

## Ausländische Zeitschriften: Meteorologie im Polarraum

Von Gerhard Schindler, Bad Homburg v. d. Höhe.

Nach einer Mitteilung des „Journal of Geophysical Research“ III/50 ergaben im Februar 1949 durchgeführte **Fotometermessungen**, daß zu College (in der Nähe von Fairbanks) in Alaska die Zenithelligkeit des Nachthimmels in den seltenen polarlichtfreien Nächten 70 Milli-Mikrolux ( $1 \text{ m}\mu\text{L} = 1 \text{ millionstel Lux}$ ) betrug, während in Horizontnähe 180  $\text{m}\mu\text{L}$  gemessen werden konnten. Bei Nordlicht stiegen die Werte des Nachthimmelslichtes bis 40.000  $\text{m}\mu\text{Lux}$  an. (Anmerk.: d. i. etwa  $\frac{1}{6}$  des Vollmondlichts, das 0,3 Lux erreicht).

Aus einer Diskussion über den gegenwärtigen Wissensstand vom **Nachthimmelslicht** im „American Journal of Physics“ (Nov. 1949) geht hervor, daß im Gegensatz zu den Polarlichtern hier kein Breiteneffekt (= Änderung mit Änderung der geographischen Breite) festgestellt werden konnte. Die Höhe der Ursprungszonen des Nachthimmelslichtes erstreckte sich von 60 zu einigen hundert Kilometern. Vom „sichtbaren“ Nachthimmelslicht stammt  $\frac{1}{6}$  vom Sternenlicht und  $\frac{4}{6}$  von höheren Atmosphärenschichten.

Burkard, O.: **Ionosphärenbeobachtungen im Polargebiet**. Einem Bericht im „Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie (1948)“ zufolge ergab sich während der Zeit vom Juni 1944 bis April 1945 in Tromsø ein Höchstwert der „kritischen Frequenzen“ um Mittag, ein zweiter am frühen Morgen. Die kritische Frequenz lag an magnetisch gestörten Tagen erheblich tiefer als an ruhigen Tagen. Bei dem Verfahren handelt es sich um Mikrowellen (unter 1 cm Wellenlänge), die von der F-Schicht zurückgeworfen werden (nach C. E. P. Brooks in „Meteorological Abstracts and Bibliography“ Vol. 1, Nr. 4, 1950).

Matthes, F., und Belmont, A. D.: **Die glaziale Antizyklonentheorie im Lichte neuer meteorologischer Beobachtungen aus Grönland** (Amer. Geophys. Union, Transact., 31, part 1, 174—182, April 1950). Vor seinem Tode hatte Matthes Unterlagen gesammelt, die nach Sichtung durch Belmont zeigen können, daß Zyklonen sehr häufig auch das grönländische Inlandeis sowohl im Sommer wie im Winter überqueren, mögen auch manche Tiefs oft durch dieses nach Osten oder Westen hin abgelenkt werden. Die deutschen „Eismitte“-Beobachtungen und die folgenden beiden britischen Expeditionen (1930/31 und 1934) über das Inlandeis ließen erkennen, daß während mehr als der Hälfte der Zeit schlechtes Wetter herrschte. Dabei waren die damit verbundenen Wettererscheinungen wie Bewölkung, Wind, Niederschläge und Temperatur auch kaum anders als irgendwo sonst, wenn Depressionen vorbeiziehen. Die abfließende Kaltluft, die Hobbs als Beweis der glazialen Antizyklone anführte, beschränkt sich nur auf eine dünne Schicht und verhindert eher deren Ausbildung, als daß sie sie fördert. Außerdem werden weitere Gründe genannt, die gegen Hobbs' Ansicht sprechen: das Überqueren anderer und höherer Gebirgsmassive sowie die mächtige Schneedecke über dem Inlandeis, die oft höher ist als sie durch Zustandekommen bloßer Eiskristalle antizyklonischer Herkunft sein könnte (nach Malcolm Rigby in „Meteorological Abstracts and Bibliography“ I<sup>1</sup>) 1950, Nr. 8).

**Die Gletscherschwankungen in 6 Jahrhunderten im südöstlichen Alaska und ihre Beziehung zu den Sonnenflecken**. Wie Donald B. Lawrence in „Geographical Review“ 40 (1950), S. 191ff. mitteilt, zogen sich die Gletscher im Gebiet von Juneau seit 1765 um 2 bis 8 km zurück. Ähnliches zeigte sich in der „Gletscher-Bucht“, in Britisch-Kolumbia und auf den Gletscherfeldern des Mount Hood. Der beschleunigte Rückzug der Gletscher mit Ausnahme des Taku-Gletschers, der seit 1900 zunahm, wird der Zunahme der Sonnenaktivität der letzten 75 Jahre zugeschrieben. Die Zunahme bis 1765 dagegen wird mit einem Mangel an Sonnenflecken, der einige Jahrhunderte anhielt, erklärt (nach „Meteorological Abstracts and Bibliography“ I/1950, Nr. 11).

**Messungen über das Nachthimmelslicht** führten P. Abadie, A. Vassy und Étienne Vassy in niedrigen Breiten durch, um Störungen durch Polarlichttätigkeit auszuschalten. Sie arbeiteten hauptsächlich in den Spektralbereichen 5577 und 6300 Å.

Die Beobachtungen der Autoren zeigten, daß das Nachthimmelslicht sich durch Annahme einer einzigen (single) Ionosphärenschicht, deren Höhe regelmäßig von 1000 km bei Beginn der Nacht auf 400 km um 3 Uhr morgens absinkt, erklärt werden könnte (nach „Meteorological Abstracts and Bibliography“ I/1950, Nr. 11).

Nach einer Mitteilung von Oberst Bernt Balchen, dem berühmten Polarflieger, soll ca. 370 km nördlich von Alaska eine **Wetterstation** eingerichtet werden, die im Eismeer auf Packeis schwimmt und das ganze Jahr über in Betrieb sein wird. Die Besatzung der Wetterstation soll aus 15 Mann bestehen, die durch Transportflugzeuge versorgt werden. Außer den Wetterbeobachtungen sollen an der Station auch Versuche über die Erprobung von Ausrüstung und Kleidung für Polargebiete angestellt werden, um gegebenenfalls Verbesserungen anzustreben. Nach Balchens Bericht soll die Station für die künftige Handelsfliegerei in den arktischen Gewässern sehr wichtig sein (nach „Sonntagspost“ Nr. 50, 77. Jhg., Winona/Minnesota).

**Die Natur der Antarktis.** S. V. Kalesnik berichtet in „Vsesoiuznoe Geograficheskoe Obshchestvo, Izvestiia“ 81 (1949), 557 ff. über einige klimatologische Daten des Südpolargebietes, nachdem er vorher eine Übersicht über die geschichtlichen Entdeckungen in dieser Gegend sowie über geographische Tatsachen gebracht hatte. Das Temperaturmittel des Sommers ist allenthalben niedriger als 0° C. An der nördlichen Begrenzung bewegen sich die Temperaturen zwischen 0 und -2°, am Plateau des Kontinents liegen sie bei -20° C. Die höchste Temperatur in der Antarktis betrug +6° in Graham-Land. Die Wintertemperaturen lagen zwischen -18° und -36° C; sie sind nicht so streng wie im östlichen Sibirien. Das absolute Minimum liegt zwischen -50° und 62° C. Die Winde sind heftig, selbst im Winter. In Adélie-Land beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit 22 m/sec. (= voller Sturm oder Windstärke 9! Der Ref.) Auf den Meeren ist der Luftdruck niedrig. Der jährliche Niederschlag beziffert sich auf 200—400 mm, an einzelnen Plätzen kann die Menge bis 600 und 800 mm ansteigen. Auf der Roß-Barriere fallen weniger als 190 mm. (Nach „Meteorological Abstracts and Bibliography“ II (1951), Nr. 5).

**Ein radio-astronomisches Observatorium** in einer geographischen Breite von 69° oder 70° Nord wird von dem finnischen Astronomen Dr. Jaakko Tuominen von der Sternwarte Helsinki vorbereitet. Es wird auf der Wellenlänge von 2 m arbeiten. Seine vorzügliche Lage erlaubt eine ununterbrochene Überwachung der Sonnenstrahlung im Laufe des Sommers (übersetzt aus „Riše hvězd“, Reich der Sterne, Prag, XXXII/1951, S. 218).

**Abkommen über die Antarktis.** Aus Santiago de Chile wird bekannt, daß in einem feierlichen Akt die Vertreter Argentiniens, Chiles und Englands das Abkommen, das vor zwei Jahren abgeschlossen wurde und festsetzte, daß die drei Mächte in strittigen Gebieten der Antarktis „keine Flagge zeigen sollen“, auf ein Jahr verlängert wurde. Kriegsschiffe sollen sich in diesem Gebiet überhaupt nicht zeigen. Keinem der Staaten ist es gestattet, dort irgendwelche Stützpunkte zu errichten (nach „Sonntagspost“, USA, 78. Jhg. Nr. 34).

## In Kürze:

### Nordpolargebiet

#### Allgemeines.

Seit dem Jahre 1947 erforscht die US-Luftwaffe die Wanderung, Geschwindigkeit und den Kurs von **Eisinseln**, die in einem Strudel rotieren. Diese Drift bewegt sich etwas südlich von den nördlichsten kanadischen Inseln in östlicher Richtung auf die Küste Alaskas zu, dreht dann nördlich auf den Nordpol zu ab, um den Kreislauf von vorn zu beginnen. Diese Eisinseln sollen im Jahr rund 800 km zurücklegen. Die Idee, diese riesigen im Polarmeer schwimmenden Eisinseln als Flugzeugträger zu benutzen, stammt von dem Engländer Geoffrey Pyke, der sie schon im 2. Weltkrieg aussprach, aber die amerikanischen Stabschefs lehnten 1944 sein Projekt ab. Die merkwürdige Bezeichnung „Unternehmen Habakuk“ leitete er von dem alttestamentlichen Propheten gleichen Namens ab, der im I. Kapitel, Vers 5 sagte: „Denn ich will etwas tun zu euren Zeiten, welches ihr nicht glauben werdet, wenn man davon sagen wird.“ Die Oberfläche dieser Eisinseln, die ein Ausmaß bis zu 750 qkm haben sollen, ist so eben, daß Flugzeuge ohne weiteres auf ihnen landen können. Um ein vorschnelles Abschmelzen und bei Angriffen ein Auseinanderbersten zu verhindern, sollen die gefährdeten Teile mit einer flüssigen Holzmasse imprägniert werden, deren Zusammensetzung geheim gehalten wird. Von einer B. 29 aus, die zu der 58. Wetterbeobachtungsstelle Eielson in