



# 新概念

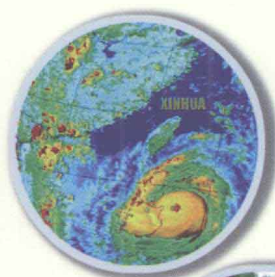
XINGAINIAN

# 学生百科知识

## 气象见闻

XUESHENGBAIKEZHISHI

东江 / 主编



内蒙古人民出版社

# 新概念学生百科知识

气象见闻

内蒙古人民出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

新概念学生百科知识/邱东江,潘淑芸编,一呼和浩特:  
内蒙古人民出版社,2005.6

ISBN 7-204-07971-X

I. 新… II. ①邱…②潘… III. 科学知识—少年读物  
IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 069514 号

**新概念学生百科知识**

邱东江 潘淑芸 编

\*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦)

北京嘉羽印务有限公司印刷

开本:850×1168 1/32 印张:70 字数:2000千字

2005年7月第1版 2005年7月第1次印刷

印数:1—2000册

ISBN 7-204-07971-X/G·1946 总定价:198.00元(全十册)

## 目录

有趣的地理现象	/1
诱人的蜃楼奇观	/4
奇异岛屿	/7
怪异喷泉	/10
湖水奇观	/12
河水的味道	/15
淹不死人的“死海”	/16
甲藻在作怪	/17
尼亚加拉大瀑布	/18
神农架中潮汐河	/20
清水江为何爆炸	/22
埃尔湖揭秘	/23
湖泊变色的奥秘	/24
云的世界	/26
世界气候变迁观察	/28

变化中的冰川	/30
沙漠扩张领地	/32
飓风和龙卷风	/35
海啸	/40
炙热的焚风	/41
绚丽的极光	/44
多彩的雨雪	/45
雷雨与暴雨	/48
闪电奇观	/50
梅子黄时雨	/53
风的形成	/54
台风的形成	/55
银色世界	/58
冰雹的威力	/60
令人恐怖的雪崩	/63
雾的世界	/64
雾雨淞的露水	/66
大气运动种种	/68
天气系统	/70
地球表面的“气团”	/72
地球两极温度	/75
地球上的水	/78

罕见的“旱极”“雨极”	/80
暴风的王国	/83
冬季寒流	/85
海洋性气候和大陆性气候	/87
热带气候和温带气候	/88
极地气候	/91
草原气候和沙漠气候	/93
季风气候	/95
地中海式气候	/97
气候的变迁	/98
海洋与气候	/100
海洋有运动规律	/102
厄尔尼诺现象	/104
发生在高黎贡山的奇闻	/106
“雷公”医师	/108
奇怪的“谷雨”	/110
强悍的龙卷风	/114
黑风暴揭秘	/117
不发光的闪电	/119
淡蓝色的冰雪	/120
电闪雷鸣之后	/123
圣爱摩光	/126

海市蜃楼	/128
绚丽的光学现象	/130
金顶佛光	/133
毁灭的雾	/136
雨中怪事	/138
雪中怪事	/141
稀奇古怪的雹	/143
黄色怪物	/145
太阳不甘寂寞	/147
闪烁的星星在说什么	/152
极地上空的奇观	/154
球状闪电	/156
罕见的光学现象	/159
赤道之雪	/162
英国士兵消失之谜	/163
石像与气候	/166
动物植物从天而降	/168
奇怪的大雪碟	/171
气象观测与预报	/172
冰岛的发现	/176
格陵兰的发现	/177
英国探险队的奇迹	/179

保护大气层	/182
酸雨危害人类	/188
气候变暖说明什么	/192
臭氧和臭氧层	/196
净化大气,还我蓝天	/201
三种温标	/205
气温、地温和水温的关系	/207
从赤道到极地	/209
冬暖夏凉与冬冷夏热的秘密	/211
高处不胜寒	/212
气温的周期性变化	/213
气温的非周期性变化	/215
气温的地理分布	/215



## 有趣的地理现象

我国吐鲁番盆地,周围是高山,中间横亘着长长的低山——火焰山。夏季,这里阳光灼照,红色砂岩闪烁着红光,好比阵阵猛烈的火焰。1965年7月,出现了气温达 $48.9^{\circ}\text{C}$ 的最高纪录,是我国最热的地方。《西游记》里描述的火焰山,就是这个炎热似火的地方。古代人叫它“火州”,说它“火云满山凝未开,飞鸟千里不敢来。”

世界最热的地方,是1879年7月17日在阿尔及利亚的瓦格拉测到的,温度高达 $53.6^{\circ}\text{C}$ 。这个世界热极的纪录遥遥领先于吐鲁番盆地。

到1913年7月,美国加利福尼亚州的死谷出现了 $56.7^{\circ}\text{C}$ 的高温纪录。

1922年9月13日,在非洲利比亚的黎波里以南的加里延,盛吹“吉卜利”热风时,以 $57.8^{\circ}\text{C}$ 刷新了世界热极的纪录。

1933年8月,墨西哥的圣路易斯也测到了 $57.8^{\circ}\text{C}$ 的最高温度。这样,圣路易斯和加里延一同分享世界“热极”的称号。

世界的“热极”瓦格拉、死谷、加里延和圣路易斯,都位

于亚热带地区,却不在赤道附近。这的确是一个有趣的地理现象。

从世界地图上可以看到:北半球的陆地面积比南半球要大得多,而大陆的热容量比海水小。一般说,夏季增温要大于冬季降温,因此,年平均温度要高一些。同时,北半球的夏半年,比南半球要长8天左右;相反的冬半年要短半天。这也使得北半球获得的热量,比南半球要多些。

在赤道线上,除了非洲、南美洲大陆以外,几乎都是一片海洋。灼热的阳光直射着,海水不断蒸发,天空经常飘浮着云块,下起雷雨来,茂密的热带森林茁壮繁茂。这样,就使赤道地区空气变得很湿润,温度不致升得很高,一般不超过 $35^{\circ}\text{C}$ 。

亚热带地区有个共同点,就是处在副热带高压带控制下,空气下沉,少云而干旱。北半球有些地区,受到从干旱地区常年吹来的东北信风影响,使空气更加干燥,大地一片荒芜。在强烈的太阳光照射下,毗邻的沙漠地带吸热快,温度剧升。砂粒最热时达 $80^{\circ}\text{C}$ 以上,连鸡蛋埋在沙里,也会被烤熟。有些地方,地势低洼,四周高山环绕,由于副热带高压控制而产生的高温,热量不能散发。这些不同的自然条件使“热极”出现在这些地区。

世界上最冷的地方,一般来说,应当在极地或高山地区。

我国青藏高原的藏北地区,地势很高,空气稀薄,地表散热快,十分寒冷,全年平均温度为 $-6^{\circ}\text{C}$ 。冰天雪地,寒风凛冽,是个很冷的地方。

我国东北的免渡河地方,曾经记录到 $-50.1^{\circ}\text{C}$ 的低温。后来,新疆的富蕴县,气温低达 $-51.5^{\circ}\text{C}$ 。1969年2月13日,在黑龙江的漠河又测得最低温度 $-52.3^{\circ}\text{C}$ 。

世界冷极的最早记录是 $-59.9^{\circ}\text{C}$ ,那是北极探险队在极地区测到的。看来,它是符合纬度是影响气候的主要因素这个规律的。

随着时间的变迁和探测活动的扩展,测到最低气温的地点在不断变换。先是出现在西伯利亚的维尔霍扬斯克,以后移到了奥依米亚康,那里最低温度曾达 $-73^{\circ}\text{C}$ 。出人意料的是,这里远离北极已有2500多千米了。

1957年5月,美国阿蒙森—斯科特考察站在南极洲极点测到了一个新纪录: $-73.6^{\circ}\text{C}$ 。从此,冷极就从北半球迁移到了南半球。

1960年8月,位于南纬 $72^{\circ}\text{C}$ 的前苏联东方站写下了另一个最低温纪录: $-88.3^{\circ}\text{C}$ 。1962年1月,在距离东方站东南700多千米的地方,又测到了地球上冷极的最高纪录 $-90^{\circ}\text{C}$ 。

1967年,挪威科学家在南极点附近测到 $-94.5^{\circ}\text{C}$ 的新纪录,这是迄今为止的世界“冷极”了。

在这种低温下,汽油会凝固,煤油不再燃烧,橡胶变硬发脆,连人们呼出的气,也会在空中凝固。

如果以年平均温度来说,北半球的冷极在格陵兰岛的埃斯密脱,年平均温度为  $-32.5^{\circ}\text{C}$ ;而南半球的冷极在南极洲,位在南纬  $78^{\circ}$  东经  $96^{\circ}$  的地方。

埃斯密脱和东方站都在极圈内,而且都是位于 3000 米左右的高原上。冬季长夜漫漫,气温急剧降低;夏季虽有几十天的极昼,但太阳斜射,光热微弱,冰雪难以消融,一直保持了很低的气温。

### 诱人的蜃楼奇观

在自然界里,完全静止的现象是没有的。大气层也是这样,常常在流动和变换着。当不同密度的大气层在缓缓地移动,空中往往会出现一些变幻莫测的景象。这是蜃楼中最复杂、变化最离奇的一种景象。

这种幻景最早是在 16 世纪时为意大利诗人所发现。在墨西哥海峡上,每当太阳初升的时候,海上往往会出现一些奇怪的宫室、城堡、庭院、高塔、巨人、庞大的树木和动物。它们时而相聚,时而分散,奇形怪状,时隐时现。诗人幻想它是传说中的海中女神摩尔甘娜的水晶宫,常常以各种

变幻的蜃楼来诱惑在沙漠中疲倦了的旅客。所以,它又叫摩尔甘娜活动蜃楼。

其实,这种空中幻影只是岸上的断崖、房屋、高塔、人和动物等动荡着的“大气魔镜”所歪曲了的形象。

在北极洲也曾出现过多幻的蜃楼;地平线好像是一道分界线,而远在地平线下面的物体突然升起来,高挂在空中,并且不断地变形。一瞬间出现了冰山、冰原和带有山谷起伏的海岸。它们有时有几分钟的停留,忽儿上升,忽而下降;时而伸展,时而缩小。这样迅速的变化,仿佛万花筒里看到的景物那样变幻多端。有的像房屋尖顶,有的像人形,有的像长剑。最后,当狂风一起,它们就消失得无影无踪,面前呈现的是一座巨大的轮廓鲜明的冰山。

这种多变蜃楼,是由于光线传播时,经过很多密度不同的空气层,发生剧烈的折射作用,加上空气层间的分界不是相互平行,因此,在观察者的眼中形成几个来自不同方向的映象。微风的吹拂,使空气层发生交替变化,因此映象好像时隐时现,在那儿跳动。而大风一起,引起上下空气层混合搅动,上下层的密度差异减小了,幻景也就随着消失。

南极洲的幻景就更多了。在这里,人们可以看到两次或三次日出和日没;可以看到船在云层里上下颠倒着行驶的奇景。在冰礁的中央,可以看到浮在水上的船只,从烟囱

里冒出袅袅的轻烟;还可以看到那嵯峨、峥嵘的大山隐没在天际。然而,山、船等都离这儿很远。

美国科学家在离南极营地几千米外的冰礁上测量时,突然发现营地帐篷方向有许多高楼大厦,一座城市巍然耸立在眼前。接着,一片白云在太阳前面飘过,风向跟着稍有改变,转瞬间,城市完全消失了,眼前依旧是一片空旷的雪地,太神秘了,他于是跪在地上。谁知这样一来,那棕色的摩天大楼又再次重现。他站起来,一切又都幻灭了。

据科学家推测,南极的这种幻景也是光线穿过不同层次的冷热空气时,发生折反射作用引起的。南极的冰雪世界像一个镶满镜子的大厅,低角度射来的阳光,在曲折反射下,使南极地区产生出特别多的颠倒混乱幻景。

在南极,科学家曾经碰到过这样的奇事:两个穿白衣的科学家肩并肩地在冰原上散步,感到自己仿佛置身于一片雪白的世界里。空气是白的,大地和天空是白的,迎面吹来风卷着的雪花也是白的。突然间,有个人发现身旁的伙伴不见啦。奇怪的是,这个失踪者照样跟自己谈着话,声音没变,地方也在原处。过一会,他又出现了,在面前一米多外,在高与眼齐的空中悬浮着,依然若无其事地一面走路,一面谈话。

科学家认为,这种幻景往往是发生在南极天空满布白云、天地一片白色的时候,是一种由阳光照射引起多重反

射的物理现象。这时候,天地间的光越积越多,好像温室中的热度越积越高那样,结果会使影像被光线淹没,造成与“黑暗”相反的情况,也就是绝对高度的境界。人眼对完全光亮和对完全黑暗一样,都不能适应。它与“黑暗”相对,被称为“白亮”。

在“白亮”状况下,光线扩散到各处,一切都没有阴影。整个环境中完全没有光暗比例,人们就无法估量白色物体的轮廓、大小和距离,看不到脚下的雪,走起路来会步履蹒跚,像醉汉一样东歪西倒。

## 奇异岛屿

在印度洋一个名叫弗列加特的岛上,栖居着将近1万多头不同种类的猫群,这是世界上唯一的“猫岛”。

在南美洲西部的太平洋海域内,有一组岛屿,称之为加拉帕戈斯群岛。这是西班牙语,它的意思是龟岛。1835年,26岁的达尔文到龟岛考察,发现有的船员在短期内捕捉到500~800只大龟。龟岛的龟又多又大,大的一只重达四五百斤,它们吃食仙人掌。

印度洋的毛里求斯岛,盛产蔗糖,蔗田面积要占全岛土地的1/3。蔗糖年产量为2万吨,一向以“甜岛”闻名于

世界。

秘鲁的钦查群岛,是闻名于拉丁美洲的“鸟岛”。其中有一岛,就有 600 多万只海鸟,每天充填“鸟岛”众鸟口腹的鱼虾达 1000 多吨。从早到晚,岛上海鸟起落往来不绝。“鸟岛”是座规模巨大的天然肥料厂,群岛地面覆盖着厚达几十米的鸟粪化石层。从 1848 年到 1975 年,秘鲁鸟粪肥的总开采量计 2000 多万吨。

前苏联波斯湾附近,有个奥尔穆兹岛,整个小岛都是由食盐堆成的。它高出海面 90 米,岛的周围长约 30 千米。这个岛上除了食盐之外,其他什么植物都不能生长。

1979 年 6 月,在南太平洋汤加王国西部的海洋中,海底火山突然爆发了。当烟尘和水汽消散以后,一个小岛像幽灵似地出现了,它就是拉特伊基岛。“幽灵岛”面积只有 3 万多平方米;1875 年,它高出海面 9 米;15 年后高达 46 米;1898 年,小岛又沉到水下 7 米,人们看不见它了;1967 年 12 月,它又冒出海面。原来,海底火山爆发后,岩浆形成了一个锥形的山丘,钻出海面部分成为岛屿。形成岛屿的岩石,布满了像泡沫一样的小孔,在海水的侵蚀下,逐渐下沉了。

爱尔兰受墨西哥湾暖流和西风的影响,气候温和,雨量充沛,有些地区一年中有 200 天断断续续下雨。这个国家的牧场上的草颜色特别鲜绿,无论从哪里踏上这个国家



的土地,都能看到一片绿色。因此人们称它为“绿宝石岛”。

在大西洋上,有个风景秀丽的艾莱岛,它是英国威士忌酒的故乡,人们称之为“酒岛”。这个只有 4000 居民的小岛,却有酒厂 8 家,1000 人以酿酒为生。早在 18 世纪初,就以制造优质的威士忌酒而闻名世界,年产量高达 4.5 亿千克。

位于南太平洋西部的汤加王国的西列岛中有个岛屿,岛上有个湖,湖中有岛;岛中又有湖,一环套一环,构成世界罕见的“岛中岛”。

在西印度群岛有个无人小岛,竟然像地球般地自转;对此,科学家正在积极研究中。

位于加拿大东岸的世百尔岛,由坚硬无比的青石构成,不生长任何植物。由于该岛含有大量磁铁矿,所以当轮船靠近时;指南针便会失灵,甚至连整艘轮船都会被吸引过去,从而触礁沉没,像有死神在操纵似的,故称“死神岛”。

很久以前,一名海员因船沉没被抛到了爱琴海上的阿罗丝安塔利亚岛。水手身上的衣服肮脏不堪。他脱下撕成碎片的上衣,在岛上流有白色泡沫的水中漂洗了一下,晒在身旁的岩石上,接着昏睡过去了。第二天,他惊讶地发现上衣格外干净,好像被人用肥皂洗过一样。后来,科学家发现,该岛岩层含有丰富的碱性物质,可溶解于雨水中,才解