# Một dấu hiệu
# ĐOÁN NHẬN SỰ CHUYỂN HƯỚNG CỦA BÃO

Nguyễn Văn Minh
Cục dự báo KTTV

1. Mở đầu.

Khi áp dụng phương pháp dự báo hướng di chuyển của bão (1) cho nhiều cơ bão trong những năm qua đã tìm thấy một quan hệ khá chặt chẽ giữa sự chuyển hướ của cơn bão và sự thay đổi vectơ-lực ở tầng dưới cùng. Điều này xem ra ngược v một số quan điểm về việc sử dụng dòng điều khiển (steeringcurrent ) ở các tầ trung bình (700,500mb) hay cao hơn. Bài này tìm cách đưa ra một dấu hiệu thứ hai quan hệ chặt chẽ đến sự thay đổi của vectơ-lực trên mực 850mb nhằm phát hiện đư kịp thời trên bản đồ synôp sự thay đổi hướng di chuyển của bão.

2. Nội dung dấu hiệu đoán nhận.

Trong (1) cho rằng bão di chuyển là do các ngoại lực trên các mực đ trưng cho mỗi lớp xoáy bão quyết định. Ngoại lực đó là lực gradien khí áp.Trên m mực khí áp cơ bản (850,700,500mb.. ) tìm được một lực tổng hợp cả về độ lớn và hướng.

Nói chung cả về hướng lẫn độ lớn của cả vectơ -lực tổng hợp trên các m cơ bản phân tán không đáng kể. Góc lệch lớn nhất giữa hai vectơ - lực tổng hợp b kỳ không vượt qua một góc $\alpha$ , là góc cho phép sai số trong dự báo. Điều này nghĩa là nếu dùng hướng của bất kỳ một vectơ -lực tổng hợp trên mực nào làm hướ di chuyển cho cơn bão sau 12 - 24h cũng không phạm sai số dự báo qúa mức cho phé

Song đến một thời điểm tính tiếp theo, người ta thấy hướng vectơ-lực tổ hợp trên mực 850mb (tác dụng lên lớp xoáy bãothấp nhất) lệch một cách đáng kể khỏ hướng trung bình đối với các vectơ-lực tổng hợp ở các mực bên trên. Khi đó ngườ ta thấy cơn bão cũng chuyển hướng dần về phía hướng của vectơ-lực tổng hợp bê trên lệch theo.

Phát hiện ngẫu nhiên này đã làm cho tác giả đặt vấn đề : Nếu như trong (1 xây dựng một mô hình xem bão có kết cấu như một khối khí hình trụ và được chi thành nhiều lớp như thế nào để cho mỗi lớp bao hàm một mực đẳng áp cơ bản tươn ứng và đồng thời mỗi lớp xoáy bão đó di chuyển dưới sự tác dụng của một vectơ - lự tổng hợp từ các vectơ - lực thành phần sinh ra do các áp cao có tác động đến bã nằm bên mực đẳng áp cơ bản đó. Và như thế các lớp xoáy bão di chuyển tạo nên sự d

---

(1) Bài phương pháp dự báo hướng di chuyển của bão ( bão đơn ) thời hạn từ 12-24h
(Trang 4)

yển của toàn bộ cơn bão, thì việc cơn bão chuyển hướng là không đồng thời ở các của cả "cột" bão mà lại bắt đầu từ lớp dưới cùng rồi kế tiếp đến các lớp cao

Nếu như phát hiện trên được lặp đi lặp lại nhiều lần đúng cho nhiều trường chuyển hướng của các cơn bão thì ưu điểm của phát hiện đó là đã giúp cho việc t hiện được sớm hơn sự chuyển hướng của bão so với các quan điểm sử dụng trường g điều khiển ở các tầng bên trên như 500, 700 hay cao hơn.

Như trong (1) thì sự thay đổi hướng của một vecto -lực ở một mực nào đó là sự thay đổi vị trí các tâm áp cao tác động trên mực đó. Đối với các cơn bão tây i bình dương thì các áp cao tác động thường là áp cao cận nhiệt đới Thái bình ng bao trùm vùng biển nam Nhật bản vào đến đất liền nam Trung quốc; một sống áp nằm ở khu vực biển nam Phi-líp-pin và áp cao cạnh lục địa châu Á thỉnh thoảng chuyển xuống phía nam. Song sự ảnh hưởng của áp cao cận nhiệt đới Thái bình dương trên là thường xuyên và là chủ yếu còn hai loại sau chỉ là bột phát không ờng xuyên.

Như thế sự thay đổi vị trí của tâm áp cao tác động cận nhiệt đới có ảnh ng thường xuyên đến sự chuyển hướng của bão.

Những tài liệu viết về sự hoạt động của áp cao cận nhiệt đới này đều cho g áp cao cận nhiệt đới Thái bình dương, phần khống chế vùng biển nam Nhật bản và lục địa Trung quốc hoặc trải về phía tây hoặc rút ra phía đông (tức cũng có thể tâm áp cao cận nhiệt đới do dịch chuyển cùng pha) có quan hệ đến sự hoạt động phát của các đợt sóng lạnh từ lục địa châu Á xuống hay do một rảnh thấp trên trong đới gió tây dày xít đi đến.

Trước cả hai loại ảnh này $\Delta H_{24}$ trung bình trên toàn khu vực đã chọn để định dấu hiệu đoán nhận từ 20 đến 35°N; 105 - 125°E có khuynh hướng chuyển dấu + qua 0 rồi -,. đó cũng là giai đoạn chuyển hướng của cơn bão lên bắc. Một cách nhiên có thể suy ra : nếu như lại đến một thời điểm nào đó (trong giai đoạn uyển hướng ) mà $\Delta H_{24}$ trung bình trên toàn khu vực đã chọn trên có dấu diễn biến ược trở lại thì có thể dự đoán rằng : qúa trình chuyển hướng của bão dừng lại và tiếp tục di chuyển theo hướng gần như trước lúc chuyển hướng thứ nhất.

Đây là một dấu hiệu khá đơn giản, có thể thấy ngay trên bản đồ đẳng cao mb để theo rõi sự di chuyển của bão và sự chuyển hướng của nó.

3. Kết luận nhận xét .

Dấu hiệu về sự lệch khối lượng chung của vecto-lực tổng hợp trên mực mb hay về giá trị trung bình của đại lượng $\Delta H_{24}$ trên toàn khu vực từ 20 -35°N; - 125°E có quan hệ với sự chuyển hướng của bão, song quan hệ đó mới được tìm ều còn ở mức độ định tính, thể hiện một quan hệ giản đơn, nhưng dù sao cũng là dấu hiệu hữu ích cho công việc dự báo bão.

Một thí dụ minh họa sự chuyển hướng của cơn bão (tháng 4/78) có quan hệ đến $\Delta H_{24}$ trung bình trên toàn khu vực 20 - 35°N, 105 - 125°E (xem hình)










