

英科学家解疑今冬分外寒冷之谜

北京时间4月21日消息,据英国媒体报道,这个冬天,北半球出来了少有的冷冬,有些地方直到现在气温仍然偏低。这究竟是怎么回事?英国研究人员最近揭开了这个谜团:冷冬与太阳活跃程序下降有关。

他们发现,由于太阳活动趋缓,未来英国和欧洲大陆的冬天可能会更加频繁地出现低温的情况。他们认为,太阳黑子变少与冬季“阻止”温暖的西风到达欧洲的大气条件有关。不过他们表示,这一现象只会对局部区域产生影响,不会改变全球的变暖趋势。该研究成果发表在《环境研究快报》上。

比较过去的气温数据

这篇论文的第一作者、英国雷丁大学的空间环境物理学教授迈克尔·劳克伍德说:“从最近的情况来看,我们确实经历了一个非常寒冷的冬天,我想知道这是不是一个巧合,或者它具有相当有力的统计学证据。”

为了确定它们之间是否存在联系,劳克伍德和其他论文联合作者通过英国中部气温(CET)记录数据,把过去太阳的活动强度进行了对比。英国中部气温记录是全球持续时间最长的这类记录数据。这些研究人员之所以选择持续351年的英国中部气温记录,是因为它提供了蒙德极小期开始阶段的数据。蒙德极小期是一段太阳活动强度很低的时期,它持续大约半个世纪。17世纪下半期出现蒙德极小期,当时欧洲经历了一系列非常寒冷的冬天,一些人甚至把它称作小冰河期。随后太阳活动增强,这段时期持续了300年。

劳克伍德解释说,有关太阳活动的研究(提供了过去9000多年的数据)显示,太阳活动强度在300年间缓慢上升,然后它会突然下降,并在随后的大约100年间继续持续下降趋势。他表示,最近的下降趋势从1985年开始,目前正在进入另一个蒙德极小期。这使该科研组可以把最近几年的情况与17世纪晚期的情况进行对比。他告诉英国广播公司说:“我们发现,你会适应蒙德极小期和过去几年出现的相同状况。”

更倾向于“阻塞”假说

劳克伍德表示,有很多可能性可以解释这种联系,不过该科研组最喜欢被称作“阻塞(blocking)”的一种气象现象。这一现象会对喷射气流的动力学产生影响。喷射气流是地球表面一种速度可达7到12公里的强风,它会对气象体系产生重要影响。目前南北两半球都有一个喷射气流。他解释说:“欧洲更易受到影响,因为它位于(北半球)喷射气流的下面。”

当喷射气流在大西洋东北地区形成“S”形时,“阻塞”现象就会出现,它促使风自动折回去。劳克伍德说:“如果你们那里还没出现‘阻塞’现象,喷射气流产生的温和湿润的西风,会带来你们非常熟悉的天气情况。”不过他指出,如果喷射气流被“阻塞”,进一步向北推移,欧洲就会刮起寒冷、干燥的东风,并导致气温急剧下降。“‘阻塞’现象似乎会受太阳活动的调控。”

最近的研究显示,当太阳活动强度较低时,“阻塞”从北美洲东北向东部欧洲转移,变得更加稳定。最近大部分冬天出现的持久的“阻塞”现象,是导致欧洲长期被冷空气笼罩的一个重要原因。蒙德极小期的书面观测资料提到寒冬腊月从东部吹来的风,这有力地支持了该科研组的“阻塞”假设。

欧洲可能是“阻塞中心”

“阻塞”影响太阳活动的方式,与太阳产生的紫外线数量有关。太阳紫外线加热平流层(距离地面20公里到50公里),尤其是赤道平流层。这导致温度发生渐变,使较高海拔处形成风。劳克伍德说:

相关新闻

- 1 科技部征集2010年度与日本科技振兴机构合作项目
- 2 美国成立气候服务局
- 3 南开大学朱旭峰在《自然》撰文谈全球气候合作
- 4 王东晓成国际气候研究计划SSG成员
- 5 新一轮联合国气候变化谈判闭幕
- 6 德研究认为牲畜饲养对气候变化影响被高估
- 7 美气候专家获2010年“苏菲奖”
- 8 北大学者质疑IPCC报告科学性

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 天津大学选博导“70后”和“80后”占三成引质疑
- 2 “史上最长毕业论文”被毙 校方称此文不是论文
- 3 武汉大学新聘13位引进人才为教授
- 4 南方周末:功利绊住了中国学术
- 5 教育部公布招生红黄牌高校 3所暂停招生6所限制招生
- 6 “海外漂白”成学术腐败新招 大多案件没下文
- 7 教育部将组织百名高校领导赴美日等国培训
- 8 世界首个人造生命在美诞生
- 9 教育部公示2010年度国家精品课程
- 10 “副校长被举报学术不端”追踪:调查结果已交省纪委

更多>>

编辑部推荐博文

- 杂谈“励志”
- 刘谦当校董与校长出国培训
- 抢课
- 科学家的两重生活
- 艺术、科学与自然
- 关于非线性光学显微术

更多>>

论坛推荐

- 南开大学的论文写作研讨会资料 (ppt)
- [揭秘系列-科学计算软件] Mathematica7.0. Demystified
- 西方哲学史诗巨著:《西方哲学史》(第七版)

“太阳活动强度发生的改变，无疑导致平流层的风出现变化。”研究显示，平流层的状态会与对流层产生很大差别，对流层是喷射气流发生的地方。

劳克伍德说：“一些非常简单的模型说明，更多紫外线加热赤道平流层，确实会导致喷射气流发生轻微的位移。当然，这有可能会改变喷射气流的运行情况，也许这种现象正是现在我们遇到的情况。”他强调说，“阻塞”只会影响有限的地理区域，不会对全球气候系统产生普遍影响。

为了阐明这一点，他表示，英国中部气温记录显示，这个冬天是过去160年间英国经历的第14个最寒冷的冬天，全球数字显示，这是第五个最温暖的一个冬天。雷丁大学的工作人员，劳克伍德的一名同事认为，欧洲是“阻塞中心”。劳克伍德说：“这是因为喷射气流必须从大西洋吹向我们，当它到达欧洲大地时，速度会减慢。全球其他任何地方都不会有类似的综合条件，让你看到这么强的‘阻塞’现象。”

这不是最冷的冬天

虽然最近太阳活动减缓的趋势有望在未来几十年继续下去，但是劳克伍德发出警告说，更加频繁的“阻塞”现象不会导致欧洲每年冬天的温度都下降到零度以下。他说：“如果我们查看17世纪末太阳活动强度较低的最后阶段，会发现最冷的冬天出现在1684年，但是在第二年太阳活动强度仍很低的时候，那里出现350年间第3个最暖和的冬天。”

劳克伍德注意到，大量其他气象因素也对欧洲的天气系统产生影响，因此在“阻塞”现象发生以前，我们还将面对很多其他因素。英国气象局气候监测和归属部门负责人彼得·斯科特博士在对该科研组的发现进行评论时说：“这篇论文为证明平流层里发生的改变对地表气候变化非常重要提供了额外证据。”

不过斯科特表示：“这一发现显示出两者之间可能存在影响作用，不过还要进行更多研究，才能确定这一推测是否属实，并确定这种影响对英国出现更加寒冷的冬天起到多大作用。在英国气象局，我们正在努力研究如何才能把更好的陈述与我们的季节和十年的预报模式结合在一起。”劳克伍德表示，他现在正打算研究较低的太阳活动强度对夏天的欧洲天气状况产生的影响。

更多阅读

[英国BBC相关报道原文（英文）](#)

[南开大学朱旭峰在《自然》撰文谈全球气候合作](#)

[卫星图片显示北半球冬季地表温度异常](#)

[美国启动气候变化联合研究计划](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

- 中国古代科技史
- 华工高分子测试方法课件
- 英语经典口语1000句

[更多>>](#)

打印 发E-mail给: 

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

读后感言：

验证码：