

#### Literatur:

- (1) A b s, O.: Kälteschädigungen auf Polarexpeditionen; *Polarforschung* 25 (1954), 1/2: 275—287.
- (2) A r m s t r o n g, T.: The Russians in the Arctic, Aspects of Soviet Exploration and of the Far North, 1937—57; London (1958).
- (3) B r a n d t, M.: Einige Fragen d. mediz. Arktisforschung in der Sowjetunion; in: M. Brandt (ed.): Aktuelle Fragen der Sowjetmedizin; Heft 3 der Berichte des Osteuropa-Institutes an der Freien Univ. Berlin, S. 75—83, Berlin (1959).
- (4) B r e i t f u s s, L.: Das Nordpolargebiet, seine Natur, Bedeutung u. Erforschung; Berlin 1943.
- (5) F i s c h e r, D.: Medizinische Arbeit in der Sowjetarktis; in: M. Brandt (ed.), siehe oben, S. 51—74.
- (6) F e r r i e r, M. I. (ed.): Cold Injury, Transactions of 1st, 2nd, 3rd, 4rd Conference; Josia Macy Jr. Foundation, New York (1951, 1952, 1954 and 1955).
- (7) K i m b l e, G. H. T., and D. G o o d: Geography of the Northlands; Chapman & Hall, London (1955).
- (8) K i l l i a n, H.: Kälteschäden; Wehrmedizinische Mitteilungen, H. 3—11 (1959).

## Quantitative Bestimmung von Kernspaltprodukten in Proben aus dem Nordalpenraum und aus Spitzbergen im Jahre 1960\*

Von V. Gazert, K. Pötzl und R. Reiter

**Zusammenfassung:** Es werden Vergleichsmessungen der Schneeoberflächen-Radioaktivität auf Spitzbergen und im Nordalpenraum besprochen. Es ergab sich, daß der Ausfall an Spaltprodukten in beiden Gebieten annähernd gleich ist.

**Abstract:** The contribution is concerned with comparative measurements of the radio-activity on the snow surface in Spitzbergen and in the northern Alps. The measurements have demonstrated that the fall-out of split-products is approximately equal in the two areas.

Seit 1958 werden von der physikalisch-bioklimatischen Forschungsstelle München (Leiter: Dr. R. Reiter) regelmäßig Messungen der künstlichen Radioaktivität der Luft, Niederschläge und Pflanzen, durchgeführt.

Bei der Deutschen Spitzbergen-Rundfahrt 1960 der Alpenvereinssektion Amberg/Opf. war Gelegenheit, auf Spitzbergen vergleichende Untersuchungen der Pflanzen- und Schneeoberflächenaktivität vorzunehmen. Die Expedition, bestehend aus 4 Bergsteigern, einem Geometer und einem ärztlichen Betreuer stand unter der Leitung von M. Neubauer und betätigte sich vom 21. 6. — 9. 8. 1960 im Gebiet der Kollerbai (Crossbai) und später an der Kingsbai neben zahlreichen Bergbesteigungen auch mit photogrammetrischen Geschwindigkeitsmessungen am Koller-, Meyer- und Königsgletscher, sowie mit Ablationsmessungen und Klimabeobachtung am Kollergletscher.

Zur Untersuchung des Schnees gelangten Proben von der obersten Schneeschicht, da erfahrungsgemäß die an Staubteilchen gebundenen Spaltprodukte beim Abschmelzen des Schnees an der Oberfläche liegenbleiben. Da die Ablation infolge des ungewöhnlich warmen Wetters (mittl. Temp. Juni/Juli 3,4 °, max. 11,8 °) bis zu 150 cm innerhalb von 5 Wochen betrug (ca. 4 cm/Tag. — z. Vgl. H. W. Ahlmann 1934 am 14. Juligletscher maximal 2,8 cm/Tag), wurde mit der obersten Schneeschicht sicher auch die Niederschlagsaktivität der letzten paar Jahre miterfaßt. Auch am Schneeferner (Zugspitze) traten in jenem Sommer durch starke Abschmelzung die Schmutzschichten mehrerer Jahre zutage. Die Schneeproben wurden geschmolzen und davon je 1 Liter durch ein Kohlefilter gegeben, wobei 99,9 % der Aktivität abgefangen wird. Die Filter wurden bei der Rückkehr nach Deutschland von R. Reiter und K. Pötzl ausgewertet. Ebenso wurde die Messung der in Spitzbergen gesammelten Gräser und Flechten erst in Deutschland vorgenommen.

Die Messungen ergaben, daß die Gesamtaktivität der Spitzbergengletscher in der gleichen Größenordnung wie die des Schneeferners (Zugspitze) lag. Jedoch zeigte die Analyse Unterschiede, indem der Anteil

\*) Zusammenfassung aus „Atomenergie“ 7, 1962, 106—11 von Dr. med. Volker Gazert, 81 Garmisch-Partenkirchen, Münchnerstr. 30.

an 137 Cs in den Proben aus Spitzbergen deutlich niedriger lag als auf dem Alpengletscher. Die Beobachtungen am Schneeferner über mehrere Jahre hatten ergeben, daß der Cs-Anteil relativ zugenommen hat und zwar in Abhängigkeit von dem Vorhandensein von Mikroorganismen. Vorausgesetzt, daß es auf den Spitzbergengletschern weniger Mikroorganismen gibt, welche das Cs anspeichern könnten, ist also der niedrige Cs-wert hier durchaus verständlich.

Die Aktivität der Gräser und besonders der Flechten lag in Spitzbergen bedeutend höher als selbst im Gebiet der Zugspitze (2500 m NN), wogegen die niedrigsten Werte im Tal gefunden wurden. Es ist also eine deutliche Zunahme mit der Meereshöhe und mit der geographischen Breite zu erkennen, was wiederum eine Zunahme der Winterlänge und der Schneebedeckung bedeutet. Man nimmt an, daß die Pflanzen gerade am Beginn der Vegetationsperiode besonders stark

die angebotenen Elemente aufnehmen. Da aber die radioaktiven Elemente auf der Schneeoberfläche zurückbleiben, erhalten die Pflanzen beim Abschmelzen des letzten Schnees einen besonderen „Aktivitätsimpuls“, der um so größer ist, je länger und je höher die Schneebedeckung war.

Da die Messungen der Schneeoberflächen-Radioaktivität keine wesentlichen Unterschiede zwischen dem Polargebiet und den Alpen zeigten, ist also wohl der Ausfall an Spaltprodukten in beiden Regionen annähernd gleich, und man kann gewisse Rückschlüsse ziehen, daß die Durchlässigkeit der Tropopause für die in der Stratosphäre kreisenden radioaktiven Substanzen in beiden Gebieten nicht wesentlich verschieden ist.

Messungen über längere Zeit wären besonders jetzt nach den zahlreichen Atombombenversuchen der Sowjets im Polargebiet interessant und wünschenswert.

## Vor 50 Jahren im Eis des Weddellmeeres mit der Deutschen Antarktischen Expedition 1911/1912

Von Kapitän P. Wolff, Mimmehausen \*)

**Zusammenfassung:** Aus Anlaß der 50jährigen Wiederkehr der Durchführung der Deutschen Antarktischen Expedition 1911/12 gibt der Autor als Teilnehmer einen Überblick über den Verlauf dieser Expedition.

**Abstract:** On the occasion of the 50th anniversary of the German Antarctic Expedition of 1911-12 the author who took part in the expedition himself is giving a survey on the history of the expedition.

Vor 50 Jahren fand die letzte große deutsche antarktische Expedition unter Dr. h. c. Filchner statt. Filchner plante zunächst mit je einem Schiff und einer Winterstation in der Ross- und Weddellsee zu operieren und über das Eis hinweg zu erkunden, ob diese Meere verbunden wären. Sein Plan entsprach dem der Fuchs-Hillary-Expedition. Filchner setzte sich mit Scott und Bruce auseinander, damit Überschneidungen in der Forschung unterblieben. Danach beschränkte Filchner seine Tätigkeit auf das fast noch unbekanntes Weddellmeer (ca. 1 500 000

qkm), auf dessen Begrenzung im Süden, wo er eine Eisbarriere vermutete, und deren Ausdehnung. Er plante die Festlegung des Küstenverlaufs südlich Coatsland und die Untersuchung, ob die Sundtheorie Markhams und das Bestehen einer Ost- und Westantarktis Bestätigung fänden.

Am 11. Dezember 1911 verließ die Expedition Grytviken auf Südgeorgien und segelte südwärts. Nach 54 Tagen, am 2. Februar 1912, wurde nach 1729 sm, von 59° S an durch Treibeis, auf 77° 44' S und 35° 40' W die südliche Begrenzung des Weddellmeeres, eine Eisbarriere, erreicht. Dort bildeten das Inlandeis im Osten und das Eisschelf im Westen eine kleine Bucht, in Anerkennung der Verdienste des Kapitäns „Vahselbucht“ benannt. Der Steilabbruch des Inlandeises war zu hoch, der stark zerklüftete Eisschelf zu unsicher, um dort landen zu können. In

\*) Kapt. P. Wolff, 7771 Mimmehausen über Überlingen (Bodensee)