

température, la pression atmosphérique et l'humidité de la haute atmosphère tandis que le ballon parcourait l'espace. Des données sur la sphère supérieure furent ainsi obtenues à des altitudes beaucoup plus considérables que par avion et elles ont servi à la détermination des conditions physiques de la haute atmosphère pour fins pronostiques.

*Recherches sur les phénomènes physiques agissant dans l'atmosphère.*—Il y a à peine vingt-cinq ans, le principe général régissant le pronostic était basé sur le mouvement des systèmes de haute et basse pression atmosphérique tels qu'observés lors de l'établissement du Service canadien de Météorologie. L'exploration de l'atmosphère supérieure et l'extension générale de la zone d'observation ont permis à deux Norvégiens, V. Berjknès et son fils J. Berjknès, de démontrer que la circulation du vent associée aux systèmes de haute et de basse pression atmosphérique était,

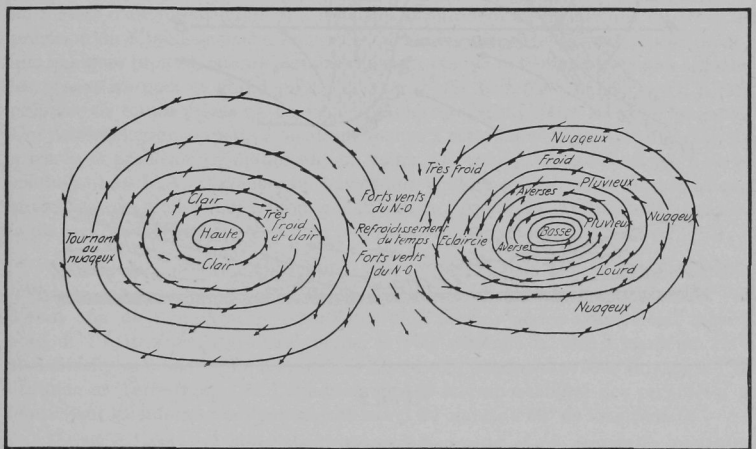


FIG. I

non pas continue et passant de l'un à l'autre en courant ininterrompu, tel qu'indiqué à la figure I, mais plutôt marquée d'une discontinuité très prononcée. Cette discontinuité a été définie si exactement qu'elle indique que ces deux systèmes de pression atmosphérique sont en réalité deux masses d'air distinctes aux propriétés très différentes, suivant leur origine. Ces masses sont maintenant connues comme masses d'air froid et masses d'air chaud, selon qu'elles prennent origine dans les régions polaires ou aux tropiques. Il fut aussi découvert que la ligne de séparation entre ces deux masses d'air était très distincte et elle se nomme maintenant front. Si une masse d'air chaud s'avance contre une masse d'air froid, la ligne de séparation se nomme "front de chaleur"; au contraire, un "front de froidure" est une ligne de séparation d'une masse d'air froid s'avançant contre une masse d'air chaud.

La figure II montre un profil horizontal et un profil vertical le long de la ligne AB de la section horizontale à travers ce qu'on appelle un "cyclone idéal". La figure indique les zones pluvieuses associées au système et la section verticale montre la structure générale de l'atmosphère. L'air du secteur chaud est nettement plus chaud et renferme moins d'humidité que les secteurs froids. Le secteur froid d'en arrière est généralement beaucoup plus froid que celui d'en avant.