，其中“禄丰龙”、“卞氏兽”等就是世界有名的化石标本。可是，这批化石的报告，是新中国成立后才得以发表的，可见当时化石的采集、研究和出版工作之困难。杨钟健等人的重要发现与研究揭开了中国人自己研究恐龙化石的序幕。新中国成立后，这门科学才得到迅速发展。

四川境内的古脊椎动物化石，从19世纪后期到20世纪初，都是由外国人进行研究的。如1915年美国人劳德伯克在四川荣县采到一些肉食恐龙化石，由美国人坎普于1932年发表了研究报告。这是对四川恐龙化石的首次科学记述。此后，杨钟健教授在这里开展了一系列考察、发掘和研究工作。

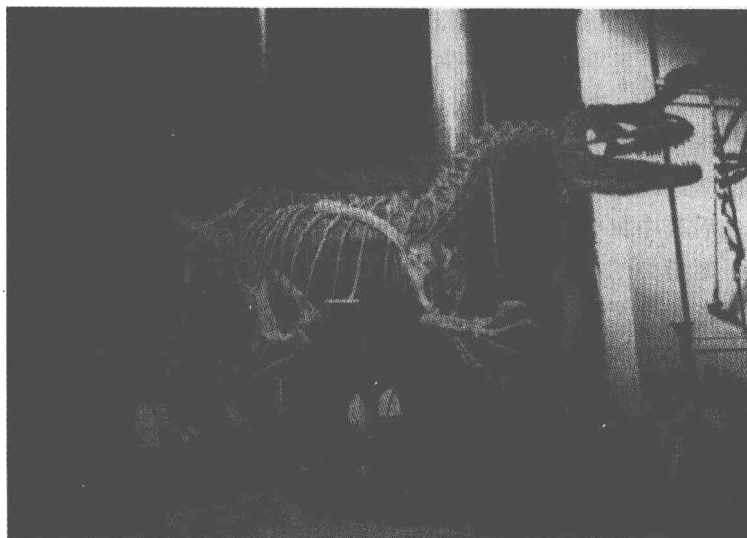
1949年，新中国成立以后，恐龙化石研究工作走上了独立自主的道路。1953~1959年是新中国建设的高潮时期，在修公路、建电站、勘探石油的工程建设中，发现了一批重要的恐龙化石。如在重庆市长寿县狮子滩水库、合川县太和镇及四川省渠县太平乡等地发现了“合川马门溪龙”、“长寿峨嵋龙”、“关氏嘉陵龙”等化石。这些化石的发现，引起了我国恐龙专家和当地政府的高度重视。四川恐龙化石的丰富埋藏量初见端倪，这可以说是四川恐龙化石发现与研究出现的第一次高潮；第二次高潮应是20





复原的霸王龙

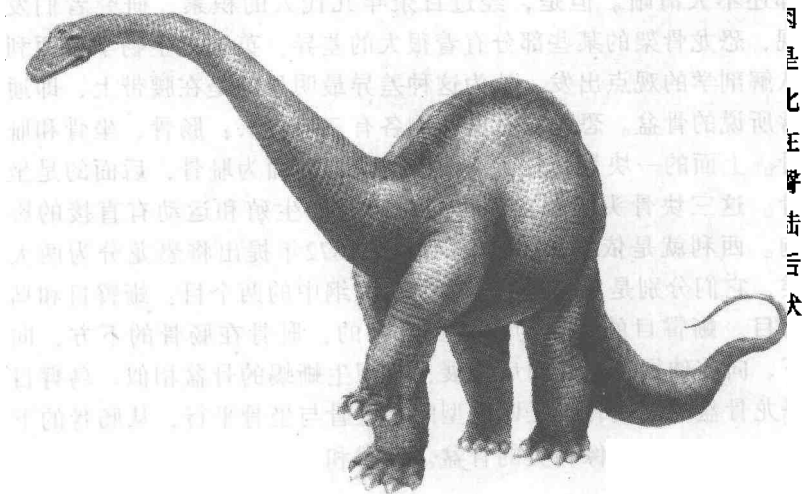
有些恐龙种属因为某种尚未被揭示的原因，在死后并没留下遗存物，给研究者们留下更多的待解之谜。美国的多德森教授经过多年的研究认为，目前已发现的恐龙属数，约相当实际生存属数的 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$ ，按此结果推算，那么地球上曾经生存的属数应该有900~1200个之多。要对一个这么庞大的家族进行分类排队，实在不是一件轻松的事。如果按现在动物的分类方法给恐龙进行分类，目前还存在不少尚未解决的问题。比如恐龙是如何起源的？



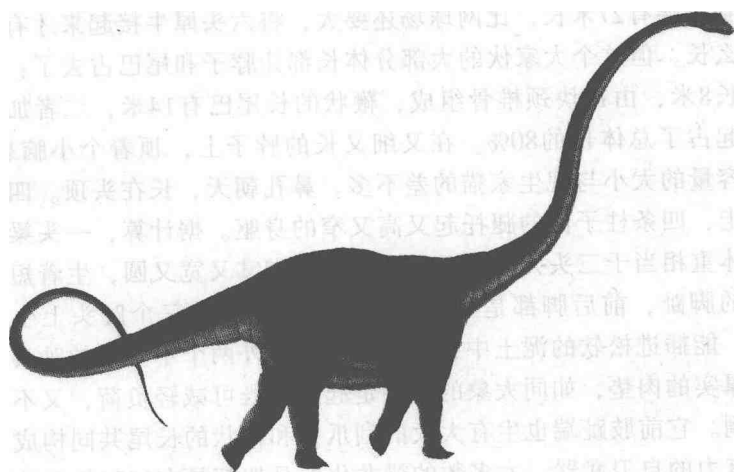
陈列在美国纽约自然历史博物馆里复原后的霸王龙骨骼

古生物学家大都认为，恐龙起源于槽齿类，但具体是哪些动物，还没有明确的定论；各种恐龙之间有些什么样的血缘关系等等，都还不大清晰。但是，经过百余年几代人的积累，研究者们发现，恐龙骨架的某些部分有着很大的差异。英国古生物学家西利从解剖学的观点出发，认为这种差异最明显的是在腰带上，即通常所说的骨盆。恐龙的骨盆两侧各有三块骨头：肠骨、坐骨和耻骨。上面的一块是肠骨，下面有两块，前面为耻骨，后面的是坐骨。这三块骨头的形态和排列对恐龙的生殖和运动有直接的影响。西利就是依据腰带骨的不同于1872年提出将恐龙分为两大类，它们分别是双孔亚纲、初龙次亚纲中的两个目：蜥臀目和鸟臀目。蜥臀目的骨盆构造是四射型的，耻骨在肠骨的下方，向下、向前伸展，坐骨向后伸展，与现生蜥蜴的骨盆相似。鸟臀目恐龙骨盆的三块骨头是四射型的，耻骨与坐骨平行，从肠骨的下方向后伸出，很像鸟类的骨盆。蜥臀和鸟臀就因此而得名。在蜥

臀目中又分为蜥脚类和兽脚类恐龙。在众多的恐龙中，蜥脚类恐龙最为惹人注目，它们以体躯庞大而著称。这些恐龙王国中的巨无霸，天生一付奇特的身材，长长的脖子上却顶一个小脑袋。它们都用四足行走，身后拖着一条长尾巴。这些生活在三叠纪晚期到白垩纪晚期的巨人都是以植物为口粮的素食主义者。根据进化的先后其中又分为原蜥脚类和蜥脚类。有的科学家认为，原蜥脚类是蜥脚类的祖先类型。原蜥脚类恐龙是在三叠纪晚期最早出现的，在侏罗纪早期达到鼎盛。全世界除南极洲以外，各大洲都有



牙齿的边缘有锯齿，所以有人认为它们除吃植物外，也不时地找些小动物或昆虫打打牙祭。在德国的泥石流滑坡的堆积物中曾发现过几十条板龙的骨架，可能是死于一次大洪水中，是埋藏学研究的最好实例。我国云南禄丰龙也属于板龙类恐龙。即原蜥脚亚目板龙科，生活在侏罗纪早期。身长5~6米，脖子的长度约等于背长的4/5，构成脖子的脊椎骨结构简单，因而影响了脖子活动的灵活性。三角形的小脑袋只有三个半颈椎的长度，也是树叶状



马门溪龙长长的脖子占去了它总长度的一半以上！因而，它的长尾巴不能像其他蜥脚类恐龙如梁龙和腕龙那样保持身体平衡。

的牙，并生有锯齿，与板龙一样，在植物性的主食之外，也觅食些小昆虫。四足行走，前肢短小，后肢粗壮，前肢的长度只相当于后肢的1/3。前后肢也都各生五趾，趾端有爪。与板龙同时代的原蜥脚类恐龙中还应一提的是鼠龙。1970年在南美阿根廷被发现的是一条与恐龙蛋一起埋藏的、正在孵化的小恐龙，长仅20厘米。这一发现为原蜥脚类恐龙为卵生提供了确凿的证据。