

# 气象变化是辩证地发生发展的\*

地理系革命大批判小组

孔老二宣扬“天命论”，说什么“死生有命，富贵在天”、“畏天命”、“获罪于天，无所祷也”。他又把自己说成是“天生德于予”、“知天命”的人。林彪也鼓吹“天才”、“受于天”，并狂叫自己为“天马行空，独往独来”。这些反动家伙都把“天”抬出来，虚构为有意志的至高无上的统治者，有着支配世界上各种事物变化的强大威力。他们的目的，就是把自己打扮成“天才”、“至贵”，用来吓唬和愚弄群众，“最后得出一个答案：应该由贵人、贤人和智者来统治。”

“天”为何物？这里是充满着物质运动变化的宇宙空间。从天文来说，这里有不断运转的日、月、星辰；从气象来说，这里有时时变化的天气。人类在长期与“天”的斗争中，积累了很多认识和改造“天”的知识。天体的运转，天气的变化，都是按照自然界的规律而进行的。在过去视为怪异的某些天象，如日食、月食、彗星等，在今天已是不足为奇了；在过去认为天有不测风云，在今天不仅风云可测，而且测之较准。“天”不过是具有其内部特殊矛盾的物质运动形式而已。

**“自然界的一切归根到底是辩证地而不是形而上学地发生的”，“天”也不能违抗这一规律。**

人们熟知，天气时时在变化，风、云、雨、雪不断交替出现；气候年年有差异，旱、涝、寒、暖频频相继发生。一切气象现象和过程都存在着自始至终的矛盾运动。冷与暖、高压与低压、风与静、干与湿、晴与雨等矛盾都是相互斗争和相互依赖的，它们又排斥又连结，又对立又统一，这就决定了气象的演变和发展。新过程的发生，“**这是旧的统一和组成此统一的对立成份让位于新的统一和组成此统一的对立成份**”，在新过程中又包含着新矛盾。

寒潮爆发是高纬度地区高空冷低压与低空冷高压的矛盾斗争，高纬度地区冷高压与低纬度地区暖高压的矛盾斗争两种过程综合的结果。在这过程中，冷空气的强度不断增大，逐渐成为矛盾的主要方面，暖空气的强度不断减小，逐渐成为矛盾的次要方面，当双方量变达到某一界限时，就要采取外部冲突的形式去解决，这就是寒潮爆发。这时冷空气排斥暖空气，取得支配地位，形成寒潮天气。在寒潮天气

---

\* 1974.4.20接稿

中,又有晴雨、风静、冷暖的新矛盾在斗争着。

热带系统的台风是发生在一定地理区和季节里的,因为它必须具备一定的条件。内因是高温潮湿的不稳定气层,并且具有维持空气作水平涡旋运动而存在的地球自转偏向力;外因是要有足够的抬举力使空气能维持有效的上升运动。在距离赤道有一定距离的热带海面上有着发生台风的内因根据,但是还必须配合外因条件。例如在某些有东风波动的地区,南北空气辐合的地区等,这里可以引起空气的动力上升运动,外因通过内因而起作用,就将酝酿着台风的发生发展。在这过程中,充满着上升运动与下降运动、冷中心与暖中心、辐合与辐散、气旋式涡旋与反气旋式涡旋等矛盾的斗争,以冷中心与暖中心的斗争居于主导地位。由于在潮湿不稳定的气层中,湿度很大,空气稍经动力抬升,就能达到凝结高度,从此就会逐渐有大量凝结潜热放出来。这时由空气上升变冷而形成的冷中心与由大量潜热使空气增暖而形成的暖中心展开激烈斗争。如果暖中心战胜冷中心而取得支配地位,则中心气压就会急剧减低,这时在低层空气中就出现闭合低压的形势,从而发生下层空气的辐合和上层空气的辐散。由下层的辐合作用又加强了空气的垂直运动,使水汽凝结过程加强,潜热增多,热量向上输送得以维持并加强暖中心的建立,这样就必然形成下层为气旋式涡旋而上层为反气旋式涡旋的气流形式。在这种反复机制下,涡旋运动不断发展,台风就在这样的扰动中形成。所以在暖湿的海面上,由水平切变而导致涡旋发展的地区最容易形成台风。

大气中的气流形式是多种多样的,总称为大气环流,它的基本形式则为纬向环流(东西方向)和经向环流(南北方向)两类。各种气流形式都是相互制约,相互联系,构成大气环流的内在统一体。在这个整体的发展过程中,外因是太阳辐射所形成的南北温度梯度和地球表面不同形态(如海陆、山脉等分布形式)的影响,内因是大气在地球上所占有的特殊尺度和大气所具有的物理性质,如气压、温度、密度等的内在联系。由温度梯度引起等压面的倾斜,从而由气压梯度力产生经向环流。又由于地转偏向力的作用使经向环流遭到破坏而形成纬向环流,由此出现东风带、西风带。在东、西风带里因温度梯度不是均匀地分布而是在某些地区特别密集,这些地区就成为东风急流、西风急流之所在。代表温度梯度的热成风,平均来说,在西风带里使风随高度增强,在东风带里使风随高度减弱,这样就会形成风力的垂直切变,使大气处于不稳定状态。同时由于地面海洋和陆地有不同的热力反映,山脉对气流的阻挡作用,都会使大气里经常存在着扰动,并出现大型的涡旋运动。这种大型扰动时时在破坏纬向环流,从而又加强了经向环流。因为海洋、陆地、山脉在地球表面的位置是比较固定的,所以大型涡旋运动的平均位置也是比较固定的。大气中的热量和水分分布是不均匀的,在南北之间,海陆之间,下层上层之间,存在着明显的差异。要维持各地的气流形式,要形成各地的天气特点,必须通过一定的物理过程把不均匀的热量和水分加以输送。暖空气上升,冷空气下降,低纬度暖气团北上,高纬度冷气团南下(指北半球),海洋气团登陆,大陆气团出海等就

是这种差额输送的必然过程。

**“任何运动形式，其内部都包含着本身特殊的矛盾。”**大气内部所包含着的特殊矛盾就形成一种过程不同于另一种过程的特殊本质，这就是天气现象有千差万别的内在原因。天气长时间的变化都表现出阶段性，一次又一次有规律地而又有周期性地表现出来。在天气的多年变化中，有时出现气温、降水等气象要素偏离正常状态较大的情况，例如暴雨、干旱、严寒、酷暑，通常说成是天气反常。其实，就一个大地区来说，不同程度的反常天气，几乎年年都会出现。天气反常是大气环流反常的结果。在正常情况下，纬向环流是占优势的，如果经向环流增强，纬向环流就被削弱。经向环流的加强，意味着南北之间空气斗争的加强。在北方冷空气占优势的地区出现寒冷霜冻天气，在南方暖空气占优势的地区出现炎热干旱天气，在两种空气经常接触而发生激烈冲突的地区就出现暴雨洪水天气。环流反常反映着地球和大气整个系统正常的热平衡遭到破坏。其原因是多种多样的，就大范围来说，可以认为是由于大气中所吸收的太阳辐射热量发生了明显的变化。这种变化可以由三种因素所引起：第一是太阳给地球的热量有了变化，第二是大气中的成分有了变化，第三是地球表面的性质有了变化。

天气反常可以给农业生产和其他国民经济带来危害，特别是干旱和洪水影响的面积较大，灾害也就较大。近两年来，世界一些地区的天气有些反常，使某些国家受到损失。在苏修和某些“发达”的资本主义国家里却不断传来“气候反常”、“灾害严重”、“粮食危机”等的喊叫声，企图转移人民的视听。反观我国，这两年的天气也是明显反常的，与世界某些地区相比有过之无不及。1972年最突出的是北方春夏连旱，有的是近四、五十年未见过的；其次是强台风的侵袭，其危害程度是有台风记录以来所没有过的；还有很多地方发生冬春的低温霜冻，春季的大风和降雹，夏秋的气温偏低等。1973年最明显的是长江以南各省的春夏连雨，广东雨季比正常提前约一个月，以及夏季受强台风的袭击等。象这样严重的灾害天气，给农业生产带来了很大影响。但是在毛主席革命路线指引下，全国人民战天斗地，这两年来农业上仍然取得较好收成，特别是去年有不少地方还创造了历史上最高记录。全国人民过着丰衣足食的生活，并且还发扬国际主义精神，大力支援世界受灾地区人民。这是一个极为鲜明的对照，说明天气好坏对农业生产是有相当影响的，但决定收成好坏还是社会制度，还是人的因素第一。

天气反常是大气发展过程的必然规律，是经常发生的，只是程度的大小不同而已。中国人民在毛主席的教导下，树立人定胜天思想，立足于抗灾夺丰收，不等待“天”的“恩赐”，而是积极与天作斗争。我们坚信，一切鼓吹“天命论”者都将淹没在人民群众革命斗争的伟大洪流之中。