

夏日骄阳似火,不久前,有人在宜宾拍到了“双日凌空”的奇景。从视频中可以清晰地看到,两个“太阳”呈一前一后排列,同时出现在云层中,位置处于前方的“太阳”颜色较深,光芒较亮;位置靠后的“太阳”颜色较浅,隐在云后。这一奇异景象立刻引发了广泛关注与猜测。这到底是什么自然现象?日前,华西都市报、封面新闻记者联系到“双日凌空”拍摄者以及知名科普博主“中气爱”一探究竟。

## 宜宾网友拍到“双日凌空” 科普博主:并非真正的幻日现象

### 网友拍到“双日凌空” 专家:不是幻日也与高温无关

部分网友认为该视频有些奇怪,并提出了自己的困惑:“是不是隔着双层玻璃拍的?”“有没有可能是玻璃折射?”对此,视频拍摄者肖先生讲述了拍摄经过,他证实此视频为其所拍,且未经过任何剪辑操作,拍摄时间是7月7日18:58分,地点为宜宾市博物馆附近。当时肖先生所在房间正对太阳下山位置,凑巧发现了这一画面,便用手机拍摄下来。

那么,视频中这个独特的现象到底是怎么回事呢?不少网友议论纷纷,有人推测,这可能是一种被称为“幻日”的大气光学现象。

知名科普博主“中气爱”对此明确表示,这么清晰的“两个太阳排排坐”,不太可能是幻日,和高温也没有任何关系,最大可能是因为拍摄者隔着双层或多层玻璃拍摄的缘故。因为太阳光经过多层玻璃后,会出现多次反射和折射,从而出现重影,形成“两个太阳”的景观。而幻日是大气冰晶造成的光学现象,幻日往往伴随着一个大光圈,而“幻日”中的小“太阳”不会这么清晰。

针对这一说法,拍摄者肖先生证实,自己拍摄时镜头前确实有一块较大的落地玻璃,但在近日天气状态差不多的情况下,之后处于同样的拍摄位置却再也没有拍到“双日凌空”的景象了,他认为应该不是玻璃的原因造成的。

而华中科技大学物理学院天文学系副教授周恩平表示,根据视频内容推测,视频中最初看就是一个太阳,只是因为上下都有云,前边也有云遮挡,因



幻日奇景。新华社资料图片

此不是一个完整的圆面。之后拍摄者在拉近焦距放大时,手机算法识别到用户在拍摄落日,于是进行了一些算法处理。这个时候因为云的遮挡和显露出来的太阳的不规则形状,让手机的算法出现了问题,进而拍出了“两个太阳”的效果。

周恩平指出,视频中有一块云也十分奇怪,“这块云挡住了左侧那个‘太阳’,但是右侧那个‘太阳’的圆面在这块云前方是完整的,说明右边的‘太阳’比云更靠近我们,这显然是不合理的,因为太阳在大气层之外。”他补充道,手机拍摄算法处理出“两个太阳”的情况还是比较常见的。

### 幻日现象不罕见 曾有网友拍到三日同辉

据资料显示,幻日是一种大气光学现象,称为“双太阳”,这种双日同天的

景象,是由于天空中分布着大量微小的六角形冰晶体,在一定条件下,太阳光照射在这些冰晶体上,就会发生折射现象,形成环绕太阳的日晕。

幻日的出现与大气中的冰晶息息相关,这些呈正六面体的冰晶,会像三棱镜一样,使太阳光发生折射,形成围绕太阳的“日晕”。冰晶在下沉时,会整齐地竖直排列起来,从而使太阳光沿水平方向朝左右折射约22°,从冰晶折射出的三路光线射到人的眼睛中,处于中间路的大阳光线,是由中间位置的太阳直射进入,是视觉所观察到的真正太阳;而旁边的两条光线,是由太阳光经过六面体晶柱折射而来的。这样,在人们的眼中,在中间真太阳的两边就出现了另外的太阳,它们实际上都是太阳的虚像。如没有较低的云块阻碍视野,甚至可以观测到三日同辉的景象。

幻日现象的产生需要满足非常苛刻的条件。首先要有卷层云,其次云层要薄,透光率要好,此外太阳与冰晶以及观察者之间的角度要正好,稍微偏一点就看不到了。对此,周恩平表示,在幻日现象中,人们看到多出的“太阳”实际是太阳的虚像。幻日中的虚像和真实太阳的夹角一般是22°,但这个“双日



宜宾网友拍到的“双日凌空”奇观。图据受访者

凌空”视频画面中两个“太阳”的夹角明显没有22°。

关于幻日,中国古典古籍中早有记载,《淮南子》上说:“尧时十日并出,草木焦枯,尧命后羿仰射十日其九。”当时人们因为认知的局限,对于这一奇特天文现象的观察研究主要用于占卜方面,因而将幻日现象演绎成了种种神话。

其实“双日凌空”现象并不罕见,多地都曾观测到幻日现象。据相关报道显示,2012年7月5日,浙江嘉兴也出现过“两个太阳”;2012年12月10日,上海出现“三个太阳”高挂于空中;2020年12月29日上午,有网友拍到北京上空出现“三个太阳”;2021年11月26日清晨,内蒙古呼伦贝尔市海拉尔区上空出现“三个太阳”的景象。

华西都市报-封面新闻记者 吴德玉  
见习记者 车家竹  
综合极目新闻

## 全球大半海域由蓝变绿 气候变化让大海没那么蓝了?

在人们的认知中,大海是蓝色的,而且蓝得深邃,蓝得美丽。正因为大海是蓝色的,而且覆盖了地表70%的面积,因此我们的地球也被称作蓝色星球。

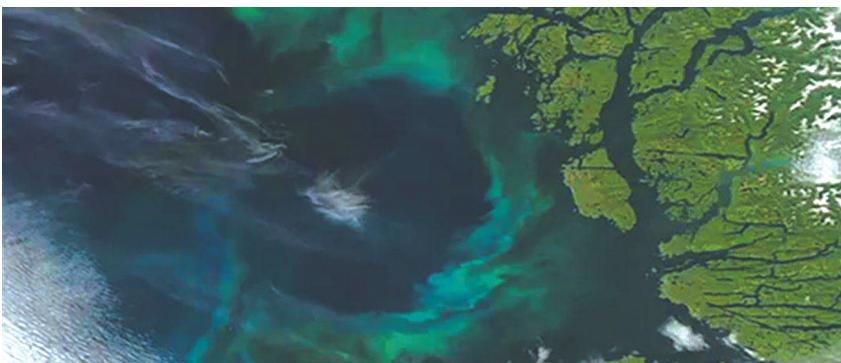
但是根据日前《自然》杂志上发表的文章,在过去20年里,海洋正在改变颜色。换句话说,大海可能没那么蓝了。

### 气候变化导致海水变绿?

根据发表在《自然》杂志上的一项研究表明,世界上大约56%的海洋已经变色,蓝色的海水随着时间的推移变得越来越绿,赤道附近的热带海水受到的影响尤其严重。美国麻省理工学院和英国国家海洋学中心的科学家发现,这种变化可能是由气候变化引起的。

该研究的合著者、麻省理工学院地球、大气和行星科学系科学家杜特凯维奇表示:“目睹这种情况的发生并不令人惊讶,而是令人恐惧。”“这些变化与人为引起的气候变化是一致的。”

海洋的颜色是海水上层物质的产物,因为水可以吸收光谱中红色部分的颜色,因此通常呈现为蓝色。研究人员发现,当光对于水中的物质和生命体发生反



加拿大附近呈现绿色的海域。图据英国卫报

射时,就会出现更绿的颜色。海水呈现的绿色很大程度上是由浮游生物造成的。

当然,这种变化对于肉眼来说,很难被注意到。研究人员通过NASA(美国国家航空航天局)专门检测海洋颜色的卫星进行了近20年来海洋颜色的对比,发现气候变化已经影响到了海洋表层微生物生态系统。

杜特凯维奇说:“颜色的变化反映了浮游生物群落的变化,这将影响以浮游生物为食的一切生物。这也会改变海洋吸碳量,因为不同类型的浮游生物

有不同的能力。所以,我们希望人们认真对待这一点。不仅仅是模型预测这些变化将会发生。我们现在可以看到它正在发生,海洋正在发生变化。”

### 海洋温度升高将影响生态系统

另外,有气候专家认为,随着厄尔尼诺现象的回归,预计全球气温将持续高于平均水平,并可能影响海冰水平、渔业和珊瑚。

世界气象组织气候服务主任克里斯托弗·休伊特表示:“我们正处于未知

领域,随着厄尔尼诺现象的进一步发展,预计会出现更多影响的记录,这些影响将持续到2024年,这对地球来说是令人担忧的消息。”

专家警告说,海洋温度过高也会导致珊瑚白化,从而使珊瑚易受致命疾病的侵害。美国国家海洋和大气管理局称珊瑚白化是“海洋温度持续上升造成的最明显、最具破坏性的海洋生态影响之一”。以珊瑚为基础的生态系统是鱼类的繁殖地。

海洋温度升高也会影响渔业。据美国国家海洋和大气管理局称,随着水温上升,海洋生物正在向两极移动以保持凉爽。这可能意味着鱼类正在转移出渔民的活动范围。较温暖的海水还会杀死鱼类,因为它比较冷的海水含有更少的氧气。六月,由于“低溶解氧事件”,数千条死鱼被冲上美国得克萨斯州墨西哥湾沿岸。

另外,海洋热浪还会产生有害藻类的“热点”海域,这些藻类会产生一种叫做软骨藻酸的毒素,毒素会在贝类体内积聚,导致食用危险。

华西都市报-封面新闻记者 闫雯雯