

Wellenforschungen in Ungarn

Von BÉLA TARDOS

Zusammenfassung des Vortrages am 7. Kongreß der OSTIV, Juni 1958, Leszno (Polen)

Während im Vortrage von J. Kasza die Entwicklung des Wellensegelfluges geschildert wurde, befaßte sich diese Arbeit mit den meteorologischen Grundlagen und den Meßmethoden. Die ersten Versuche der dreißiger Jahre ergaben die hauptsächlichste Struktur von Wellensystemen. Dabei gelangte man zur Ansicht, daß auch relativ niedrige Gebirgszüge (300–900 m) Wellenbewegungen bis zur Troposphäre auslösen können. Der Anschluß an diese Systeme ist infolge der niedrigen Höhe leicht zu erreichen.

Nach einigen Vorversuchen wurden in den Jahren 1955 und 1957 in Györgyös systematische Forschungen durchgeführt. Dabei wurde die sogenannte «Drei-Maschinen-Meßmethode» entwickelt. Ein Segelflugzeug maß die Höhenausdehnung, das zweite die Breite und das dritte im Streckenfluge die Länge des Wellengebietes. Für die Höhenmessung fanden Peravia-Barographen Verwendung. Die Piloten notierten laufend die Temperatur, die Eigengeschwindigkeit und mit Hilfe eines visuellen Eigenpeilverfahrens, das eine Meßgenauigkeit von 300–500 Metern erlaubte, auch die Standorte der Flugzeuge.

Die Wellensysteme verändern sich zeitlich ziemlich rasch.

In einem Falle, nach dem Durchgang einer Kaltfront, blieb das System immerhin mehr als 36 Stunden bestehen. Es wurden auch periodische Rotorablösungen beobachtet.

Theoretische Überlegungen führten dazu, bei Berechnungen von Wellen den trockenadiabatischen Temperaturgradienten unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit als veränderlich anzunehmen, was Korrekturen von 9–18% ergeben kann. Diesbezügliche Messungen im Fluge wurden noch nicht gemacht.

Bei Höhenmessungen und auch bei Messungen zur Standortbestimmung einzelner Flugzeuge vom Boden aus wurde ein Theodolit mit einer Spezialokularplatte verwendet. Als Meßbasis diente bei der Ermittlung des Windes der Abstand zweier zusammengebundener Ballone, bei der Standortbestimmung von Flugzeugen entweder die Spannweite oder die Länge des Flugzeuges.

Die Beobachtung sehr nahe beieinanderliegender Auf- und Abwindgebiete führte zum Schluß, daß es sich, weil die Stabilität von Wellenbewegungen mit so kleiner Wellenlänge sehr fraglich ist, möglicherweise um gebundene, nur wenig turbulente Rotorsysteme handeln könnte.