



初亏



偏食



太阳冲出云层



食甚



贝利珠



复原

我国迎来本世纪首次日全食天象

据新华社电“日全食来了!”19时14分,随着甘肃酒泉市金塔县金鼎湖边观测点的人群中发出一片惊呼,太阳的光芒被完全遮挡,天空一片昏黑。

8月1日18时59分起,我国新疆、甘肃、内蒙古、宁夏、陕西、山西、河南等省区相继出现日全食天象。这是继1997年后我国再次出现日全食,也是本世纪我国迎来的首次日全食。

据中科院国家天文台介绍,日全食于北京时间18时59分经过阿尔泰山进入我国境内,途经新疆哈密、甘肃酒泉等地,沿着古老的丝绸之路到达西安,19时21分结束于河南。这次在我国境内的全食带宽为400多千米,日全食最长持续时间为2分27秒。

在新疆哈密、甘肃酒泉、宁夏中卫、陕西西安等条件较好的日全食观测地,来自世界各地的科学家和数万名“天文发烧友”共同目睹了这一天文奇观,并观测到了色球层、日珥、日冕、贝利珠、钻石环等壮观绚丽的景象。

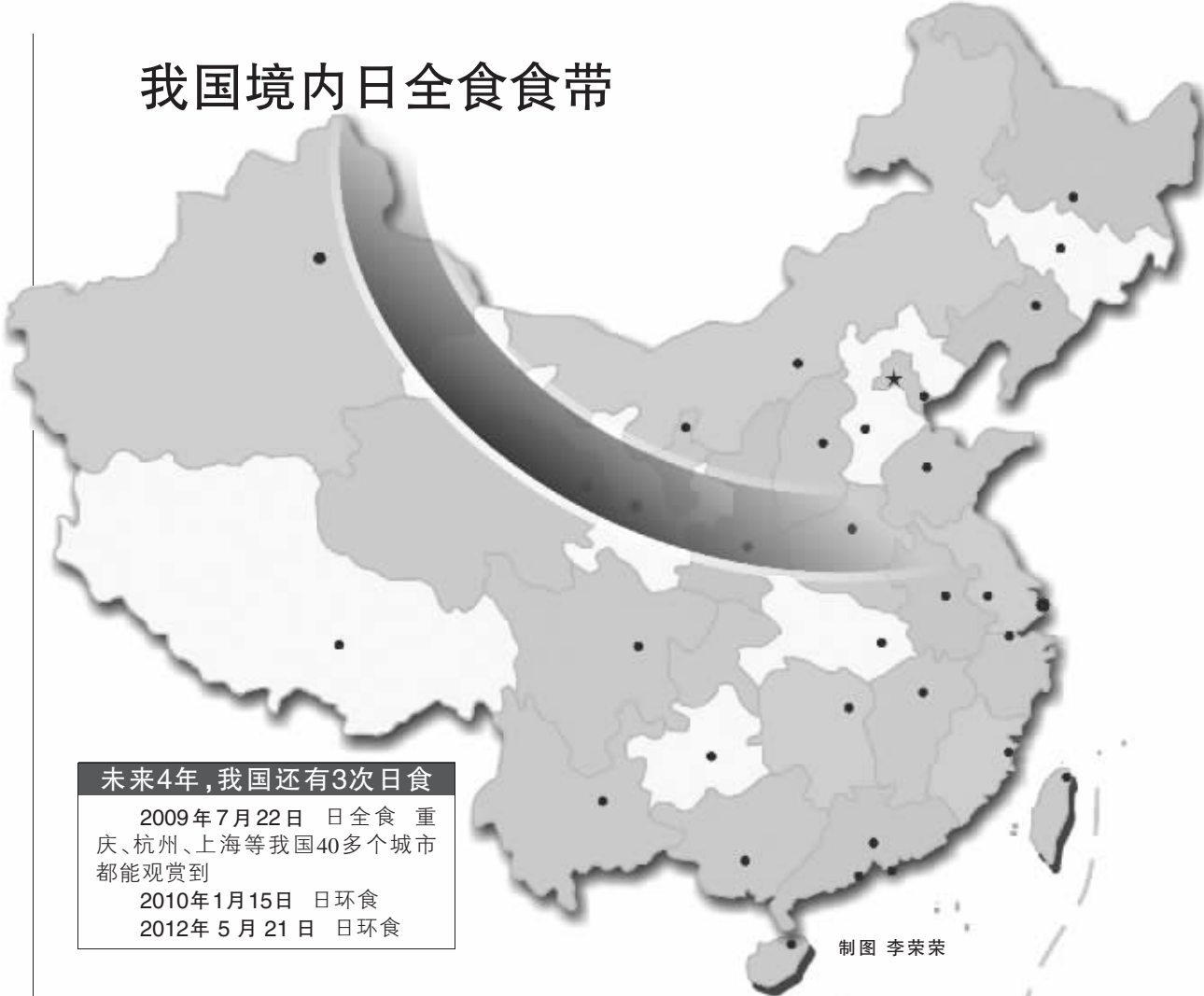
在金塔县观测点的国家天文台研究员颜毅华描述说,日食初亏时,太阳像是边上缺了一点的圆;继而太阳被遮挡部分的阴影增大,天色逐渐变暗;随后太阳变成一弯新月;在太阳被月亮完全挡住之后,全食开始;不到两分钟后,全食结束,光线一点点地从一个黑色圆球的周边发散,太阳又变成新月形状,直到逐渐复原。

日食期间,中科院国家天文台、云南天文台、紫金山天文台、地质与地球物理研究所等单位的近80名科学家在甘肃省金塔县附近进行了联合科学观测,涉及太阳高层大气的可见光、红外和射电波段以及电离层、地球重力场等综合研究课题。

“这次的观测比较令人满意,基本达到了我们预期的目标。”国家天文台研究员张洪起表示,日全食对于研究太阳活动与地球的关系是个非常好的时机。在日全食期间,由于阳光被月亮遮挡,能够看到平时很难看到的太阳高层大气,对于科学研究有重要的意义。

据介绍,此次日全食的全食带从加拿大北部开始,经过格陵兰岛北部、北冰洋、俄罗斯中部等地,最后在我国中部结束,亚洲大部能看到日偏食。在将近两个小时的时间里,月球投下的阴影覆盖了地球表面面积的0.4%。

我国境内日全食食带



未来4年,我国还有3次日食

2009年7月22日 日全食 重庆、杭州、上海等我国40多个城市都能观赏到

2010年1月15日 日环食

2012年5月21日 日环食

制图 李荣荣

幸运

远赴新疆,南京师生亲睹日全食

昨晚7点9分,在炎热的新疆伊吾上空,人们终于等来了“黑太阳”。为了观测这一短促而罕见的天象,一万多名来自世界各地的天文爱好者云集在新疆和甘肃。11名来自南京一中、南师附中和金陵中学的学生和他们的指导老师在新疆伊吾感受到了令人“着魔”的日全食。

晚上8点10分,记者拨通了南京一中方国权老师的电话,方老师按捺不住兴奋,他在电话那头喊道:“我们刚刚看完日全食,真是太神奇了,我无法用语言来形容。”方老师说,“整个日全食发生的过程,没有受到一点云层的干扰。”

日全食“令人着魔”

方老师告诉记者,18时9分28秒,月亮的东边缘和太阳的西边缘开始“第一次亲密接触”(即初亏),然后月亮慢慢遮住太阳,太阳看起来就像娥眉月。19点9分9秒,天空出现了明亮的星星,地面上则出现了明暗线条模样的“影带”(即食既),这个时候日全食也真正开始了。方老师说,这个时候天空昏暗,能明显感觉到气温的下降,有20℃左右吧。下午的时候,站在太阳底下,有40℃呢。

19点10分7秒,当月亮差不多把太阳遮住的霎时,透过月亮凹处闪耀的光球呈现出无数颗夺目的明珠,大放异彩,方国权告诉记者,这就是著名的“贝利珠”现象。仅仅几秒钟的时间,“贝利珠”转瞬即逝,月亮完全把太阳挡住

了,日全食发生了。记者在屏幕上看到,黑太阳的边缘有一圈红色的色球,有时候还能看到从色球层喷发出的红色日珥,随即色球层也被月亮遮住。这时平时难得一见的日冕也露出了“尊容”,它就像给太阳戴上了一顶美丽的帽子,散发出珍珠色的光芒。这时,在黑暗的天空中,出现了明亮的金星和木星等行星。

日全食持续了一分多钟后,在太阳的西边缘再次出现了“贝利珠”,当最后一点光球消失时,美丽的内冕将在月亮周围形成一道带有一颗闪耀的白色钻石的光环。随即太阳再次显示“偏食”的形象,直到月亮终于离开太阳的东边缘,一次日全食的全过程结束了。

用收音机“收听”日全食

虽然是观看日全食,来自

南京的11名高中生可不是“白看”的,他们各自都有观测任务,测量月影的速度,太阳的高度测量,对电磁波的改变进行观测。

袁雪艳的任务听起来比较有趣,她要根据“小孔成像”的原理在全食实际发生前,观测地面上被太阳照射出来的网纹,“我的任务就是负责计算出日全食时地面上网纹的宽度和速度的变化。”袁雪艳说。

在日全食发生的时候,臧老师打开了收音机,身临其境地感受日全食对地球电离层的影响。臧老师说,日全食发生时,太阳的辐射会逐渐减弱,从而对无线电通讯产生影响。不过臧老师比较遗憾的是,他的收音机没有短波,虽然能听到因为日全食影响而产生强弱变化的滴答声,但是效果并不明显。

遗憾

暴雨倾盆,南京市民错过日偏食

中国科学院紫金山天文台的研究员王思潮告诉记者,南京发生日偏食的时间是昨天18点28分。可惜天公不作美,那会儿南京正在下大雨,南京的天文爱好者们错过了一次很好的观测机会。

昨天一早,天文爱好者马先生起床后看看外面阴沉沉的天空,他心里暗暗焦急,看来这场日偏食可能泡汤了。不过马先生依然心存侥幸,“夏天的天气,一日三变,说不定到下午天就放晴了呢。”

到了下午四点多钟,天空下起了瓢泼大雨,马先生的心在一点一点地低落,心存的一丝侥幸也没有。“别说是雨

了,就连云层太厚,都无法对日偏食进行观测。真是太遗憾了。”马先生告诉记者。晚上六点钟,马先生坐在电脑前在网上进行追日之旅。“只能在网观看视频直播了,不知道是不是太多人观看的原因,视频总是断断续续,看得很不过瘾。”马先生说。

和马先生一样,中国科学院紫金山天文台的研究员王

思潮也选择了在网上观看日全食的视频直播。5点半的时候,王思潮就守在电脑前,他告诉记者,太阳被月亮遮住的那几分钟是最精彩的时候,“这不,我一边看一边录,以后还可以留作资料。”王思潮告诉记者,他更期待明年日全食到南京来,到时候南京市民看到日全食的几率有30%~40%。

[延伸阅读]

四川余震与日全食有一定关系

昨天16时32分,在四川省绵阳市平武县、北川羌族自治县交界(北纬32.1度,东经104.7度)发生6.1级余震。那么这次四川的余震和日全食有没有关系呢?

中国地震台网首席预报员孙士■在接受中央电视台记者采访时表示,这次四川余震与日全食等天文现象有一定关系。孙士■表示,昨天正逢农历七月初一,又是日全食。四川的余震也与日全食和天文大潮等天文现象有关系,这些因素都属于“突发因素”,这种突发因素引发的地震,说明这个地区的突发应力比较高,也就是说这个地区的余震还要持续一段时间。

快报记者 安莹

“白夜”与日全食没有关系

昨天下午4点左右,黑云压城,南京出现了“白夜”现象。

这天怎么黑成这样,看着让人害怕,是不是因为日全食的原因呢?不少网友在网上这么讨论着。王思潮告诉记者,下午四点出现的白夜与日全食是没有关系的。南京发生日偏食的时间是18点28分,而昨天下午4点天就黑了,这是因为暴雨时云层过厚所致。

快报记者 安莹

南京暴雨与日全食没有关系

昨天我国发生了罕见的日全食。而日全食发生时候正是南京雨最大的时候。这二者之间有关系吗?

专家介绍,一些气象确实与天文有关系,比如太阳黑子活动就与南京的梅雨有某种联系。根据专家介绍,太阳黑子的活跃程度与西太平洋副高压的位置有密切关系,一般来说,太阳黑子活动较强的年份和之后的两至三年,西太平洋副热带高压西升的位置会比较高,这有利于西南气流输送水汽,造成梅雨量偏多,反之则会偏少,比如1637年至1644年,江淮流域大旱,正是太阳黑子活动的持续低迷期。不过,太阳黑子的活跃程度并不是判断梅雨量的唯一因素,例如1954年,太阳黑子就比较活跃,但是当年的梅雨量不多反少。南京大学大气科学系专家余志豪教授介绍,气象台的长期预报有时候要参考天文现象,但天文现象对短期天气系统是没有影响的。

快报记者 刘峻