與撤退之前後，大氣環流與天氣皆起一很大的變化，茲分述於後：

（1）冬季環流來臨時上空風力急增，撤退時風力驟減。

（2）冬季環流來臨時上空氣壓驟減，撤退時氣壓急增。

（3）冬季環流來臨時氣溫驟減，撤退時氣溫急增。

（4）冬季環流來臨時與撤退時低壓槽的位置有顯著的變化。

（5）冬季環流來臨以後，平均二十四小時的氣壓絕對變率有兩個最大區域，最大區與高空主流之位置相當。冬季環流撤退後則否。

（6）冬季無論在東亞或美國皆有兩個氣旋常走的路線，夏季則否。

（7）由（5）和（6）二項可推知，隨着每一注流皆有一氣壓系統自西向東移動。所以在主流經過的區域，天氣變化大。二注流之間天氣變化小。

（8）作者用地形（西藏高原與洛磯山）來解釋上述現象。

高空注流强度的變化

謝義炳

（清華大學氣象系）

近代動力氣象學發展中，主要觀念之一，爲假設基本流場不隨地域及時間變化，高空注流現象發現後，各方頗爲注意，天氣變化有認爲是此注流發生南北擾動的結果，而不是此注流本身的變化，一時蔚爲風氣，各家預報公式，多有由此觀念推演而出。一九四七年羅斯伯氏（C-G Rossby）更創水平混合造成高空注流的學說，當時曾得若干人之注意。

上述觀念，雖風行一時，但並未獲得氣象界人士之全體同意，和頓氏（H.G.Houghton）一九四八年發表之學說，可爲懷疑派之代表，近年來高空站之擴充，使我們對此種觀念，可用事實作進一步鑑定，本文目的在此。

一. 平均情況

在經度圈垂直面上平均風速與氣溫分佈工作，由卑克尼斯氏等人（V.Bjerknes and Coll.）開始，後有威烈特氏（H.C.Willet）及赫斯氏（S.L.Hess）等人，羅斯伯氏水平混合造成高空注流的學說，最初即用威烈特氏結果作爲引證，後更用赫斯氏結果，再作進一步證明。按威烈特氏之記錄，並不在一經度上，赫斯氏所用記錄則沿西經80°，

其是否有代表性，而能作大氣環流討論之根據或引證，當然要看其他經度上的情況，是不是差不太多而定。

根據 1949—1950 兩年冬季情況，沿西經 80°、100°、120° 作了三個平均剖面圖，結果與赫斯氏的比較，沿西經 80° 的風速分佈，最大風速的强度和位置，大致相同。沿西經 100° 及 120° 就大不相同了，風力減弱，高空注流的分支也由東向西逐漸明顯，風速分佈各經度不同，渦動量的分佈，當然也不同；羅斯伯氏理論結，似不能到事實的支持。葉篤正先生曾用 300 mb 記錄得出類似的結果。

二. 天氣實例

上面是用平均情況，討論高空注流的地域性變化，我們再用一個實際的例子，看看高空注流怎樣變法，這是一九四八年一月一次寒潮在美州南下的例子，根據連續幾天的記錄，由 300 mb 及剖面圖上，可以看到高空注流在四天裏增强一倍半，各剖面上的强度及加速度也不一致。再由 500mb 面上的溫度變化，295°K 等熵面上氣壓的變化，及三度空間軌跡的情況，可以看到冷空氣中大規模的下沉運動，也表現着位能與動能的變換。

三. 結 論

1. 平均高空注流的地域性變化很大，我們不能把某一剖面圖上的情況，來引證或說明大氣環流理論的結果。

2. 高空注流的時間變化也很大，我們不能把根據高空注流强度不變化的假設，所得出來的理論結果，用到比較長時間的天氣預報。

3. 高空注流的增强，與冷暖空氣質量的分佈，垂直運動及能量的變換有關連，不能說是水平混合的結果。

從對流層溫度分析來探討我國上空西風環流

高 由 禧

（中國科學院地球物理研究所）

本文利用溫度頻率分析方法來分析 1945 年春季我國某些測站上空是否有西風注