

中华文化撷英

奇妙的地理现象

(二)

黄兵明 主编

北京银冠电子有限公司

图书在版编目(CIP)数据

中华文化撷英/黄兵明主编. —北京:北京银冠
电子出版有限公司, 2003

ISBN 7-900060-29-4

. 中... . 黄... . 文化知识 - 普及读物 - 中国
. Z228.527

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007295 号

北京银冠电子出版有限公司发行

(北京海淀区增光路 45 号 100037)

全国各地新华书店经销 北京双青印刷厂印刷

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 512 字数: 4 900 千字

2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 5 00 册

版号: ISBN 7-900060-29-4/Z · 03

定价: 9998.00 元(1CD,含配套书)

目 录

黎明到来之前特别黑暗.....	1
出现相反的季节南北半球.....	1
二十四节气是阳历.....	2
北京时间不是北京当地时间.....	3
闰年也会有 365 天.....	3
雪崩现象.....	4
山崩现象.....	5
海啸.....	5
火山爆发.....	6
地震.....	7
台风.....	7
梅雨.....	8
寒潮.....	9
龙卷风.....	10
风.....	10
彩霞如此美丽.....	11
雨后会出现彩虹.....	12
雷电.....	12
草儿会带露.....	13
冰雹.....	14
雨.....	15
云.....	15
泉水是大地乳汁.....	16
地下水.....	17

冰山.....	18
湖泊.....	19
河流是生命之泉.....	20
海洋被称为蓝色的宝库.....	21
大陆架.....	21
海峡被誉为海上走廊.....	22
地峡.....	23
沼泽成了绿色陷阱.....	24
把绿洲称为沙漠中的珍珠.....	24
沙漠是不幸之地.....	25
三角洲.....	26
平原的形成.....	26
陆地表面会形成山地.....	27
地球地貌形态各异.....	28
布劳甘山的幽灵.....	29
幻影山谷.....	31
魔鬼的海.....	34
海市蜃楼.....	37
来去无踪的火球.....	40
南北两极的奇光.....	43
太阳的变形与变色.....	45
谜一样的月亮.....	48
为何看到日月并升.....	52
太阳的活力.....	56
巨响声中雪崩山塌.....	59
会流动的冰川.....	62

风蚀陡壁的土丘	65
溶洞深处.....	69
地下水水晶宫	73
奇丽的天生桥.....	76
海蚀岩柱.....	78
罕见的大峡谷.....	81
活动中的东非大裂谷	83
从海底升起的世界屋脊.....	89

黎明到来之前特别黑暗

原来，地球上的空气分子和微小尘埃分布是不均匀的，靠近地面的空气分子和微小尘埃较多，在高空则稀少。天亮以前，太阳光照射在当地 3 万千米的高空，那里空气稀薄，散射作用微弱，所以这时天还没亮，人们只能看到银河星光闪闪。随着地球的转动，太阳光逐渐往下照射。当太阳光渗入到 2000 ~ 3000 千米高空时，那儿已能散射出很微弱的亮光。这些亮光虽然不能射到地面，但已足够把星光冲淡、淹没。这时，天际原先的一点星光也不见了，地面又没有增加亮光，于是变得漆黑一片，伸手不见五指。所以黎明前一刹那比夜里其他时间更昏暗。

出现相反的季节南北半球

要回答这一问题，应从地球的公转讲起。地球绕太阳公转时，地轴总是倾斜的，角度为 66 度 34 分，且倾斜的方向始终不变。这样，就引起了太阳在地球表面的直射点在南、北回归线之间移动，当太阳直射北回归线时，北半球单位面积得到的太阳光热量多，且北半球白昼比黑夜长，所以，北半球气温处于一年中最高时候，为夏季；这时南半球受到太阳斜射，光线透过大气层的路程较远，单位面积得到的太阳光热量少，且黑夜比白昼长得多，因此，处于一年中最

冷的冬季。当太阳的直射点由北回归线向南回归线移动时，北半球获得太阳辐射热量逐渐减少，由夏季进入秋季，进而转入冬季；而南半球却正好相反，它获得的太阳辐射量却由少逐渐增多，由冬季进入春季，进而过渡到夏季。

这就是南北半球季节相反的原因所在。

二十四节气是阳历

春雨惊春清谷天，夏满芒夏暑相连；秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒；上半年是六、廿一，下半年逢八、廿三；每月两节日期定，有差不过一两天。

这就是二十四节气歌。二十四节气，是我国古代劳动人民所创造的集天文、气候季节、农业生产活动于一体的独特历法。早在两千多年前的春秋时代，人们就能够用一种叫做土圭的仪器来测定日影的长短，从而确定春分、秋分、夏至及冬至的时间。经过衍变与补充，到了汉代就已经制定出了与现在完全一样的节气了。

现在我们所用的二十四节气，实际上是阳历。因为它是根据地球在环绕太阳运行的轨道上所处的位置划定的。地球绕太阳1周为360度，以春分为0度，以后每隔15度为1个节气。按阳历所划分的每个月有两个节气，其日期差不多是固定的。

北京时间不是北京当地时间

古时候，人们通过太阳光照射物体出现的影子长短，来定时间。每天太阳升到最高位置，物体影子最短的时刻，在正午 12 时。这种方法确定的时间叫做地方时。地球自转一周（360 度）的时间是 1 天，即 24 小时，所以倘若经度差 1 度，时间便差 4 分钟。地方时是自然时，它的时刻随一天中的太阳高度而变化，这在交通不发达的时代，人们普遍采用。

然而在交通发达的今天，再使用地方时，就会造成不同经度的地方在时间上的混乱。1884 年，世界各国经协商，把整个地球沿赤道分为 24 等份。每份跨经度 15 度为 1 个时区。各个时区的中央经线的地方时，作为全时区的共同时间。用这种方法确定的时间，叫区时。北京时间是东 8 区的区时，东 8 区的中央经线为东经 120 度经线。北京位于东经 116 度 19 分，北京时间比北京地方时早 15 分钟左右，所以北京时间不是北京地方时。

闰年也会有 365 天

要解开谜底，还是先从公历谈起。公历是以地球绕太阳公转 1 周运动为基础而制定的历法。地球绕太阳 1 周为 1 个回归年，1 个回归年有 365 天 5 小时 48 分 46 秒，我们把平年 1 年定为 365 天，这样每过 1

个平年就多出了 5 个小时 48 分 46 秒。多出的时间积累 4 年就有 23 小时 15 分 4 秒，约为 1 天。因此每 4 年要增加 1 天，这年就有 366 天，称为闰年。每 4 年增加 1 天，比 4 个回归年多算了 44 分 56 秒，那末每 400 年多算 3 天。所以，为了每 400 年减去比回归年多算的 3 天，公历规定公元年是 100 的倍数时，只有能被 400 整除的年份才算闰年，其余不作为闰年。例如从公元 1000 年到 2000 年中，仅有 1200 年、1600 年、2000 年能被 400 整除，是闰年，其余年份因不能被 400 整除，改为平年。这样，每 400 年中就减少了 3 个闰年。

雪崩现象

雪崩是积雪向下迅速滑动的自然现象，它有两个先决条件：首先，发生雪崩的地方必然是倾斜的山坡或沟谷，坡度越大，越容易发生雪崩。平原地区即使积雪很厚，也不致有雪崩出现。其次，还要有较厚的积雪，据一些资料分析，山坡积雪深度 30 厘米以上才会发生雪崩，雪深 70 厘米时就会经常发生雪崩。因为雪崩大都发生在高山积雪地区，它是登山者的大敌。过去有的登山运动员在攀登珠穆朗玛峰时，就是因为碰到了雪崩，被掩埋在积雪之中。此外，降水、气温、阳光、风力、地震以及触动都会导致雪崩。

我国科学工作者经过多年的研究考察，已经总结出建筑土丘、水平台阶、导雪堤工程等一整套防止雪崩的办法，有效地减轻了雪崩的危害。

山崩现象

山崩是岩石在重力作用下发生的坍塌现象，它经常发生在山区较陡的地方。山崩时，随着阵阵巨响，烟尘弥漫，岩石迅速分崩离析，向低处坍塌。有的人把小规模的山崩滚落也叫作山崩。造成山崩的因素很多。在山坡下面挖洞，开隧道，开矿，都会引起山崩。强烈的地震更会引起山崩。地震所引起的山崩规模较大，危害更严重。由于岩石风化、水蚀，暴风骤雨侵袭等原因，有时也会发生山崩。

山崩是可以预防的。只要不随意挖洞、开矿，并采取措施，如在山上广泛地植树造林，对一些容易发生山崩的陡坡和危岩及早采取预防措施，可以减少山崩灾害。

海啸

海啸是由地震、火山爆发或强烈风暴等所引起的海水巨大涨落。按成因可分为地震海啸、火山海啸、风暴海啸等几种。在茫茫的大海里，地震引起的波浪的高度虽然不到一米，但当它冲击到海岸边或岛屿的

岸边时，浪高却急剧上升，最高时可达二三十米，而且每隔数分钟或数十分钟就重复一次。呼啸的海浪可以摧毁堤岸，淹没陆地，夺走生命财产，破坏力很大。

地震是引起海啸的主要原因，但并不是所有地震都会引起海啸。据考察，当地震震级在6级以上，震源深度小于40公里时，才会形成海啸。因为地震波传播的速度比海啸的波浪要快得多，例如从北太平洋的阿留申群岛到夏威夷群岛，海啸浪比地震波到达的时间要晚5小时。为了防止海啸造成的损失，许多国家在沿海建立钢筋水泥防波堤，设立各种观察站，根据科学的记录作出预报，以便跑在海啸前面，做好预防工作。

火山爆发

火山爆发是怎样造成的呢？原来，地球内部充满着炽热的岩浆。在极大的压力下，岩浆便会从薄弱的地方冲破地壳，喷涌而出，造成火山爆发。

在人类能够控制火山活动之前，加强预报是防止火山灾害的唯一办法。科学家对火山爆发问题的研究，常常得益于动、植物的某种突然变化。许多动物往往在火山爆发之前就纷纷逃离远去，似乎知道大祸即将临头。印度尼西亚爪哇岛上有一种奇妙的植物，在火山爆发之前会开花，当地居民把它叫做火山报警

花。

地震

在地壳运动中,当地壳的岩层经不住力的冲击而发生断裂,或者是有裂缝的地方再次发生错动,就要发生地震。

地震同地球的构造和地壳运动有关,因此地球上的地震主要分布在两个地带。一是环太平洋地震带,它自太平洋东岸的智利环绕洋岸一直延伸到西南岸的印度尼西亚和新西兰。二是喜马拉雅--地中海地震带。

虽然,现在人们还没有彻底弄清地震的原因,对地震的规律还没有完全掌握,还不能从根本上消除地震灾害。但是已经了解到地震前常有不少异常现象--地震前兆发生,如地应力、地电、地磁、地下水含氧量和地下水位的变化,动物的异常反应,以及小地震频繁和地表变形等等。通过预测及时加以预防,就有可能减轻损失。

台风

台风是一个巨大的空气旋涡。它的直径从几百公里到一千多公里,高度一般都在9公里以上,个别的甚至伸展到27公里。台风发源于热带洋面,因为那

里温度高,湿度大,又热又湿的空气大量上升到高空,凝结致雨,释放出大量热量,再次加热了洋面上的空气。洋面又蒸发出大量水气,上升到高空,温热空气以更大的规模迅速上升。这样往返循环,便渐渐形成了一个中心气压很低、四周较冷、空气向低气压区大量汇集的气旋中心。因为这种气旋发生在热带海洋上,所以又叫它为热带气旋。在一般情况下,热带气旋并不一定都能发展成为台风,只有当热带气旋继续不断得到更多高温高湿空气的补充,并在气旋的上空形成一个强有力的空气辐散区,使从低层上升到高空的暖湿空气不断向四周辐散出去,这时,热带气旋就可能发展成为台风。

梅雨

从我国江淮流域到日本南部,每年初夏6~7月间,都有一段连续阴雨时期,降水量大,降水次数多,这时正值江南梅熟季节,所以称为梅雨。由于这段时间里多雨阴湿,衣物容易受潮发霉,因此又俗称霉雨。

梅雨是一种大范围的大型降水过程,而不是局部的小范围天气现象。我国梅雨主要发生在湖北宜昌以东,北纬26~34度间的江淮流域地区。梅雨结束后,雨带北移到黄河流域,长江流域的降水量明显减少,晴好天气增多,温度升高,天气酷热,进入盛夏时期。

梅雨的形成与东亚季风活动有密切关系。我国地处中纬度地区,东南靠海,受东亚季风活动影响很大。每年春末夏初,夏季风开始活跃,从海上带来丰沛的水气,空气湿度显著升高。到了6月上旬左右,夏季风势力进一步加强,大量的暖湿气流一直推进到我国江淮流域。这股来自南方海上的暖湿气流与来自北方的干冷气流在江淮流域上空相遇,从而形成了一条基本上呈西南-东北向的狭长降水带。由于这条雨带两侧的冷暖气团的势力不相上下,势均力敌,因此,雨带维持时间长,范围大,降水量多。

寒潮

寒潮是冬季的一种灾害性天气,群众习惯把寒潮称为寒流。所谓寒潮,就是北方的冷空气大规模地向南侵袭我国,造成大范围急剧降温和偏北大风的天气过程。

那么寒潮是怎样形成的呢?我国位于欧亚大陆的东南部。从我国往北去,就是蒙古国和俄罗斯的西伯利亚。西伯利亚是气候很冷的地方。再往北去,就到了地球最北的地区--北极了。那里比西伯利亚地区更冷,寒冷期更长。影响我国的寒潮就是从那些地方形成的。

由于北极和西伯利亚一带的气温很低,大气的密

度就要大大增加，空气不断收缩下沉，使气压增高，这样，便形成了一个势力强大、深厚宽广的冷高压气团。当这个冷性高气压势力增强到一定程度时，就会像决了堤的海潮一样，一泻千里，汹涌澎湃地向我国袭来，这就是寒潮。

龙卷风

龙卷风是一种威力十分强大的旋风。虽然它的范围很小，一般只有二三百米，大的也不过两公里，但破坏力却很大。

龙卷风形成的原因目前尚无定论。一般认为，在夏季对流运动特别强烈的雷雨云中，上下温差很大。当强烈上升气流到达高空时，如遇到很大的水平方向的风，就会迫使上升气流向下降转，结果就会产生许多小涡旋。经过上下层空气进一步的激烈扰动，这些涡旋便会逐渐扩大，形成一个呈水平方向的空气旋转柱。然后，这个空气旋转柱的一端渐渐向下伸出云底呈漏斗状，这就是龙卷。

风

空气流动就成风。空气流动得越快，风就越大。对于大范围的空气来说，它的运动有上下左右的区别。气象学上把空气的上下运动叫做垂直运动，也叫

做对流，而空气的水平运动就是风。

空气的水平方向流动，是各地的气温和气压分布不均匀造成的。空气流动的规律，是从气压高的地方流向气压低的地方，于是就产生了风。高气压和低气压之间的气压差越大，空气流动的速度越快，风也就刮得越大。

风是天气变化的主要因素，不同的风能产生迥然不同的天气。地球上除了常年不变的信风和随季节变化的季风外，还有台风、龙卷风、海陆风、山谷风、焚风、布拉风、干热风等形形色色的风。

彩霞如此美丽

日出和日落时分，太阳光要通过较厚的气层才能照射到地平线附近的空中，当阳光通过大气层时，因紫色光和蓝色光波长较短，被散射减弱得最厉害，到达地平线上空时已所剩无几了。余下的光线只有波长较长的红、橙、黄色。这些光线经过地平线上空的空气分子、水气和尘埃杂质的散射后，我们就能看到色彩艳丽。美如画卷的彩霞了。空气中的水气、尘埃杂质越多，彩霞的颜色就越鲜艳。天上如有云块，这些云块也会染上艳丽的色彩。

由于霞的颜色和鲜艳程度与大气中水气的含量、尘埃多少有关，因此，霞的色彩与出没对天气变化有

指示意义。谚语说：早霞不出门，晚霞行千里，就是说早霞预兆雨天，晚霞预示晴天。

雨后会出现彩虹

在炎热的夏天，一阵暴雨过后，有时我们能看见一条七色的彩环横跨南北，悬挂在空中，这就是虹。

其实，虹是飘浮在空中的小水滴反射太阳光而形成的。如果我们在天气晴好的早晨或傍晚，背着太阳站着，然后用嘴向空中喷出一口水，就会看到在那些水珠上面有一条小小的彩虹。而一场大雨后的空气中，就飘浮着许多像这样的小水珠，它们就像一个个悬浮在空中的三棱镜，太阳通过它们时，先被分解成红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色光带，然后再反射回来。这时，如果有人站在太阳（在地平线附近）和雨滴形成的雨幕之间，就会看到一条色彩缤纷的彩虹。如果太阳经过小水滴的两次折射和反射，那么在虹的外侧就会出现颜色稍淡、排列相反的霓。

虹的色彩鲜艳程度和虹带的宽度与空气中的水滴大小有关。水滴大，虹就鲜艳清晰，比较窄；水滴小，虹就淡，也比较宽，如水滴过小，就可能没有虹雷电

在夏季闷热的午后及傍晚，地面的热空气携带着