



解密地球

地球自然景观

姜运仓 主编



踏上自然之旅
探索历史之迹
解读生命谜团
揭示地球奥秘

中央民族大学出版社

解密地球

地球自然景观

姜运仓 主编

中央民族大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

解密地球 / 姜运仓主编. —北京: 中央民族大学出版社, 2006. 5

ISBN 7 - 81108 - 158 - X

I. 解… II. 姜… III. 地球—普及读物
IV. P183 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 030954 号

书 名 解密地球·地球自然景观
主 编 姜运仓
出 版 中央民族大学出版社
发 行 新华书店
印 刷 北京市书林印刷有限公司
开 本 850 × 1168(毫米) 1/32
印 张 98
字 数 1900 千字
版 次 2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7 - 81108 - 158 - X/P · 3
定 价 360.00 元

前言

地球是人类和一切生命的摇篮，地球的一切都与我们的生活息息相关。

纵横千万里、上下亿万年的时空，加之大自然的鬼斧神工，更为我们留下了一个个难以破解的谜团和一处处令人叹为观止的奇妙景观。只有认识地球，利用地球，保护地球，才能解决人类生存和持续发展遇到的资源、环境、灾害等问题。为此我们汇集了关于地球科学的最新知识，编写了这套《解密地球》丛书。

本书在注重知识性与科学性的同时，充分地体现了可读性，从不同角度展示了地球的风貌。地表的演变，足以引发人沧海桑田的感慨；地球的环境，定会让人感受到保护地球的紧迫；地球的史前文明让人不可思议；地球的自然景观叫人心旷神怡；地球的神秘地带，让人



闻之色变；地球之最，让人眼界大开……

捧读此书，你会不知不觉间步入一个妙趣横生的新天地，开始一次愉快的地球之旅……

编 者

2006 年 4 月



Jie Mi Di Qiu

目 录

奇异天象	(1)
美丽而神奇的极光	(4)
绚丽的“海火”	(6)
峨嵋佛光	(7)
彩雪和怪雪之谜	(8)
奇异的悬空彩带	(10)
幽灵般的黑色闪电	(12)
行踪飘忽的球状闪电	(14)
布劳甘幽灵	(16)
海市蜃楼和空中楼阁	(17)
大地的魔术	(20)
横亘欧洲的巨龙——阿尔卑斯山	(21)
气势宏伟的“第三极”	(23)
啊, 圣母之水	(25)
江作罗带山如簪	(27)
精美的石头会唱歌	(29)
石头森林	(32)
擎天石柱魔鬼塔	(34)
人间瑶池——黄龙	(36)
天下第一奇观——石林	(38)



乐业天坑	(40)
元谋土林	(42)
巨人之路	(44)
波浪岩	(46)
魔鬼城	(48)
光怪陆离的五彩湾	(50)
罗布泊	(52)
埃托沙盐沼	(54)
骷髅海岸	(55)
奥卡万戈三角洲	(57)
大沼泽地国家公园	(59)
化石林	(61)
珠穆朗玛峰	(63)
梅里雪山	(65)
丹那利国家公园	(67)
乞力马扎罗山	(69)
玉龙雪山	(76)
鲁文佐里山	(78)
阿尔卑斯山	(80)
雷尼尔山	(82)
富士山	(84)
库克山国家公园	(86)
落基山国家公园群	(88)
比利牛斯山	(90)
雄壮巍峨的长白山	(92)
世界遗产大雾山	(94)



北喀斯喀特山	(95)
蓝山山脉	(97)
飞霞流丹火焰山	(98)
雅鲁藏布江大峡谷	(101)
布莱斯峡谷	(103)
科罗拉多大峡谷	(104)
云台山峡谷	(111)
大转弯	(113)
死谷	(114)
巴芬岛与其海湾	(116)
图巴塔哈群礁	(118)
博拉 - 博拉岛	(120)
大堡礁	(122)
弗雷泽岛	(124)
尼罗河	(126)
亚马孙河	(128)
长江三峡	(130)
雅砻江流域	(132)
普林塞萨地下河国家公园	(134)
诡异的山灵湖	(135)
藏北五彩湖对镜贴花镜更妍	(137)
地球的“魔镜”	(139)
海滩古井的淡水	(141)
佛罗里达大沼泽	(143)
神奇的死海	(148)
哈纳斯湖	(154)



纳木错	(156)
青海湖	(157)
尼亚加拉瀑布	(160)
维多利亚瀑布	(167)
伊瓜苏国家公园	(169)
壶口瀑布	(171)
埃尔斯米尔岛	(173)
拉普兰地区	(175)
喷冰的火山	(177)
冰川湾	(178)
沃特顿冰川公园	(180)
大特顿冰川	(182)
海螺沟	(183)
冰川国家公园	(186)
冰岛大间歇泉	(188)
堪察加火山群	(190)
喷泉之都黄石公园	(192)
世界最壮观的江潮	(194)
火口湖国家公园	(196)
夏威夷火山岛	(197)
维苏威火山	(199)
埃特纳火山	(202)
维龙加火山群	(204)
火山动植物	(205)
恩戈罗恩戈罗火山	(206)
罗托鲁阿地热区	(207)



汤加里罗国家公园	(210)
埃里伯斯火山	(212)
撒哈拉沙漠	(214)
塔克拉玛干沙漠	(216)
岩塔沙漠	(217)
鸣沙山 - 月牙泉	(219)
沙山歌声	(221)



奇异天象

“三日出”之谜

1993年3月10日早上7时55分,山东省烟台芝罘岛老爷顶出现“三日出”奇景,其时,在空中南北方向各有一个与中心太阳相对称的太阳出现。这两个太阳的周围,都有紫红色霓虹般的光晕,其亮度随着中心太阳之光逐渐增加。8时10分极亮而后减弱。8时28分起逐渐消失。

此种天象,古往今来屡有记载。古代神话有“十日并出”、“后羿射日”的故事。80年代,新疆曾见五日同天,西安亦有七日并出……当然,太阳系仅有一个太阳,不论有多少太阳同出,其中仅有一日为真,其余皆为假象。难道这是太阳的蜃景吗?它同“海市蜃楼”现象又有何异同?它是阳光通过太空中微小的冰粒折射的结果吗?它的消失,又是由于阳光的照射而使冰粒融化的结果吗?

果真如此的话,那么,古代神话中的“十日并出”则可能并非“子虚乌有”,而其中九日的消失乃造化之功,则后羿之英雄的桂冠不保矣!

日月并升之谜

在浙江省钱塘江北海盐县云岫山上之鹰窠顶(高186.8米),一般在农历每年十月初一清晨,可见“日月并升”奇观:日月重叠,

Li Qiu Li Ran Jing Guan



但太阳略大于月亮。太阳的一圈显出美丽的红、蓝色的光环;有时月亮先出,几乎在同一直线上,太阳随之而出,太阳托住月影一起跳动;有时月影在日轮中同升并跳动,直至月影消失;有时太阳升起后,其旁又出现一个暗灰色月亮,环绕太阳跳动;当月亮经过太阳时,太阳的大部分为月亮所遮,其色变暗,未遮部分则闪现出金黄色之月牙形;有时月亮在上、太阳在下,穷追不舍,好似姑娘追小伙……

此外,在《浙江分县简志》及《海宁观潮》等书中也有类似记载,时间也是十月初一。但在1980年出现此奇观后,1981~1983年末出现,1984~1985年又出现,持续时间一般为15分钟,最短为5分钟,最长为31分钟。每次表现不相同,如上述。地点集中在云岫山上的鹰窠顶(浙江海盐县)、九龙山临海山顶(浙江平湖县)、葛岭初阳台(杭州西湖)、洞庭西山之巅(江苏太湖滨)以及天平山莲花洞(苏州西郊)几处。

此种现象,莫非是“日食”的一种表现?然而“日食”不一定在农历十月初一,而且天下各地均可同观。

难道这是属于气象奇观中的“地面闪烁”现象吗?难道这是由于江海上空气候的剧变,冷暖气流的交换,使大气层底部的温度、湿度和密度发生变化,使阳光在其中产生折射而形成的异常天象?

然而,为何仅仅在农历十月初一(或在其前后),而且集中于上述地点?难道惟有此时此地才具备这些条件吗?

它是人的视膜神经疲劳后产生的错觉吗?然而在众目睽睽之下,怎能集体出现相同的错觉?

金殿叠影之谜

湖北武当山为我国著名道教圣地、武当拳术发源地,方圆400



公里,于明代建成8宫、2观、10祠、36庵、72岩庙、39桥、12亭等庞大建筑群,共有殿堂屋宇2万余间,绵延70公里,其中位于天柱峰顶之金殿,是武当山最突出之道教建筑之一,建于明代永乐十四年(公元1416年),高5.54米,宽5.8米,深4.2米。其殿基以花岗石铺垫,栋、梁、椽、瓦、门皆以铜铸件卯合,外鑲赤金,重80余吨。殿内有真武大帝铜像,左右有金童、玉女及水、火二将侍立,神案下有铜铸龟、蛇二将。金殿铜柱上还镶嵌有寸金一块,据说是当年造殿时剩下的。好奇者往往前往触摸之。

金殿所在之峰腰有紫金城环绕,周长1500米,四方各设天门,至今保存完好。

我国这座最大的金殿历经500余年风雨,至今熠熠生辉。其四周常有云雾缭绕,有时还会出现一个金殿虚影,叠映于金殿之上方,形成云雾中的两层金殿,人称“武当叠影”。

这种异常天象与“海市”或“山市”有何区别?它是一种“光气现象”吗?它是由于山中气温的变化,阳光通过山中不同密度的空气层折射的结果吗?又为何这种景象为武当所独有?

光柱现象之谜

1963年12月17日晨7时43分,在我国东北的小兴安岭五营林区,空中飘浮着密密麻麻的冰针。在五营村气象站的东山头上,突然出现3团白光,并向上伸出3道光柱,有如探照灯光,白光忽而变成彩色光带,分七色排列,与林海雪原相映,绚丽无比。

这种奇异天象又是怎样形成的?这是由于严寒时,空中水汽的升华而凝成冰针,经阳光的照射而闪烁发光吗?人们在地面上见到的光柱和光带都是它们从天而降的情影吗?这种奇观仅仅出现于严寒的林区吗?人们至今未得其解。



美丽而神奇的极光

在我国东北的黑龙江北部,有时在万籁俱寂的夜晚,苍茫天穹中,蓦然出现一片红色绒幕。正当人们惊疑之际,它又突然变成一片蓝色草地。时而有似蟒蛇游动,时而有似骏马奔驰;或者像山间燃起巨火,刀光剑影,旌旗变幻;或者像天神睁开了慧眼,光焰喷射,窥视人间……人们把这种在夜晚天空中出现的光怪陆离的奇景,称为极光。

1982年6月18日晚10时左右,在我国黑龙江和吉林西部以及内蒙古和河北北部地区,有些人看见了这样一种极光。在北面天空离地平线不远处,先出现了一个月亮大小的半圆形乳白色光片,随后,光片呈扇形向东北方向逐渐扩大。约10时15分时,形成弧形光幕,边缘较亮,中部较暗,光幕内看不见星星。然后,弧形光幕继续扩大,亮度变暗,10时30分时光幕最大,约占天空五分之一,而光幕内星星已能看见。大约10时50分,光幕大部分消失。大约10时58分,光幕全部消失。

极光在世界其他一些地方也出现过。在北半球能看见极光机会最多的区域是美国阿拉斯加北部、加拿大北部、冰岛北部,挪威北部、新西伯利亚群岛南部。相比之下,我国黑龙江北部能见到极光机会比上述地区少,并且主要是在3月、9月份左右,也即在春分和秋分前后才有。

极光是地球上最壮观的自然现象之一,但又具有强大的破坏力。极光爆发期间,严重骚扰电离层,从而破坏短波无线电信号的



传播,这对通信、交通都会带来严重的影响。例如,在美国,一个远在阿拉斯加的出租车司机,在极光强烈活动之际,竟收到来自本土东部的新泽西州调度员的命令;而监视横跨极地飞行器的预警雷达屏幕上,也可能突然出现虚假的图像,因而报警;同时,极光不断变化可能会在输电线、电话线和输油管道等细长的导体中感生出强大的电流,受感生电流冲击,输油管道可能会发生严重的腐蚀。1972年,一次极光使加拿大哥伦比亚的一台23万伏变压器炸毁,还造成美国缅因州至德克萨斯州的一条高压输电线跳闸。

那绚丽多彩、威力无比的极光是怎样形成的呢?以往,科学家们一般认为:来自太阳的高能带电粒子,到达地球附近空间,一旦被地球捕捉,则受到地球磁场的控制,沿磁力线朝地磁极作螺旋下降,再与那里低密度的高层大气碰撞而放电发光。或者太阳出现黑子、耀斑、日珥等,组成太阳的物质还不断发生强烈的核反应,释放出大量的能量;太阳就向宇宙空间喷射出大量带电粒子,如质子、电子等,这些带电粒子像来自太阳的一股飓风(俗称“太阳风”),冲入地球范围后,由于地磁场的作用,它们便集中降落到南北地磁极附近的高空,高空大气中的各种气体原子、分子受到这些带电粒子的激发,便造成发光现象。那么,根据这种解释,极光就应该在磁极上空以某种“辉点”那样的形式出现。但是,情况却不是这样。极光并没有呈“辉点”的表现形式,而是在极区上空呈不规则的椭圆带幻象。这种情况不禁使人们又不得不对以往的一般解释产生了怀疑。究竟是怎么回事?还有待人们的继续探讨和研究。



绚丽的“海火”

当夜幕降临时,海面上会发出奇妙的光。有些好像不停眨眼的星星;有些好像焰火迸进;有些好像华灯初放,真是奇景不断,奇妙无比。这种现象被人们称为海发光,俗称“海火”。

“海火”是怎么回事呢?其实它是由大量的生物发出的,能发出“海火”的生物非常多,从细菌到生物都有,有些细菌会发亮光,单细胞的鞭毛虫会发光,水母和一些鱼类也可以发光。它们体内长有发光细胞和发光器官,内部有荧光素,在海水搅动等外界刺激下,荧光酶和荧光素会发生氧化作用,并且发出光来。

在很多海域都有“海火”现象,但是不一样的海域“海火”出现的次数不一样。如杭州湾以南海洋里发光的生物比较多,发光天数很多,每年会有200天以上,发光强度也非常大,另外“海火”出现还因季节而不一样,夏季发光的海洋生物生殖茂盛,活动多,出现“海火”的次数也多。

“海火”可以帮助航海人员在晚间识别航海标志和障碍物的功能,可以帮助渔民寻找鱼群。如果海洋环境反常时,“海火”出现次数多并且特别明亮。此时,人们要警惕地震或海啸的发生。但是“海火”发出的光可能会刺激航海者的眼睛,削弱眼睛的敏感度。因此,“海火”对人类有利也有弊。



峨嵋佛光

四川盆地，宏伟秀丽闻名世界的峨嵋山巍然耸立。它海拔3000多米，四周山峦起伏，树木参天，绵绵云港，景色十分迷人。而金顶峰的佛光更是峨眉山奇景中的一绝。

为什么会出现佛光呢？它每天都有吗？

峨嵋佛光并不是每天都有的。它的形成需要一定的条件。第一必须有斜射的阳光，一般是在太阳升起至上午9时，或者下午3时以后。第二是在金顶峰的前后有云海和雾气。当倾斜的阳光照过云滴或雾粒时，在云海会上放映出太阳的实像，经过反射衍射分光就形成了一个巨大的彩色光环。于是佛光就产生了。

随着阳光照射的强度有所不同，佛光的形状和颜色也可能产生变化。当阳光强烈时，会出现非常大的七彩环；当阳光较微弱时，则只会映出几道彩环，而且层次模糊不清。有时候可能只有一个白色的大光环。光环的大小同云滴、雾粒的大小有关，当云滴、雾粒越小时，光环就大；反之光环越小。

假如阳光从人的背后斜射过来，那么人影便会投射到“光环”中。

佛光不但在峨嵋山出现过，在平原、草地、海滨等地方，都出现过。因为只要有足够的条件，就可以产生这样的光环。

