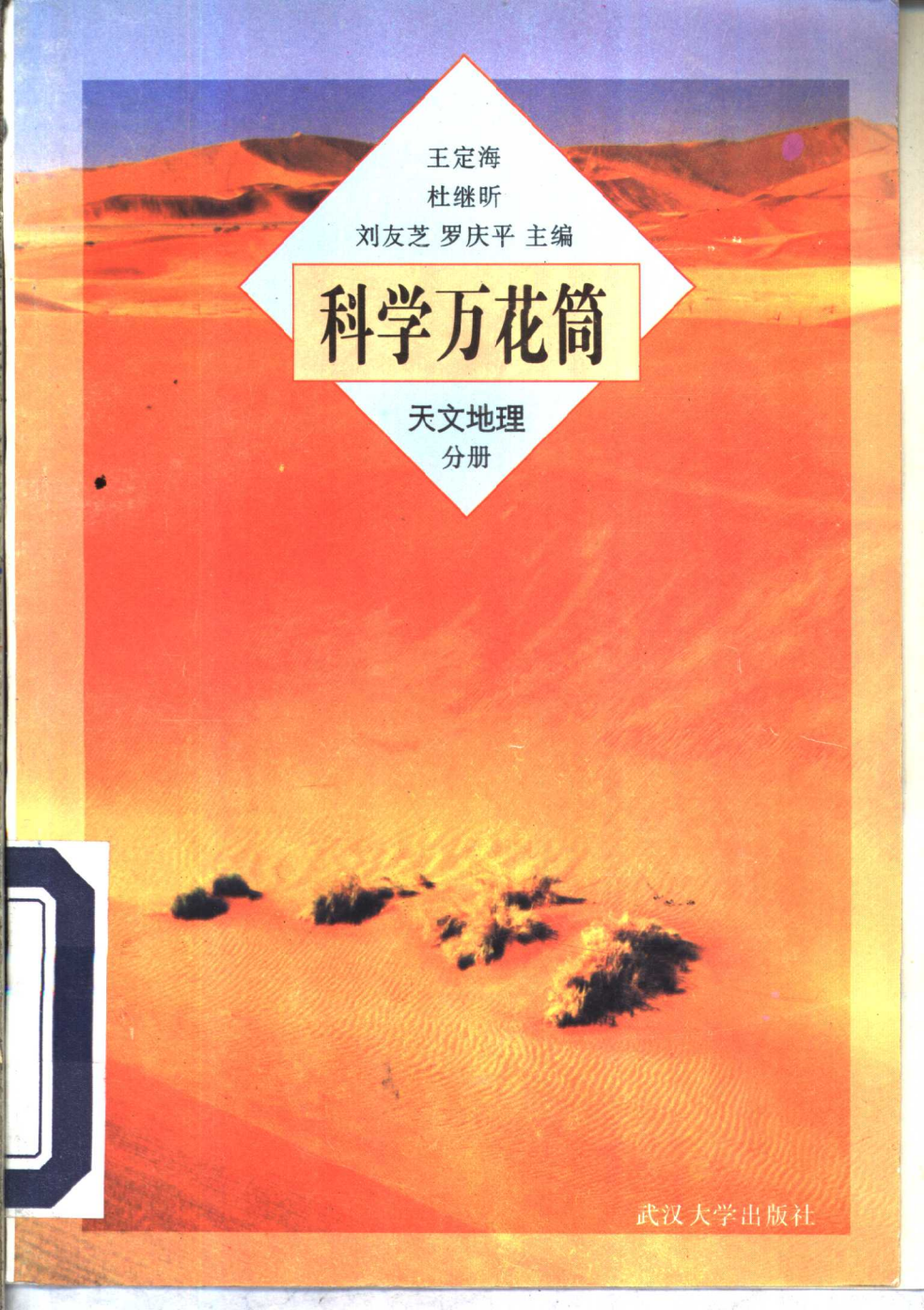




王定海

杜继昕

刘友芝 罗庆平 主编

科学万花筒

天文地理

分册

武汉大学出版社

(天文、地理分册)

科学万花筒

王定海 杜继昕 主编
刘友芝 罗庆平

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学万花筒, 天文、地理分册/王定海…[等]主编. —武汉:
武汉大学出版社, 1997. 11.

ISBN 7-307-02507-8

I 科…

II 王…

III ①天文学—科学知识—普及读物

②地理学—科学知识—普及读物

IV P1—49 P9—49 K90—49

武汉大学出版社出版

(430072 武昌 珞珈山)

湖北省京山县印刷厂印刷

(431800 湖北省京山县新市京源大道58号)

新华书店湖北发行所发行

1997年11月第1版 1997年11月第1次印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 8 插页: 1

字数: 174千字 印数: 1—3000

ISBN 7-307-02507-8/P·3 定价: 8.00元

本书如有印装质量问题, 请寄承印厂调换

前 言

即将到来的 21 世纪，是一个科学技术更加快速发展的科技新世纪。站在世纪之交的大门，面对 21 世纪的巨大科技挑战，聆听即将到来的新一轮高新科技迅猛发展的浪潮，我们不得不承认：现代科学技术正以空前的规模和速度被历史车轮推着，向前加速度地发展着。“太阳每天都是新的！”古老的基础学科，衍生出新的发现；前所未见的高新科技，代替了陈旧的过时的东西，甚至推翻了原本正确的学说。而与此同时，生活节奏日益加快的人们在日常学习、生活、生产中，一旦不注重知识的更新，新科技的学习，便极容易步入一个个误区，走到科学的对立面去，轻者造成一个又一个的常识错误，重者闹出种种伪科学、假学问来，扰人视听、祸害科学！更害自己！

时代需要我们走出种种误区，把一个全新的自

己带入21世纪。这也是我们欣然接受武汉大学出版社玲子、葛珞编辑的邀请，主编这套书的初衷。

《科学万花筒》是一套以指误纠谬为宗旨的科普丛书。在选题上，我们从读者朋友关心的问题、关注的领域，日常生活与科学息息相关的问题中进行筛选，分为“医药卫生”、“生活”、“天文地理”、“数理化”、“动植物”五卷，作为首批推出的内容。

这套书首先追求的是科学性、准确性。对待种种误区、想当然的伪科学，采取严肃科学的态度予以指出是非常重要的。对一些目前科学界有争议的、还有待人们进一步认识的学科领域的题材，我们则抱严谨态度，不予录入。

为了照顾广大读者特别是中小读者朋友的阅读水平和阅读兴趣，本套书还有一大特点——趣味性。在保证内容科学性、先进性的前提下，力求深入浅出、简明扼要、形象生动、富有趣味地普及科学知识，揭开蒙在种种误区、伪科学脸上看似正确实则谬误的面纱，尽量减少专业性语言、名词和术语。

到目前为止，在我国已出版的众多科普丛书中，还没有一套较系统的指正误区、伪科学的版本，我们编写这套书，目的是想抛砖引玉，希望通过对这些误区的指正，激发广大读者朋友特别是青少年朋友学科学、用科学的热情，为你步出种种误区，走

向 21 世纪，助一臂之力！本书在编写过程中，参阅或引用了有关专家、学者的研究成果，这里无法一一注明，在此，谨向各位表示深深的谢意。

要从生活、学习中产生的种种误区中找出正确答案，不是一件容易的事，各分卷的作者都希望尽可能地站在各自相关的学科最前沿，来审视种种谬误，但难免有欠妥或存在缺点的地方，真诚欢迎读者朋友、专家学者多提意见和建议。

主编

1997 年 4 月 10 日于武汉

目 录

前 言.....	1
火星不排除有生命存在过的可能.....	1
小行星不可小看.....	4
香港的气候并非不属于海洋性气候.....	7
天气闷热不仅和气温有关	10
火冰并非不相容	12
火山爆发带来的并非总是毁灭	14
每天的时间长度不一样	17
2月30日并不是没有出现过	19
立春表示春季的开始并不准确	22
北京时间不从北京发出	24
指南针并不指向正南方	26
海市蜃楼不只发生在海面或沙漠上	29
蔚蓝色的天空没有蓝色气体	32
北极星的称号不会永远属于小熊座a星	34

天文台不是气象台	37
自动气象站并非全自动	40
谚语测天气没有过时	43
台风并非有百害而无一利	45
雷达不仅仅用来搜索飞机舰只等目标	47
天上静止卫星并非静止不动	49
天上掉馅饼不是不可能	51
诸葛亮不是神算子	54
看不见的大力士	56
寒潮不是寒流	58
航空航天飞机不是航天飞机	61
“救星”出现已不再是幻想	63
太阳光不是白色的	65
天上出现多个太阳并非不可能	67
水星无水	70
恒星不恒	73
不可能有“金星人”	76
新星不是新的恒星	80
空气中的氧气不会用完	82
天外信号不是外星人在拍电报	85
月非中秋明	88
名不副实的地名	91
月球上不能用肉眼看到长城	93
光线对食物并非没有害	95

太阳并非不会熄灭	97
不要用肉眼直接看日食	100
彗星并非“不祥之物”	103
人造卫星不会掉下来	105
行星不是忽东忽西地绕着太阳转的	107
行星不会“眨眼睛”	109
地球不是圆的	111
雨水是不能喝的	113
月亮不会跟人走	115
雾不散就是雨	117
台风眼里没有风	119
下雪天并非不会打雷	121
冰雹并非出现在冬天	124
空气热并非是太阳晒的	127
雷公墨不是雷公制造的	129
中子星和黑洞的存在并非是不可思议的	131
雷电并不可怕	134
牛郎织女不可能每年相会	136
不能实现的免费旅行	138
宇宙并非处于热寂状态	141
南北极并非是不毛之地	143
不用土也能种庄稼	146
海水不只呈现蓝色	149
火焰山并非只是神话传说	151

泾渭并不分明·····	153
沱沱河并非是长江唯一的源头·····	155
不能用污水直接浇田地·····	157
“飞来峰”不是“飞”来的·····	159
黑海不是海·····	162
并不“死板”的石头·····	164
火并非不能成为森林的朋友·····	167
世界各地的石油不一样·····	169
我国国土面积不止 960 万平方公里·····	172
别小看了大自然这个建筑师·····	174
无人船案件并非外星人所为·····	177
海底古城不是外星人的建筑·····	179
并非没有来自“地狱”的大火·····	181
地震并非全是害·····	183
海岸线不是一成不变的·····	185
土壤不是“死”的·····	188
海洋下面并非一片寂静·····	191
梁山泊已不复存在·····	194
山崩和滑坡不是一回事·····	197
最大的沙漠过去并非是不毛之地·····	200
“虚地图”正在向“实地图”挑战·····	202
不要以为桥下就是水·····	205
地球并非不能“称”·····	207
中国缺水严重·····	210

长江曾经向西流·····	213
北回归线并非不会移动·····	215
地球最热的地方不在赤道·····	218
泉水“含羞”有说法·····	222
哥伦布不是第一个发现美洲大陆的人·····	224
地下温度不会超过 5000 C ·····	227
海面远不是平的·····	230
海与洋是不同的·····	232
潮涨潮落并非没有规律·····	234
海水不能饮用·····	236
该吸取地震带来的教训了·····	238

火星不排除有生命 存在过的可能

火星是环绕太阳的第四颗行星，是地球的近邻。火星上的大气主要为二氧化碳，并伴有少量的氮气和氩气。它的表面平均温度为 -42.6°C ，近日点时，赤道中午温度为 -21.3°C ，极地夜间温度为 -102.6°C 。谁都知道，在这样的条件下，是不可能

有生命存在的。

但是，1997年7月4日下午1时零7分（美国东部时间），“探路者号”飞船成功着陆火星，发回了大量的彩色火星图像，呈现给人类一幅数10亿年前洪水冲刷火星的壮观景象。我们知道，水是生命得以存在的关键因素，因此，火星上出现的这次洪水，让科学家们相信：火星上不排除有生命存在过的可能。

太阳系九大行星中，火星是与地球最为相似又相邻的行星，它那冻僵了的面孔、纵横交错的山谷

和似是而非的运河，让地球人情不自禁地编造出火星人的荒诞不经的故事。火星的英文音译为“玛尔斯”，意为罗马战神，它是古代天文学家所知的五大行星之一。火星表面为淡红色，在夜空中，是居月球和金星之后，地球上见到的第三颗最亮的星体。它的直径约为 6 747 公里，约为地球直径的一半，月球直径的两倍。火星的重量仅为地球的 38%。它绕太阳一周需用 687 个地球日，而自转一周需用 24 小时 37 分钟。一个世纪前，吉奥万尼·辛亚派瑞利和坡西威尔·罗维尔曾看到火星上有“运河”。1976 年第一艘太空船“海盗 1 号”造访火星，发现火星上的“运河”是古代河床的痕迹。1996 年科学家们在南极洲进行考察时，意外地发现了一块陨石残片。据考证，这块石头于 1500 万年前脱离火星，经过漫长的旅途终于到达地球，于 1300 万年前坠落在南极洲的阿兰山脉。科学家们在进行分析后宣布，这块陨石中的碳酸盐球体中所含的管状结构看上去是原初细菌的化石。

但是，以上这些还不足以证明火星上曾经或目前存在着生命。而这次引人注目的“探路者号”飞船成功着陆并传回的资料、图片，却让人有充足的理由相信火星上曾经有水。

在探路者号传回的 360 度全景照片上，科学家们清楚地看到了火星战神谷地区的洪水平原。美国

国家航空航天局(NASA)喷气动力实验室的科学家葛利里指出,在“探路者号”的着陆地点战神谷,曾发生过多洪次洪水事件。与21年前“海盗号”飞船着陆地点不同,战神谷内有无数被水冲来的石头。这些石头大小小,或粗糙或浑圆。比较浑圆的石头可能是受到古时洪水的磨蚀。其中,许多石头偏向同一方向,表明它们是在同一时期遭水冲刷。

科学家分析后还认为,“探路者号”着陆的火星战神谷地区,过去在水量上与地中海相当。地质学家马林说,远古时代,那里的大水有数百公里宽,流量约为每秒钟100万立方米。马林指出,大水退后,会残留一些积水在岩石上,战神谷岩石外壳上数毫米厚的盐份等溶水沉积物便是积水蒸发后的产物。

尽管现在人类对这个问题还在继续探索,尽管火星上确实没有火星,但是,种种科学证据表明,火星上并不排除有生命存在过的可能。

一旦人类揭开火星所有秘密,相信将迎来火星的一个新时代。

(朵 朵)

小行星不可小看

在太阳系，人们提起行星，总会把关注的目光全部投向九大行星，似乎那些和地球属于同一层次的小天体——小行星是可以忽略不谈的，或者干脆是可以忽略不计的。

其实，当地球人类即将迈入 21 世纪的今天，发现、研究小行星，特别是那些与地球和人类安全密切相关的近地小行星，已成为当前太阳系天体研究的重要前沿。

我们所处的太阳系，除去九大行星外，还有许多小天体。几十万万年前，地球刚形成的远古时期，云集在这里的原始物质未能形成大行星，慢慢地积聚、相互碰撞，形成了许多体积较小的行星，人们称之为“小行星”。小行星大多集中在火星与木星的轨道之间绕日运行，但有的也会跑到地球附近，被称之为“近地小行星”。

自从1801年意大利天文学家皮亚齐发现第一颗小行星以来，各国的天文学家对小行星进行了大量的研究和观测，这些成果不仅推动了天体力学的发展，测定了太阳到地球的平均距离，而且定出了火星、木星等大行星的质量。我国第一颗人造卫星东方红卫星发射成功，便是在对小行星多年来观测、研究基础上进行的。1994年7月，我国紫金山天文台准确预报了彗木碰撞事件，其基础也是多年进行小行星研究建立起的一套理论框架。

小行星大致可分为石质、碳质和金属型三种类型。金属型和石质型的小行星含有丰富的铁、镍、铜、钴等金属，有的还可能含有铂族贵金属和宝贵的稀土元素，是将来开发宇宙资源的理想对象。科学家估计一颗直径1公里左右的金属型小行星，所蕴藏的矿物质资源价值约几万亿美元。如何开发、利用这类天体资源，将是下一个世纪的热门研究课题。

小行星由于体积比较小，受重力和风化作用较小，保留了太阳系形成初期的最原始物质，这些原始物质在地球及其他大行星上很难找到，因此小行星的研究可为太阳系起源演化研究提供最可靠的信息。在宇航方面，小行星可作为宇航的中继站，在将来的太阳系宇航活动中发挥其独特的作用。

小行星的命名，按国际规定，由发现者给以命名，早期命名多用神话故事中神仙的名字，现在多

用国家、城市、地区名字命名。90年代以来，我国陆续用对发展我国科学、教育、文化、经济等事业作出显著贡献的知名人士的名字来命名小行星。如1997年5月，我国分别将（3421）号星命名为杨振宁星，将（3443）号星命名为李政道星。

展望未来，地球的“小兄弟”——小行星将大有作为，不可小看。

（王定海）