

随着土星移到太阳西侧,近来引得众人围观的“七星连珠”落下帷幕。据说这场“天文奇观”始于2月28日,太阳系的七大行星依次排开,仿佛穿起一条珠链,千载难逢。不过,许多兴冲冲仰望星空的小伙伴失望而归,并没有找全7颗星。那么,“七星连珠”是怎么回事?真正重磅的天象又有哪些?

## “七星连珠”为何并非“罕见奇观”

网络图片

### “七星连珠”三五年就来一次

行星是直接围绕太阳运行的大天体。中国古代所知的行星只有水星、金星、火星、木星与土星,它们被称为“五星”,与日月合称“七曜”。最近新闻中提到的“七星”是指“五星”加上天王星和海王星,即除了地球之外的太阳系已知行星。“七星连珠”可以简单理解为7颗行星同时出现在空中,并且大致排成一条直线。

实际上,由于太阳系的八大行星基本运行在同一平面上,所以从地球上,其他行星基本上总能排成一条直线。

了解这一点,大家就能明白行星其实一直能穿成一线,只是“在日出前或日落后刚好都在天上”需要机缘巧合罢了。相比而言,中国古代所记载的“连珠”“联珠”等天象要严格得多,比如,行星必须聚集在一个很小的天区内,一眼能看完才算“连珠”。因此,这次的“七星连珠”只能相当于“散装版”:日落时分,火星在东方高空,木星与天王星在头顶,水星与土星在西方低空,所形成的夹角近120°,无论如何都要东张西望一番才能看全。

即便这一次东张西望了,很多人依然没有看到全部7颗行星。原因是水星与土星都离刚落山的太阳不远,笼罩于西方天空的余晖下,倩影难觅。而天王星的亮度在肉眼观星的极限上,在没黑透的天空中更是不可见,海王星则是原本就肉眼看不见,更何况它也位于日落的方向。所以,这次的“七星连珠”实际上只有金星、木星、火星“三星连珠”。至于那些兴奋晒照“七星连珠”的小伙伴,是把一些比较明亮的恒星错认了。

因此,这场“天文奇观”是“日出前或日落后,7颗行星都位于天空中”,行星们既没有聚集,也未全部现身。若是如此宽松的条件,“七星连珠”并不罕见,基本上三五年就会发生一次,每次都能持续一个星期以上。比如,这次的“七星连珠”实际上从2月中旬持续到了3月上旬,而上次的“七星连珠”就发生在2022年6月中旬的清晨。

### 盛名难副的“罕见奇观”

认识完“七星连珠”,再来说一说还有哪些“罕见”天象“盛名之下,其实难副”。

#### 超级月亮

月球运行在一个椭圆轨道上,有时离地球近,有时离地球远。如果它离地球近的时候恰逢满月,看起来就会比平时的满月大一些,一般比远地点时的满月要大11%左右,相当于一个身高1.8米的小伙子突然长到了2米。但月亮高悬夜空时,就像是把小伙子放到了一望无际的旷野中,观感是“山高月小”,并不“超级”。况且,月球到近地点并不算难,所以“超级月亮”一点也不罕

见,在2024年8月到11月之间,就接连出现过4次“超级月亮”。

#### 月合行星

网络上描述这种天象的典型文案是“抬头往西看!星月童话今晚上演!”再配上月牙和一颗亮星凑得极近的画面,就像一张眨着一只眼的童颜。事实上月球绕着地球转,每个月都会把天空巡逻一遍。只要在晨昏时分,太阳附近有颗亮星(常见金星或木星),月球就有机会在一个月内跑到它身边合个影。这种天象常见且比较好看,对于有心的家长来说,它是很好的科普机会,能够帮助孩子了解月球的运行。

#### 水逆

有些人常常把近来一段时间运气差,归结于“水逆”。“水逆”其实是水星逆行的意思,水星和地球都围着太阳转,就像在操场的环形跑道上,水星沿着里圈飞快地跑,地球沿着大圈慢慢吞吞地走。从地球的视角来看,水星的轨迹是左右摆动的:它在操场对面时,在我们视野里是从右往左跑(顺行),而当它转过来超过我们时,就会看到它从左跑到右(逆行)。尽管水星从未改变过奔跑方向,但在地球看来,它是忽顺忽逆的。所以每年三四次的“水逆”只是一种视觉感受,并非真正的天文现象,更与人的运气没有关系。

#### 流星雨

网络上常见到“记得许愿!星落如雨!”并配上如同焰火般的流星雨画面。画面是真的,但这是曝光几十分钟甚至几小时的结果,而大众肉眼所见的一般是每分钟看到一两颗流星稀稀落落地划过夜空,几个小时可能都看不到几颗又长又亮的流星。流星雨通常是彗星碎片流造成的,科研价值和摄影价值都挺高,但是肉眼观星就索然无趣。若拍摄流星雨,要做好功课,挑选流量大、亮度高的,比如狮子座、英仙座、双子座流星雨,观测时间选在黎明前,并且要避开月明之夜。

### 几种真正的重磅天象

那么,有没有真正重磅的天象?有的。它们既是科学界的宠儿,对于大众也极具观赏价值。物以稀为贵,按照罕见程度大概有以下几种天象值得关注。

#### 超新星爆发

这是大质量恒星濒死之前的爆发事件,史上最著名的是被宋代天文学家记录下来的公元1054年“天关客星”,此天象光芒四射,呈红白色,白昼可见,持续了23天,又过了将近两年才渐渐隐去,它的遗骸就是如今天文领域赫赫有名的蟹状星云。虽然借助天文设备,人们已经观测到许多超新星爆发事件,但是肉眼可见的超新星爆发,还没有能胜过“天关客星”的。目前比较有望爆发的是猎户座的参宿四,天文爱好者都盼着它赶紧放个大烟花,但天文学家认为它还能撑

个几十年。

#### 长周期彗星

科学家相信在距离太阳2000个到20万个日地距离的地方,弥散着无数由水冰、氨和甲烷等固体可挥发物构成的小天体。当它们受到引力扰动的时候,可能会飞进内太阳系。随着它们靠近太阳,物质逐渐挥发,会变成一颗彗星,挥发物在太空中形成长达上亿公里的彗尾。有些明亮彗星的运行周期可能长达几万年,甚至一去不回,所以这些壮丽的访客非常值得一看。

#### 金星凌日

金星和地球的运行轨道有个小夹角,所以它从地球与太阳之间穿过的时候,3个天体很难连成一条笔直的直线。但如果时机成熟,我们就能看到一个大黑点从明亮的日面上掠过,这个天象叫作“金星凌日”。上一次金星凌日发生在2012年6月6日,下一次再见面需等到2117年12月11日,一些年轻的天文爱好者还有希望目睹。

#### 真正的“五星连珠”

如前所说,如果行星散列在天空上或者能见度不高,就没什么好看的了。但是,有些“五星连珠”事件(不提“七星”是因为天王星与海王星肉眼看不见)的行星聚集度非常高,相当罕见。例如,2040年9月8日、9日日落后,金木水火土5颗行星将会聚在仅有9°的狭小区域内,月球和室女座角宿一这颗明亮的恒星也会陪伴在五星身边,也就是说,15年后的“五星连珠”更加壮观,强烈建议观看。

#### 哈雷彗星

这颗著名的大彗星是人类历史上的旧相识,更是科学家的老朋友。它的周期是75年多,下次回归将发生在2061年。哈雷彗星周期较短,这让一代代人能够接力研究它,其规律性又便于提前安排观测与实地考察。通过研究彗星的化学构成,可以了解太阳系的形成历史和演化过程,探讨生命在地球上的起源及在其他天体上存在的可能性。

#### 日全食

日全食说起来好像不神奇,但如果我们待在某地不动,那么平均400年左右才能看到一次日全食,从这个角度来讲,它无疑是罕见的。届时,白昼变黑夜,黑暗的天空中还会绽放一朵白蝴蝶似的日冕,场面极其壮观。可惜,许多日全食发生在国外、大洋甚至极地,很难追着看。中国境内能看到的下一次日全食将于2034年3月20日出现在青藏高原,再下一次就是2035年9月2日了,值得关注的是,那一次的全食带将覆盖北京。

#### 水星凌日

水星凌日的原理与金星凌日一样,但它的频率高得多,平均每百年出现13次。下次水星凌日将发生在2032年11月13日。

(据《北京日报》)