

学生课外阅读丛书

青少版

世界文学经典

根据《九年义务教育语文新课程标准》编写

恐龙奥秘探索

改编 / 杨甜等

书是人类进步的阶梯，
精神的食粮，

北方妇女儿童出版社
BEIFANG FUNVERTONG CHUBANSHE

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册



学生课外阅读丛书

kong long ao mi tan suo
恐龙奥秘探索



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

学生课外阅读丛书 / 张利军主编. — 长春: 北方妇女儿童出版社, 2004

ISBN 7-5385-2648-X

I. 学… II. 张… III. 故事—作品集—世界

IV.114

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 085527 号

学生课外阅读丛书·恐龙奥秘探索

张利军 主编

北方妇女儿童出版社出版发行

(吉林省长春市人民大街 4646 号 邮编:130021)

湖北地矿印业有限公司印刷

开本:880×1230 1/32 印张:150 字数:17 万字

2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—5000 册

ISBN 7-5385-2648-X/G · 1786

全套定价:200.00 元(本册定价:10.00 元)

版权所有·翻印必究



前言

QIAN YAN

在你不经意的时候,世界正悄然发生巨变。对每一个青少年来说,要认识变幻无穷的大千世界,仅仅靠掌握课本上的知识是远远不够的,必须通过广泛的阅读来了解世界,开拓眼界。为此,我们编写组精挑细选,为青少年朋友选编了这套《学生课外阅读丛书》。

当你翻开这套丛书的时候,你会发现这是一个蕴藏了无尽智慧的宝库。这里有深刻的哲理,有闪光的睿智,更有无尽的欢笑与深思……

《三国演义》、《水浒传》、《西游记》、《唐诗三百首》、《成语故事》、《爱的教育》、《钢铁是怎样炼成的》、《鲁滨逊漂流记》、《福尔摩斯探案全集》等国内外文学巨著,其艺术价值及文学魅力经久不衰,影响了一代又一代的人,相信它们会使你的心灵受到强烈的震撼。

《人类未解之谜》、《UFO 与外星人》、《宇宙未解之谜》、《世界未解之谜》、《恐龙奥秘探索》、《十万个为什么》一个又一个扣人心弦的问题,你舍得放下手中的书吗?

《幽默笑话》、《谜语大全》、《歇后语大全》不仅能让你开怀一笑，脑筋飞转，还能让你领略民间文化的精粹与深远，更能让你明白何为做人之道，何为处世之术……

人因书而富，人因读书而雅！衷心地希望这套书能帮你赢在起跑线上，陪你快乐的度过每一天！

编 者

目录 MULU

寒冷极地恐龙的发现	1
三叠纪晚期——恐龙的黎明	8
三叠纪时期恐龙的类别	10
侏罗纪时期恐龙的类别	19
白垩纪时期恐龙的类别	37
形态各异的乌脚类恐龙牙齿	43
北极的禽龙脚印	51
三叠纪地球上的联合古陆	54
恐龙家谱	55
谁杀死了恐龙	58
恐龙世界	62
恐龙之名的来历	62
恐龙不是龙	64
为什么要研究恐龙	67
谁最先发现了恐龙	68
中国最早的剑龙	70
中国最早装架的恐龙	72
世界上最大的恐龙筑巢地	75
世界上最长的恐龙足迹	77
中国最早被命名的恐龙	78
热极一时的恐龙蛋	80
最大的恐龙	83
最后灭绝的恐龙	84
世界上最大的肉食恐龙	85

小坦克似的甲龙类龙类	86
中华龙鸟——是龙还是鸟	88
鸟类起源于恐龙	91
鸟类是否起源于恐龙	93
千奇百怪的恐龙	94
世界上第 12 条霸王龙骨架	115
辽西热河群恐龙大揭密	116
恐龙是哺乳动物吗	119
恐龙是温血动物吗	121
恐龙骨骼化石	129
恐龙蛋化石	131
恐龙心脏化石的发现	132
马门小溪龙的发现和发掘	134
海上沧龙的发现	136
大山铺“恐龙公墓”的形成	140
自贡恐龙皮肤化石的发现	143
中国科学家发现会爬树的恐龙	146
恐龙与大陆漂移	149
古老的脚印	150
恐龙的食性	151
恐龙能跑多快	152
谁跑得更快	153
蛋和巢	154
寻找恐龙	155
重塑恐龙模型	155
恐龙的复原	156
恐龙复活之谜	158
恐龙再现之谜	161
恐龙的后代之谜	163
活恐龙之谜	167

环特提斯海恐龙动物群	171
同时代的其他生物	173
化石的形成	175
恐龙的巨变	176
恐龙的模样	177
恐龙的分类	179
恐龙足迹遍全球	180
庞大的恐龙家族	181
恐龙脚印化石的形状	182
恐龙化石的种类	183
恐龙灭绝的元凶	184
恐龙蛋化石	185
恐龙死于非命的化石	186
恐龙宝宝的化石	187
恐龙脚印化石中的故事	188
由化石区别恐龙性别	189
恐龙蛋的特点	190
生活在陆地上恐龙	191
恐龙蛋壳为何特别薄	192
生活在海里的恐龙	193
恐龙木乃伊化石	194
恐龙的体重	195
鸟类是恐龙的后裔	196
恐龙生病的记录	197
哪些地方多产恐龙化石	198
蜥脚类恐龙的生活环境	199
生活在空中的恐龙	200
恐龙囫圇吞食	201
恐龙的体长	202
吃肉还是吃素	203

恐龙的皮肤	204
恐龙会游泳	205
恐龙的叫声	206
剑龙背上的骨板	207
恐龙的牙齿	208
恐龙的卵胎生	209
恐龙的视力	210
大恐龙生小蛋	211
恐龙的生态平衡	212
恐龙的祖先	213
肉食恐龙的业余时间	214
生活在海中的恐龙——鱼龙	215
恐龙并非“爬”行动物	216
鳄类敢与恐龙匹敌	217
恐龙的群居生活	218
中生代天空的主宰	219
恐龙的武器装备	220
恐龙的生殖	221
恐龙灭绝是火山爆发吗	222
长有鸟嘴的恐龙	223
恐龙灭绝是生存竞争吗	224
鸭嘴龙头上的怪帽子	225
有残存的恐龙吗	226
早期恐龙的模样	227
假如恐龙活到今天	228
用基因复制恐龙	229
灭绝的恐龙能复活吗	230
恐龙是什么动物	231

寒冷极地恐龙的发现

澳大利亚维多利亚南部海岸的恐龙湾是澳洲大陆著名的恐龙化石产地,但是要在这一带发掘化石却并不容易。虽然在这里化石常常保存得很完好,但是它们都埋藏在坚硬的砂岩、粉砂岩和泥岩中,只有用大锤、钻头甚至爆破器材等合适的发掘工具才能把它们发掘出来。

1987年,澳大利亚的一个发掘队在这里进行了一段漫长而枯燥的野外工作。两个月过去了,尽管他们使用了打钻和爆破等各种方法,还是没有发现多少化石。

看着这个野外季节就要过去,考察队决定在最后几天再碰一碰最后的运气。他们在一处沿着古溪流河道的峭壁上开挖了两个平行的隧道,以寻找和挖掘那些在1亿年前沉积在那条古河道中的骨骼。当两条平行的隧道挖好之后,他们决



定在二者之间再挖一个垂直于它们的隧道以便将它们连通起来。这真是一个幸运的决定，因为就在考察队挖掘这条横向的第三条隧道的时候，他们终于发现了朝思暮想的恐龙化石。

经过打钻和爆破将覆盖在上面的岩石去掉之后，队员们像对待新生儿一样小心翼翼地把含有化石的岩石块从“恐龙矿”的底板中轻轻地取出来，生怕损坏哪怕是一点点的标本。

这一天，一名发掘队员在幽暗的隧道里检查刚刚劈开的岩石时，惊喜地发现了一件不同寻常的化石。由于隧道里空间狭窄而又阴暗潮湿，标本本身呈棕褐色，在暗灰色岩石的包裹之中很难发现，因而在先前的检查中竟然被忽视了。仔细观察之后，判断这是一个体形可能比小鸡还小的小型恐龙的头盖骨顶部的化石。暴露出来的断面显示，周围还应该与这块化石相关的更多的东西。认真寻找之后，发掘队员们在—块曾经被遗弃的石块里发现了与之对应的部分，即另一块头盖骨顶部的碎片，它在发掘的时候被不经意地像剥橘子皮一样地被剥掉了。两块化石粘接在一起之后，—块恐龙的相当大的脑部化石就清晰可见了。值得注意的是松果孔——脑部主管视觉的垂体部分显得很大。这种情况在已知的所有其它种类的恐龙中是非常罕见的。

接着，发掘队又将保存下来的全部头盖骨挖掘出来。而第二天，他们的好运仍在继续，在距离发现头盖骨碎块不到1米的地方，他们找到了一部分残余的脊椎骨、腰带和腿骨的化石。化石的尺寸、形态和埋藏状况告诉他们，这

些头后骨骼与那个头骨属于同一个恐龙个体，这个推测经后来的实验室研究和修理装架工作得到了证实。研究表明，这个大眼睛的聪明恐龙个体很小，两足行走，动作敏捷。它生活在1亿6千万年前，以植物和昆虫为食。

这块珍贵的恐龙化石的发现及其随后的一些其它的发现为科学家了解1亿6千万年前生存在这一地区的生命提供了重要的线索。

在此之前，有关澳洲大陆在大约6千5百万年至2亿2千万年前这个时间段中的恐龙和其它陆生脊椎动物的化石记录几乎还是空白。早在1900年，一名地质学家就在维多利亚海岸发现了这里的第一块恐龙骨骼化石。可是90多年过去了，在这此发掘之前在这里再也没有发现过任何新的恐龙骨骼化石；能够反映那个时期澳洲大陆生存过的哺乳动物的证据也只有两块颌骨碎块。大量的印迹化石和所发现的尽管数量很少的骨骼化石表明，澳洲大陆的恐龙家族曾经十分繁盛，并且在当时处于统治地位。然而能够得到的骨骼化石证据确实是少得出奇。从60年代开始，澳大利亚的科学家就开始了一些探索，希望发现一些标本来填补澳洲大陆这一方面的空白，以增加对该地区生物史的了解。

恐龙湾是澳洲南部主要的产化石地区。在墨尔本东南和西南沿海地带的岩石裸露区所受到的气候影响较小，其中的化石也因而不像这个大陆其它地区常见的那样容易遭受强烈的风化作用。在维多利亚这一海滨地带出产恐龙化石的区域方圆不过几平方公里。在这里，海浪猛烈拍打着岩石，使恐龙骨骼化石渐渐暴露出来。再往内陆方向不到

100米远的地方,同样的岩石却受到严重侵蚀,因而很难再找到骨骼化石。

恐龙湾的北面是较低的奥特韦山地,南面则是广阔的南澳大利亚海;再向南不到3000公里,就是隔海相望的南极大陆。当初恐龙生活在这里的时候,景观与现在完全不同。那时候,南澳大利亚海并不存在,而恐龙湾也只不过是一个断陷峡谷的底部。恰好在那个时候,澳洲大陆和南极洲这两个曾经作为冈瓦纳古陆组成部分而长期连接在一起的板块开始分离。这个大峡谷底部的地势比较平坦,如果你生活在那个时候,你可以徒步从现在的恐龙湾迳直走到南极洲,而后站在那儿往北回望,你能远远地在地平线上看见澳洲一侧的峡谷峭壁。

到了白垩纪早期,澳洲大陆东南部还位于当时的南极圈内,大概位于南纬 80° 左右。从恐龙湾和维多利亚其它地区采集到的那个时代的植物化石和脊椎动物化石标本表明,当时这里的气候虽然不如现在的极地那样寒冷,但却也变化无常。发掘出来的植物化石上可以看出显著的年轮,反映了明显的季节性气候变化。对恐龙湾地区的岩石进行氧同位素衰变率测定的结果表明,白垩纪早期澳洲大陆东南部的年平均气温只有摄氏 $5\sim 6$ 度,甚至可能低到摄氏零下8度。夏天的气候也许还相当温暖,但是在漫长的冬夜里,气温总是远远地低于冰点。对这一地区古河谷沉积物的研究表现,那个时期这里常常经历周期性的洪水泛滥,这很可能是因为高海拔地区的积雪因季节性的气候变化溶化而形成的。

在20世纪70年代以前,除了在斯比特斯伯根地区发

现的一些足印化石之外,极地地区是否生存过恐龙一直是一个谜。后来,在阿拉斯加北部发现了鸭嘴龙骨骼化石,随后,又在包括阿拉斯加、加拿大、西伯利亚、新西兰和南极半岛等南北两个半球的高纬度地区发现了许多化石标本,为科学家研究和了解寒冷地区恐龙的生活境况提供了越来越多的线索。

由于恐龙湾及其周围地区在中生代时为各种生物提供了良好的生存环境,因此发现于这一地区的各种动植物化石标本为科学家提供了一个机会,使他们可以尝试着重现当时的极地环境,探究包括恐龙在内的生活在恐龙湾各种动植物是如何度过漫长而温暖的夏天和同样漫长但是却异常寒冷的冬天的。

除了恐龙,科学家还在维多利亚发现了150种例如蜘蛛和翼手龙、蕨类植物和针叶松树等生物。对于南极圈的地区来说,如此繁盛的生物多样性肯定已经足以使当时的景观显得生机勃勃、郁郁



葱葱了。智利南美杉、银杏和罗汉松等硕大的裸子植物构成植物群落的优势种群，繁盛的蕨类植物和苔藓植物、一些低矮的小灌木甚至草本植物构成了森林的下层植被。泥炭藓以及一种原始的维管植物生长在开阔的沼泽地里，而水藻、欧龙牙草以及羽毛管状植物则成为水域里的生产者。新生的被子植物已经出现，虽然在当时还显得十分稀有，它们直到大约 6500 万年前，当恐龙走向绝灭之后才成为地球上占统治地位的植物类群。

在塔斯马尼亚岛的高地和澳洲大陆东南部的高山上，至今还生存着许多那些古植物的近亲，它们既生长在冬天积雪覆盖的寒冷地带，也能生长在较为温暖的环境里。因此科学家推测，它们的中生代祖先也可以生长在被现代人叫做恐龙湾的这个地方，成功地适应着当时冬天里寒冷的气候。

当时的那个动物群还包括 80 多种无脊椎动物。在该地区的远古湖泊沉积物中发现有水生贝壳类、淡水苔藓虫类、蜘蛛、各种甲壳纲动物以及近似蚯蚓的动物的化石。昆虫化石多达 12 个目，以甲虫、苍蝇和臭虫的种类最多，其中还保存了一些完好的幼年个体。

当时位于南极圈内的古澳洲大陆的河流中还生存着包括肺鱼在内的许多鱼类。现代肺鱼生活的范围非常狭窄，仅有非洲赤道地区、南美洲和澳洲大陆东北部。

这里还发现了两栖类、龟类和近似于蜥蜴的爬行动物的化石，似蛇颈龙的牙齿化石显示了这种长颈怪物的踪迹。有趣的是，虽然蛇颈龙基本上是一类海洋生物，但是澳洲大陆的蛇颈龙却是生活在淡水里的。这一现象使科学家相

信，白垩纪时蛇颈龙很可能能够常常游进内陆的河湖里，只不过它们在澳洲走得离海洋更远了一些而已。此外，一些羽毛化石也揭示了鸟类在这一地区的存在。

科学家还发现了一个非常引人注目的现象，即迷齿两栖类和一些两足的食肉动物等许多在世界上其它地区已经在更加古老的年代里绝灭的物种在这里却生存了更长的时间。很可能，正是由于当时的古澳洲大陆地处南极地区，才为许多不同种类的动植物提供了一个避难所。

科学家还发现，在将近 200 件恐龙化石中，一半以上是幼年恐龙个体。他们由此推测，恐龙并不是这里的偶然过客，它们很可能是把这里作为了一个繁殖场，利用极地地区夏季里每天持续 24 小时的阳光所生产的丰富植物资源。

深入细致的勘探和挖掘工作使科学家得到了越来越丰富的动植物化石标本，这些发现改变了人们对 1 亿 ~ 1 亿 2 千万年前地球气候的认识。虽然当时全球气温总体上看是在逐渐升高，但是极地地区的生命却依然面临着低温季节里严酷的气候。一些恐龙适应了这样的环境并且在其中顽强地生活着。弄清它们是在什么样的环境中生存以及如何适应这种环境，对于研究恐龙为何会在白垩纪末期从地球上彻底消失无疑将是很有帮助的。研究这些 1 亿零 6 百万年前南极气候条件下生活的恐龙及其它生物，也会为科学家探索导致近代冰期气候的各种变化的发生时间及发展速度提供一些启示。