

神奇的大自然故事丛书

美丽神奇的星空

MEI LI
SHEN QI DE
XING KONG

主编 李方正

北方妇女儿童出版社



神奇的大自然系列丛书

美丽神奇的星空

李 津

北方妇女儿童出版社

神奇的大自然系列丛书

美丽神奇的星空

李 津

*

北方妇女儿童出版社出版发行

吉林省委党校印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5印张 95千字

2000年1月第1版 2000年1月第1次印刷

印数:1—6000册

ISBN 7—5385—1731—6/G·1066

全套定价:72.00元 本册定价:6.00元

目 录

战败之谜	4	万古奇观(下)	36
日全食	6	吉林陨石雨	38
动物迷惘	8	陨冰	40
天象奇观	10	陨星坑	42
后羿射日(上)	12	神秘的通古斯事件	44
后羿射日(下)	14	嫦娥奔月(上)	46
太阳从西边升起	16	嫦娥奔月(下)	48
天王星的发现和赫歇耳		月球(上)	50
一家	18	月球(中)	52
海王星的发现	20	月球(下)	54
九星会聚	22	月食	56
法艾东行星	24	人造地球卫星 1 号	58
小行星	26	东方红—1 号卫星	60
小行星的命名	28	阿波罗飞船	62
彗星	30	人类登月	64
哈雷彗星	32	月球生命探索	66
万古奇观(上)	34	火星生命探索(上)	68

火星生命探索(下)	70	彭齐亚斯发现宇宙背景	
火星生命研究再度升温	72	辐射	100
金星生命探索	74	类星体	102
改造金星, 迁居人类	76	大熊和小熊的故事(上)	104
太阳系其它行星上生命的		大熊和小熊的故事(下)	106
探索	78	牧夫和猎犬	108
伽利略号飞近木星	80	凶悍的狮子	110
探索太阳系的第十颗大		贝勒耐茜的美发——后发	
行星	82	星座	112
太阳系以外文明探索(上)	84	农神得墨忒耳——室女	
太阳系以外文明探索(下)	86	星座	114
盘古开天地	88	大英雄赫拉克勒斯(上)	116
恒星	90	大英雄赫拉克勒斯(下)	118
寻找北极星	92	镶宝石的冠冕——北冕	
北极星为什么会改变	94	星座	120
褐矮星	96	俄耳甫斯的七弦琴——天琴	
超新星 1987A 将成为黑洞	98	星座(上)	122

俄耳甫斯的七弦琴——天琴		星座(下)	140
星座(下)	124	山林之神——摩羯	
牛郎织女的故事(上)	126	星座(上)	142
牛郎织女的故事(下)	128	山林之神——摩羯	
英雄们的老师——人马		星座(下)	144
星座	130	南鱼和双鱼	146
神医阿斯克勒琶(上)	132	英仙珀耳修斯(上)	148
神医阿斯克勒琶(下)	134	英仙珀耳修斯(中)	150
神异的飞羊——白羊星座	136	英仙珀耳修斯(下)	152
神宴的侍者——宝瓶		猎人的故事(上)	154
星座(上)	138	猎人的故事(下)	156
神宴的侍者——宝瓶			

战败之谜

据说在第二次世界大战期间,有一天,德国军队在前线打仗,战斗很激烈紧张,德军的后方指挥部在紧急地通过无线电下达战斗命令,指挥这次战斗。司令部的报务员布鲁克正聚精会神地操纵电台,向前线传达指挥部的命令,突然,耳机里没有声音了,布鲁克急得团团转,他认真地对机器的每个部位进行检查、测试,证明电台、机器完好无损,他又试图改变频率,仍然无效。这时,指挥员急得暴跳如雷,而前线的部队由于失去了与指挥部的联系,顿时处于群龙无首的状态,整个战斗陷于混乱,由此,这次战斗德军以失败告终。战斗结束后,由于布鲁克的电台事故,贻误战机,造成失败,而使布鲁克受到军事法庭的审判,被判处死刑。尽管布鲁克一直高呼“冤枉!冤枉!”他还是被处以死刑。

后来,经过认真调查才知道,造成这次无线电中断的“罪魁祸首”是太阳耀斑,而与布鲁克无关,布鲁克的死确实是冤枉的。

那么太阳耀斑是什么呢?它为什么能造成无线电信号中断呢?后来的研究证明,耀斑是一种剧烈的太阳活动,发生在太阳的色球层,因此也叫做“色球爆发”,一次色球爆发所释放出来的能量相当于10—100万次强

火山喷发所放出的能量总和,或者相当于百亿颗百吨级氢弹爆炸所放出的能量。

这么大的爆发对地球的影响是相当大的,它放出的紫外线、X射线、伽马射线、以及产生的冲击波、带电粒子流和宇宙射线等,很快就到达地球轨道附近,它会对宇宙飞行器及宇航员造成严重威胁,高能粒子和各种射线会与地球大气分子发生剧烈碰撞,而使电离层被破坏,使它失去反射无线电电波的功能,无线电通讯,以及电视台、广播电台受到干扰,甚至中断。前面说的德军无线电通讯中断,就是当时的太阳大耀斑造成的。

太阳耀斑不仅破坏地球电离层,还能使地球两极地区产生极光,使地球磁场产生磁暴,除此之外,太阳耀斑还对气象、水文等方面产生直接或间接的影响。目前,人们非常关注太阳耀斑,也大力加强对它的探测和预报,布鲁克的悲剧永远也不会重演了。

日全食

1969年,有两个国家的士兵正在进行一次战斗,发生了日全食,双方士兵不知发生了什么事,竟吓得停止战斗,纷纷将自动步枪举向失去光辉、正在变得残缺的太阳,频频射击不止,要把那吞食太阳的恶魔打走,当然这种解救太阳的战斗,是一定能够胜利的。

日全食是日轮全部被月轮遮住的一种日食。日全食过程中有一个最长不超过7分30秒的全食阶段,这时,太阳的光球全部被月面所遮掩,而平时无法看到的太阳外层大气便清晰可见,因此,日全食是研究色球层、日珥、日冕以及针状物的好机会。

日全食的景象十分壮观,被誉为“天象中的皇冠”。日全食开始,太阳明亮的圆盘西边,突然凹进去浅浅的一片,月亮开始与太阳悄悄“接吻”,渐渐地,月影从太阳西边切入太阳,越来越多,最后太阳只剩下娥眉月般的一勾,这时天空迅速变暗,天色朦胧,地面昏暗异常,宛如夜幕降临,又像是拂晓,几颗亮星在天空出现。忽然间,太阳残存的一丝金线变成一串明珠,这便是有名的倍里珠现象,那是太阳光球透过月亮表面起伏的山间向大地投出的最后一点光亮。就在这最后一点亮光消失时,天象的皇冠便显现出来,这时,天昏地暗,日月无光,

光耀夺目的太阳被一个黑色的圆盘所遮盖,边缘镶着玫瑰红色的色球层和点点日珥,色球的外边是青白色的日冕。不久,在黑色圆盘的右侧又突然爆发出一一点刺眼的金花,这便是第二次倍里珠现象,随之,色球层和日冕消失,太阳又变成一金钩,然后逐渐变圆如常。

日全食如此激动人心,而且在同一地点相隔 300 年才能看到一次,所以每次发生日全食时,人们总要不远万里赶到能看到日全食的狭窄的全食带地区去观测,有的天文爱好者甚至乘飞机追赶月球的影子,使观测日全食的时间大大延长。

1949 年以来,发生在我国境内的日全食只有 3 次,即 1969 年 9 月 22 日、1980 年 2 月 16 日和 1997 年 3 月 9 日,下两次出现在我国境内的日全食将发生在 2008 年 8 月 1 日和 2009 年 7 月 22 日,到时请注意观测。

动物迷惘

1980年2月16日，正值新春佳节，农历庚申年正月初一，云南省发生了日全食，在日全食过程中，人们都很有兴致，除了进行各种项目的观测活动外，还专门注意到一些动物的异常表现，感到颇有些意思。

在日全食即将发生时，因为今天的“黄昏”来得如此突然，天地忽然间矇眊起来，使得在田野里安详吃草的黄牛，着急地自动自觉地往村寨的牛圈走去……人们还看到，昆明动物园里的一对大象，一反常态，在整个日全食过程中，它们奇怪地都将屁股对着太阳，好像不愿目睹太阳发生的这一“不幸”。就连笼子里的白玉鸟，也认为太阳“出了问题”，慌乱地乱飞乱撞，仿佛十分心烦的样子，待到日全食开始时，它们都静了下来，头都朝着一个方向，还有的用双翅趴在地上，似乎在代表它们的伙伴跪着向上天“祈祷”，祝太阳“平安无事”。

日全食即将发生时，人们又看到几批野鸟和大雁都急促地向东飞去，好像有什么在追赶它们一样，这正与月影移动的方向是一致的，日食时，月球的影子以每秒半公里的速度由西向东扫过，在高空的飞鸟正是看到这个黑影在追逼它们。成群的大雁由于受到惊吓而乱叫着，但是它们的人字队形却不变，可见其组织纪律性的

严格,真的叫人钦佩。

鸡鸭的表现,更是有意思,它们可能认为是黑夜来临了。日全食开始前,天地呈现黄昏的景象,鸭子们就像寻找安全岛而躲避灾难一样,惊叫着向鸭舍飞奔。日全食一开始,已经回到鸡舍附近的鸡群,也争先恐后地回到鸡舍,在鸡舍内开始夜间的休息。日全食结束,有些公鸡竟然伸长脖子“报晓”,刚进鸡舍才几分钟,它们以为新的一天又开始了,一边欢迎黎明的到来,一边又在呼唤人们起来工作,而这些鸡鸭也陆续出来觅食。至于这一“夜”为什么如此短暂,想必这些动物永远也不会知道其中的奥秘是来源于什么道理。

天象奇观

1997年3月9日发生日全食,全食带于上午8时44分由俄罗斯比斯克以南、我国新疆阿勒泰以北地区开始,经蒙古国、我国东北北部、俄罗斯东部和东西伯利亚海,于10时04分在北冰洋结束。

自1949年以来,在我国境内可以观测到的日全食总共只有3次,前两次分别是1969年9月22日发生在新疆,1980年2月16日发生在云南,这次日全食是二十世纪里我国境内可以见到的最后一次日全食,黑龙江省漠河地区是最佳观测地点。

来自全国各地及外国和地区的天文工作者、天文爱好者和新闻工作者3000多人,云集在黑龙江省漠河县城——西林吉镇,对这次日全食进行观测和报道,中央电视台还对观测活动进行了现场直播。

日全食是天文现象中的皇冠明珠,是大白天突然降临“黑夜”的罕见天象,从全世界来看,每3年可以有两次日全食,但是日全食带的宽度仅有50~70公里,所以对同一个地区来说,平均要300年才能见到一次日全食,我国境内可见到下两次的日全食将分别出现在2008年8月1日和2009年7月22日。日全食的时间很短,最长7分半钟,一般只有2~3分钟,这次漠河地

区的日全食从3月9日9时07分40秒至9时10分,仅有2分20秒。日全食比昙花一现的时间还要短暂得多,因此,大多数人一生中没有什么机会见到日全食。

由于这次日全食同大彗星海尔——波普彗星同时出现,更增添了人们的兴趣,日全食同彗星同时出现的天象,在历史记录中只有3次,这次是第四次,因此,这次特殊的天象被誉为罕见天象、世纪奇观。漠河的实际观测却令人有些失望,由于日全食持续时间短,人们没有看清同时出现的海尔——波普彗星,还由于漠河地区气温低,当地地面温度是 -34°C ,致使一些天文爱好者和新闻记者没有能如愿地抢拍日全食的珍贵镜头。但是天文工作者对这次日全食所做的研究项目还是很多的,电视台的现场直播也使全国乃至世界的观众看到了日全食这一罕见的天象。

后羿射日(上)

自古以来,人们就伴随着太阳的东升西没,日出而作,日入而息,天天如此,年年如此。

可是神话中传说,很古很古的时候,天上曾出现过十个太阳,他们都是天帝和女神羲和的儿子,一起住在东方叫做旸谷的大海里。旸谷里长着一棵高达万丈的扶桑树,这些太阳就像鸟一样栖息在扶桑树枝上。他们每天有一个太阳值班,在扶桑树的顶上终年站着一只玉鸡,每当黑夜应该结束,黎明应该到来的时候,玉鸡就喔喔地叫起来,人间的鸡也跟着叫起来。这时值班的太阳就要出发了,他登上母亲羲和驾着的由六条玉龙拉着的金车,开始在天穹的太阳金车大道上行驶。当太阳偏西时,他就下了金车,自己向西边的禺谷走去,而母亲羲和则驾车返回扶桑,准备明天再送一个儿子值班。

这样日复一日,年复一年,不知过了多少年代以后,有一个奸诈的天神跑去煽动太阳们,说他们的工作太乏味了,应当自由自在地到天空去玩一玩。于是太阳们偷偷地商量,明天要瞒着母亲出去戏耍一番。

第二天,玉鸡刚刚啼叫,羲和还在准备龙车,10个太阳便一下子一齐跑了出来,谁也不听妈妈的呼唤,径自向天空四散跑去,尽情玩耍。羲和驾着金车追赶他

们,但追上了这个,那个又跑了,急得没有办法。

太阳们玩得真开心,可是大地上的人们可遭了殃,大地被10个太阳晒得滚烫,禾苗枯死,万木凋零,各种禽兽也被晒死、烤干。人们真的成了热锅上的蚂蚁,只好钻进深井和山洞中去躲避这种炎热,人类面临着灭绝的危险。

可是人们对那些横行无忌的太阳能有什么办法呢!于是只好纷纷向着天空祷告,请求上帝管束一下自己的儿子,救救无辜的人民大众。但人们哪里知道,此时的九重天上却是和风细雨,玉露甘霖,琼浆玉液,仙桃佳肴,仙乐阵阵,舞女飘飘,上帝感受不到太阳的炙烤,听不到人间的祈祷,也就不能去过问这件事。

后羿射日(下)

天神中有一个叫后羿的，他的箭法极好，百发百中，天上无敌；他还有一个正直勇敢、为民请命的性格。他知道了10个太阳给人间带来的苦难后，就去找天帝请命并借来彤弓和素缙。天帝则要后羿见机行事，弄不好就不要回天宫来了。

后羿带着彤弓、素缙来到人间，彤弓是一张红色的宝弓，素缙则是一袋神箭。人们听说后羿来到人间为民除害，纷纷从山洞里、枯井里走出来，欢呼着。后羿看到已被折磨得不成人样的百姓，心中非常难过，更加强了他为民除害的决心。

这时，10个太阳正在狂暴地喷吐着火焰，向人们示威。后羿热血沸腾，双眼射出愤怒的火光，他取下彤弓，抽出一支素缙神箭，拉满了弓，瞄准了最近的一个太阳，而这个太阳好像正要扑下来，用强烈的光刺着后羿的双眼，用灼热的火焰烧焦了后羿的眉睫，但后羿一动不动，“嗖”一枝神箭射上天空，一个太阳迸裂了，摔在地上，原来是一只3条腿的乌鸦，像一座小山一样。人们欢呼着，后羿眼看着太阳们有些慌乱，但还没有退下去的意思，便接着又抽出第二枝神箭，向中间的一个太阳射去，又一只乌鸦跌落下来，其余8个太阳开始向四方逃跑。