©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Über die Feinstruktur des Temperaturgradienten längs Berghängen.[1])

Von A. Wagner, Innsbruck (Eigenbericht).

Die beiden Bergbahnen, die von Innsbruck aus überaus bequem bis 2300 m in die Höhe führen, verlocken zu Untersuchungen über die meteorologischen Besonderheiten längs Berghängen. Mit Unterstützung der Deutschen Notgemeinschaft und des Deutschen u. Österr. Alpenvereins wurden die Temperaturverhältnisse von der fahrenden Kabine aus mit einem eigens konstruierten Temperatur-Meßgerät studiert. Gewöhnliche Thermometer oder Thermographen eignen sich hiezu wenig wegen ihrer beträchtlichen Einstellträgheit; dagegen stellt sich ein dünner, frei gespannter Platindraht, der als Widerstandsthermometer benützt wird, fast momentan ein und kann daher auch den immer wieder zu beobachtenden raschen Temperaturschwankungen folgen.

Über einige Probefahrten mit diesem Geräte wird berichtet. So konnte an einem Föhntage (23. November 1929), bevor der Föhn in der Stadt zum Durchbruch gekommen war, die Höhenerstreckung und Temperaturänderung der seichten, kalten, bodennahen Schichte genau bestimmt werden. Um 9 Uhr betrug die Temperatur an der Talstation (Kettenbrücke) 6.5° C, nur 30 m darüber dagegen 13°, die eigentliche Föhnströmung reicht noch nicht bis zur Hungerburg herab. Bis 11 Uhr hat sich dieselbe bis 60 m über der Talsohle durchgesetzt, es dauerte aber noch vier Stunden (bis 15 Uhr), bis diese nur 60 m dicke Kaltluft fortgeschafft war und der Föhn in der Stadt zum Durchbruch kam.

Da mit dem benützten Widerstandsthermometer bequem 10—20 Ablesungen in der Minute gemacht werden können, läßt sich auch die „Temperaturunruhe" (kurzperiodische Temperaturschwankungen von etwa 1—2° Amplitude, welche durch die Be-

[1]) Zeitschrift für Geophysik Bd. VI, Adolf Schmidt-Festschrift.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

strahlung der Hänge bedingt sind) gut verfolgen. Die Kenntnis dieser Feinstruktur ist sehr lehrreich für den Einfluß der Bodenbeschaffenheit (Almboden, Wald, nackter Stein) auf die Erwärmung der untersten Luftschichten durch die Sonnenstrahlung. Während tagsüber bei klarem, ruhigem Wetter die Temperaturunruhe sehr erheblich sein kann, verschwindet dieselbe sehr bald, nachdem der Hang am Abend von den Sonnenstrahlen nicht mehr getroffen wird.

Über eine größere Anzahl von solchen Meßfahrten (über 60), die vom Institut aus mit den beiden Seilbahnen unternommen worden sind, kann erst später berichtet werden.

Zur Aerologie des Berg- und Talwindes.

Von E. Ekhart, Innsbruck (Eigenbericht).[1])

Im Inntale weht im Sommer, namentlich bei Schönwetterlage, mit großer Regelmäßigkeit ein untertags talaufwärts, nachts talabwärts gerichteter Wind: der Tal- und Bergwind des Inntales. Ersterer ist jedem Innsbrucker als der „Schönwetterwind" des Unterlandes geläufig. A. Defant hat ihn vor längerem zum Gegenstand einer kleinen Studie[2]) genommen und seine Eigenschaften auf Grund von Bodenbeobachtungen untersucht.

Den Meteorologen interessiert aber auch, speziell im Hinblick auf die Theorie dieses Gebirgswindes, seine Genesis, sein Strömungsmechanismus in der ganzen Höhe über dem Tale. Zu diesem Zwecke wurden am Flugplatze in Innsbruck an ausgewählten Schönwettertagen im Sommer 1929 eine Reihe von Pilotballon-Aufstiegen unternommen und die Flugbahnen der Ballone mit geeigneten Meßinstrumenten ermittelt. Die Verarbeitung wurde dann vom Verfasser im Institut für kosmische Physik durchgeführt und lieferte eine Bereicherung unserer Kenntnisse über die Aerologie des Berg- und Talwindes überhaupt, des Innsbrucker im besonderen. Die Resultate sind um so beachtlicher, als man bisher recht wenig derartige Untersuchungen angestellt hatte. Meines Wissens sind nur während des Krieges im südlichen Alpenlande (SW-Österreich und Südtirol) dreimal täglich Ballonaufstiege zur Erforschung des Berg-

[1]) Orig.-Arbeit erscheint in Bd. XVIII, H. 1 d. „Beitr. z. Phys. d. fr. Atm."

[2]) Diese Berichte Jahrg. 1905/06.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Wagner Andreas

Artikel/Article: Über die Feinstruktur des Temperaturgradienten längs Berghängen. 195-196