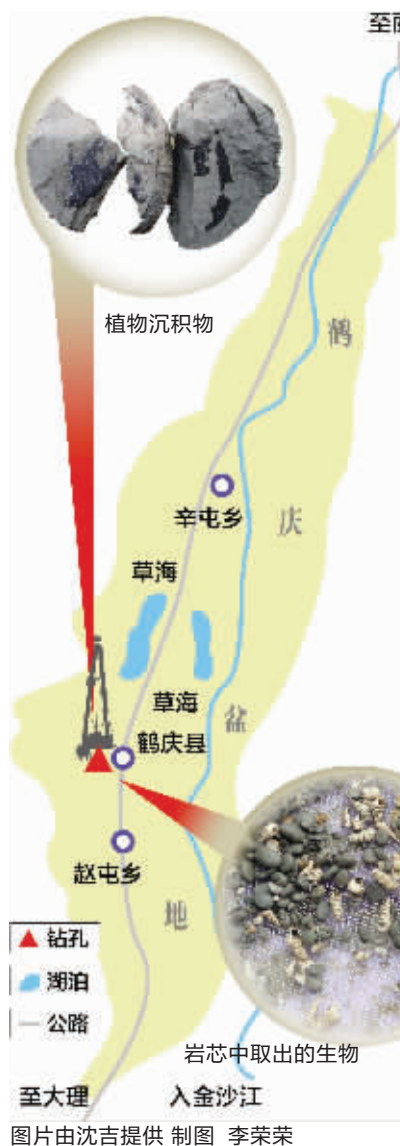


722米的岩芯,藏着200多万年的气候演变秘密,南京专家揭开谜底—— 不考虑人为因素,全球应变冷



10多年来,由中科院地球环境研究所院士安芷生和中科院南京地理与湖泊研究所副所长沈吉组成的团队,通过钻探云南鹤庆湖,解码地下700多米的沉积物中的动植物,从而复原了西南季风200多万年来变化。这一科研成果不久前发在了美国《科学》杂志上。

沈吉表示,如果排除人类活动因素的干扰,现在应该是逐步走向寒冷的。

寻找合适的取样点

“云南是植物的王国。这些丰富多彩的植物是经过漫长的演化而来,除了和地形地貌有关外,还和当地独特的气候条件有关。”沈吉介绍。

这样独特的气候,会不会在地球上留下痕迹?“于是我们开始去找历史的记录者。”这些记录者很特别,不是人,而是湖底的沉积物。沈吉说,流水会把大量的泥沙、粉尘“搬运”到湖泊里,一年又一年不断累积更新,把当时的植被、气候变化都一一“封存”到湖底,于是形成了一个天然的“自然档案库”。要翻阅“自然档案库”,手段就是钻取这些被封存的记忆——湖底沉积物。

“望远镜”伸向湖底

“云南鹤庆湖的湖泊的历史有200多万年,湖底不断下陷,沉积物不断填充,足足有700多米深。”沈吉说。2002年5月,正式钻探开始。最终,历时两个月,获取了最深722米的湖泊岩芯。

“我们在岩芯上找到了几百种植物孢粉,这些植物孢粉往往是古气候的情报信息员。”沈吉解释

说,如果是常绿阔叶植物花粉,代表当时降水充沛、气候温暖;而降水少、相对干旱时,沉积物会出现灌木丛花粉、杂草花粉。

通过这些解读不同时期不同植被特征,沈吉他们发现,云南这个地方的气候变化是有规律的。“气候变化的周期为10万年。”为什么呢?他们发现,气候变化除了和地球旋转有关外,还和南北极冰盖有关。南北极冰盖形成的冰期—间冰期周期就是10万年。

“南北极大量冰雪覆盖,冰盖加厚,全球相对变冷,西南季风就减弱,全球进入了冰期;反之,南北极冰盖消失,全球进入间冰期,西南季风增强,气温上升。”沈吉说。

人类让降温迟迟延后

西南季风机制对现在全球气候有什么意义?沈吉说,他们希望通过研究西南季风历史变化,找到规律性,以此来推断全球现在处于增温还是降温。

“从自然记录的演变来看,如果不考虑人类活动因素,现在应该是逐步变冷的;但人类的活动,让降温迟迟延后。近几十年,全球气候变暖是客观事实。”沈吉说,从钻取的岩芯来看,历史上的寒冷期比温暖期恐怖得多,很多生物都被冻死了;而温暖时期,生物多样性更丰富。

快报记者 胡玉梅

雨里点支烟,就能测雨量

你也有自己的一套气象数据测量标准吗?



讲讲我们身边的气象

除了气象部门那套衡量大雨、中雨、小雨的标准以外,有没有想过自己也制定一套降雨标准呢?近日,有一个测量降雨大小的方法,记者觉得很有趣,发到了自己的微博上博大家一笑,没想到“气象先生”宋英杰,迅速给记者留言:“这位朋友的体验式标准很好!只是吸烟不能提倡。”

这是什么样的一个降雨标准呢?“只要让我在雨里点一支烟,就可以试验啦。”

如果能够顺利点着香烟,并且香烟能顺利抽完,那就是小雨;如果勉强能够点着,但是香烟只能抽上几口,那就是一场中雨;如果不舍得把香烟从烟盒里拿出来,以免

淋湿,那就是一场大雨。”据这位朋友自我介绍,他是一个喜欢定制“标准”的人。

记者在微博中@宋英杰,气象先生很快就给了答复。宋英杰留言:“平常说的是雨量标准,其实也有雨强标准。这位朋友的体验式标准很好!只是吸烟不能提倡。”

其实每个人对天气都有着自己的感受。另一位江苏气象工作人员“气象彪哥”在看到这套测雨量的标准后,也发挥了天马行空的想象:“我有一套测风的标准:随便就能把烟点上,风力是2级以下;用手挡着可以点着,风力就是3~4级;手挡着偶尔可以点上,5级;怎么着都点不着,一定是6级及以上大风!”

你有什么测量气象数据的妙招吗?欢迎发新浪微博,@米小霖。快报记者 孙羽霖

紫荆花“穿越”

春花秋开多和天气有关

近日,下关金川河入江口附近的一株紫荆花“穿越”了。原本应该是4月开放的花朵,如今提前开放,一簇簇紫红色的小花爬上枝头,让市民在秋天里也能享受到姹紫嫣红之美。

昨天,市民武先生在宝塔桥金川河边的亲水步道游玩时,意外地发现了一棵特殊的紫荆花。这棵树上的绿叶还没脱落,枝干上还冒出了密密的花芽。

“咦,这该是春天开的吧?”武先生很奇怪,“今年4月才看过它开一种紫色的小花。”一旁的园林工人告诉他,这种豆科紫荆花在北方很常见,早春开花,开花的时候一般叶子还没长出,秋天出现如此景象实属罕见。

在此散步、锻炼的市民看到紫荆花开放都很好奇,有人开玩笑



盛开的紫荆花 报料人供图

说,这棵树是“穿越”了。很多人拿出手机、相机与这棵树合影留念。

据绿化工人分析,植物反季开花多是因为天气忽冷忽热所造成的。开花后,一般来年正常花季就不能再绽放。

(武先生线索费50元)
快报记者 是钟寅

全球变暖,叶菜口感也变了

除此之外,植物的个头、开花时间也会发生变化

在全球变暖的大环境下,植物也在悄悄发生变化。中科院南京地理与湖泊研究所与南京农业大学的专家们发现,大气中二氧化碳浓度升高,植物的个头、开花时间,包括一些叶菜的口感都会发生改变。

变化1 植物开花早,过敏季延长

每年春秋两季,花粉当道。南京的呼吸道疾病和眼部过敏患者都会增多。

研究发现,二氧化碳浓度升高会导致植物根系的分支和数量增多,而且根系表面积增加。这在一定程度上有助于植物吸收更多的营养盐和水分,促使植物提早开花,并产生更多花粉。

因此,更多的过敏源出现得更早,过敏季节持续更久。

变化2 植物个头也会发生变化

中科院南京地理与湖泊研究所邓建才博士介绍,二氧化碳浓度升高,可以使植物“个头”增加。但也有科学家提出不同观点,尽管二氧化碳浓度上升有助于植物生长,但温度、湿度和营养对它们来说同样重要。因此,在一些变得炎热、干燥的地区,许多植物难以茁壮生长。

变化3 叶片厚度和纤维素增加

邓建才说,国外专家发现,

高二氧化碳浓度的环境下,不少植物的叶片厚度都会增加。“也许有一天你会突然发现餐桌上的青菜叶子比原来厚了许多。除了增厚,邓建才说,叶片还有一个明显变化就是纤维素升高。人们在吃这些菜叶子的时候,会觉得比原来更有嚼劲。

变化4 土壤中的营养更加丰富

全球变暖也不是一无是处。最明显的优点是,土壤中的营养将更加丰富。

大量研究表明,大气二氧化碳浓度升高,会促进植物根系分泌物的增加。而这些分泌物会吸引更多的微生物“围绕”在土壤周围。

快报记者 安莹

霜降后收的大白菜 基本不会出现“火烧心”

大白菜烧杂烩是南京人喜爱的一道美味的家常菜,不过最近很多市民都买到了“火烧心”的大白菜。所谓“火烧心”,是指大白菜的外表看上去很新鲜,但是一层层剥开就会发现每一层都有溃烂的现象,最严重的是只剥了几片叶子就可以看到整个菜心都已经腐烂。

江宁众彩物流中心办公室主任沈家安解释说,出现“火烧心”的原因可能是大白菜生长初期出

现问题没及时处理。该中心批发大户谭强称,现在上市的大白菜都是南京周边地区种植的早熟品种,由于生长初期雨水太多,造成“火烧心”的情况比较普遍。

谭强表示,大白菜是耐寒蔬菜,越冷的天气越有利于生长。所以,霜降之后收获上市的大白菜,基本上不会再出现“火烧心”了,可以放心购买。

快报记者 夏天

