

灾害天气与

“厄尔尼诺”

□本刊记者 王方辰



据历史记载,自1950年以来,世界上共发生过13次厄尔尼诺现象。其中1997年发生的并且持续至今的这一次最为严重。主要表现在:从北半球到南半球,从非洲到拉美,气候变得古怪而不可思议,该凉爽的地方骄阳似火,温暖如春的季节突然下起来大雪,雨季到来却迟迟滴雨不下,“三九”毫无寒意,正值旱季却洪水泛滥,沙尘暴愈演愈烈……

加之近年春季我国的华北地区和西北地区东部气温显著偏高,为近40年以来所少见,同时又降水稀少,植被尚未形成,且在每次季风到来之前均没有可以抑制扬沙的明显降水过程,致使解冻后大面积表层土壤干燥、疏松,因此引起多次强沙尘天气。

厄尔尼诺(EL NINO)在西班牙语中是“圣婴”之意,厄尔尼诺现象是指南美洲西海岸冷洋流区的海水表层温度在圣诞节前后异常升高的现象,它就像一口“暖池”,通过表层温度的变化对大气加热场产生变化进而给各地的天气带来变化,使原来干旱少雨的地方产生洪涝,而通常多雨的地方易出现长时间的干旱少雨。

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所副所长王涛博士经多年潜心研究证明,气候异常与中国强沙尘天气陡增是因为处于反厄尔尼诺现象的高峰期所致。反厄尔尼诺现象指的是赤道中东太平洋海洋表面异常降温现象,它会扰乱下沉的环流,并进一步影响其他地区。

在70年代,反厄尔尼诺现象占优势,中国北方由寒潮大风所引起强沙尘天气出现很频繁;80~90年代,厄尔尼诺现象占优势,强沙尘天气出现较少。2000年是处在二十世纪最强的一次厄尔



尼诺现象以后的反厄尔尼诺现象的高峰期,这一大范围的海洋大气过程,其变化速度和强度都超过以往,造成中国北方近两年强寒潮大风的频繁出现。

据知,近年中国多发的沙尘暴天气,已经引起广泛关注。有关机构在已经启动的国家级科研课题中,正重点研究沙尘暴形成机制、沙尘暴天气、气候特征与结构分析、沙尘暴气候效应、沙尘暴遥感检测与预报、预警方法等。

从我国6~8月主要雨带位置来看,在75%的厄尔尼诺年内,夏季雨带位置

在江、淮流域。形象一点说,热带地区大气环流的低频振荡可比作是热带地区的心脏跳动,厄尔尼诺事件的发生就好像是热带地区得了心脏病,使得规律性的低频振荡出现了异常现象。

当厄尔尼诺现象发生时,遍及整个中东以及太平洋海域,表面水温正距平高达3℃以上,海温的强烈上升造成水中浮游生物大量减少,秘鲁的渔业生产受到打击,同时造成厄瓜多尔等赤道太平洋地区国家发生洪涝或干旱灾害。这样的厄尔尼诺现象称为厄尔尼诺事件。一般认为海温连续三个月正距平在0.5℃以上,即可认为是一次厄尔尼诺事件。相反,如果南美沿岸海温连续三个月负距平在0.5℃以上,则认为是反厄尔尼诺事件,又称拉尼娜事件。当前据气象学家的研究普遍认为:厄尔尼诺事件的发生对全球不少地区的气候灾害有预兆意义,所以对它的监测已成为气候监测中一项重要的内容。

1997年底,厄尔尼诺慢慢平静。海洋和气象学家预计它将在5~6月份结束,全球气候逐渐恢复正常。但后来他们惊讶地发现,从5月中旬到6月,太平洋热带区域一片长达3000公里的水域的水温在30天里陡降了7~8度,冷水快速在这一地区积聚。根据以往经验判断,他们发出警告:“拉尼娜”又来了。拉尼娜(Lanina)的意思是“圣女”,即“上帝的女儿”。厄尔尼诺通常是将一个地区一贯的气候特征打乱,使炎热地区温度骤降,寒冷地区温度骤升;多雨地区出现干旱,干旱地区暴雨连绵。而拉尼娜并不会扭曲天气,她只是添些油,加点醋,即让干旱的地区更加干旱,让多雨的地区洪涝成灾,寒冷地区更加冷酷。拉尼娜通常会紧跟厄尔尼诺到来,但次数相对较少。从1900年到1992年,厄尔尼诺发生过23次,而拉尼娜只有19次。

总体来看,全球气候不断恶化有人为因素,也有自然因素,二者迭加引发了自然灾害的不断发生。在这种情况下,比较有效的方法就是减少对绿色植物的过度消耗,尤其要停止对热带雨林和天然林的砍伐,同时减少地下水的过量开采,保持地球各个地区的水分平衡,尽一切可能恢复生态平衡是消减自然灾害的惟一出路。○

(责任编辑 张丽媛)