
科学与卫生

15分钟讲演资料

最近几年的天气为什么不正常？

畢 云

大家都有这样的感觉吧，去年(1956)冬天和今年(1957)春天都比较冷。的确，去年冬天开始的时候全国各地都很冷、在北方，11月間，上千里的黄河就被冻结起来了。今年春天开始以来，由于北方冷空气南下的次数很多，势力也比较强大，天气仍然比较寒冷。

長江中下游一带，每月的平均温度，大约比历年来的平均温度降低摄氏1度到2度。因此，大冷是我国最近几年来出现的一种不正常天气。

“有大冷必有大热”。大热也是最近几年来出现的另一种不正常天气。去年6月下旬，長江中下游每月的平均温度比历年同时期的温度高摄氏1.2度；上海在7月上旬接连出现了近百年来少有的大热天。这是历史上少见的现象。

雨水的变化也是最近几年来出现的不正常天气。

大家知道：我国的雨量主要集中在春夏之間几个月。这是因为我国是一个季风（季就是四季的季）的国家。冬天，北方大陆上的冷空气从陆地吹向海洋；夏天，南方海洋上的热空气

从海洋吹向大陆；春季是冷空气势力变弱、向北撤退，热空气势力增强、向北挺进的季节；秋季恰好相反，是热空气势力变弱、向南退出，冷空气势力加强、向南挺进的季节。它们在进退的过程中就会发生冲突，雨水就是出现在冷热空气冲突的地带。冷热空气冲突得愈厉害，雨水就愈多。我国的雨水主要就是这样形成的。

虽然春季和秋季冷热空气都会发生冲突，但是由于冷空气的势力比较大，就是说，在春季减弱得慢，在秋季却增强得快，所以春季冷热空气冲突的次数比秋季多，冲突得也要比秋季厉害。这样，雨水就集中在春夏之间了。

冷热空气的冲突地带在春夏之间是从南向北移动的。在一般正常的情况下，这个下雨的地带4月分出现在广东、广西和福建一带，5月分向北推移到浙江、江西和湖南一带，6月上旬到7月上旬向北推移到江淮流域，7、8月分以后，就向北推移到华北和东北了。

最近几年来的情况怎样呢？

1954年从5月下旬到7月底，下雨的地带始终徘徊在江淮流域，雨季开始和终止的日期比正常年分提早和延迟20天左右。1956年6月上旬和7月上旬，下雨的地带就已经分别在淮河和黄河流域出现，使洪水比正常年分提早出现了1个月；并且这一年长江流域的雨季也比正常年分大约提早了半个月。今年的情况更加突出，浙江、江西、福建几省，4月上旬就进入了雨季。

从1953年到1950年4年中，我国有些地区的雨量都很大，出现了不平常的洪水。今年浙江在2、3、4三个少雨的月份中，金华专区的雨量就达到490公厘到530公厘，有市尺1尺半多高，几乎占全年雨量的三分之一以上。5月12日起，广东省惠阳专

区13个县除宝安县外，普遍下降了暴雨。5月20日下午，广州市下的一次暴雨，4小时内的降雨量就达150公厘，大約4市寸半深，在雨后3小时内，有的街道积水深达3市尺多。因此暴雨出現的时间早和雨量大也是最近几年的不正常天气。

其他象雷雨、台风和龙卷风，最近几年来出現得很多，也是不正常的天气現象。

最近几年来出現的不正常天气，在世界各国也很普遍。1956年6、7月間，西巴基斯坦、阿富汗、伊朗都发生了大暴雨，几百个人丧失了生命，成千人无家可归。尤其在今年，这种現象更加突出。美国西部的一些地区气温高达华氏100度以上。欧洲大部分地区也出現了不正常天气，意大利北部6月分接連17天暴雨連綿，河水泛滥成灾；7月分出現了十分炎热的天气，气温达华氏100度；7月6日一天內就有20人中暑而死。法国也出現了80年来所沒有的炎热天气。在西德，动物园里的北极熊由于中暑跌入水池里淹死了。在伊朗有一个地方，在6月17日，正是入夏季节，忽然下了一场空前未有的大雪，这可以說是真正的“六月雪”。

从上面介紹的情况看来，我們可以知道最近几年来出現的不正常天气是世界性的。

那末，最近几年来为什么会出現不正常天气呢？

有些人傳說不正常天气是由于試驗原子彈和氫彈而引起的。最近苏联科学家認為原子彈和氫彈的爆炸和出現不正常天气是两回事。因为原子彈和氫彈在爆炸时虽然会产生很高的温度，加强空气的上升运动，但是時間很短促，而且範圍也仅仅在很小的地区內。因此就是很大的爆炸，对天气也不会引起显著和直接的影响。

天气变化的根本原因，是由于地球表面大範圍的空气运动

的变化而引起的。为什么空气运动会发生变化呢？那是因为太阳辐射能量变化的緣故。

太阳是一团非常热的气体，表面的温度就有摄氏 6000 度，中心的温度高到2000万度。太阳表面有时会出现气体渦旋运动，往往形成功一个个象深洞一样的东西，由于这种气体的温度比太阳表面温度低，看上去就成为一小点一小点黑点，这就是黑子。太阳的黑子有时候多有时候少，黑子多了，太阳上就会有更多的物质从太阳内部喷射出来，这时太阳的辐射能就加强，晒热了地球的高层大气。因为地球上的大范围空气运动是包括南方和北方、上层和下层間空气的流动，而天气变化是发生在下层空气中的，上层空气的温度增加了，当然就会影响下层空气中的天气变化。反过来说，黑子少了，太阳上辐射到地球上来的能量就会减少，使地球高层的大气温度减低，也会影响下层空气中的天气变化。所以太阳黑子活动的多少与天气变化是有关系的。

太阳的黑子活动有一定的週期性。在一定的週期內，黑子数由极多到极少大約是6——7年，由极少到极多大約是4——5年。根据天文台的记录来看，1901年、1931年、1954年是太阳黑子活动比較少的年分，这3年我国長江中下游雨量很多，发生了洪水。預計1957年到1958年將是太阳黑子活动最多的年分。这样說来，不是可以利用太阳黑子活动来作長期天气預报了嗎？事实上并不这样簡單。因为一方面太阳本身的黑子数目的变化还不是很有規律，另一方面太阳黑子数日变化的多少与各地旱灾、水灾发生的时期和地区的分佈，也还没有一定的規律。象1954年江淮流域发生百年来未有的大水时，广东、广西、台湾和东北的北部却发生了相当严重的干旱的現象。所以科学家們还要繼續进行辛勤的劳动，来进一步揭开天气变化的秘密。