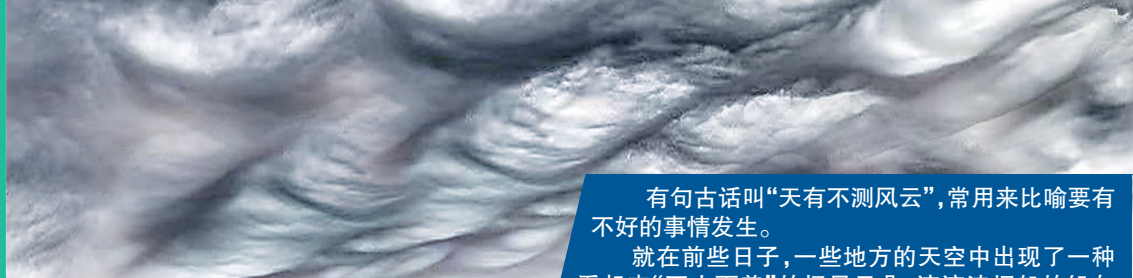


惊现“怪异云朵”? 别担心,不是灾害预警!



有句古话叫“天有不测风云”,常用来比喻要有不好的事情发生。

就在前些日子,一些地方的天空中出现了一种看起来“不太面善”的怪异云朵:滚滚浓烟般的铅灰色厚重云层在天空中迅速翻腾。不少市民担心,是否是灾害性天气的预兆?

A 糙面云不能预示灾害

此次引发民众关注的云彩名为糙面云,从字面上来理解,就是表面粗糙的云。它与很多千姿百态的云一样,属于一种自然现象,就像彩虹、雾凇等在合适的气象条件下就可能出现,并没有什么“预示灾难”的作用。

糙面云是波状层积云在锋面(两种温度、湿度等物理性质不同的冷、暖气团的交界面,或者叫做过渡带)或强对流天气的作用下,堆积到极限时发生的褶皱。形态多样,是波状层积云进一步发展的极端状况。糙面云的云底有颗粒状的团块,极端粗糙,有强烈扭曲的波状结构,褶皱不规则,形态诡异,加之浓厚、灰暗等特征,呈现出来的样子就容易给人一种恐怖、不适的感觉。

早在2000多年前,亚里士多德就对云朵展开研究,并撰写了一篇文章,阐述云朵在水循环中的作用。

19世纪早期,居住在

英国的气象爱好者卢克·霍华德首次对云朵进行了分类。他根据自己在1801年至1841年间对伦敦地区天气的详细记录,将云分成三类:积云、层云和卷云。

对云朵进行系统分类整理的“官方名单”,是19世纪晚期首次出版发行的《国际云图集》,后来在20世纪几经修订。2017年3月23日,世界气象日的主题为“观云识天”,更新发布了《国际云图集》。在此之前,世界气象组织已经30年没有更新《国际云图集》了。

新版的图集首次以在线数字化形式面世,收录了数百张云图,纳入了一些新的云型分类。其中,除了糙面云之外,还有轧卷云、航迹云(有时是飞机产生的蒸汽尾迹)等等。

可以说,糙面云得到承认和纳入《国际云图集》,主要归功于喜欢看云拍云的爱好者们。

B 糙面云是恶劣天气的结束标志

糙面云的形成是在特殊的天气条件下(主要是锋面或强对流天气),云团快速翻腾滚动,大气中同时存在多个方向的气流波动,导致了云朵的极度扭曲而成的。由于锋面过境或强对流天气多伴有雷电、大雨、大风、冰雹等恶劣天气,云体的变化是快速而剧烈的。糙面云多出现在这种天气的尾声,一般是在大雨后,往往代表了恶劣天气即将结束,所以它不是什么灾害性天气的预兆。

由于糙面云出现的气象

条件比较复杂,且变化迅速,存在时间也不长,所以出现的频率不高。加之一般在这种天气下,人们都在忙着躲避风雨,很少有人还有心情拍照留念,所以留存下来的可靠影像资料不多。随着摄影的普及和观云爱好者的增多,糙面云也得到了更多的关注。

糙面云在美国的平原地区很常见,经常出现在早晨或中午的对流雷雨尾声,虽然看着像是暴风雨将要到来,但很快就烟消云散了。



C 有些谚语蕴含科学道理

天空中的状况与当时控制当地的天气系统有关,由于高低空气象条件的不同,导致天上的云千姿百态,变化无常。我国劳动人民在长期的实践中总结出很多的经验,如天空的薄云,往往是天气晴朗的象征;那些低而厚密的云层,常常是阴雨风雪的预兆。很多看云识天气的气象谚语,如“早霞不出门,晚霞行千里”“天上钩钩云,地上雨淋淋”“鱼鳞天,不雨风也颠”“朝有

棉花云,下午雷雨鸣”等等。这些劳动人民智慧的结晶,通俗易懂,便于记忆,世代流传下来并不断得到丰富。

随着现代科学的发展,一些气象谚语也得到了科学的解释。

“早霞不出门,晚霞行千里”:清晨,东方升起的太阳将光线照射在西边的云上,经过云中物质的散射,使云彩呈深红色,形成朝霞。

朝霞的出现说明西边天空已经有云存在,表明天空状态已经不稳定,随着太阳升高,热力作用增强,对流进一步发展,云也会进一步发展;随着天气系统的向东移动,本地将逐渐受其影响,就容易出现阴雨天气。

晚霞则是指夕阳西下时,

斜照在东边天空的云彩之上,使云彩呈深红色。能够形成晚霞,一般说明西部的天空没有云彩,这样太阳才能直接照射到东边天空,而东边天空上的云彩只会随着时间远离,不会影响本地,同时西边晴朗的天空也将会随时间逐渐移来,未来几天可能会是好天气。

可见,“朝霞不出门,晚霞行千里”是有一定科学道理的。

据“中科院物理所”

原来如此

01

兔子为什么不吃窝边草?

预防敌人。窝边草长得越高越密,兔子洞越不容易被食肉动物发现,这样兔子就能很好地保护自己。

避免冬天饿死。冬天时候,兔子的口粮变少,特别是北方下雪,兔子很难在外找到草食,这样兔子洞门口的草就成为了兔子的续命储备粮。只有完全找不到吃食的时候,兔子才会吃窝边草。

维护洞穴的本能。当窝边草长得又高又密的时候,草的根部深扎泥土,可以令土壤中的水分不流失,还能维持土壤层中的适当温度。同时,茂密的窝边草还能起到防止兔子洞坍塌的作用。

自身气味影响。在兔子洞里住久了,兔子身体散发出的味道也会蔓延到窝边,窝边草的环境被兔子自己污染,因此兔子也会在没有自己气味的草地上吃食。

02

风能让冰激凌化得更快?

空气是一种热的不良导体。当冰激凌周围空气静止时,冰激凌融化一段时间后,周围的空气温度会明显降低,这就减缓了冰激凌的融化速度。当有风的情况下,冰激凌周围降低了的空气会迅速被风带走,周围温度会一直保持恒定,所以融化速度就比没有风的时候快了。

当环境温度低于冰激凌融化温度的时候,无风情况下,冰激凌是不会融化的,就无所谓融化速度快慢的比较了。

不过,如果这个时候对着冰激凌吹风,是可能使它融化的。因为冰激凌融化的主要原因是其中的冰融化变成了水,而冰融化时体积变小,所以当压强增大时,水的熔点会降低。对于一个冰激凌来说,它的迎风面的压强会比静止时高,因此融化温度会比正常情况下低,有可能会融化。

03

为什么骑自行车比走路省力?

走路作为一种人类位移的方式,消耗了太多与位移无关的能量。一方面,走路时,人的肩膀并不是一直处在同一水平线上,而是发生有规律的上下抖动;另一方面,走路过程中两条腿也在不断抬起、放下。这就说明,人在走路过程中,重心一直上下移动,所以人体需要为重心升高而做功,这部分功并不能产生位移,而是消耗掉了。

如果我们观察一个走路的人的腿,假设他以右脚在前,左脚在后,平均速度为v的初始状态开始走路。那么可以观察到他的左腿完成了一个从静止→不断加速→速度超过v→脚掌落地→静止的过程。在这个过程中,虽然他的上半身近似以速度v在运动,但是人体先为左腿加速而做功,之后又为左腿减速而做功,这部分功也不能产生位移,而是消耗掉了。

而自行车运动的过程中,除了两条腿重心上下移动做功之外,大部分人体所做的功都转化为使整体向前运动的能量,所以更省力。

据“数字北京科学中心”