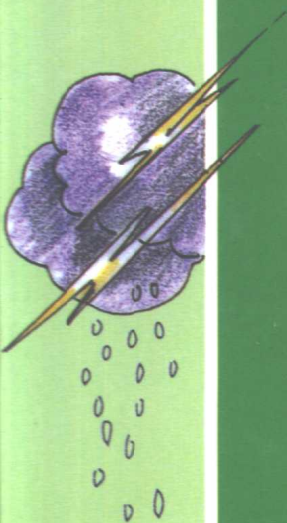




ZIRAN WANXIANG

自然万象丛书

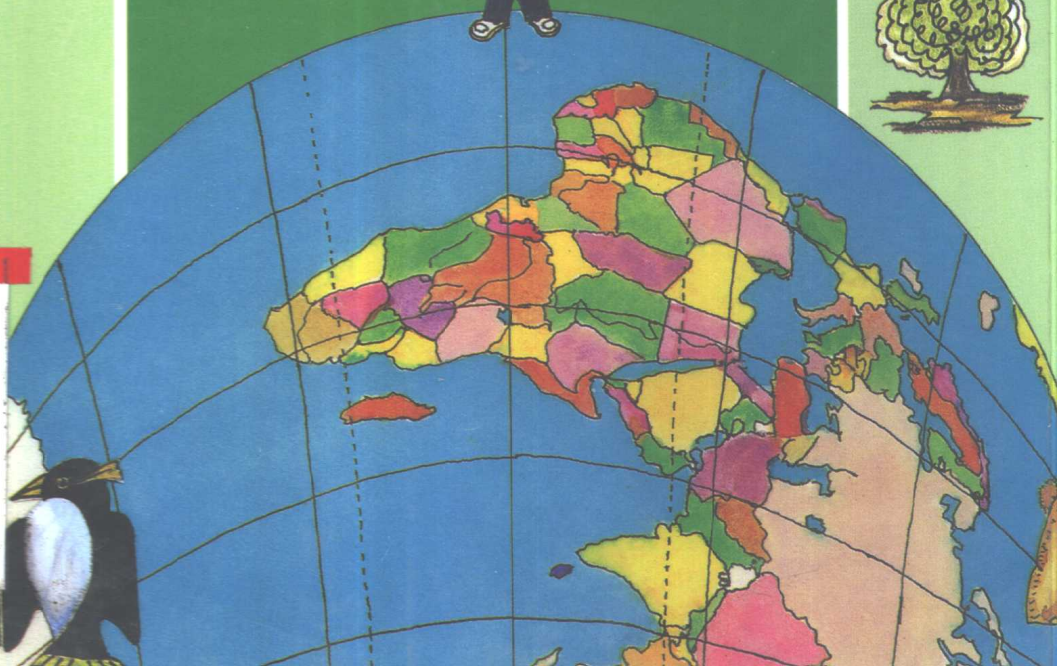
吴昭谦 郑学信 编著



地与人

DI YU REN

安徽科学技术出版社



自然万象丛书

丛书主编 高鸿昌

地 与 人

DI YU REN

吴昭谦 郑学信 编著

安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

地与人/吴照谦,郑学信编著. -合肥:安徽科学技术出版社,1999

ISBN 7-5337-1895-X

I. 地… II. ①吴…②郑… III. ①地质学-普及读物②自然地理学-普及读物 IV. P5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 63345 号

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

电话号码:0551-2825419

新华书店经销 合肥晓星印刷厂印刷

*

开本:880×1230 1/32 印张:5.625 字数:141千

2000年5月第2次印刷

印数:4 000

ISBN 7-5337-1895-X/P·33 定价:10.00元

(本书如有倒装、缺页等问题请向本社发行科调换)

引 言

地球是人类生活的大舞台。地球的山、川、石、土与人类息息相连。人类生存的四大问题：人口、粮食、资源、环境，都与地学有关。

地学包括地质学、地理学。粗略地说，前者是研究“地下”为主；后者则以研究“地上”为主。这“上”、“下”是相连相依的。

地质学现又称地球科学。它以整个地球为对象，从地球的核心到地表岩石分布，矿产形成，构造形态等，都是其研究范围。它不仅仅是人们熟知的烈焰万丈的火山爆发，惊天动地的地震海啸，五光十色的矿产宝石，沉睡亿年的古生物化石等需要人们认识；就是垃圾的存放、历史遗迹的考古、刑事罪犯的破案，地质学都能派上用场。也可谓“春城无处不飞花”了。

美国的文科大学生，都要学习地理板块知识。不少国家非资源部门，甚至军队里，都配备有地质学家。英国有业余地质学家拿着罗盘填制地质图，日本的小学教科书中也有地质图。可见，原以为深奥难懂的地球科学已经走出“象牙塔”，而“飞入”寻常百姓家了。

本书仅从当代与地球科学、地理学关系密切的人、事、物中选取“少而精”的部分，写成短篇小品。不难看出这些奇闻、趣闻中蕴含的知识、信息、机理是多么引人入胜、又能获得多大的启迪！

但愿人长久，大地春常在！

吴昭谦

目 录

地球引力与人	1
21 世纪地球的“天时、地利、人和”	2
“国际地球日”是怎么来的?	4
地球?“水球”?	6
天地之间有正气	8
地理环境对人的影响	10
“南蛮”、“北俚”与“地气”	12
板块赐给人的福祸	13
沙漠威风何时了	15
天高地厚皆可知	17
漫话断层的功与过	19
.	
人类祖籍的新发现	21
达尔文也是地质学家	23
“桐城派”文学家与地学的渊源	24
冰刀雪剑功居先	26
北极探险 400 年	28
南极大陆争夺战	29
第一个脚踏地球“三极”的女人	31
“诗人之梦”已非梦	32
徐霞客洞穴探奇	34
今日洞穴探奇	36
矿产资源用光了怎么办?	38
且说“地灾人祸”	40
滑坡及其防治	42
莫等只剩一滴水	44
警惕!湖泊正走向消亡	46

葡萄、榨菜为何名产香	48
“地利”人长寿	50
浅谈地氟病	52
癌症为什么有高发区?	54
话说“水土不服”	56
“女儿村”的秘密	58
延年益寿的“麦饭石”	60
硒的“不足”与“过量”	62
垃圾场地有学问	64
“神泉”与“鬼屋”	65
化害为利，向地球要“气”	67
“温室效应”有克星	69
沙洲消长在江心	70
人体与海洋的亲缘	71
形形色色的“蓝色能源”	73
壮观的海底地势	75
向海洋要资源	77
找矿也有个体户	79
特异功能可以找到“宝”吗?	81
找矿还应注意“考古”	83
苏东坡找煤新考	85
“猎户”发现“歙砚”	86
幽幽“磷火”立奇功	88
乞丐发现明矾石	89
“八宝”之乡变百宝	91
从一个“小虫子”找到大煤田	93
地震预报有多“灵”?	95
岂知地震也有功	97

“摇摆石”的奇妙功能	99
漫话火山	100
火山——魔鬼的礼品	102
一波三折的“杀人湖”	104
闲话冰川功与过	106
中国东部有否第四纪冰川	108
淮北“土龙”之谜	110
地下古城空中探	111
探地雷达显神威	113
侦破水银湖上的魔影	115
还“铜草”的风采	117
你知道“国石”吗?	118
莫将玻璃当珍宝	120
噩运之钻	122
碧玺考	124
宝石、玉石皆宜人	126
观赏石热——石文化的复兴	128
泸州“空石”传奇	130
印石文化	132
一分为二话“风水”	134
地质学家也能当“福尔摩斯”	136
将军岭的传说	138
“石农”也“种”太湖石	140
“臭石”与贪官	142
21 世纪的黄山	144
《一千零一夜》中的古城探寻	146
千古之谜“朱砂泉”	148

秦皇陵之谜新探	150
金字塔用料之谜	152
从“天柱晴雪”说起	154
地心是空的吗?	156
“趺然岩”由来的考释	158
巨石阵之谜	160
古人迁徙有“陆桥”	162
大运河之歌	164
包公墓园墙外石	166
闲话地学名词的移植	168



地球引力与人

我们居住的地球，表面积约 5 亿 1 千万平方千米，体积超过 1 万亿立方千米，平均半径为 6 356 千米，质量近 59 万亿亿吨。根据万有引力定律，她和其表面的任何东西都存在着一一定的引力。

正是有了这一恰当的引力，才使得地球表面的物体动静有度，各得其所。

假若当今的地球，突然失去了引力，其后果真是不堪设想。首先是组成大气圈的气体，将四散飘逸，脱离地球，生物赖以吐故纳新的氧气也不例外，到了这一地步，人也就必然要窒息而死；其次，水圈的水就不可能再依附于地面，而径向太空奔流四泄，世界上所有的人就会因为失去了生命的源泉——水而丧生；再有，生物圈的动植物将因没有扎根立足之处而无法生存，人类也就处于衣、食、住、行无着无落的境地，其结果势必是走向绝境。

所以说：地球如果没有了引力，就再不会有五彩缤纷的世界，连万物之灵的人类也要灭绝无遗。

此外，有人统计，当前地球上的百岁高龄老人，有 65% 居住在地球引力较小的地方。对这一现状的解释是：较小的地球引力，能使人体的血液循环进行得较为轻松灵活，有益于延缓衰老过程。以致有人说：“人类如果能摆脱地球的引力，生命就会延长。”当然这是很难办到的。

还要强调一下，地球的引力是无法消除的。即使有什么“神力仙术”解除了地球引力，但地球本身自转所产生的离心力，肯定会将自己粉身碎骨，化为灰烬，抛向宇宙，所以大可不必惊恐，尽管充分地享用地球引力所赐予我们的福利吧！

21 世纪地球的“天时、地利、人和”

“天时、地利、人和”是中国历史上认为成功者的必要条件，也可看作生存者的外在环境。那么，在即将来临的下个世纪里，地球这个“三维空间”又是如何呢？这是个大问题。暂且“蜻蜓点水”，点到为止吧！

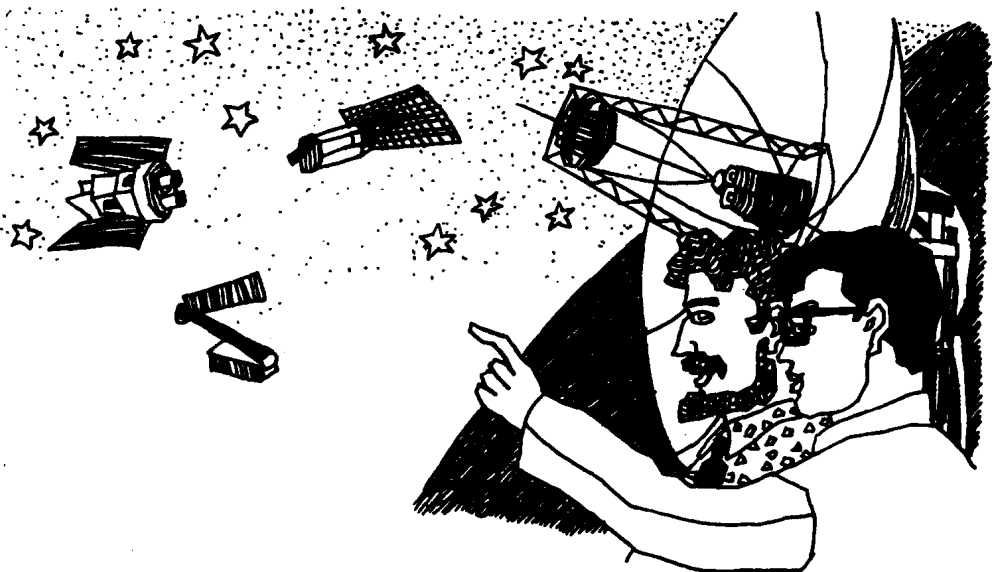
地球的“天时”，当指天文、气象方面的地外环境。预测小行星与地球近距离(小于 300 万千米)将有 7 次之多。小行星与地球会不会相撞呢？不用愁。科学家已撒下了“太空监视网”，严密监视。为防万一，他们还设计了“核打击”的措施，拦截它的陨落。

全球变暖也并非那般可怕。新的研究表明，北极和南极还在变冷。对于困扰人的厄尔尼诺灾害气象，科学的发展将进一步提高对它的规律性和预测性研究，使人们能做到“防患于未然”。

说到“地利”，有人会好笑：本世纪地球已有很多“不利”的黄牌和警钟，特别是环境的污染和恶化、资源的短缺和枯竭，正威胁着人类的生存与发展。还有什么“利”可言？

要知道，目前地虽有“不利”，但化其为“利”，已非幻想。首先是人类在惨重的代价中有所觉醒。有了认识，就有行动。最新研究，经济增长会导致更少的污染。经过治理，伦敦已不再是雾都，洛杉矶烟雾下降了一半。我国已制定了黄河变清的规划。……这一切说明地球正在





朝好的方向发展。

资源问题也有很多增收节支的政策、办法。据预测到 2076 年，矿物燃料很可能仅当作基础化工原料。何况向海洋索取资源，又将开辟一个新的战场。热核聚变发电将尽快实现，也不用忧虑能源枯竭。

以纸为例，如把世界上全部用纸的一半加以回收，即可满足纸张需要的 75%。金属的二次利用，已进入许多国家的市场。人工合成材料、人造食品，将节省并代替很多资源。

“人和”，可以是人口问题、人际关系、人地协调等。

我国在经历了“错批一人，多增三亿”的重大失策之后，终于醒悟过来。虽然是“亡羊而补牢”，但终于认识到“人口炸弹”的厉害。预测到下个世纪中期，人口增长将减至零线。

据估计，全世界河流每年从陆地向海洋输送泥沙约 90 亿吨，其中有 70% 是人类活动引起的。而人类经济活动造成的地质灾害，也约占一半。它告诫人们与大地必须和平共处。

人类需要和平。限制人口膨胀，协调人地关系和人际关系，这已经成为共识。科学技术进步及全世界走向“法治”，将保证“人和”的成功实现。

“国际地球日”是怎么来的？

90年代起，每年的4月22日这一天，中国地质学会等单位都要举办“国际地球日”的宣传活动。虽然每年的主题不同，但却都是号召全球人民热爱地球、保护地球，使它成为文明行星。

“国际地球日”是怎么诞生的呢？它缘于美国一个普通大学生的倡议。

1969年，美国参议员纳尔逊有感于环境保护的重要，提出在全国各大学举办环保问题演讲会。时年25岁的美国哈佛大学法学院学生丹尼斯·海斯，受启发后就想在本校所在城市举办这样的演讲会，他飞往首都看见了纳尔逊。纳尔逊喜出望外，表示立即使用海斯，甚至鼓励他暂时停学。

有了“靠山”的支持，海斯意气风发，构想扩大，大造舆论，在美国各地掀起了一个声势浩大的宣传活动。多年来美国环境恶化严重，影响地球生态环境和人类安全，人民已深有体会。此一呼吁，一触即发，一点就燃，激发了人民对地球资源、生命前途的关心。

1970年4月22日(星期三)，由海斯选定并组织发动了世界上第一个“地球日”。

好事多磨。海斯虽然以后专职从事有关环保的工作，但1980年里根总统上台后却任命一批反对环保运动的人担任环保领导工作。海斯愤然辞去职务，又开始和朋友们策划筹办纪念“地球日”20周年的活



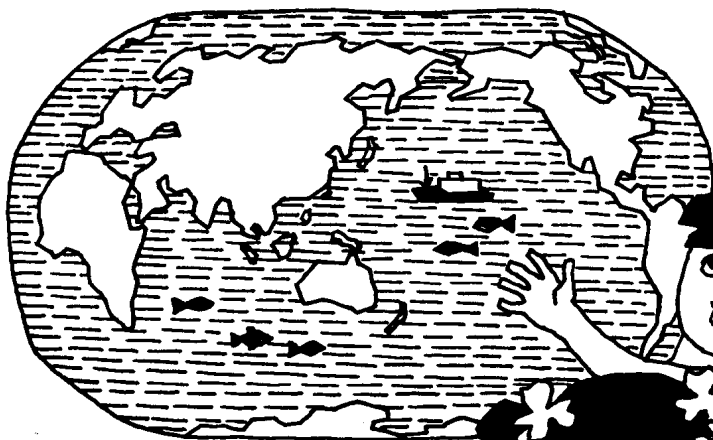
动。他的倡议很快得到联合国和世界上大多数国家的支持。

1990年“国际地球日”这一天，全世界有数亿人身穿蓝绿两色服装参加这项活动。除了宣传外，人们还发起了捡拾废物和塑料袋、严禁随地倒垃圾运动。“地球日”这天，美国广大人民把汽车放在家里不用，以防止废气污染。

“地球日”已成为约定俗成的节日。“地球节”已成为人类共同母亲的最重要的节日，它比任何“节”都重要，因为它关系到人类命运的重大问题。它的主旋律是：还我壮丽山河。

1999年世界地球日的主题是：地质灾害防治。





地球？“水球”？

当人们了解到自己祖祖辈辈赖以生存、发展的大地，是宇宙间一颗星球(行星)的一部分时，出于对大地的崇敬，就将这颗星球称为地球。而我国古代即有“三山六水一分田，庄稼老汉种地难”的谚语，这是前人认识到地表水域之广后，所作的粗略估算：地面上水体面积与陆地面积之比是 6：4。令人惊异的是这一比例竟然与现在北半球和东半球的海、陆面积之比相吻合。

就全球而言，海洋所占面积实际可达 70.8%，陆地仅占 29.2%，海陆面积之比约为 7：3，海洋面积竟大于陆地面积的 2 倍。

分析研究的结果表明，只要经过地心，从任何方向将地球这颗行星分作两个半球，则每个半球表面上的海洋都大于陆地面积。如习惯上划分的南半球，其海洋面积占整个半球的 81%；北半球海洋面积占 61%；东半球海洋面积占 59%；西半球的海洋面积占 82%。

还有人刻意设计出一个与地心共面的地表大圆圈，用它作界线，将地球分为“水半球”和“陆半球”。“水半球”的极点(表面中心)在大洋洲的安帝波德斯群岛附近，这个半球的海洋面积占总面积的 90.5%，

可称得上碧波万顷、浩瀚无垠；“陆半球”是以法国的卢瓦尔河口近旁为“极点”，半球表面陆地占据了47%，境内峰峦林立、原野万里、巍然壮观，可是，即使在这里，海洋仍拥有53%的面积，较陆地面积多出6%呢！我国主要位于“陆半球”，仅南海部分礁岛被划入“水半球”。

众所周知，在陆地上不但有广泛的江河湖泊以及大量的固态水体——冰川、雪山、极地冰盖，而且在地下还贮存着相当多的潜水、地下水。

迄今为止，人类尚未发现太空中任何星体上有如此之多的水源，因此称呼我们立足的行星为“水球”，才更加名副其实。

但是，地球一名现已被世界所接受，似无必要再对她更名换“姓”。更何况太阳系的九颗大行星的名字里已经用了水星一词，所以还是从众为宜，保留着我们熟悉、亲切的地球大名吧。



天地之间有正气

立足大地，仰望晴空，常常会引起人对蓝天的无限遐想：天有多高？有九重天吗？上天对下界众生如何？何处是天涯？……

要想科学地解决以上问题，首先必须界定什么是天。一般认为，天是指包围地球的大气圈，其厚度为数万千米以上。所以，也可以说天有数万千米高。

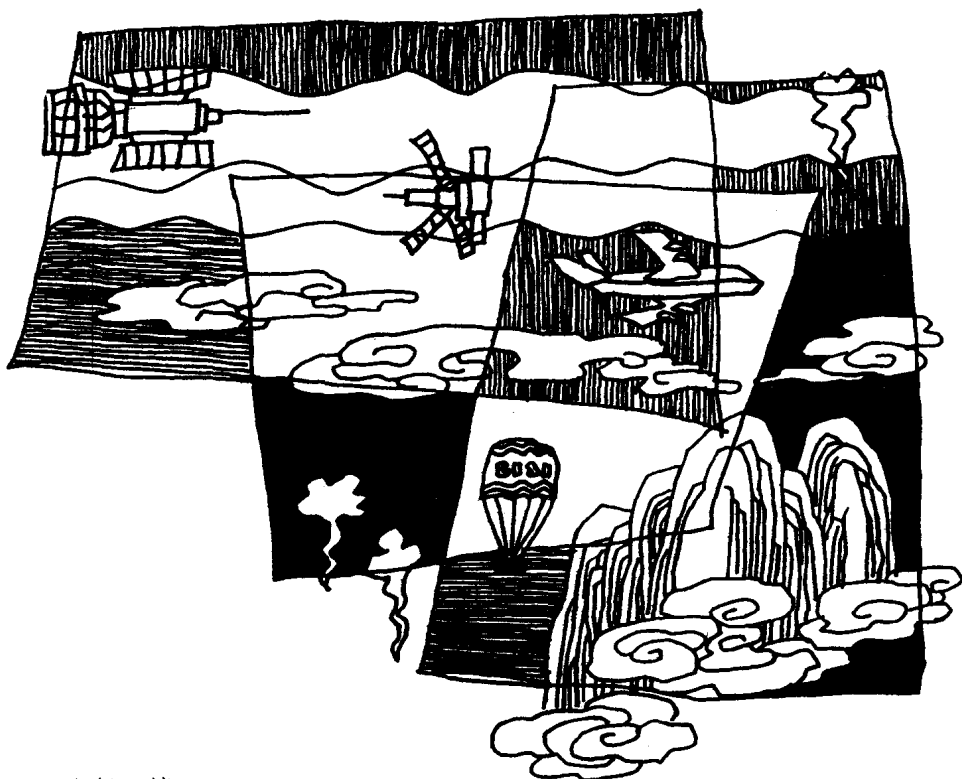
至于天有九重的说法，并不正确，但是根据大气成分和物理特性的不同，大气圈自内而外确实可以划分为若干层。

自地表向外 100 千米范围内的空气，称作低层大气（均匀层），主要由氮与氧组成。另有少量氩、二氧化碳、臭氧、水和数量不定的大气微粒。

低层大气对人类至关重要。它所含的氮是植物制造蛋白质的主要原料，其中的氧是生物的能量来源， CO_2 是地面温度的保护层；水蒸汽可以吸收地表辐射热，并能借大气微粒作为核心，凝成云、雾、雨、雪、霰。所以，它是地球生态平衡及食物链环节组成的基础和人类生存的根本保障。

在低层大气范围里距地表约 20 至 30 千米之间，是一圈 O_3 集中带，称为“臭氧层”，它能防止太阳光的紫外线大量照射地球，起着保护所有生物免遭灼伤的作用。而自地表向上 9（或 17）千米起，至 50 千米之间的大气层，称为平流层，这里已经没有大气对流，是理想的航空





飞行环境。

低层大气自地面以上 60 千米处开始再向外，即为电离层范畴。这个区域对无线电波有巨大的影响，是人类发展无线电技术的关键场所。

地表以外 100 千米再向外的大气层，称为高层大气(非均匀层)，厚度万千米，是由受太阳辐射作用分离成原子的氧、氮、氢组成。最外缘向星际气体过渡，二者没有明确的界限，所以，可以认为天外有天、天涯无际。对这里的情况，目前了解甚少，但从发展角度看，高层大气是人类走向太空、发展宇航事业不可忽视的空间。

天地之间的这层大气圈，对芸芸众生，特别是人类，精心养育、终生呵护、关怀备至。它确实是一团“浩然正气”。