



问与答

环宇搜奇



新蕾出版社

问与答

陈平檀奇



长沙市卫生学校图书馆

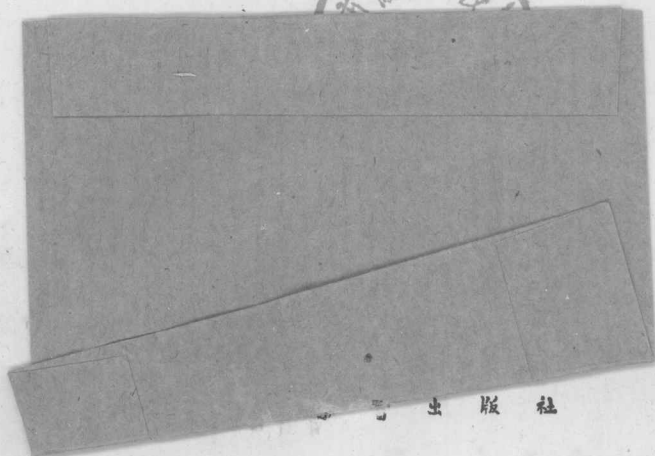


CW0041812

999 问 与 答

——环宇搜奇

编者： 储礼悌 李正明 张俊赢
 韩 龙 万 慧 朴 迪
 李立生 于宝淑 洛 生
 秀 菊 芝 敏



出 版 社

责任编辑：万 恒

999问与答

——环亩搜奇

编者：储礼悌等

*

新 华 出 版 社 出 版

天津新华印刷四厂印刷

新华书店天津发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张6.375 字数119,000

1991年6月第1版

1991年6月第1次印刷

印数1—5,600

ISBN 7-5307-0703-5/Z·15

定 价： 2.45 元

长沙市卫生学校图书馆



奇異的大千世界，蘊藏
着無數的科學知識和真理，
需要一代一代的人們去奮鬥
去追求！

盧嘉錫



一九八九年冬月

前言

有这样一首小诗：

天上的火，

是普罗米修斯，

带到了人间。

火在大地燃烧，

让愚昧化作文明。

地上的火，

是亚当和夏娃的子孙

送上了太空。

火在宇宙燃烧，

使黑暗趋向光明。

愚昧如黑暗，

文明即光明。

人之为奋斗的

是追求那永不熄灭的火种……

这火种，犹如天上的星，望不尽，数不清，神奇、诡

诵，引人梦思、遐想，启人探索、追求，于是便演化成这一串串的问与答。

《999问与答》荟萃了科学技术的新知识、新发现、新成果。9在此既实又虚，本书共设999问，是为实；9又泛指多数或多次，是为虚。999乃无穷无尽而又兼有聚合之意。

于是，《环宇搜奇》、《航天风云》、《微观探秘》、《信息之光》、《电子世界》、《地质纵横》、《能量博览》、《材料新秀》、《仿生漫话》、《人体趣谈》虽成十册，却仅为“沧海一粟”。愿以此奉献给青少年朋友。

编 者

目 录

- 1 太阳系存在第10颗大行星吗? 1
- 2 “天再旦”之谜是怎样揭开的? 4
- 3 无锡陨冰为什么是天文奇观? 5
- 4 宇宙中是否也存在着“白洞”? 7
- 5 你知道有冷热共生的天体吗? 10
- 6 月亮对人类有什么“魔力”? 12
- 7 你了解头顶上的太阳吗? 13
- 8 南极上空为何出现神秘大洞? 15
- 9 行星也有尾巴吗? 17
- 10 UFO当真存在吗? 19
- 11 美国国防部如何防范飞碟? 22
- 12 “雪人”是什么动物? 24
- 13 百慕大三角区为何如此恐怖? 26
- 14 中国的百慕大在哪里? 29
- 15 极光的本质是什么? 32
- 16 “金字塔能”是怎样被发现的? 34
- 17 谁杀害了这些考古队员? 36

18	苏丹金字塔之谜是怎样揭开的？	37
19	木乃伊会杀人吗？	39
20	地球上的大陆是在移动吗？	41
21	赤道上为什么有个寒冷之岛？	44
22	雷击能给人带来健康吗？	45
23	海洋里的淡水是从哪来的？	47
24	澳大利亚的火焰山是怎么形成的？	48
25	建筑物会“得病”吗？	50
26	“球状闪电”能够人工合成吗？	52
27	亚特兰蒂斯岛为什么失踪？	54
28	为什么要建造巨石阵？	56
29	谁人能解巨型石球之谜？	58
30	山峦上的图案是怎么出现的？	60
31	海里真的有个“无底洞”吗？	61
32	“点金术”是无稽之谈吗？	62
33	奇妙的洞穴在何处？	64
34	波尔代热斯现象是什么？	66
35	有这么神奇的石头吗？	67
36	为何发生物品位移和不明音响？	69
37	380万年前的猿人脚印是怎样保存下来的？	71
38	造成十大科技灾难的原因何在？	72
39	谁是使拿破仑死亡的真凶？	74
40	无际大师的肉体为什么千年不腐？	76
41	古堡杀人之谜是怎样解破的？	77

42	古罗马帝国的贵族为何短命？	79
43	印加帝国的金宝隐藏在何处？	81
44	木薯和印第安人的起源有联系吗？	84
45	你知道爱因斯坦大脑之谜吗？	86
46	他为什么被称为“天气福尔摩斯”？	89
47	粉尘为什么能引起爆炸？	92
48	这些事为什么如此巧合？	94
49	“死亡谷”为什么如此恐怖？	95
50	“回魂尸”的秘密在哪里？	97
51	“盲人国”的起因何在？	100
52	真正的“小人国”在哪里？	101
53	塔科马大桥为什么倒塌？	103
54	芝加哥的无名大火起因何在？	104
55	双桅帆船是怎样遇难的？	106
56	“蓝色玛丽”号为什么搁浅了？	109
57	海底监狱是怎样被发现的？	111
58	为何两艘邮轮遇难这么巧合？	113
59	“水银湖”是怎样发现的？	114
60	考古学家为什么研究“沙人”？	116
61	古人的声音是怎样复原的？	117
62	人类能解开梦境之谜吗？	119
63	他们的寻踪能力为何如此神奇？	121
64	观音佛像当真会“流泪”吗？	122
65	什么是尸骨复颜术？	124

66	活人也可以冷冻储存吗？	125
67	为什么用水晶刻制骷髅？	127
68	爱滋病的发源地究竟在哪里？	128
69	自身放电的人怎样生存？	130
70	你知道世界十大名珠吗？	132
71	地球史上最大的动物是什么？	134
72	地球上的水真是来自太空冰球吗？	135
73	是“复仇女神”杀死了恐龙吗？	137
74	动物有预测天气的本能吗？	140
75	昆虫为什么是法医的助手？	142
76	海豚为什么有救生之念？	144
77	鲸鱼为什么会集体自杀？	146
78	海豹为什么能模仿人的语言？	148
79	“警鼠”是怎样训练成功的？	150
80	动物也有应激反应吗？	152
81	动物有自己的“势力范围”吗？	154
82	动物为什么有“报恩”行为？	155
83	动物是怎样睡觉的？	157
84	动物对音乐有什么反应？	158
85	动物真的会算算术题吗？	160
86	人能和动物对话吗？	162
87	动物会运气发功吗？	164
88	动物能够吃金属吗？	165
89	你了解裸地鼠“社会”吗？	166

90	蒙哥是如何群居的？	170
91	你知道矮獐的秘闻吗？	173
92	人与鸟能够交流信息吗？	175
93	“鬼火”是怎么回事？	176
94	生物发光是怎么回事？	179
95	你了解生物毒素吗？	181
96	某些植物为什么能使人致幻？	183
97	金鸡纳树的神秘外衣是怎样被揭开的？	185
98	植物也有血型吗？	188
99	世上有食人树吗？	190

1 太阳系存在第10颗大行星吗？

历史上，人们曾认为土星是太阳系的边界。边界之内有水星、金星、地球、火星和木星。我们的祖先凭借肉眼和简单的量角仪器从地球上对其他5个行星作了大量位置观测，对它们的公转周期和会合周期作了准确的推算和总结。

自望远镜发明以来，人类的视野大为扩展，从我们周围的太阳系，从太阳系所在的由数以千亿计的恒星和星云组成的银河系，伸展到银河系外广袤无垠空间深处。建立开普勒定律、牛顿万有引力定律以后，又发现了太阳系内另外3个行星。

1781年赫歇耳用自制的望远镜发现了土星之外的天王星，其绕日运行的轨道半长径约19.3天文单位（太阳到地球的平均距离为1天文单位，约为 1.495×10^8 千米），公转周期约84年。

当时有人利用建立在牛顿力学基础之上的摄动（天体由于受其它天体吸引或其它因素偏离原轨道的现象称为摄动）理论来计算天王星的位置，所得结果总是与观测值不符。是理论不可靠，还是天王星受到一个未知的行星的摄动而改变

了位置？为此，英国的亚当斯和法国的勒威耶分别计算出了这个摄动行星的轨道、质量和位置。德国的伽勒根据勒威耶的计算在1846年用望远镜果然找到了这个新行星，其位置和勒威耶预报的相差不到 1° 。新行星命名为海王星。海王星的轨道接近正圆，公转周期164.8年，轨道半长径约30天文单位。

太阳系究竟有多大？这是人们很自然提出的问题。天文学家也注意到这样一个不容忽视的事实，即天王星和海王星被发现以来，它们都不规则地绕其轨道运动，这表明它们的运行受到一个更远天体的影响。许多人猜测海王星轨道之外可能还有行星，并且仿效亚当斯和勒威耶的方法推算未知行星的位置，经过多年寻找，终于导致1930年美国汤博发现了冥王星。由于冥王星实际轨道与预测值有差距，亮度也比预测的暗得多，因此有人认为这一发现是偶然的，不是计算的功劳。这一争议也许并不重要，重要的是猜测变成了现实。

冥王星距太阳更远，轨道半长径39.9天文单位，公转周期248年，从发现至今仅运行了五分之一圈。

然而冥王星的质量太小，不仅比水星质量小，甚至比月亮质量还小，对天王星、海王星的运行轨道不可能产生如此明显的影响。这样前述关于冥王星的发现的争议又是很重要的了。也就是说冥王星是在探索天王星、海王星轨道外行星过程中被偶然发现的，并不是要找的那一颗。

我们知道，九大行星所占空间，其范围不到50天文单

位，而应用万有引力定律，考虑天体在太阳引力和银河系中心引力作用下的运动状况，从理论上可得出太阳系的引力范围是4500天文单位，这极不相称的情况，表明存在冥外行星，甚至存在不只一个冥外行星的可能性是很大的。

美国1972年发射的“先驱者10号”和第二年发射的“先驱者11号”宇宙飞船完成了预定的对木星和土星的探测任务后，继续运行的“先驱者10号”已超过了冥王星与太阳的平均距离，比任何已知行星离太阳都要远。如果存在一颗太阳伴星或冥外大行星，都将会对飞船的运动产生影响，即使极小的加速，经过足够的长时间的积累，飞船的速度会有明显变化，从而引起接收到飞船的无线电信号频率的变化。但至今“先驱者号”没有受到任何未知天体引力摄动的迹象。虽然不能证实太阳伴星的存在，但也无法排除有某个极远、极暗的恒星可能是太阳的伴星。因为还发现太阳在朝某个方向加速运行。简单用银河系总体的引力不能解释这种加速现象。于是只有假设太阳有一个至今未发现的伴星，推算其质量应与太阳不相上下，与太阳距离比冥王星到太阳的距离远25倍，绕日周期达1万年。

为解释天王星、海王星只在一段有限时间内（约从1810～1910年）受到摄动，还有一种较大的可能性，就是在冥王星轨道外存在一颗中等质量的第10颗行星。这颗行星有一几乎垂直黄道面的扁心率很大的椭圆轨道，约700—1000年绕太阳一周。目前，因这颗行星距“先驱者号”极其遥远，故对“先驱者号”没有构成影响，而离天王星、海王星较近的一

段时间里是它运行到了近日点造成了我们所观察到的摄动。

2 “天再旦”之谜是怎样揭开的？

中国古书《竹书纪年》上记载：西周“懿王元年天再旦于郑”。“天再旦”之意是为一日之内出现两次黎明。郑，地名，现在山西省华县以东27千米的地方。

为何当时在郑地会出现“天再旦”呢？人们一直不得其解。

1986年夏天，华裔天文学家彭颢钧等3人利用电脑研究并揭开了中国古代这一自然之谜。原来“天再旦”是一种毫不神奇的日全食现象。他们并推算出西周懿王元年为公元前899年，当时地球自转一周比现在快千分之四十三秒。这一发现不仅对天文学，而且对历史年代学也是一项杰出的贡献。

大家知道，日食和月食是太阳、地球和月亮在各自轨道运行时相互遮掩所产生的一种自然现象。当月球运行到日、地之间，且月球尾影扫到地球上时，便发生日食。地球上的人们只可在月球尾影扫到的狭窄区域内观看到日食，而且在黎明时分出现日食的机会很少，大约三四百年发生一次，所以在郑地发生的“天再旦”现象就十分奇特。

彭颢钧等人以日、地、月的运行规律为依据，采用时间

反演的方法，利用电脑操作，推算出当时“天再旦”的郑地是在公元前899年4月21日清晨5时30分发生的日全食。当时，太阳刚刚升起，突然又被月球遮住，阴影扫到郑地，好像夜幕再次降临，大约过了3分钟的时间，太阳又露了出来，天空又现出黎明。这便是“天再旦”的奇特景观。据此，他们还推算出1987年9月23日的日环食，在苏联西伯利亚西部地区也会发生一次“天再旦”现象。

彭颢钧等3位学者还根据当时日全食发生的地点、时间和月球运行的路线，推算出公元前899年时，地球自转一周比现在快千分之四十三秒。天文学家们估计地球在40亿年前自转一周仅8小时，比现在要快3倍。这与上述推算基本相符。

除此之外，彭颢钧等人还推算出《逸周书》记载的月食发生在公元前1137年1月29日；《诗经·小雅》记载的月食发生在公元前776年8月21日；《淮南子·兵训传》上所记“武王伐纣……彗星出”是发生在公元前1059年的哈雷彗星回归，等等。这也充分说明了，中国古代典籍为现代的科学研究提供了许多有珍贵价值的历史资料，源远流长的中国文化为当今世界文明所做出新的贡献。

3 无锡陨冰为什么是天文奇观？

1983年4月11日中午12时50分左右，在我国江苏省无锡