

Halo-Beobachtungen in der Antarktis

2. Mitteilung

Die Beobachtungen der Byrd-Expedition 1940/41

Von Dr. Werner Sandner, Gräfelfing bei München

In der ersten Mitteilung über „Halo-Beobachtungen in der Antarktis“ (1) wurde der Versuch unternommen, das bisher vorliegende Beobachtungsmaterial einheitlich zu bearbeiten, wobei die Aufzeichnungen von 5 Expeditionen, bzw. Beobachtungsstationen verwertet werden konnten. Leider standen mir damals die Ergebnisse der 3. Byrd-Expedition 1940/41 nicht zur Verfügung. Wie im Nachsatz zu der genannten Arbeit vermerkt, hat mir inzwischen Herr Arnold Court, Washington (Chef-Meteorologe der Expedition 1940/41) die einschlägige Veröffentlichung (2) überlassen, wofür ich ihm zu großem Dank verpflichtet bin. Es sei mir daher gestattet, als 2. Mitteilung die Halo-Beobachtungen dieses Jahres nachzutragen. Um einen direkten Vergleich zu ermöglichen, ist die Einteilung des folgenden Berichtes die gleiche wie diejenige der ersten Mitteilung.

I. Material

Die Aufzeichnungen wurden auf der Station Little America III (78° 30' S, 163° 50' W) gemacht; sie beginnen am 1. Februar 1940 und enden am 31. Januar 1941, überdecken also genau ein Jahr.

II. Häufigkeit der Halo-Erscheinungen

Die Zahl der Halo-Tage betrug in der Berichtszeit 45, ist also wesentlich geringer als die am gleichen Beobachtungsort gefundenen Zahlen der beiden Byrd-Expeditionen 1929/30 und 1934/35 (86, bzw. 48 Halo-Tage); inwieweit der Unterschied gegenüber der ersten Reise reell ist, oder ob er (was wahrscheinlicher sein dürfte) nur durch unterschiedliche Beachtung seitens der Beobachter hervorgerufen ist, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden.

Auch 1940/41 traten mehrmals Folgen von Tagen auf, von denen jeder einen Halo aufwies. Es wurden Halo-Erscheinungen notiert:

an 1 Tag allein	23 mal
„ 2 aufeinanderfolgenden Tagen	6 „
„ 3 „ „	2 „
„ 4 „ „	1 „
„ 5 oder mehr aufeinanderfolg. T.	0 „

Hier liegen die Verhältnisse also ähnlich wie in den früheren Jahren.

III. Jahresgang der Halo-Häufigkeit

Dieser verdient besondere Beachtung, es sei also etwas näher darauf eingegangen. Die folgende kleine Tabelle enthält die Zahl der Halo-Tage des Beobachtungsjahres 1940/41, sowie das Mittel der drei Byrd-Expeditionen für jeden einzelnen Monat.

	1940/41	3jähr. Mittel	Monat	1940/41	3jähr. Mittel
Februar	0	4,7	August	2	3,0
März	3	6,7	September	3	4,3
April	2	3,7	Oktober	11	12,3
Mai	1	3,7	November	6	4,7
Juni	4	5,7	Dezember	6	3,3
Juli	4	5,0	Januar	3	2,7

(1) „Polarforschung“, Band III, 1951, Seite 20–27.

(2) A. Court, „Meteorological Data for Little America III“, Monthly Weather Review, Supplement Nr. 48, US Government Printing Office, Washington, 1949.

Es zeigt sich demnach — übrigens genau wie an vielen anderen Beobachtungs-orten (3) — ein ausgeprägtes Haupt-Maximum der Halo-Häufigkeit im Frühjahr (Oktober) und ein schwaches, hier nur undeutlich zu erkennendes im Herbst (März). Die folgende Gegenüberstellung gestattet einen Vergleich der drei Byrd-Expeditionen:

Expedition	Halo-Häufigkeit	
	Haupt-Maximum:	Neben-
Byrd 1929/30	Oktober	März
Byrd 1934/35	Oktober	Februar/März
Byrd 1940/41	Oktober	März

Die Uebereinstimmung ist also eine überraschend gute.

IV. Tagesgang der Halo-Häufigkeit

In der 1. Mitteilung wurde bereits darauf hingewiesen, daß sich der Tagesgang nicht mit der gleichen Schärfe herausarbeiten läßt wie der Jahresgang. Es sei daher hier auf Mitteilung der einzelnen Stundenwerte verzichtet. Im ganzen ergibt sich aber auch 1940/41 wie bei den früheren Expeditionen eine etwas größere Halo-Zahl in der Zeit zwischen 12 und 24 Uhr Orts-Zeit gegenüber einer etwas geringeren zwischen 0 und 12 Uhr OZ.

V. und VI. Halo-Formen und zusammengesetzte Erscheinungen

Diese beiden Abschnitte müssen in der vorliegenden Mitteilung zusammengekommen werden, da das Beobachtungsmaterial der Expedition 1940/41 in diesem Punkte leider nicht sehr ergiebig ist. In den Aufzeichnungen werden an den 45 Halo-Tagen einmal zusammengesetzte Erscheinungen vermerkt, doch ist anzunehmen, daß deren Zahl in Wirklichkeit höher war. Dreimal werden Lichtsäulen, dreimal Nebensonnen und einmal der 46°-Ring ausdrücklich erwähnt.

Im ganzen betrachtet, stimmen die Ergebnisse der Byrd-Expedition 1940/41 mit denen der beiden ersten Byrd-Expeditionen und denen der anderen in der 1. Mitteilung bearbeiteten Reihen in recht erfreulicher Weise überein.

Da bekanntlich die Witterungsverhältnisse eines einzelnen Jahres stark vom langjährigen Mittel abweichen können, ist es immer eine sehr mißliche Sache, aus den Resultaten einer einzelnen, meist verhältnismäßig kurzen Reise auf die durchschnittlichen Verhältnisse eines bestimmten größeren Gebietes schließen zu müssen. Aus dieser Erwägung heraus wurden schon in der 1. Mitteilung die Tagebücher mehrerer Expeditionen gemeinsam bearbeitet. Ein Vergleich der drei Byrd-Expeditionen ist aber nicht nur deswegen von Interesse, weil auf diese Weise mehrere Jahre zu einem Mittel zusammengefaßt werden konnten, sondern vor allem, weil diese Aufzeichnungen auf der nämlichen Station und unter einigermaßen gleichen äußeren Bedingungen gemacht wurden.

Es zeigt sich bei fast allen Expeditionsberichten, daß die Notierungen in manchen Fällen — besonders was die Halo-Formen anbetrifft — nicht die vom Spezialisten gewünschte Vollständigkeit aufweisen. Obwohl Halo-Erscheinungen unter allen Breiten (auch in den äquatornahen Gegenden) beobachtet werden, sind sie doch in den arktischen und antarktischen Gebieten nicht nur besonders häufig sondern oftmals auch besonders formenreich und schön entwickelt; sie sind weitgehend ein typisch polares Phänomen, und es wäre daher erwünscht, wenn künftige Expeditionen diesen interessanten Erscheinungen größere Aufmerksamkeit schenken würden.

(Eingegangen am 10. Juli 1952.)

(3) Sandner, „Die Häufigkeit der Halo-Erscheinungen unter verschiedenen Breiten und Klimazonen.“ Zeitschr. f. Meteorologie z. Z. im Druck.