

廉永清◎主编

世界悬谜大观

人类在认知自然的进程中，经过不断地探求、摸索、研究，了解认识了许许多多自然现象。

大自然 未解之谜

大千世界山水生物个个是谜
芸芸众生谁人能解自然悬迷

中国文联出版社

世界悬疑大观

大自然



未解之谜

中国书画出版社

图书在版编目(CIP)数据

大自然未解之谜/廉永清主编. —北京:中国画报出版社, 2009. 1
(世界悬疑大观)

ISBN 978-7-80220-410-2

I. 大… II. 廉… III. 自然科学—普及读物 IV. N49
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 212963 号

大自然未解之谜

出 版 人:田 辉

责任编辑:李 刚

出版发行:中国画报出版社

(中国北京市海淀区车公庄西路 33 号, 邮编:100044)

策划制作:膳书堂文化

电 话:88417359(总编室兼传真) 68469781(发行部)

88417417(发行部传真)

网 址:<http://www.zghbcbs.com>

电子信箱:cpbh1985@126.com

印 刷:北京燕旭开拓印务有限公司

监 印:敖 晔

经 销:新华书店

开 本:700mm×1000mm 1/16

印 张:16

插 图:100

版 次:2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-80220-410-2

定 价:19.90 元

如发现印装质量问题,请与承印厂联系调换。

版权所有,翻印必究;未经许可,不得转载!



前言

Qianyan.....

当我们人类步入 21 世纪时，我们面临的未解之谜越来越多，也越来越纷繁复杂。那些我们已熟知的种种谜团还没有得到破解，而新的难题又接踵而至了。

人类在认知自然的进程中，经过不断地探求、摸索、研究，了解和认识了许许多多的大自然知识和现象。但是人类在众多方面尚有不少未知的、茫然的、无法解释的现象：如秀美的神农架里为什么会出现白色、红色以及变形的怪蛇？神奇的天降红雨从哪里来？石头为什么会报时？蔬菜为什么会长得硕大无比？宇宙、地球、自然环境和人类自身这些令人困惑不解的现象、事件与谜团，真实而广泛地发生着、存在着、演变着。这其中有些是因为我们人类现有的认知能力和科技水平有限，因此我们无法解释和掌握；有些是其真实原因或本来面目被历史所尘封。但是，大自然中的这些奥秘散发着无穷无尽的魅力，激发人类的好奇心，使人类迫切想得到这些谜团的答案。正是在这种好奇心的驱动下，我们人类才更加投入地研究大自然的神奇之处，因此，人类对大自然中的天文、地理、生物等才能一步步去了解，逐步揭开自然界的奥秘。

本书将以探求知识为出发点，从自然、天文、地理等多方位向读者介绍大自然中蕴含的奥秘，宏观到宇宙太空，微观到昆虫细菌均有广泛涉猎。本书具有一定的可读性、趣味性，或许能激发广大读者的阅读兴趣，满足读者的阅读要求，扩大读者的视野，提高读者的知识层次，使读者更加热爱大自然。

科学的发展是没有穷尽的，如果那些几千万年前的史前文明遗迹，



确实是我们的祖先所遗留下来的历史轨迹，那么，针对这些谜团所做的种种探索和研究，不正可以帮助我们解答亘古以来人类从诞生，到发展，再到辉煌的难题吗？这不但能够使我们人类重新认识自己，更能够帮助我们开创人类美好的未来。我们人类对自身的了解并不多，而对大自然的了解就更少，科学给我们带来了便捷、幸福的生活，但还远远没有到达我们所期望的彻底解决问题的地步。

本书所记录的发生在我们周围的种种大自然的神秘事件，虽然有的还没获得一个完美的答案，但相信能够激发我们不断增长的探求神秘的好奇心，使我们以更开放的、更富有想象力的心态面对我们与之共存的自然界。

编者

2009年1月于北京



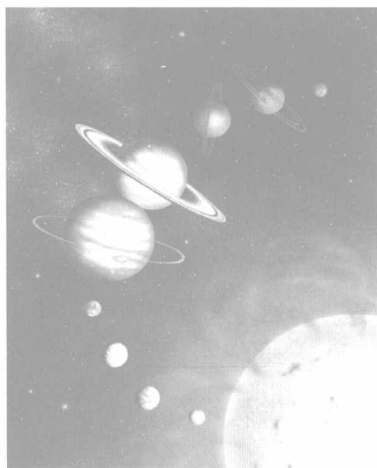
目录 Contents.....

星星还是那个星星吗

- 宇宙中还有别的太阳系吗? / 10
- 银河系是如何形成的? / 13
- 宇宙贪吃鬼——黑洞 / 16
- 暗物质和暗能量之谜 / 20
- 星系也“撞车” / 23
- 太阳的起源之谜 / 26
- 太阳会熄灭吗? / 29
- 太阳竟能收缩 / 32
- 太阳会诱发地震吗? / 34
- 地球的成因 / 36
- 地球曾有过光环吗? / 39
- 未来太阳可能“吞没”地球 / 44
- 是什么促成了生命在地球上的繁盛? / 46
- 火星上有水吗? / 49
- 昔日火山塑造今日火星 / 51
- 月球有“月震”吗? / 53
- 月球上有地球生命吗? / 56

瑰丽的万花筒

- 天上掉冰块 / 60
- 大自然的吸尘器——龙卷风 / 63



信使——厄尔尼诺现象 / 66

美丽的极光 / 69

食人魔鬼——流沙 / 73

海洋中的生物光 / 77

球形闪电之谜 / 80

火山喷发是怎么回事？ / 84

大地林林总总

冰雪大陆上的暖水湖 / 87

冬热夏冷的地带 / 90

会唱歌的沙丘 / 92

会“报时”的怪石 / 96

神奇的“巨菜谷” / 98

能治病的圣泉 / 100

行踪诡秘的幽灵岛 / 102

火焰山为何如此热？ / 105

圣塔柯斯小镇的五大奇谜 / 108

油菜为何不种自生？ / 111



山山水水真奇妙

红海扩张之谜 / 114

沉默的杀人湖 / 117

罗布泊是游移湖吗？ / 120

死海会死吗？ / 123

复杂的海底世界 / 125

山脉存在“生长爆发期” / 128

湖泊的生死轮回 / 130

有趣的动物世界

- 神奇的动物王国 / 133
- 海豚救人之谜 / 136
- 旅鼠集体跳海 / 142
- 企鹅能识别方向 / 145
- 螳螂“谋杀亲夫” / 148
- 海龟为何要自埋? / 151
- 动物的伪装自卫术 / 154
- 蝴蝶大聚会 / 160
- 冻不死的极地冰虫 / 163
- 大明湖的青蛙为什么不叫? / 166
- 预报地震的动物 / 169
- 乌鸦也会推理 / 171
- 候鸟为什么迁徙? / 174
- 动物复仇记 / 176
- 明朝时期的长寿动物 / 180
- 鲨鱼也能救人 / 182
- 白兔自燃现象 / 184
- 蝮蛇的乐园 / 185
- 公鸡为何要打鸣? / 188



奇怪的植物大观园

- 种子寿命之谜 / 191
- 植物也有喜怒哀乐 / 195
- 含羞草害羞之谜 / 198
- 具有特异功能的植物毛 / 201
- 吃人树之谜 / 204

会跳舞的草 / 207

植物的血液与血型 / 210

植物有预测能力 / 213

阿斯匹林树 / 217

冰藻的自卫能力 / 220

古老而又现代的问题

美国惊现恐龙木乃伊 / 223

时间的本质 / 225

地球磁场为什么会翻跟斗? / 228

无人区出现神秘铁管 / 231

河蚌内长出逼真“观音菩萨” / 234

非虫非草 / 236

外星植物呈何种颜色? / 238

全球变暖是人为所致吗? / 240

北极神秘云层“夜间闪光” / 242

先有鸡，还是先有蛋? / 243

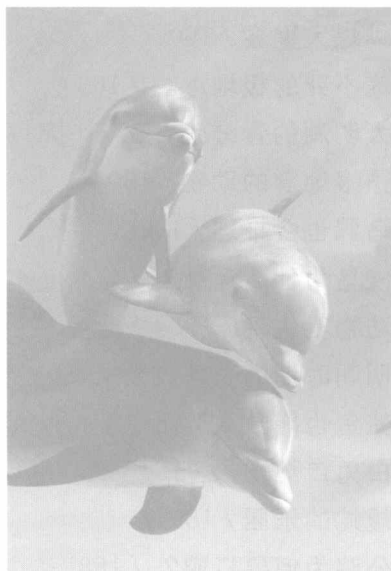
秦岭发现百万年前奇特动物化石 / 245

海底的耐高温细菌 / 248

珊瑚礁消失了 / 250

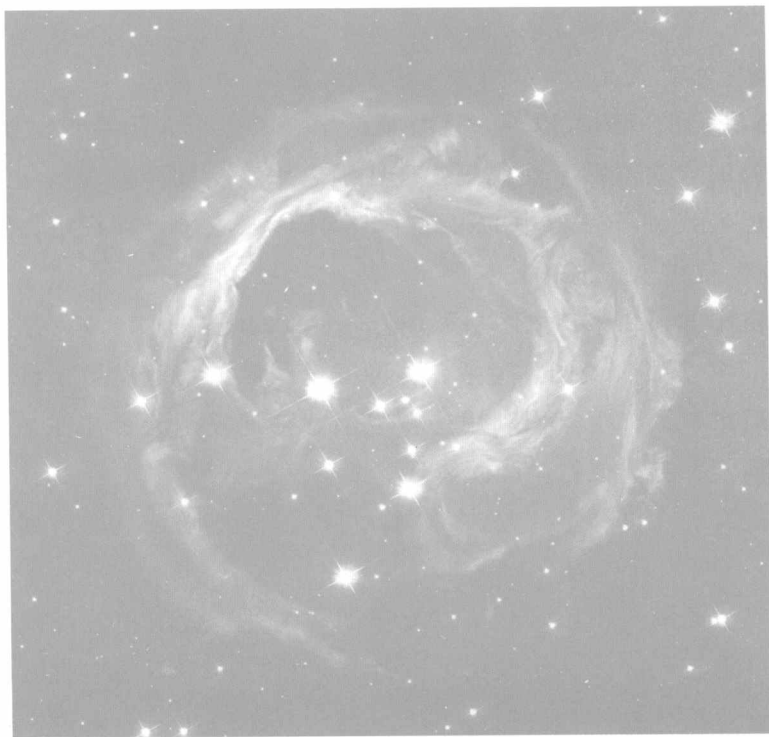
深海生物能解毒 / 252

恐龙是怎样灭绝的? / 254



星星还是那个星星吗

天上的星星亮晶晶。宇宙浩瀚无边，人类对其充满了好奇，充满了幻想，也对其做了很多的研究探索。宇宙中还有别的太阳系吗？银河系又是怎样形成的呢？宇宙中的黑洞“贪吃”的玄机又是怎样的呢？星系间“撞车”的壮观景象造成的结果又将如何？……人类对这些奥秘的研究探索也将永无止境……



宇宙中还有别的太阳系吗？

我们都知道有一个太阳系，我们身处的地球就是太阳系大家庭的成员。可是，在这茫茫的宇宙中是否还存在着另一个太阳系呢？织女星的发现将为研究宇宙中的第二个太阳系的存在提供什么样的帮助呢？我们迫切期待着第二个太阳系存在之谜的解开。

浩瀚宇宙广阔无边，其中所包涵的奥秘深不可测。除我们的太阳系以外，还有第二个、第三个太阳系吗？如果有，那么另外的“太阳系”在哪里？现在随着织女星周围发现行星系，有人认为已经找到了宇宙中的第二个“太阳系”，这为寻找宇宙中其他“太阳系”提供了例证。

宇宙中的第二个“太阳系”是怎样发现的呢？

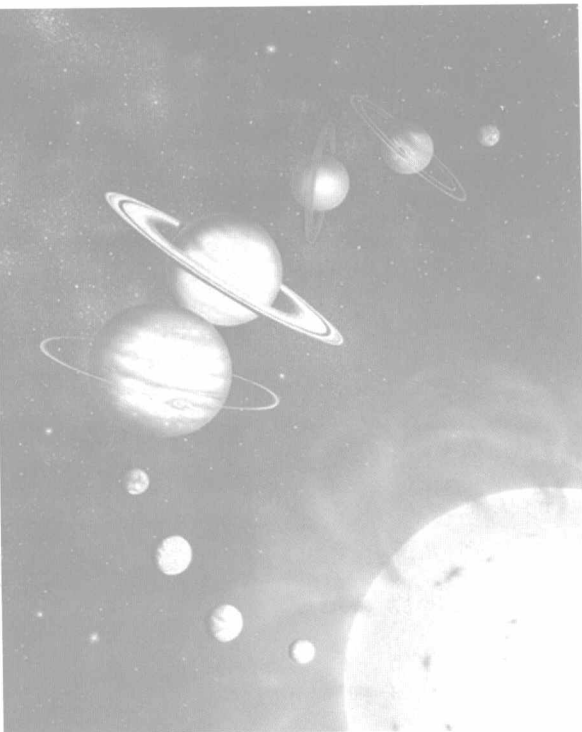
1983年1月，美国、荷兰、英国三个国家成功地发射了红外天文卫星。后来，天文学家们利用这颗卫星意外地发现天琴座主星——织女星的周围存在类似行星的固体环。

这次发现在世界上还是头一次，可以说是不同凡响的、划时代的发现。

织女星周围的物质吸收了织女星的辐射热，放射出红外线。红外天文卫星也正是接收它所放射的红外线，比较四个不同接收波段的强度便可计算出该物体的温度为90K（约-180℃）。一般来说，恒星的

温度下限约为 500K。如果温度为 90K 时，这就是说那个物体是颗行星。而且，如果织女星真的也有行星系的话，它便相当于外行星。

美国、荷兰、英国合作发射的卫星是世界上第一颗红外天文卫星，主要用于探测全天候的红外源，对红外源进行登记造册。一般红外天文望远镜不能探出宇宙中的低温物体。因为大气中的水分和二氧化碳气体大量吸收了来自宇宙的红外线及地球热，又会释放互相干扰的红外线。而红外天文卫星将装置仪器用极低温的液态氦进行冷却，所以才有了这次的发现。



太阳系

织女星行星系与太阳系行星一般大小相同。由于织女星发出的总能量是已知的，通过 90K 的物体的温度便能求出织女星和该物体之间的距离，也就是可以求出该行星系的半径。

织女星距离地球二十六光年，是全天第四亮星。直径是太阳的 2.5 倍，质量约是太阳的 3 倍，表面温度约为 10000°C ，比太阳的表面温度（约 6000°C ）高。织女星诞生于十亿年前，太阳诞生于四十五亿年前，相比之下织女星要年轻得多。地球大致是与太阳同时诞生的，若认为织女星的行星也跟织女星同时诞生，那么，就可以认为它的行星应处在演化的初期阶段。

依据行星形成的一般假说，当恒星产生时，在它的周围散发着范围为太阳系一百倍的分子气体云环，因长期相互作用而分成若干个物质团块，进而形成行星。

东京天文台曾公布说，他们用射电望远镜在猎户座星云等地方发现“行星系的婴儿”，也可以说是原始行星系星云。



宇宙星系

然而上述发现，可以说是行星形成过程中的不同阶段。深入分析和研究这两个不同阶段，以及更正确地描写织女星的行星系，为探寻宇宙中是否还存在其他太阳系的工作奠定了基础，这也是我们迫切想解开的宇宙之谜之一。

银河系是如何形成的？

地球身处太阳系，而太阳系仅属于银河系中很小的一部分。面对如此庞大的银河系，我们不禁要问，广阔美丽的银河是怎样形成的呢？随着科学技术进步，我们的视野也逐渐扩大。天文学家现已描绘出银河系真实的地图，这将为我们今后研究银河的形成原因提供很大的帮助，不久的将来我们也许能解开银河形成之谜。

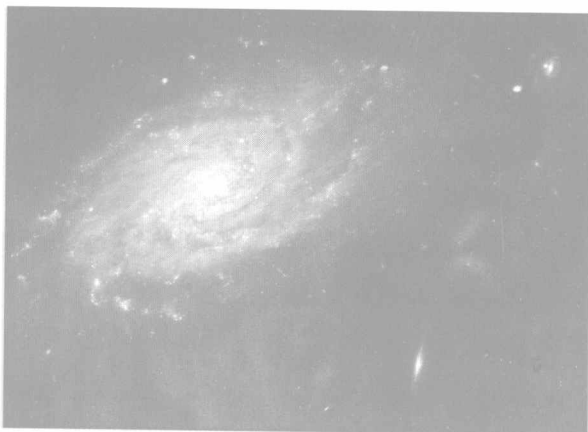
地球是人类赖以生存的一颗行星，它身处太阳系，而太阳又仅仅是广大银河系中一颗不耀眼的普通恒星。在银河系中深藏着多达四千亿颗质量比太阳大几十倍、几百倍甚至上千倍的恒星。

伽利略是第一个用自制望远镜观测银河的人，他发现银河是由无数颗明亮的恒星组成的。用肉眼看，它隐隐约约地以环带形式完整地在天空中延伸，仿佛是一条银白色的带子“漂浮”在太空中，所以银河由此而得名。

20 世纪之前，人们一直猜测太阳系位于银河系的中心，这一错误认识，直到 20 世纪 30 年代才由特朗普勒经过仔细研究后纠正过来。经过光学天文工作者探测，初步探知了银河系的大体结构，测知银河系的中心在人马座方向。直至 20 世纪 50 年代，科学家们才确认并描绘出太阳在银河系中的大体位置。

自 17 世纪以来，当人们的视线逐步扩大到银河系之外时，可以说

所见的景象简直快把人吓呆了！一望无际的银河系只不过是宇宙大海中的一片树叶。在此之前，德国的哲学家康德、瑞典学者斯维登堡和英国仪器制造家兼数学家赖特等人，都曾猜想，一些云雾状天体应是像银河一样由恒星构成的



美丽的银河

“宇宙岛”。第一个通过观测证实宇宙岛假说的是英国天文学家赫歇耳。他通过观测，肯定了康德等人的猜想。

但是，围绕着宇宙岛是否存在的问题，在天文学界一直争论到20世纪20年代。美国的天文学家哈勃用照相的方法，在仙女座大星云中找到了不少“造父变星”，测出了它们的光变周期和视星等，得出了仙女座大星云的距离，证明它是处在银河系之外。自此以后，争论逐渐平息，那些认为银河系是宇宙中唯一庞大天体的科学家在事实面前也转变了态度，这使人类对河外星系的认识又向前迈了一步。

早在1914年，美国天文学家斯里弗就曾发现，在他所观测的15个星系中，有13个在以每秒数百公里的速度离开我们。

1929年，哈勃在研究24个星系的光谱时，发现所有的星系都存在红移现象。如果红移现象用多普勒效应来解释，它就表明所有的星系都在相互退行，也就表明宇宙在膨胀。

1930年，英国天文学家爱丁顿随即提出膨胀宇宙的假说；1948年，美国物理学家伽莫夫把宇宙膨胀论和基本粒子的运动综合起来，提出了大爆炸宇宙学。直到今天，大爆炸宇宙学在天文学领域仍占有举足轻重的地位，是为大多数天文学家所公认的宇宙模型。

从对星系的探索中可以看出，星系起源等研究课题算是刚刚起步。过去由于在天文方面比较落后，用肉眼或较落后的望远镜观察太空，必然会受到极大的限制。随着科学技术的进步，我们的视野在逐渐扩大，从太阳系扩展到银河系，从银河系扩展到河外星系，现在可通过哈勃望远镜观测到距离我们达 130 亿光天的天体。

但是时至今日，有关银河系是如何形成的问题仍然在困扰着人们。按说，积累对星系起源和演化的知识，为探索星系起源和演化的奥秘铺垫成功的道路，就必须仰仗科学的观测方法，去观测那些遥远的星系，利用时间工具在那些遥远星系的身上找到银河系过去的身影。尽管许多天文学家在这一重要领域里撒下了无数的汗水，取得了一定的进展，但其结果不如人意。这也许是因为距离太遥远使观测数值误差增大，也许是我们所使用的观测方法及计算工具本身就存在着一定的误差。尽管探测工作中有许多无法超越的障碍，但是我们还是借助有利的观测手段取得了一些可喜的成就。目前，天文学家已经描绘出了银河系最真实的地图，这将为今后研究银河的形成原因提供很大的帮助。

现有的一切观测数据及映入人们眼帘的太空景象，虽然无法像“看图识字”那样可以简单地让人们认知，但其总体轮廓和它们之间内在的联系已基本显现。只要我们的想象力符合科学逻辑，思维的方向能够找到正确的途径，完善地建立起贴近现实的宇宙演化模型，就有可能通过理论研究完成宇宙起源这一历史使命。当然，研究星系起源和演化问题的历史非常短，迄今为止还没有一个令大多数天文学家满意的、较为成熟的理论。但我们相信随着科技的发展，破解银河系形成之谜指日可待。

宇宙贪吃鬼——黑洞

宇宙之大无其不有，在宇宙中竟然还存在着贪吃鬼——黑洞。黑洞其实是宇宙中存在的一个空壳子般的天区，然而它又是宇宙中密度最高的地方。这个贪吃鬼竟然引力大到能把任何天体都吞掉。因此，对于黑洞贪吃的研究在天文界中是颇具神秘性的，同时也是当今最具挑战性、最让人兴奋不已的天文学研究课题之一。科学家们正努力揭开黑洞贪吃之谜。

人类对宇宙的研究永无止境，在这浩瀚无垠的宇宙中蕴藏着无数深奥的玄机，使人着实为之着迷，宇宙黑洞就是一个深不可测的谜。

黑洞简介

黑洞是一个在天文学中较晚出现的概念，在天文界中颇具神秘性，对于一般人来说更是无法想象。黑洞其实是一个空壳子般的天区，但它又是宇宙中密度最高的地方。黑洞中隐匿着巨大的引力场，这种引力大到任何东西，甚至连光，都难逃黑洞的手掌心。黑洞不让其边界以内的任何事物被外界看见，这就是这种天区在1969年被美国物理学家约翰·阿提·惠勒称为贪得无厌的“黑洞”的缘故。我们无法通过光的反射来观察它，只能通过受其影响的周围物体来间接了解黑洞。据猜测，黑洞是死亡恒星或爆炸气团的剩余物，是在特殊的大质量超