

Einige Gedanken zu Herrn Prof. Dr. H. Hoinkes'
„Kritischen Bemerkungen“ zu dem Buch
„Die Polarforschung“
in *Polarforschung* 38, 1968, 1/2, S. 227 - 236

Von Hans-Peter Kosack, Bonn-Dottendorf*

Dem Verfasser der „kritischen Bemerkungen“, Herrn Prof. Dr. H. Hoinkes, bin ich dankbar dafür, daß er eine Reihe von Berichtigungen und Verbesserungen zu meinem Buch „Die Polarforschung“ durch den genannten Beitrag im letzten Heft der „Polarforschung“ (8) insbesondere auf den Gebieten der Topographie und Glaziologie gegeben hat. Eine sachliche Kritik ist immer hochwillkommen.

Es erscheint mir jedoch notwendig, einige ergänzende Gedanken zu diesen Bemerkungen zu äußern und Einzelheiten der Entstehungsgeschichte des Buches vorzutragen, die eine Reihe von Einlassungen und Beanstandungen abmildern oder gegenstandslos machen könnten, nicht um die entstandenen Fehler zu entschuldigen, sondern sie zu klären. Dabei geht es um die Frage, wann und wie das Buch entstand. Anschließend möchte ich an einigen Beispielen zeigen, welche Schwierigkeiten auch heute noch auftreten würden, wollte man ein solches Buch erneut zusammenstellen. Leider war es bei der Kürze der Zeit nicht möglich, auf alle Beanstandungen im einzelnen einzugehen; daher mögen stellvertretend für alle anderen Probleme einige Abschnitte der „kritischen Bemerkungen“ herausgegriffen werden, für die Herr Prof. Hoinkes selbst früher Beiträge geliefert hat und die ihm daher sicher besonders vertraut sein werden: Die Frage nach den Höhenangaben und das Problem geographischer Koordinaten von Stationen oder sonstigen Punkten.

Hinsichtlich der Entstehung des Buches möchte ich auf folgendes hinweisen: Das Buch wurde am 30.12.1965 abgeschlossen. Da die Drucklegung sich verzögerte, wurde ich vom Verlag gebeten, für die Tabellen weiteres Ergänzungsmaterial zu sammeln, was sich hauptsächlich auf statistische neuere Zahlen zur Wirtschaft bezog, während der Text tunlichst nicht geändert werden sollte. Das Buch hat also im wesentlichen den Stand von 1964; für die Folgejahre 1965—1966 sind dann nur noch statistische Ergänzungen möglich gewesen. Auch das Vorwort wurde im Dezember 1965 abgeschlossen und erhielt im Mai 1966 (Datum des Vorworts) nur noch einen Zusatz über die Unterstützung durch die Kanadische Botschaft in Bonn. Arbeiten, die also später erschienen, konnten leider im Text nicht mehr berücksichtigt werden.

Daß das Buch zahlreiche Druckfehler enthält, bemerkte ich bereits kurz nach dem Erscheinen im September 1967. Trotz mehrfacher Bitten, auch von Seiten Dritter, war es bis heute leider nicht möglich, ein Errataverzeichnis herzustellen und den für den Verkauf bestimmten Bänden beizulegen. Die Gründe für das Vorhandensein dieser Fehler liegen im persönlichen Bereich (Krankheit des Verfassers), ferner am Fehlen eines Verlagskorrektors und schließlich auch daran, daß angemerkte Korrekturen von der Druckerei nicht ausgeführt wurden (z. B. S. 384: Wiederholung der 10. Zeile in der 12. Zeile). Für ein Datenbuch ist dies natürlich bedauerlich, war aber leider nicht vermeidbar. Aus Kostengründen war zudem die Zahl der Autorkorrekturen beschränkt und die gesamte Korrekturlesung stand unter Zeitdruck.

*) Dr. Hans-Peter Kosack, 53 Bonn-Dottendorf, Schüllerweg 2

Ein besonderes Kapitel bildet die Herstellung der Kärtchen. Mein Konzept war, die „Grundkarten“, die jetzt auf den Schutzblättern und als „Karte 30“ abgedruckt sind, als Kartenunterlage für alle Kärtchen zu benutzen und die einzelnen Darstellungen in grauen Rastertönen darüber zu legen, wie es z. B. in dem Buch „Antarctic Research“ (1) erfolgte. Die Originalentwürfe waren in viel größerem Maßstab angelegt. Aus drucktechnischen Gründen wurden dann bei der Reinzeichnung der Kärtchen Darstellungen, Grundkarten, Signaturen und Erläuterungen auseinandergeschnitten und mußten später wieder mühsam zusammengesucht werden. Auch hier wurden Korrekturen falsch ausgeführt. Als Beispiel diene die Karte 24, wo die Vollsignatur für die Stufe „über 400 mm Niederschlag“ in Vollfarbe, die kleineren Wertstufen in immer aufgelockerteren Rastern bis zum Weiß (unter 100 mm) folgen sollten. Die Süd-Shetland-Inseln waren bei der Rasterung vergessen worden und in der Korrektur stand der Hinweis: „Hier Inseln vollschwarz“ mit dem Erfolg, daß dann alle Inseln, gleich wo sie liegen, schwarz gezeichnet wurden, was ich dann erst im fertig ausgedruckten Exemplar zu sehen bekam. Kritiker des Buches haben damit recht, daß es gerade für ein Datenbuch sehr bedauerlich ist, daß solche Fehler und Irrtümer überhaupt entstehen konnten; man beginnt daran zu zweifeln, ob die anderen Angaben überhaupt noch stimmen. Besonders peinlich sind solche Fehler, wie auf S. 336 (Erreichung des Südpols durch Amundsen 1912 statt richtig 1911), wenn auch auf S. 94 die richtige Jahreszahl steht.

Welche Schwierigkeiten die Zusammenstellung eines solchen Datenbandes bereitet, möge anhand der Höhenangaben erläutert werden. Die Materialsammlung war von vornherein dadurch erschwert, daß ich auf Anfragen oder Bitten um Überlassung von Material oder Schrifttum oft von den angegangenen Stellen keine Antwort erhielt (vgl. auch Vorwort, S. IV, Punkt 5). Daher habe ich auch den Vorbehalt gemacht (S. III), daß es nicht möglich ist, eine Gewähr dafür zu übernehmen, welche Zahlen denn nun „die richtigen“ sind.

Der Rezensent weist darauf hin (8, S. 228), daß nach Bentley der totale Höhenfehler bei barometrischer Höhenmessung ± 50 m, meist jedoch geringer ist, und daß dies nicht im Buch erwähnt wäre. Barometrische Höhenmessung wurde bei den meisten Bergbesteigungen angewendet. Der Rezensent veröffentlichte 1961 (6) eine Studie über die Berge in der Antarktis, von denen Besteigungen bekannt sind, und man also annehmen kann, daß ihre Höhe im Rahmen der Fehlergrenzen einwandfrei bestimmt wurde. Für die neuen Höhenmessungen sei die „Methode der elektronischen Entfernungsmessung mit dem Tellurometer, die sich auch in der Antarktis bewährt hat, in dem Buch nicht erwähnt. Ich darf jedoch darauf hinweisen, daß die Tellurometermessung im Buch z. B. auf S. 111, Tabelle 11 genannt ist. Aber wenden wir uns der Genauigkeit der Höhenangaben im einzelnen zu.

Zugrunde gelegt wurden hierbei die Angaben der Ersteigungen (6) sowie die Zahlen der amerikanischen Karte von 1962, des sowjetischen Atlas Antarktiki von 1966 und der Spezialkarten der Maßstäbe 1:2 000 000 bis 1:100 000, die auf Grund genauer aerophotogrammetrischer Vermessungen entstanden. Reizvoll sind dabei besonders Vergleiche von Kartierungsergebnissen gleicher Gebiete durch Aufnahmen verschiedener Länder, die ja nach „neuesten Methoden“ aufgenommen wurden und daher nach Überzeugung des Rezensenten auch mehr oder weniger gleiche Resultate hätten ergeben müssen. Solche Gebiete sind u. a. der Ostteil von Neu-Schwabenland (Dronning Maud Land) mit Aufnahmen der Norweger und der sowjetischen Expeditionen, der Nordteil von Victoria-land (amerikanische und neuseeländische Karten 1:250 000) oder das Gebiet zwischen den Vestfoldhügeln und den Bungerhügeln (australische und sowjetische, im Ostteil auch amerikanische Vermessungen).

Der Rezensent gibt als erstes Beispiel in seiner Studie über die Bergbesteigungen neben Kap Adare den Gaussberg an, der 1901 erstiegen wurde. Die damalige Höhenmessung ergab 366 m (4, S. 80). Die zweite Besteigung 1912 ergab 349 m (13). Diese Zahl, abgerundet auf 350 m findet sich auch auf der australischen (23) und der amerikanischen Karte (21), während die sowjetische Karte 369,6 m angibt (30). Für den Mount Erebus wurden die unterschiedlichen Zahlen im Buch „Die Polarforschung“ auf S. 111 zusammengestellt; die Angaben differieren um 332 m zwischen einer barometrischen Höhenbestimmung (1908) von 4075 m und einer Vermessung des U. S. Geological Survey (1961) mit 3743 m. Prof. Hoinkes (6) gibt 4070 m an; der Wert, der in die amtliche neuseeländische Karte (25) Eingang fand, ist 3743 m, in der amerikanischen Karte gleichen Maßstabes (22) finden sich 3794 m, und dieser Wert wurde auch vom „Atlas Antarktiki“ (19) übernommen. Für den Mount Discovery, der laut Besteigung von 1958 durch eine neuseeländische Gruppe auf 2920 m (6) Höhe bestimmt wurde, schrumpfte sie 1961 auf 2770 m (neuseeländische Karte, 27), 1965 auf 2681 m (amerikanische Karte, 22), während der sowjetische Atlas (19) 2692 m angibt. Die Maximaldifferenz erreicht also 239 m, die Differenz zwischen den „genauen Vermessungen“ immerhin noch 89 m. Für den ebenfalls 1958 erstiegenen Mount Huggins ergab die barometrische Höhenbestimmung 3920 m (6), die Vermessung durch Neuseeland nur 3690 m (27), die Vermessung durch den Geological Survey 3733 m (22), die Maximaldifferenz beträgt mithin 230 m. Der Mount Fridtjof Nansen wurde Januar 1962 durch eine neuseeländische Gruppe erstiegen (16), die Schätzung seiner Höhe vor der Besteigung ergab 4100 m, die barometrische Höhenbestimmung durch die Erstersteiger 4176 m. Die amerikanische Karte von 1962 (18) gibt 4010 m an, der sowjetische Atlas von 1966 (19) 4077 m, während die genaue amerikanische aerophotogrammetrische Vermessung (22) eine Reduzierung auf 3989 m erbrachte. Als Nebenbemerkung sei erwähnt, daß die amerikanische Fliegerkarte von 1961 (17) 5058 m angibt. Die Maximaldifferenz erreicht hier 1069 m. Die Differenz bei dem nahe der Station Mawson gelegenen Mount Henderson beträgt 130 m zwischen dem erstvermessenen Wert (1100 m, 6) und dem durch Luftbildauswertung gewonnenen Wert (970 m, 25).

In der Westantarktis betragen die Differenzen zwischen den Erstvermessungen und der amerikanischen Luftbildauswertung bei den höchsten Gipfeln: Mount Sidley 58 m, Mount Takahe 103 m, Mount Frakas (Crary Range) 37 m und Mount Andrew Jackson 231 m (6 und 21).

Interessant sind die Vergleiche zwischen den norwegischen Luftbildmessungen und den sowjetischen Aufnahmen im Dronning Maud Land. Die ersteren waren mir zugänglich in dem norwegischen Kartenwerk 1:250 000 (28), die letzteren durch die entsprechende Spezialkarte im Atlas Antarktiki (19). Beide sind auf Grund von einander gleichen Aufnahmemethoden entstanden:

Bergname norw./sowjet.	Gebirge	Höhe in m		Differenz m
		norw.	sowjet.	
Ristelen/G. Krylova	Bundermannkette	2480	2537	57
—/Ruhnkeberg	Mühlig-Hofmann-Geb.	2533	2702	169
Jökulkirkja/G. Kropotkina	Mühlig-Hofmann-Geb.	3090	3176	86
Kleветind/Sloznaja	Filchnerberge	2910	2772	128
Djupedalshausen/—	Filchnerberge	2790	2638	152
Nergaardsnuten/				
Gagarin-Berge	Orvinfjella	2475	2360	115
Gårekneet/G. Struve	Payerberge	2495	2680	185
Skruvestikka/Skali Rochlina	Payerberge	2760	2905	145

In allen diesen Fällen betragen die Differenzen mehr als die in (8) geforderten ± 50 m Fehlerspielraum.

Für das begrenzte Gebiet der Vestfoldhügel habe ich 1961 (9) die Differenzen zwischen der sowjetischen (30) und der australischen Karte (26) bereits behandelt; auch diese beiden Karten sind nach gleichen Methoden aufgenommen worden. Da es sich um ein verhältnismäßig flaches Gelände handelt, sind die Differenzen zwar nicht so erheblich, wie bei den Berggipfelhöhen, erreichen aber auch noch auf der Soldatinsel 49 m, am Inlandeisrand 45 m, auf Langneset 34 m. Dubovskoj (5) führt 10 Höhenkoten mit Differenzen von 50—100 m, einen Punkt mit 146 m Unterschied auf. Auf den entsprechenden Karten der Windmillinseln, die mir leider nicht im Original zur Verfügung stehen, betragen die Unterschiede nach Dubovskoj an 3 Punkten noch 22—35 m.

Diese kurze Aufzählung, die man nach Belieben erweitern kann, sollte zeigen, daß selbst die genauesten Aufnahmen nach modernsten Methoden zum Teil beträchtliche Differenzen bei den Höhenangaben zeigen, und daß die barometrischen Höhenbestimmungen nur in seltenen Fällen Werte ergeben haben, die mit den späteren Vermessungswerten auch nur annähernde Übereinstimmung zeigen. Für eine Zusammenstellung von Höhenangaben bleibt es daher jedem Autor anheimgestellt, welcher Quelle er im einzelnen Falle den Vorzug geben möchte; jeder unvoreingenommene Benutzer wird dies anerkennen.

Ähnliches gilt auch für die Höhenangaben der Inlandeisdecke. Der Rezensent (8) bemängelt, daß auf S. 21 und in Tabelle 13 die Zahl 4270 als „maßgeblich“ bezeichnet wird, da sie im neuen sowjetischen Atlas von 1966 nicht enthalten sei. Für den Wissensstand von 1965 war diese Zahl jedoch übereinstimmend an 3 voneinander unabhängigen Stellen publiziert (Cailleux 1963, amerikanische Karte 1961 und 1962), und es bestanden damals keine Bedenken, den Wert zu übernehmen.¹⁾ Übrigens findet sich auch im sowjetischen Atlas noch immer die Höhenlinie 4000 m in der Nachbarschaft des umstrittenen Punktes, wenn auch ohne Angaben von Höhenzahlen. Eine graphische Interpolation des Höhenlinienbildes zeigt immer noch eine Annäherung an die 4200-m-Höhe, so daß dieser Wert vielleicht doch nicht so abwegig ist, wie unterstellt wird. In einem anderen Gebiet, dem Wegenerinlandeis gibt der Atlas übrigens die Höhenzahl 4300. Solange also keine Nivellements vorliegen (3, 11, 14), möchte ich doch Vorbehalte gegen die Kritik anmelden.

Neben dieser leicht nachprüfbaren Verwirrung hinsichtlich der Höhenzahlen in der Antarktis möchte ich kurz auf ein Gebiet eingehen, von dem man nicht erwarten sollte, daß auch hier Unstimmigkeiten auftreten könnten. Es handelt sich um die Frage der geographischen Positionen der antarktischen wissenschaftlichen Stationen. Der Rezensent hat 1961 eine Liste mit den Koordinaten der im I. G. J. besetzt gewesenen Stationen veröffentlicht (7). Nicht weniger als 14 in seiner Liste aufgeführten Koordinaten weichen von den offiziellen SCAR-Angaben ab. Ein Druckfehler (Arturo Pratt statt Prat) findet sich auch darin. Zwar handelt es sich nur um Abweichungen von wenigen Minuten (bei der Station General Belgrano um 4 Minuten), aber auch solche Abweichungen sind bedauerlich. Wenn solche Irrtümer schon in einem Aufsatz von 21 Seiten möglich sind, dann hätte man um so mehr Verständnis für ähnliche Irrtümer in einem umfassenden Buch erwarten können.

Noch ein kurzer Hinweis hinsichtlich der „Oasen“. Der Rezensent (8) setzt eisfreie Gebiete mit „Oasen“ gleich. Nach dem Stande von 1965 war das jedoch nicht der Fall. In der älteren Literatur wird diese Bezeichnung auf die niedrigen küstennahen Hügel-

¹⁾ Die gleiche Zahl findet sich auf der Indexkarte „Antarctica“ des Geological Survey, April 1969.

gebiete mit ihrem Seenreichtum und ihren randlich angelagerten Meeresbuchten (Bunger-, Vestfold-, Schirmacher-„Oasen“) beschränkt (2, 15). Es sind morphologisch gleichartige Bildungen ähnlicher Entstehungsart. Erst durch den Beitrag von R. H. Clark (in 1, S. 321) wurde der Begriff „Oase“ auf alle größeren eisfreien Gebiete ausgedehnt, wie MacMurdo-„Oase“. Seinem Beispiel folgten 1968 K. K. Markov und V. I. Bardin (12), die aus morphologischen Gründen den Unterschied zwischen „Küstenoasen“ und „Gebirgsoasen“ einführen. Auf diese Weise wird das eisfreie Gebiet am oberen Beardmoregletscher, das der Rezensent erwähnt (8), und auf das ich übrigens in meinem Antarktischbuch (10, S. 187) bereits 1955 hingewiesen habe, auch zu einer „Oase“. Bezeichnenderweise erhielt es inzwischen den offiziellen Namen „Meyer Desert“ (22), das erste mir bekannte Beispiel, daß aus einer Wüste eine Oase geworden ist.

Diese kurzen Ausführungen mögen zeigen, daß eine Reihe von „falschen Angaben“ in meinem Buch verständlich werden, wenn man den Wissensstand bei der Abfassung berücksichtigt. Außerdem habe ich ausdrücklich darauf hingewiesen (Vorwort S. III und IV), daß es heute einem Einzelnen nicht mehr möglich ist, die gesamte Literatur zu überschauen, und daß es besser gewesen wäre, eine Team-Arbeit herauszubringen, was aber leider aus verlagstechnischen Gründen nicht möglich war. Die Druckfehler sind bedauerlich, und ich hoffe noch immer, daß es möglich sein wird, ein Errataverzeichnis der Auflage beizugeben. Bisher habe ich etwa 100 Druckfehler festgestellt, deren Beseitigung wünschenswert wäre. In diesem Zusammenhang bin ich also sehr dankbar für Hinweise auf weitere Fehler und Unrichtigkeiten; solche sind selbst in wesentlich kürzeren Arbeiten offenbar nicht immer zu vermeiden.

Schrifttum:

- (1) Antarctic Research. (1964). A Review of British scientific achievement in Antarctica. Ed. by Raymond Priestley, Raymond J. Adie, G. de Q. Robin. London.
- (2) Avsjuk, G. A., K. K. Markov P. A. šumskij (1956): Geografičkie nabljudenija v antarktičeskom „oazise“. 1. „Oazisy“ v Antarktide. (Izvest. Vsesojuzn. Geograf. Obščestva. 4. S. 316—350.)
- (3) Dittrich, G. und G. Schwarz (1966): Die geodätischen Arbeiten der deutschen Gruppe während der 7. Sowjetischen Antarktis-Expedition 1962. Berlin: Nationalkomitee f. Geodäsie und Geophysik d. DDR. Nr. III/5.
- (4) Drygalski, E. v. (1903): Geographische Arbeiten. Die deutsche Südpolarexpedition. Ber. über d. wiss. Arbeiten. Veröff. d. Instituts f. Meereskunde u. d. Geogr. Instituts an der Univ. Berlin. H. 5
- (5) Dubovskoj, B. V. (1968): Aerofots'emočnye-geodezičeskie i kartografičeskie raboty Sovetskogo Sojuza v Antarktike. Moskau. Sonderdr. S. 51—61.
- (6) Hoinkes, H. (1960/61): Die Antarktis im Internationalen Geophysikalischen Jahr. Mit einem Anhang: Berge und erste Bergsteiger in der Antarktis. (Berge der Welt. S. 177 ff.)
- (7) Hoinkes, H. (1961): Die Antarktis und die geophysikalische Erforschung der Erde. (D. Naturwissenschaften. 48, 9. S. 354—374.)
- (8) Hoinkes, H. (1969): Kritische Bemerkungen zu Kosack, Hans-Peter: Die Polarforschung... (Polarforschung 38, 1968 (1969), 1/2. S. 227 ff.)
- (9) Kosack, H. P. (1961): Die kartographischen Ergebnisse der Sowjetischen Komplexen Antarktischen Expedition 1956/59. (Petermanns Geogr. Mitteilungen. H. 4. S. 322—328. (Kartenvergleich S. 325/26.)
- (10) Kosack, H. P. (1955): Die Antarktis, eine Länderkunde. Heidelberg: Keyser. Geograph. Handbücher.
- (11) Lazarev, G. E. (1963): Trigonometrische Höhenmessung Komsomol'skaja — Sovietskaja — Vostok. (russ.) Geofiz. Bjuulleten. H. 13.)
- (12) Markov, K. K. u. V. I. Bardin (1968): Oazisy Antarktity. (In: Geografija Antarktity. Moskau. S. 306—371. „Oasen“-Typen S. 314.)
- (13) Mawson, D. (1942): Geography, narrative and cartography. Australasian Antarctic Expedition 1911—14. Scientific Reports. Ser. A. Vol. 1. Sidney: Pettifer. Karte.
- (14) Ščeglev, S. N. (1961): Opredelenie vysot metoda geodezičeskogo nivelirovanija po maršruti Mirny — Komsomol'skaja. (Bjuulleten Sov. Antarkt. Exp. S. 37—41.)
- (15) Täubert, H. (1956): Sowjetische Untersuchungen in der Bunger-„Oase“. (Petermanns Geogr. Mitteilungen. H. 4. S. 329—334.)
- (16) N. Z. Southern Party retraces Amundsen's polar trail. („Antarctic“. Vol. 3, 1. S. 4/5.)

Karten

1. Gesamtkarten:

- (17) Antarctica. GNC 26 N. USAF Global Navigation and Planning Chart. 1:500 000. St. Louis: A.C.I.C. 1961.
- (18) Antarctica prepared by the American Geographical Society for the US Antarctic Research Program. 1:5 000 000. New York: American Geogr. Society 1962.
- (19) Atlas Antarktiki. Hrsg. Sovetskaja Antarktičeskaja Ekspedicija. Moskva, Leningrad: Glavnoe Upravlenie Geodezii i Kartografii MG SSSR 1966. (Hierin besonders Bl. 19/20 Antarktida 1:10 000 000. Teilkarten 1:5 000 000 (Bl. 18, 21—24); Central'naja čast' Zemli Korolovy Mod. 1:1 000 000 Bl. 136/37); Gipsometričeskaja karta Antarktiki 1:20 000 000 (Bl. 64/65).
- (20) Obzornaja karta Antarktity. 1:20 000 000. Beil. zu: Geografija Antarktity. Moskva: Izd. „Mysl“ 1968.

2. Spezialkarten

Amerikanische Karten.

- (21) Antarctica. Sketch Map. 1:500 000. Washington: US Geol. Survey. — Blätter: Bakutis Coast (1968); Saunders Coast (1968); North Victoria Land (1968); E 1—66—12 (Gaussberg) (1961).
- (22) Antarctica 1:250 000. Reconnaissance Series. Washington: US Geol. Survey. — Blätter: Ross Island (1965); Mt. Discovery (1965); Liv Glacier (1968); Mt. Sidley (1963); Shackleton Glacier (1963).

Australische Karten.

- (23) Australian Antarctic Territory. 1:2 000 000. Canberra: Division of Natl. Mapping 1958. Bl. 42 W.
- (24) Australian Antarctic Territory. 1:250 000 Series. Canberra: Division of Natl. Mapping. Blatt: Mt. Henderson and Anniversary Nunataks (1967).
- (25) MacRobertson Land. 1:100 000. Canberra: Division of Natl. Mapping. Blatt: Framnes Mountains (1963).
- (26) Vestfold Hills. 1:100 000. Canberra: Division of Natl. Mapping 1958.

Neuseeländische Karten.

- (27) Ross Dependency, Antarctica. 1:250 000. Provisional ed. Wellington: Dept. of Lands and Surveys. — Blätter: Mt. Discovery (1961); Ross Island (1961); Part of Victoria Land (2 Blätter, 1961); Tucker Glacier (1960).

Norwegische Karten.

- (28) Dronning Maud Land. 1:250 000. Oslo: Norsk Polarinstitut. Blätter: J 5 Mühlig-Hofmannfjella nord (1966); J 6 Mühlig-Hofmannfjella sør (1962); K 5 Filchnerfjella nord (1966); K 6 Filchnerfjella sør (1962); L 6 Glopeflya (1964); M 6 Hoelfjella sør (1964).

Sowjetische Karten.

- (29) Antarktida 1:1 000 000. Moskva: Ministerstvo Morskogo Flota SSR. — Blatt Q 45, 46 Mirnyj (1959).
- (30) Antarktida. 1:100 000. Moskva: Ministerstvo Morskogo Flota SSR 1959. — Blätter: Q 45—107—108 G. Gaussberg; R 43—23—24 Dejvis; R 43—35—36 O—va Rauer; R 44—13—14 P—ov Langneset; R 44—25—26 Lednik Sersdala.