

一次江淮流域切变綫过程的研究*

王作述

(中国科学院地球物理研究所)

提 要

本文研究一次江淮流域切变綫的生成及其各个发展阶段的結構。

关于切变綫的生成原因,作者强调高原的动力及热力影响。在結構方面,作者指出,切变綫附近鉛直环流的形式、切变綫附近气象要素的分布以及低空鋒区的加强,相互之間有着密切联系。鉛直环流的加强,造成了低空鋒区的加强。当这个环流圈相对于鋒面的位置有变化时,鋒面的性质,也就有不同。在切变綫的上升运动区上空,高层对流层中,可能存在一下沉运动带,因而与切变綫有关的流場,至少涉及到整个对流层。

最后,作者討論了:鉛直环流对鋒面的作用、极鋒型鋒区向赤道鋒的轉变以及我国副热带夏季某些系統的性质及其特点等問題。

一、引 言

切变綫这个名詞,按照目前通行的意見^[1]一般是指在低层 850 或 700 毫巴等压面上,近于东西走向的一条风向不連續綫。在切变綫北面盛行偏东风,而在南面盛行偏西风。这种規定,純粹从流場着眼。在气压場上,切变綫就是个横槽。

切变綫是夏季我国一种重要降水天气系統。解放前,刘匡南^[2]就已发现冬季长江下游南岸的坏天气,与 7000 呎高度上的风向切变綫有关,这是我国关于切变綫最早的一项研究。至于夏季的切变綫系統,在解放初期,也已經被人們所注意到^[3]。以后各地台站对切变綫活动的天气过程、环流条件及預告着眼点等,有过不少总结,大大增进了人們对切变綫的了解。

然而,利用目前較稠密的探空网,对切变綫进行較全面的天气学分析,还作得不多。本文以一次江淮流域切变綫为对象,进行了較仔細的分析。

这个分析包括三部分:第一是关于切变綫形成过程的探討,根据这个例子及过去人們所总结的一些經驗,对切变綫形成时的天气条件,作了初步的总结和討論。第二是切变綫結構的分析,分析了在切变綫不同发展阶段的水平风場、温度場、湿度場、鉛直环流等的特点和演变。第三是一些問題的討論,其中包括鉛直环流对鋒区的影响;极鋒型鋒区向赤道鋒的轉变;赤道鋒、梅雨鋒及夏季平均图上江淮流域輻合带的性质等問題,对它們提出了自己的意見。

* 本文 1962 年 7 月 26 日收到,同年 12 月 7 日收到修改稿。

