

Fragen, die erst später aktuell würden. Sie zeigen nur auf, daß Eines bei dem gesamten Problem ausschlaggebend ist: Der Begriff des team-work, der ja z. B. in den Forschungen von USA, von Sowjetrußland u. a. m. einen großen Teil erzielter Forschungsergebnisse bewirkt hat. Wie in den vorliegenden, kurzen programmatischen Ausführungen schon einige Male erwähnt, bedarf das aufgezeigte Problem zu fruchtbarem Fortschritt und zur Vermeidung kostspieliger Umwege und Fehlschläge einer Arbeitsgemeinschaft von Vertretern der verschiedensten Disziplinen. Mit Geograph und Geologe, Polarforscher, Geophysiker und Meteorologe, Bodenkundler, Zoologe, Botaniker, Anthropologe und Ethnologe ist die Reihe der erforderlichen Fachvertreter zweifellos nicht erschöpft, und die Notwendigkeit der Hinzuziehung weiterer Mitarbeiter wird sich z. T. erst im Falle einer Verwirklichung des Projektes ergeben. Schlüsselpunkt aber ist zweifellos die biologische Stufenfolge der Landesfauna und -flora, die in den vorliegenden Zeilen nur ganz kurz angedeutet werden konnte. Eine Verwirklichung bedarf nicht nur der qualitativ richtigen Schritte, sondern auch entsprechend quantitativ ausreichender Maßnahmen. Dann allerdings besteht die Möglichkeit, daß eine derartige künstlich geschaffene Lebensgemeinschaft auch weiter Wurzel schlägt, indem sie geeignet ist, klimatische Veränderungen zu bewirken: Ein Großexperiment, wie man es bisher nur in warmen Zonen (z. B. Bewässerung der Sahara) erwogen hat. Es ist kein Zweifel, daß derartige Großstützpunkte künstlichen Landes und Lebens auch der Erschließung Antarcicas zugute kommen würden.

Dr. G r o t e w a h l dankte Herrn Dr. Dr. Krumbiegel, daß er trotz Schwierigkeiten einen Weg gefunden hatte, diesen außerordentlich interessanten Vortrag zu halten.

Auch hier kam es zu einer Diskussion, an der sich Dr. Mattick, Dr. Dr. Krumbiegel, Dr. Abs, Dr. Stauber und Prof. Bauer beteiligten.

Abschließend erhielt Dr. K o s a c k das Wort zu seinem Vortrag über

#### **Vorlage einer neuen Karte der Antarktis 1:4 000 000 in 4 Blatt.**

Der Kartierungsstand der Erde erlaubte es, daß in den letzten Jahren Kartenwerke für die einzelnen Erdteile herausgebracht wurden, die im Stil der Internationalen Weltkarte 1:1 Mill. die einzelnen Erdteile in Maßstäben 1:4 Mill. oder 1:5 Mill. darstellten. Es sind dies für

Europa und Asien: Europe, Asia and North Africa 1:4 Mill. G. S. G. S. 2957.

Diese Karte reicht bis 60° n. Br. Sie wird im Norden ergänzt durch die Fizičeska Karta SSSR 1:5 Mill. in 4 Blatt, die sowohl dem Atlas Komandira RKKK beigegeben wurde, als auch als Einzelwerk erschienen ist (Ausgabe GUGK, Moskau 1936).

Afrika: Carte générale d'Afrique 1:5 Mill. Paris, Institut Géographique National.  
Amerika: Map of the Americas 1:5 Mill. in 5 sheets. New York, American Geographical Society.

Australien: Australien West- und Ostblatt, 1:5 Mill. Gotha, Justus Perthes (ohne Höhenschichten).

Für die Antarktis verfügten wir bisher nur über die Map of the Antarctic, compiled by the American Geographical Society of New York from the maps accompanying the published results of scientific expeditions. In 4 sheets, 1:4 Mill. 1928. First revision 1929. Diese Karte ist dank der Ergebnisse der nach 1930 in der Antarktis tätigen Expeditionen heute bereits überholt, doch konnte sie nicht neu herausgegeben werden. Um die für die Antarktis bestehende Lücke auszufüllen, entschloß ich mich zum Entwurf einer neuen Antarktis-Karte, die hiermit zum ersten Male vorgelegt wird.

Im Jahre 1928 begann ich mit der systematischen Sammlung von Unterlagen über die Ergebnisse der Forschungsreisen im Südpolarkontinent. Mangels einer großen Übersichtskarte wurden die Ergebnisse der einzelnen Expeditionen in

einem Atlaswerk zusammengefaßt, das aus Atlaskarten besteht, die mit einheitlichen Signaturen jedes Expeditionsgebiet für sich in wechselnden Maßstäben darstellen. Bis zum Jahre 1931, als ich erstmals Kenntnis von der amerikanischen Karte erhielt, lagen 21 verschiedene Blätter vor, ferner als Zusammenfassung eine größere Karte im Maßstabe 1:10 Mill., die als Dauergabe dem Geographischen Institut in Königsberg Pr. übergeben wurde und hier infolge Kriegseinwirkung 1944 vernichtet worden ist.

In den Jahren vor dem 2. Weltkrieg versuchte ich, durch handschriftliche Eintragungen auf der amerikanischen Karte die Antarktiskarte für meine privaten Zwecke evident zu erhalten. Der Ausbruch des 2. Weltkrieges verhinderte die weiteren Arbeiten an dieser Generalberichtigung, die sich auch immer schwieriger gestaltete, da in manchen Gebieten jede neue Expedition das Kartenbild umgestaltete und es schwierig war, unter den vielen Berichtigungen die geltende herauszufinden. Ich entschloß mich daher, nach der Wiederaufnahme der Arbeiten 1947, eine völlig neue Karte zu entwerfen, und zwar auf Zeichenmaterial, das einmal unbegrenzt korrekturfähig und zum anderen maßstabhaltig ist, also im Laufe der Zeit sich nicht verzieht; ein solches Material fand ich in Klarzell.

Bei der Diskussion der neuen Karte muß man unterscheiden zwischen

1. der Art der Darstellungen und
2. der Zuverlässigkeit der benutzten Unterlagen.

Die Art der Darstellung schließt sich eng an die Vorbilder für die anderen Kontinente an. Hierbei hat es sich gezeigt, daß für internationale Zwecke ein Kartentyp zu wählen ist, der verwandt mit der Internationalen Weltkarte ist. Diese ist bereits in der ganzen Welt bekannt und hat ihre praktische Brauchbarkeit wiederholt bewiesen. Es kam daher für die Karte der Antarktis nur eine Höhen-darstellung in Isohypsen und Höhenschichten in Frage, ähnlich, wie sie in der britischen Asienkarte und der amerikanischen Amerikakarte verwandt sind. Die besonderen Eigenheiten des antarktischen Kontinents erforderten darüber hinaus noch weitere Signaturen, die bei den übrigen Kontinent-Karten nur selten auftreten. Als zweckdienlich erwies sich dabei die Überlegungen, die ich im Anschluß an das Projekt einer antarktischen Millionenkarte angestellt hatte, und die in der Zusammenstellung eines Musterblattes für eine internationale antarktische Karte in 1:1 Mill. gipfelten. Die Wiedergabe der Zeichen, welche die amerikanische Karte verwendet hat, erwies sich dagegen nicht als wünschenswert.

Die Karte besitzt den gleichen Flächenbereich, wie die amerikanische Karte; sie reicht bis 63° und nur im Bereich des Graham-Landes wurde sie bis auf 60° s. Br. ausgedehnt. Da es technisch unmöglich war, die Karte in einem Blatt zu zeichnen, wurde der antarktische Kontinent in seine 4 Quadranten zerlegt, wodurch das Format der Einzelblätter handlicher wurde. Als Ergänzung sind die subantarktischen Inseln, für jeden Quadranten getrennt, in Nebenkarten wiedergegeben, was eine Erweiterung gegenüber der früheren Karte darstellt. Diese Nebenkärtchen haben durchweg den gleichen Maßstab, wie die Hauptkarte, so daß Flächenvergleiche möglich sind.

Wie bereits gesagt, erfolgte die Zeichnung auf Klarzell. Dadurch wurde es notwendig, um spätere Korrekturen nicht zu stören, das Gradnetz und die farbige Flächendarstellung auf ein weißes Papier zu verlegen, das dem Klarzell unterlegt werden kann. Auf diese Weise ergibt sich noch der weitere Vorteil, daß nach Belieben auch andere Netze in Originalgröße der Karte untergelegt werden können, ohne daß die Karte selbst darunter leidet; für luftnavigatorische Zwecke kann z. B. die Eintragung des Greenwich-Kilometer-Gitters notwendig werden, das damit ohne Schwierigkeiten hinzugefügt werden könnte. Ebenso ist eine säkular sich ändernde Isoklinendarstellung als Unterlage denkbar.

Da die politischen Ansprüche der einzelnen Staaten international noch nicht allgemein anerkannt sind, wurde davon abgesehen, die politische Darstellung auf die Hauptkarte zu verlegen. Ein synoptisches Diagramm auf dem Rande des pazifischen Quadranten gibt die heute erhobenen Ansprüche der einzelnen Staaten

wieder. Es wurde bis auf 50° s. Br. erweitert, um die Lage der subantarktischen Streuinseln, die auf den Nebenkärtchen dargestellt sind, zu veranschaulichen und die Antarktis in Beziehung zu den benachbarten Kontinenten zu setzen. Auf dem Teilblatt für den indischen Quadranten findet sich ein Indexkärtchen, das die benutzten Quellen nach ihrer Zuverlässigkeit angibt, und auf dem Teilblatt des australischen Quadranten ein Navigationskärtchen, das die Abweichung der Magnetnadel vom Greenwich-Gitter für 1948 zeigt. Die Eintragung der Isoklinen an Stelle der Deklination erwies sich für die arktische Luftnavigation während des Krieges als praktischer, und meines Wissens ist der Entwurf einer gleichartigen Karte für das Südpolargebiet erstmalig.

Die Zuverlässigkeit der Darstellung hängt von den benutzten Quellen ab. Die Karte wurde 1950 fertig und zeigt den Stand bis zum Dezember 1950. Im Laufe des Jahres 1951 erfolgten noch weitere Teilberichtigungen auf Grund neuer Materialien, die mir aus aller Welt zgingen, so daß die Karte heute wirklich den neuesten Stand haben dürfte und hierin, sowie in ihrer Genauigkeit von keiner anderen Karte übertroffen wird.

Die Quellen, die zur Kompilation bis Ende 1950 herangezogen sind, wurden in meinem Aufsatz in Petermanns Mitteilungen „Eine neue Karte von Antarktis“ in Heft 2 des Jahrganges 1951 listenmäßig erfaßt. Es muß hier auf diesen Aufsatz und auch auf die Kritik der Darstellung, wie sie am Beispiel Neu-Schwabenlands aufgetreten ist, verwiesen werden. Für die weiteren Berichtigungen seien in Kürze folgende Angaben gemacht:

Für den Bereich der australischen Dependenz erhielt ich durch die Vermittlung der Missions Paul-Emile Victor ein Exemplar der australischen Karte Antarctica (Property and Survey Branch, Dept. of the Interior, Canberra 1939), die auf einer Nebenkarte in 1:5 250 000 das Küstengebiet des Australischen Antarktischen Territoriums darstellt, und die mir bei der Konstruktion der großen Karte noch nicht bekannt war. Zwar ist diese Karte in manchen Teilen bereits überholt, besonders in jenen Gebieten, wofür die Karten 1:250 000 des norwegischen Atlas 1946 erschienen, doch sind hier vor allem die australischen Ergebnisse verarbeitet, die sonst schwer erhältlich sind. Auch die Heard-Insel hat nach den Ergebnissen der Neuvermessung 1948 eine andere Gestalt, als bisher angenommen wurde. Hier diente als Unterlage die Seekarte Aus 08 vom 1. 12. 1949, die auch die genaue Fixierung der australischen Station ermöglichte.

Die südlichen Balleny-Inseln wurden von der französischen Expedition 1948 neu aufgenommen, die nördlichen im Folgejahr von der australischen Expedition, welcher ich die Berichtigung in der Darstellung dieser Inselgruppe verdanke (The Balleny Islands and their Geographical Location, ca. 1:370 000 in Trans. R. Soc. Austr. 73, 1950). Die ursprünglich auf den Ergebnissen der Highjump-Expedition basierte Darstellung des Adélie-Landes erfuhr eine Korrektur auf Grund der französischen Karte Terre Adélie im Maßstabe von ca. 1:870 000, welche die Ergebnisse der Schlittenreisen bis Januar 1951 enthält und mir bereitwillig für Korrekturzwecke von den Expéditions Polaires Françaises zur Verfügung gestellt ist.

Weitgehende Berichtigungen erfolgten weiterhin in Grahamland und den vorgelagerten Inseln. Vor allen Dingen mußte die ganze Ost- und Nordostregion dieser Halbinsel revidiert werden. Für den südlichen Teil dieser Region (66 bis 71° s. Br.) liegt inzwischen die Karte von Ronne „Activities in the center Palmer Land Peninsula“ vor (1 inch gleich 50 Meilen), für den anschließenden nördlichen Teil die neuesten Ergebnisse der Falkland Islands Dependencies Survey aus den Jahren 1943—49, die auf 3 Karten wechselnden Maßstabes im Polar Record 1951,1 dargestellt sind. Eine davon (S. 36) legt die bisherige Auffassung vom Küstenverlauf auf Grund der schwedischen Expedition zum Vergleich direkt auf die Neuvermessung, so daß die Unterschiede klar zu erkennen sind. Kleinere Berichtigungen, hauptsächlich hinsichtlich der Lage der Stationen erbrachten Karten, die mir vom Militärgeographischen Institut in Santiago und von der Argentinischen

Comision Nacional del Antártico zur Verfügung gestellt wurden. Es sind dies vor allem:

Mapa del Territorio Antártico Chileno 1:5 Mill.  
Base Militar General O'Higgins, ca. 1:50 000  
Isla Decepcion ca. 1:20 000  
Puertos Lockroy y Angamos 1:10 000  
Archipiélago Melchior ca. 1:250 000  
Isla Presidente Gonzáles Videla 1:100 000

(sämtlich vom Militärgeographischen Institut Santiago) und

Mapa de la Zona Austral 1:5 Mill. Buenos Aires, Inst. Geogr. Militar  
Mapa del Archipiélago Melchior 1:20 000 B. Aires,  
Direccion General de Navegacion 1946  
Isla Decepcion 1:50 000. Ebenda 1944.

Die Lotungen rings um die Antarktis konnten auf Grund der neuen Karten der Discovery-Reports ebenfalls ergänzt werden.

Es ist mir ein aufrichtiges Bedürfnis, allen Stellen, die bereitwilligst und ohne eigene Vorteile ihre Unterlagen zur Verfügung stellten, meinen besonderen Dank zu sagen. Die Amerikanische Geographische Gesellschaft stellte nicht nur Arbeitskarten ihrer Antarktiskarte 1:4 Mill. kostenlos zur Verfügung, sondern auch Exemplare sämtlicher Antarktiskarten, die in der Zeitschrift Geographical Review erschienen sind. Aus Washington erhielt ich Probestücke der World Aeronautical Chart für Grahamland (Palmer Peninsula) sowie Unterlagen der Expeditionen Highjump, Windmill und der R. A. R.-Expedition. Das Scott Polar Research Institute unterstützte mich mit Rat und Tat, stellte den Polar Record vollständig zur Verfügung und übersandte Karten der Expeditionen von Scott und des Discovery Committee. Norges Geografiske Opmåling lieferte den Atlas over dele av det antarktiske kystland. Von Sir Douglas Mawson erhielt ich die Karten und Notizen über die Balleny-Inseln. Herr General de Division O. H. Helbling vermittelte die argentinischen Unterlagen in selbstloser Weise und Herr R. Reyes Roman, Chef der Abt. Geographie des Militärgeographischen Instituts von Chile die chilenischen. Schließlich gebührt mein besonderer Dank den Kollegen der Expéditions Polaires Françaises, die nicht nur den Fortgang meiner Kartierungsarbeit unterstützt haben, sondern sich auch angelegen sein ließen, den teuren Druck der Karte vorzubereiten.

Die Karte hat den Zweck, als Übersichtskarte den Fortgang der Entdeckung und Erschließung der Antarktis verfolgen zu können. Aus diesem Grunde und als ausgesprochene internationale Arbeitskarte hat sie internationale Namengebung erfahren, um so den Wissenschaftlern der ganzen Welt zu dienen. Sie in weitesten Kreisen bekannt gemacht zu haben, ist das Verdienst von Herrn Prof. C. Troll, dem ich auch an dieser Stelle ganz besonders für seine Bemühungen danken möchte. Ich kann meinen Vortrag nicht schließen, ohne zu erwähnen, daß neben dieser Karte als Übersichtskarte noch für spezielle Expeditionszwecke und wissenschaftliche Kartierungen ein weiteres Kartenwerk treten soll, nämlich die Karte der Antarktis 1:1 Mill. im Stile der internationalen Weltkarte. Diese Karte wird sich bei ihrer Herstellung auf die Zusammenarbeit aller an der Antarktis interessierten Völker stützen müssen, soll sie wissenschaftlichen Wert haben. Die ersten Probeblätter werden auf dem kommenden Internationalen Geographischen Kongreß in Washington vorgelegt werden. Nur durch wirkliche aufrichtige weltweite Zusammenarbeit können sich heute bleibende Ergebnisse stützen, und ich darf die Hoffnung aussprechen, daß sich die bereits angebahnten guten Beziehungen zum Wohle der allgemeinen, freien Wissenschaft noch vertiefen mögen.

In der folgenden Diskussion kam zum Ausdruck, daß diese Karte eine hervorragende Leistung darstellt, die internationale Anerkennung und Bewunderung finden wird. Leider fehlen aber die finanziellen Mittel, um eine derartige Karte drucken zu können.

Dann fragte Dr. M a c h t, ob Belege dafür vorhanden sind, daß das Südpolargebiet nicht, wie es früher immer hieß, aus zwei Teilen besteht.

Dr. Kosack teilte mit, daß Finn Ronne darüber eine Arbeit herausgegeben hat. Ferner hat auch Adm. Byrd durch seine Flüge festgestellt, daß Antarktika ein zusammenhängender Kontinent ist.

Dr. Macht wies auf eine tiefe Rinne um die Antarktis hin.

Hier legte Dr. Kosack dar, daß es sich um keine zusammenhängende Rinne handele, sondern nur um einzelne kürzere Rinnen. Im übrigen wies er auf seine Arbeit zu diesen Fragen in „Petermanns Geogr. Mitteilungen 1951, 2“ hin.

Kpt. Ritscher machte noch darauf aufmerksam, daß Dr. Kosack bei der Anfertigung seiner Karte einen Fehler der Ortsbestimmungen der Schwabenland-Expedition 1938/39 gefunden habe. Diese Ungenauigkeit kann sich jeder erklären, der versucht hat, über Eis eine astronomische Ortsbestimmung vom Schiff aus zu machen.

Danach schloß Dr. Grotewahl die Tagung und dankte noch einmal allen Herren, die sich für die Vorträge zur Verfügung gestellt hatten. Der besondere Dank galt auch den Vertretern aus dem Ausland. Abschließend sprach er die Hoffnung aus, daß auf dieser Tagung nicht nur Richtlinien zur Weiterarbeit gegeben, sondern auch neue Verbindungen angeknüpft wurden.

Ein von schönstem Wetter begünstigter gemeinsamer Dampferausflug nach Laboe beschloß die Tagung, die allen Teilnehmern neues Wissen und vielseitige Anregung gegeben hat.

## Forschungen auf Baffin-Land 1950

Von Dr. Arthur Kühn, Hannover.

Im Sommer 1950 entsandte das Arctic Institute of North America eine Expedition nach Baffin-Land mit dem Auftrag, biologische, geologische und glaziologische Forschungen durchzuführen. Teilnehmer waren Wissenschaftler aus den USA und Canada, sowie Bergsteiger aus der Schweiz. Teilnehmer und Ausrüstung wurden im Frühsommer 1950 nach den verschiedenen im Forschungsgebiet verteilten Stationen geflogen. Anfang Juni waren alle Stationen besetzt. Während des Sommers stand der Expedition ein Norseman-Flugzeug zur Verfügung, das der Erkundung und der Versorgung der verschiedenen Forschungsgruppen diente. Ende August begannen heftige Schneefälle die Arbeitsmöglichkeiten einzuschränken; am 4. 9. 1950 wurden die Stationen eingezogen, der Abtransport begann.

Die Biologen fanden am Ende des vor kalten Winden geschützten Clyde-Fjords eine reiche Flora, darunter *Salix cordifolia* und *Dryopteris fragans*. Umfangreiche Beobachtungsreihen der Boden- und Wurzeltemperaturen harren noch der Veröffentlichung. Vergleiche über die Wachstumsraten bestimmter Flechtenarten am Rande des Inlandeises ermöglichten Zeitbestimmungen über das Rückschreiten des Eises. — Die zoologischen Beobachtungen galten der Vogelwelt, vor allem den Nist- und Brutverhältnissen und den Vogelwanderzügen. Am Kap Searle konnte die größte Kolonie der Erde von Eissturmvögeln (mehr als 200 000) beobachtet und photographiert werden.

Geologisch ließ sich eine von frühen Gneisen aufgebaute östliche Küstenzone von einer bis zum Inlandeis reichenden Inlandzone — mit durch Kontaktmetamorphose veränderten Sedimentgesteinen — unterscheiden. Vorkommen von Eisenerzen, Pegmatit und sulphidhaltigen Schiefen wurden entdeckt. In der Nähe des Inlandeisesrandes fanden sich schwarze Turmaline von ungewöhnlicher Größe.

Die glaziologischen Beobachtungen auf dem 450 m mächtigen Barnes-Inlandeis harren noch der Veröffentlichung. Firn lag dem reinen Eis nur in einer Stärke von 1 m auf, und nur in der Zeit vom 31. Juli bis 5. August blieb das Inlandeis ohne Schneefälle. Ein Vorrücken bzw. Rückschreiten des Eises konnte nicht festgestellt werden. Die durch Bohrungen ermittelte Temperatur des Eises betrug  $-10^{\circ}$  bis  $-14^{\circ}$  C.

Die Bergsteiger-Gruppe bestieg 17 der Gipfel des malerischen Küstengebirges, darunter den Broad-Pik, der sich mit 1800 m unmittelbar über das Meeresniveau erhebt. Mit den Besteigungen wurden morphologische und geologische Forschungen verbunden.