



探索丛书

TAN SUO CONG SHU

# 探索世界奥秘

珍

藏

版

最具权威的《探索》版本！

中国戏剧出版社

随书赠送光盘



内容买一送三

珍藏版

探索丛书

# 探索世界奥秘

主编：吴晓静



中国戏剧出版社

**书 名:**探索丛书——探索世界奥秘

**主 编:**吴晓静

---

**出 版:**中国戏剧出版社

**社 址:**北京市海淀区北三环西路大钟寺南村甲 81 号

**邮政编码:**100086

**经 销:**新华书店北京发行所

**印 刷:**北京市京东印刷厂

**开 本:**2490 千字 730× 960 毫米 1/16

**印 张:**120

**版 次:**2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

---

**书 号:**ISBN7-104-02004-7/G·113

**定 价:**150.00 元 (全 10 册)

# 前 言

从古至今,人类怀着好奇之心,渴望破译那些玄妙的世界奥秘:本应炎热的六月竟然大雪纷飞;某些岛屿竟能在海上“旅行”;许多不明飞行物时常在太空中神出鬼没……这一系列谜团牵引着探索者的脚步,使人类探索的触角伸向远方。

在我们生活的地球上,在变化万千的自然界中,存在着许许多多扑朔迷离的奇异现象。种种奇异的超自然现象,显得那样令人费解,那样耸人听闻,处处笼罩着神秘的气氛。人类开始对它们展开探究,然而到今天为止,它们的神秘面纱依然没有完全被揭开。正因为如此,这些未知奥秘引起了科学家们浓厚的探索兴趣,也成为具有旺盛求知欲的人们最渴望了解的内容。

我们将这些令人费解的世界奥秘汇集起来,编纂成册,呈现给广大读者。希望读者在了解这些奥秘的同时,能增强自身的探索意识,从而为破解这些奥秘贡献自己的微薄之力。

编 者

## 目 录

## 气象探秘

|                     |    |
|---------------------|----|
| 破译云卷云舒之谜 .....      | 2  |
| 范艾伦辐射带 .....        | 8  |
| 奇异的大气现象——海市蜃楼 ..... | 12 |
| 彩虹之谜 .....          | 17 |
| 可怕的飓风 .....         | 19 |
| 陆地龙卷风 .....         | 23 |
| 海上龙卷风 .....         | 29 |
| 不祥的“圣婴”和“女孩” .....  | 33 |
| 破译“血雨腥风”之谜 .....    | 40 |
| 天降火雨 .....          | 43 |
| 球状闪电之谜 .....        | 44 |
| 闪电奇闻 .....          | 48 |

# 目 录

NO. 26

|                 |    |
|-----------------|----|
| 雷电的成因 .....     | 51 |
| 雪崩和对雪崩的预防 ..... | 52 |
| 雷暴雪 .....       | 57 |
| 美国六月雪 .....     | 59 |
| 幻日和日月晕 .....    | 61 |

## 地理探秘

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 好望角 .....         | 66  |
| 会旅行的海岛 .....      | 69  |
| 神秘的幽灵岛 .....      | 72  |
| 马尾藻海 .....        | 75  |
| 威德尔海 .....        | 79  |
| 红海 .....          | 81  |
| 奥克兰岛的神秘海洞 .....   | 84  |
| 海底洞穴的古老壁画 .....   | 89  |
| 沉没海底的古陆之谜 .....   | 91  |
| 艾耳湖 .....         | 94  |
| 青海湖 .....         | 96  |
| “神湖”、“鬼湖”之谜 ..... | 98  |
| 中国的姊妹湖 .....      | 101 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 罗布泊之谜 .....           | 104 |
| 神秘的鄱阳湖 .....          | 106 |
| 玛瑙湖奇观是怎么形成的 .....     | 111 |
| 西湖的成因之谜 .....         | 113 |
| 莫斯科河之谜 .....          | 115 |
| 恒河 .....              | 118 |
| 亚马逊河 .....            | 120 |
| 长江的源头 .....           | 124 |
| 黄河的“几”字形 .....        | 127 |
| 富士山 .....             | 128 |
| 彭格彭格山的岩石被称为“迷宫” ..... | 131 |
| 塔克拉玛干沙漠 .....         | 133 |

## UFO探秘

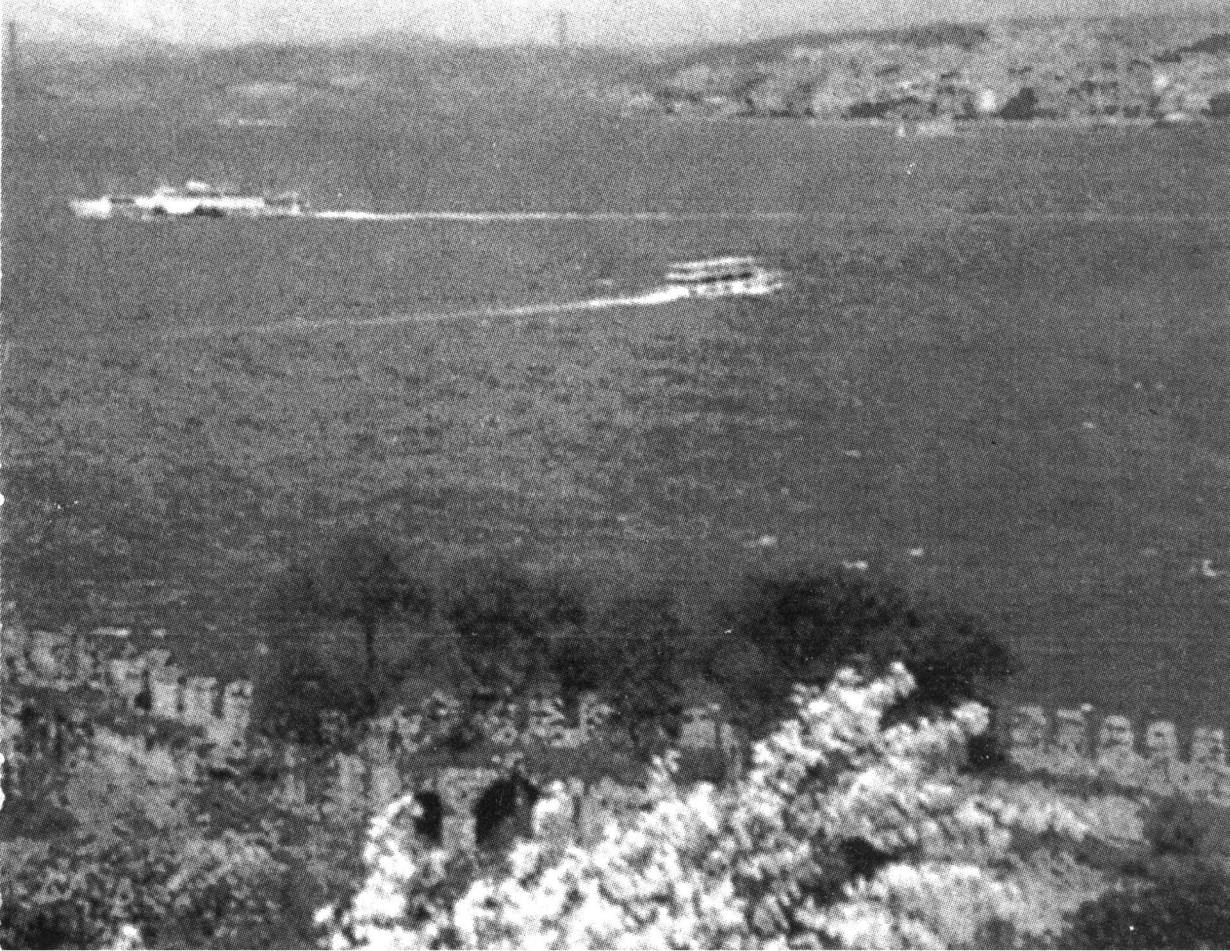
|                     |     |
|---------------------|-----|
| 飞碟 .....            | 140 |
| 飞碟是从哪里来的 .....      | 142 |
| 飞碟的形状 .....         | 147 |
| 飞碟的大小 .....         | 149 |
| 飞碟为什么不和人类正式接触 ..... | 150 |
| UFO与地光 .....        | 152 |

# 目 录

1976 1976

|                     |     |
|---------------------|-----|
| UFO与电磁干扰 .....      | 156 |
| 委内瑞拉飞碟事件 .....      | 158 |
| 水中UFO .....         | 160 |
| 近距离接触UFO .....      | 162 |
| 500只UFO“人”字飞行 ..... | 166 |
| 飞碟的坠落 .....         | 168 |
| 飞碟光照射的奇异效应 .....    | 173 |
| 加拿大海军基地的飞碟事件 .....  | 175 |
| 超级飞碟戏弄英美空军 .....    | 176 |
| 飞碟来干什么 .....        | 180 |
| 比利时空军拦截飞碟失败 .....   | 182 |

# 气象探秘



## 破译云卷云舒之谜

天空是云表演的舞台。大团大团的云像棉花糖,像山峦,像怪兽,像飞跑的骏马,瞬息万变。天上的浮云无论像什么,都是我们想像出来的。事实上,云是大气的一种现象,每朵云都由微小的水滴或冰晶组成,云有各种不同的名称。



积 云

我们今天沿用的云名,是伦敦药剂师霍华德在1803年定下来的。这位观察力很敏锐的气象观察家把云分成三大类:积云、卷云和层云。这种分类法世界各地沿用至今。

霍华德本来想给云朵起些科学名称,不过当时他也是把云看成各种图形的。例如在拉丁语中,卷云是一束头发或卷毛的意思;积云原意是一堆或一团;层云原意为开展。换言之,积云是一团团的,卷云是一捆捆一束束的,层云是片片重叠的。

后来气象学家把霍华德的分类法修改得更为精确。因此,现代的云名把云的高度和形成方法也都表示出来了。例如,产生雨或雪的云,名字中总要加个“雨”字。

气象学家把所有高度在2000米以下的云列为低空云,其中包括天气晴朗时点缀着蔚蓝天空、有如棉花糖的积云,以及气势汹汹的积雨云。平展的低空积云另有特别名称,叫做层积云。此外还有层层重叠的层云、浓密阴沉挟带大雨的雨层云等。空气中的湿度达到饱和的时候,层云便会在地面形成或从低空慢慢降到地面,笼罩整片地区,这就是雾。雾其实是碰到地面的云。

中间层的云,高度为2000—6000米。在这种高度的云,名字都加个“高”字。一团团白色的高积云,有时候平等排列,在天空飘过。还有层层乳白色的高层云,把太阳遮没,预示就要下雨了。

最高的云看来最稀薄,经常在6000—9000米或更高的高空飘浮。因为这些云是由微小的冰晶组成,高空的强风像一把梳子把它梳得整整齐齐,所以看来有如羽毛似的。在这样高度的空中,所有的云都同属卷云。

当然,并非所有的卷云都像一束梳得齐整的秀发。有的卷云形状像钩,有的像麦茎,而小卷波纹形的通常叫做马尾云。一种在高空出现形如薄纱的卷层云,有时是天气转坏的预兆,有时还会使太阳的光线折射,形成一个光环,叫做晕圈,环绕着太阳。卷积云较为少见,就它的形状而称之为鱼鳞天可算是贴切。业余的天气预测者早就知道卷积云是暴风雨的预兆,尤以卷积云聚合加厚而成为卷云、卷层云、高层云的时候最准。俗语说得好:

马尾鱼鳞天,短暂风雨在眼前。

鱼鳞兼马尾,浪送船高帆下桅。



卷 云

不论是哪一类的云,都是由空气中看不见的水汽形成的。由于树叶和其他植物的水分,以及江河湖泊池沼海洋的水,都会蒸发到空气里去,所以大气中总或多或少有水汽存在。

大气不断上下对流,把水汽带到高空。空气上升至高空,由于气压较低,所以膨胀起来。膨胀使空气的温度下降,温度下降使部分水汽凝结成微小的水滴,形成肉眼看得见的云。

大气中悬浮的微粒,促使水汽凝结成水滴。微粒中有来自陆地,须用显微镜才看得见的尘埃;有随着海水蒸发到空气中的微小盐结晶。许多空气中的微粒小得连在光学显微镜下也看不见。不管它们体积多大多小,气象学上统称为凝结核。

云中的水滴在凝结核上形成,若在温度低过冰点的高空,那么水滴便会变成冰晶,或成为过冷水滴,浮在空中,冰晶又会聚成一团。聚集的冰晶重量加到空气不能再支持时,便开始降下来。冰晶下降穿过温度较

高的空气层时,会融化为雨点。如果由高空至地面始终保持结冰温度,那么降下地面的冰晶就是雪,如果冰晶下降途中穿过暖空气层融化为雨后,在地面又遇冷空气再凝结,那么降落地面的就是霜。

云既然是温暖又潮湿的空气升上天空的具体现象,那么是什么力量使这种空气升上高空呢?是太阳。

太阳的光线使地球的表面变热,而地面又把热气散发到空气中。因此,接近地面的空气由于与热源相近,一般都比高空的空气温暖。暖空气比冷空气轻,密度较低,于是地球引力便把较重的冷空气从高空扯到地面来,排走地面较轻的暖空气,把它推上高空。

大气上下对流,通常是一直不停地缓慢进行。不过,有时有些地方的陆地和海洋被烈日晒得迅速变热,于是出现一股强烈的上升暖气流,叫做“热泡”。地面的热力传到靠近地面的巨大气块,这些重量轻的气块迅速上升,穿过较凉、较干燥的空气,很像壶中的水浇开时气泡冒上水面一



图中高积云高度较高,卷积云云场排列整齐,低空是浓积云和淡积云。



空中云层

样。热泡中的水分到达空中某一高度便会凝结,产生一小朵积云。同时,水汽从气体变成流体的时候,会把热放出来。

热对流不断地把水和热带给这朵云,形成一条暖走廊,让新空气循此走廊急速高升。这样,一朵似乎无足轻重的积云,可能很快便变成了一大片带雨的积云。上升暖气流中的气块,往往本身也在转动,使积云看来好像沸水一样的翻滚。一朵小小的积云,可以在十几分钟内翻滚成一片巨大而可怕的积雨云——这是最有力而又最凶险的一种云。这种云会带来暴雨、雷暴、冰雹和龙卷风。云中的气流会变成非常强烈的下降气流和上升气流。飞机飞过这种气流极为危险。这种云聚集到了极点时,顶上会变成砧形,底部经常有杂乱的残云围绕。根据雷达的观察和飞行员的报告,有些积雨云的云顶高达20000米。

另一种暖流上升出现在有风的山岭上空。那里因地形的关系,迫使风向上吹,把水分带至高处,在山顶或山后上空凝结成云。风吹过山岭山脊后通常会变成波浪形,在山的下风头聚成一连串“背风波”云。这些云

看来好像浮在气流波峰之间的范围内,停留不去。一方面,新的水分由气流带上云的一边,凝结成水滴;另一方面,水分又从云的另一边被气流带走,因为气流再次降到较暖的低空时,便起蒸发作用。虽然背风波云看来停留不去,但事实上云中的水分却一直在移动。至于云的形状,有时像波浪,有时像透镜,有时像鱼,变幻不定。

最有趣的还是在暖锋边缘上的云。在暖气团迫近冷气团时,几丝卷云便会沿着暖锋上端的前导边缘形成,后面拖着在稍低的天空形成的一薄片卷层云,很快便把整个天空铺满。暖空气与冷空气相接之处,冷空气密度较高,后退的速度不如暖空气前移的速度快,因此暖空气前移时,遇到冷气团,便折而向上,形成一个坡面锋。虽然锋的底部可能还在几百公里之外,但是上端前导边缘——有卷层云为标识——可能已到了我们的头顶,像被风吹送的波峰,向我们涌来。

数小时后,云层慢慢地降到6000米,变成白色半透明的高层云。云层不断加厚时,淡白色的云变成了暗白色。不久,乌云遮蔽大半个天空,云幕越垂越低。

通常低云的阴暗底部首先开始翻滚。散乱的云块,带来一些雨点或雪花。到了这一阶段,云层迅速降低,降到大约2000米时,满天便都是灰暗阴沉的雨层云了。不久,雨或雪便开始从云层内部降下,可能持续数小时,也可能数天,主要根据前锋后面的气团大小而定。

前锋抵达时,风向、温度和天色都会改变。前锋经过时,天上的景象会因季节、地点和高空强风的方向而不同。

今天的气象学家正在找寻新的方法去研究云。他们利用雷达和人造卫星图片来观察。为了进一步建立云内的模型,有些科学家把云视作一堆密集的电荷,有些研究者散播人工凝结核来催云化雨,又有些利用电脑求出数字表示的云结构真相。

这些研究云的方法,使我们能更准确地预测天气,甚至将来人类有希望能够控制气候。可是,在空中飞过的白驹苍狗,仍会使业余和专业的云层观察家大感兴趣。

## 范艾伦辐射带

很久以来,人们一直以为太空中是真空的,在地球大气层顶端之外空无一物。实际上,太空中太阳发出的粒子流——太阳风不断冲向地球,充满整个空间。

我们不会感受到这些宇宙风暴的影响,因为我们居住在大气层底下。大气层和地球磁场形成坚固的屏障,挡住了袭击地球的射线,不过,最强烈的射线中仍有小部分像毛毛细雨般透到地球的表面来。假如更多这类辐射线达到地球表面,而大气层又不是这么有效的保护屏障,我们就无法生存,地球上就会另有不同的生物出现。

这些袭击地球外层气体继而深入大气层中的特殊射线究竟是什么?这是宇宙射线。今天,科学家知道宇宙射线是由太阳及其他星球所发出的原子核组成的,在太空中以接近光速的速度飞驰,具有极大的能量。到达地球大气层顶的宇宙射线,大半是氢原子核,但到达地球的射线中,也有其他较重元素的原子核。这些强力的粒子与上层空气中的气体分子碰撞时,激发起次宇宙射线簇射,这是由碰撞时造成的碎屑所组成的。在较低的大气层中,这种级联簇射的效果逐渐消失。因此,只有小部分宇宙射线能由大气上层直射到地球表面。

科学家研究宇宙射线已有50多年了,初期研究人员为了获得宇宙射线的知识,把仪器放在自由气球里升空,希望收集资料来解释射线的来源。他们利用盖革计数器,发现气球升得越高,计数器跳动越频。换言之,在高空里宇宙射线较多。

宇宙射线的性质令许多科学家大惑不解,其中一位就是美国物理学家范艾伦。第二次世界大战期间,范艾伦替美国海军部设计及制造小型仪器。战后才转移兴趣,致力于火箭及高空研究。

范艾伦替缴获的德国6-2飞弹弹头设计仪器，并协助发展新型研究火箭，例如气球火箭。这是一种由气球和火箭结合的装置，利用高空气球作发射台，把带到高空的火箭发射出去。

1956年，范艾伦编了《人造卫星的科学用途》一书。他致力于制造人造卫星用的小型仪器。同时不耐烦地等候美国第一颗人造卫星升空。

1958年1月31日，“探险者一号”人造卫星终于升了空。卫星只带了8公斤东西，其中有范艾伦的仪器，大小有如雪茄，那是一个盖革计数器。计数器由电池供电，并装置了一个袖珍电流放大器，遇有宇宙射线等带电荷的粒子通过计数器时，放大器就会把盖革计数器产生的脉冲电流放大。

附设的装置把计数器急速的计算率按倍数缩减，30个脉冲电流缩为一个单位计算。计算结果通过一对无线电发报机，利用远距离记录仪把资料送到地球。

在“探险者一号”的轨道下，已经设置了一个全球性的收听网，准备在卫星飞过上空时，接收它发出来的无线电信号。“探险者一号”沿着一个椭圆形的轨道环绕地球运行，轨道最近点距海平面358.4公里，最高点2516.8公里。

卫星传送回来的资料，最初的一批经整理后，并没有什么令人惊奇的东西。这些资料都是由美国境内的收听站收集的，因为“探险者一号”最接近地球的位置是在美国上空。所录得的宇宙射线数量跟较早时火箭实验期间所做的估计大致吻合。

在“探险者一号”升空后几个星期，世界各地追踪站把有关人造卫星头几圈运行情况的报告送回来，包括澳洲、新加坡、阿尔及利亚、智利等地。在地球另一面，卫星升到最高的位置，比苏联两颗人造卫星“伴侣一号”和“伴侣二号”所到的位置更高。

范艾伦及其同事收集资料加以分析时，有一个现象令他们大惑不解。在极高的天空中，盖革计数器竟然没有记录到宇宙射线。

这点实在出乎意料之外，科学家曾一度以为仪器发生了故障。但这又似乎不可能，因为降至较低高度的时候，仪器又继续操作如常，一点毛病也没有。当然，科学家也不相信在“探险者一号”轨道较高处竟会没有宇宙射线。根据人类对太阳系已有的知识来判断，这种解释无论如何都不能成立，因此这件事就越来越神秘了。