

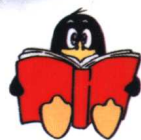
小企鵝趣味科學叢書

少年趣味地理學

鄭平著



SHAO NIAN QU WEI DI LI XUE



商務印書館

小企鹅趣味科学丛书

少年趣味地理学

郑平著



商务印书馆

2003年·北京

图书在版编目(CIP)数据

少年趣味地理学/郑平著. —北京:商务印书馆, 2003

(小企鹅趣味科学丛书)

ISBN 7-100-03201-6

I. 少… II. 郑… III. 地理学—少年读物

IV. K90-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 48557 号

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

SHÀONIÁN QÙWÈI DÌLÍXUÉ

少年趣味地理学

郑 平 著

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北 京 民 族 印 刷 厂 印 刷

ISBN 7-100-03201-6/G · 430

2003年4月第1版

开本 880 × 1230 1/32

2003年4月北京第1次印刷 印张 8

印数 8 000册

定价: 15.00 元

主 编 的 话

优秀的富有趣味的科普读物,有时候会影响青少年一生的生活道路。北京大学数学系马希文教授,他常说自己是读科普读物成长起来的,多次提到他读初中时候看过的一本《数学万花镜》(波兰史泰因豪斯著、裘光明译),说这本书对他的启迪和帮助很大,尽管当时还没全部看懂。他说“看数学书不能像看小说那么轻松方便。一看就懂,一学就会,一做就得答案,未必就好。反复看不明白,有个印象,留串问题,也是一种收获。”就是这本《数学万花镜》,使他喜欢上了数学,以至终身献给了我国的数学科研和数学教学事业。中国科学院院士张景中,他也说少年时代读过的几种优秀的饶有趣味的科普读物给他印象很深,如前苏联著名科普作家伊林写的《十万个为什么》,山东大学数学系王峻岑教授写的《数学列车》,老一辈知名科普作家刘薰宇写的《马先生谈算学》、《数学的园地》等。“因为写得吸引人,我常常一本书看上几遍。懂了的觉得有趣,不懂的,好奇心驱使我进一步思考与学习。这些书吊了我的胃口,总想再找类似的书来看。”跟马希文一样,优秀的富有趣味的数学科普读物,使他喜欢上了数学,并终身献给了

我国的数学科研和数学教学事业。这两位数学家还从自己的亲身体验，深知科普读物对青少年健康成长的意义，由此产生了一种创作科普读物的责任感，所以十分热心从事科普创作，以回报社会。张景中院士写的《数学传奇》、《数学家的眼光》，马希文教授写的《数学花园漫游记》等，已成为社会公认的科普精品，深受少年读者喜爱，并在全国性科普作品评奖中获奖。

科学应该为大众所了解，而且应该从孩子开始。少年科普读物跟成人科普读物的不同之处，在于它更加注意读物的趣味性、可读性。“科学往往不是那么好懂，因为它讲的是事物的本质和事物运动的规律，而本质和现象就往往不那么一致，规律也不是一眼就看得出来的。所以给少年普及科学知识，首先要特别致力于培养他们学科学的兴趣。”发掘科学本身的魅力和趣味，培养少年对科学的兴趣，要比塞给他们一堆知识更重要。少年科普读物的一个重要功能，就是把小读者引导到科学殿堂的门口，让他们看到科学世界是多么瑰丽多采。只有那些从小对科学怀有极大的兴趣，愿意献出毕生精力钻研科学的人，才有希望攀登科学的顶峰，为祖国和全人类作出创造性的贡献。

《小企鹅趣味科学丛书》以小学高年级与初中学生为主要服务对象，约请国内资深科研和科普工作者撰稿。作者中有中国科普研究所前副所长郭正谊教授，中国科学院

地理研究所《地理知识》原主编郑平研究员等。我们编撰这套小丛书，旨在培养读者学科学的兴趣，提高青少年科学文化素养；配合学校从应试教育转向素质教育，为学生提供优秀的课外读物；响应党中央“科教兴国”的号召，为社会主义祖国培养新世纪合格建设人才做点儿力所能及的事情。

陈天昌

2002年1月

“文章千古事，得失寸心知。”

----- 郑 平



目 录

M u l u

—— 主编的话·····	001
—— 把地球放在桌子上	
量量地球有多大·····	002
给地球照张全身像·····	005
一张看不见的“网”·····	008
地球的“五线谱”·····	011
标准时与新一天的开始·····	014
—— 不停变动着的地球	
四千六百“岁”——地球的年龄·····	017
移山倒海的力·····	020
异想“地”开·····	023
大海诞生的地方·····	026
会移动的断层·····	029
一座新岛的诞生·····	032
不断变动的海岸线·····	035
撒哈拉过去和今天·····	039
楼兰之谜·····	042
罗布泊的变迁·····	046



目 录

M u l u

地球 的 容貌

火山众生相·····	049
在海底深渊中探险·····	052
奇怪的湖泊·····	055
大风吹来的高原·····	057
风沙织成的图案·····	061
探险队的奇遇·····	064
花岗岩与我国名山·····	067
碧水赤峰话丹霞·····	070
从一个简单的实验讲起·····	073
来历不明的石头·····	076

不 测 风 云

立体的气候·····	081
怪雨与龙卷风·····	084
大漠深处的“湿岛”·····	087
大自然的旋律·····	090

河 海 湖 泉

会搬家的河流·····	095
-------------	-----



目 录

M u l u

一个真实的故事	099
从“万里长江第一弯”谈起	102
镜泊湖和“地下森林”	106
争论不休的太湖成因	109
海啸目击记	113
地中海下的秘密	116
“盖策”——间歇泉	119
肥水和磺泉	122
冰的河流	124

生命的奇迹

太阳系中的小小绿洲	128
在亚马孙热带雨林里	131
环绕地球一圈的林带	135
苔原、驯鹿与拉普人	138
爱斯基摩人的家园	141
海上草原	144
植物“侦察员”	147
奇异的适应能力	150
在土壤世界里	153
一个简单的生态系统	156



目 录

M u l u

—— 环境问题

狄更斯笔下的伦敦城·····	160
氯氟烃与南极臭氧洞·····	164
酸雨的困扰·····	167
“狼来了”: 全球气候变暖 ·····	171
上世纪末最大的水污染事件·····	176
从水俣病谈起·····	180
有多少物种濒临绝境·····	182
一份来自东京的市场报告·····	186

—— 人口与人口发展

探求人类发展的轨迹·····	191
人口对环境的压力 ·····	195
地球能养活多少人 —— 一个一时还难以说清的问题·····	199

—— 地名的学问

地名是怎样命名的·····	204
鲜明的形象·····	206
五颜六色·····	208



目 录

M u l u

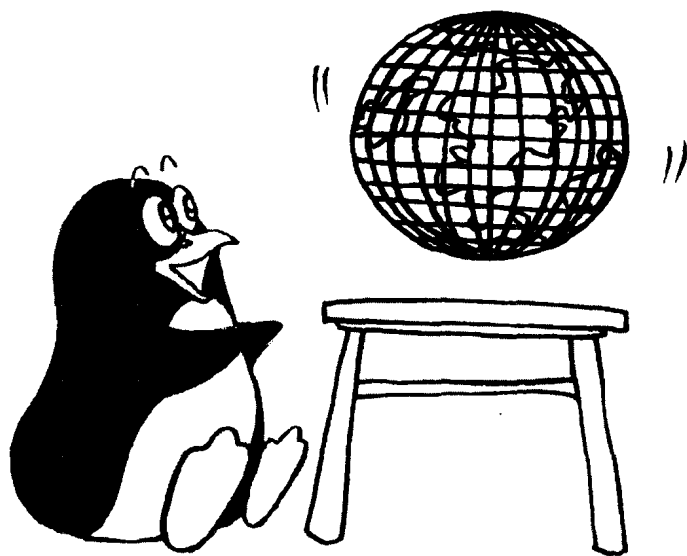
阴与阳·····	211
丢掉了的地名·····	213
特产与地名·····	216
数字走进地名大家庭·····	219
地名的雅号·····	221
真假地名·····	224
环境变迁的见证·····	227
动植物变成的地名·····	230
地名的更改·····	232
自然灾害产生的地名·····	235
常用外国地名中的通名	
——中外地名的比较之一·····	237
人名地名上的差异	
——中外地名的比较之二·····	240
附录：文章千古事 得失寸心知	
——我的科普创作道路·····	243



——BA DIQIU FANGZAI ZHUOZI SHANG——

把地球放在桌子上

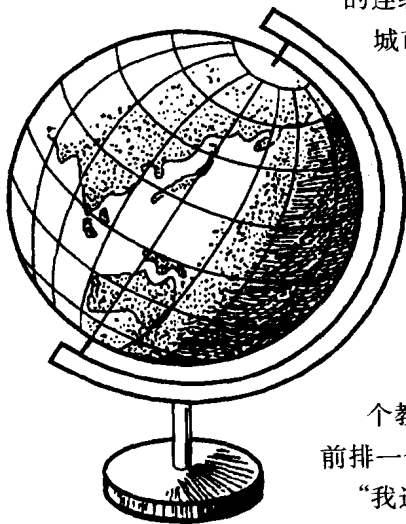
可能因为地球过于庞大，使人们身在其中，却又很难真的认识它。我们不得不把地球按照一定的比例缩小，做成地球仪，放在桌子上进行观察。



量量地球有多大

LIANGLIANG DIQIU YOU DUODA

讲台上放着一个普普通通的地球仪。白色的电镀弧形支架闪闪发光。支架里,那个正球形的“地球”上涂着各种颜色。蓝色的是海洋,其他颜色是地球上许多国家和地区。另外,还画满各种颜色的线条和符号。蓝色的曲线是河流,红色的线条是铁路,一横一点的连线表示国界,圆圈代表着一座座城市……



地球仪是缩小了的地球模型

“同学们,放在你们面前的就是大家居住的‘地球’,不过它是经过缩小了的地球模型。缩小比例尺是四千万分之一。也就是说,这个‘地球’上的一厘米,相当于地面实际距离四百公里。”

地理老师说完,用眼睛把整个教室扫视了一周,最后眼光落在前排一个男学生身上。

“我这里有一个皮尺,你能用它量出地球的周长和半径吗?”

这个刚上初中一年级的男孩子,熟



练地运用测量和计算方法,很快就得出了答案。

“老师,地球圆周长是四千万米;地球的半径是六百四十万米。”

听了孩子的回答,老师满意地点了点头。

她和蔼地说:“量得不错。不过,如果按照科学家精确的测量,地球的周长比四千万米还多一点,地球的半径比六百四十万米略少一些。我们用这样简单的测量方法,当然不能量得那么准确。”

教师在黑板上迅速地写出下面一些数字:

地球半径:

平均:6371 公里,极半径:6357 公里,赤道半径:6378 公里。

地球经线周长:40009 公里。

地球赤道周长:40075 公里。

地球表面总面积: 5.1×10^8 平方公里。

地球体积: 1.083×10^{12} 立方公里。

地球质量: 5.976×10^{27} 克。

“我写出这些数字并不是要你们都记住,能记住大概的约数就够了。主要目的是让你们得到一个概念:地球是一个相当大的球体。”

为什么在学习地理的时候,首先要了解地球是个相当大的球体呢?

因为,只有弄清了地球的大小以后,才能正确地认识地球上各种地理现象的大小和规模。

比方说,一个大陆有多大,一个国家有多大,光背诵那些枯燥的数字,不但很难记牢,而且没有一个明确的概念。可是,如果说,亚洲面积是四千四百万平方公里,约占地球表面积的百分之二十,也就是说,地球表面大约等于五个亚洲那么大,这样既形象,又比较容易记忆了。

又比如,一些地理现象要释放出十分巨大的能量。一次中等水



平的地震——5级地震，释放的能量相当于2万吨黄色炸药的爆炸力。地震每升一级，能量大约增加3倍。那么，8级地震释放的能量就大到简直无法比拟的地步了。

为什么地球能释放这么巨大的能量呢？这是由于地球自身的质量太大了。地球质量大约等于6后面加上21个零那么多吨。这样重的东西，它的微小变化就会释放出巨大的能量。

喀喇昆仑山——喜马拉雅山系是世界上最高的山脉。全世界109座7000米以上的高峰，这里就有96座。其中珠穆朗玛峰海拔高度为8848.13米，是世界第一高峰。

马里亚纳海沟是世界最深的海沟，大部分超过8000米。其中“挑战者”深渊为10034米，是海洋里最深的地方。

可是，这个最大高度和这个最大深度如果与地球半径相比，就显得非常非常的小，还不到地球半径的七百分之一和六百分之一。

如果把这个高(深)度与广阔的地球表面相比，更显得渺小。充其量说，不过像一块麦田里的几条低矮土埂和垄沟而已！

到目前为止，地球上接近六十亿居民，包括不同肤色、不同语言的几百种民族，二百多个国家和地区，分布在地球的各个角落。地球就是我们人类的“家”。它不但给人类生活提供足够的空间，也给人类提供了丰富的资源，人类社会一刻也离不开地球。

当然，地球大也有大的问题。比方说，它给人类认识地球带来许多不便。就连这样一个最普通的问题——地球是个球体，也只是到了最近几百年才被人类所认识。正因为地球太大了，所以直到现在地球上还有好多科学问题仍然没有弄清楚。



给地球照张全身像

GEI DIQIU ZHAO ZHANG QUANSHENXIANG

你们会举出许多例证,证明地球是个圆形:

当发生月蚀的时候,月亮上出现的黑色圆影,就是地球表面的轮廓。

人们站在岸上观看从海洋上驶进港口的船只,总是先看到船桅,然后才慢慢地看到船身,说明大洋表面原来是一个球面。

几百年前麦哲伦环绕地球一周的航行,令人信服地证实了地球是个球体的学说。

但是,地球终究太大了,上述所有办法都不能使人们用肉眼直接看到地球的外形。因为在那个时代里,人类还没有办法使自己离开所居住的地球,再回过头来,看看地球的外形。这叫做:“不识庐山真面目,只缘身在此山中。”

最近二三十年,科学技术飞速发展,人类已经可以把人造地球卫星或载人的宇宙飞船发射到几百公里,甚至更高的太空中。

宇航员第一次从太空中看到自己的“家”,真是兴奋极了,并通过飞船上的相机,拍下最珍贵的镜头——地球的全身像。

在宇航员视野里出现了什么呢?

他们确实看到一个巨大的球体。虽然严格地说,这个球体有点扁,南端还稍微向里凹下去,北端稍微突起,即所谓的“梨状体”。但是,这些细微的差别毕竟太小了,宇航员的肉眼是看不出来