

IN KÜRZE:

## NORDPOLARGEBIET

### ALLGEMEINES

Auf Grund der Breitfußschen Nordpolarkarte, auf der als Polargrenze die  $10^{\circ}$  Isotherme des wärmsten Monats einen von früheren Darstellungen teilweise etwas abweichenden Verlauf zeigt, ist von Theodor Stocks die Fläche des physischen und mathematischen Nordpolargebietes neu berechnet worden. Th. Stocks fand für die erstere 26,44 Millionen qkm und für die zweite 21,18 Millionen qkm. Von der Fläche des physischen Nordpolargebietes entfallen 7,9 Millionen qkm gleich 30% auf Festländer und Inseln, dagegen 18,5 Millionen qkm gleich 70% auf Meeresgebiete. Der Berechnung wurde eine auf Millimeterpapier entworfene, flächentreue Azimutalkarte im Maßstabe 1:30 Millionen zugrunde gelegt. Auf dieser wurden die von der  $10^{\circ}$ -Isotherme des wärmsten Monats eingeschlossenen Quadratmillimeter ausgezählt, ferner wurde ein in gleicher Größe aus Klarzell ausgeschnittenes Flächenstück gewogen und schließlich wurde mit einem Conradschen Polarplanimeter planimetriert; letzteres je viermal in beiden Richtungen. Das physische Nordpolargebiet ist demnach nicht um 2,7 Millionen qkm kleiner als das mathematische Nordpolargebiet, wie merkwürdigerweise fast alle Bearbeiter geographischer Handbücher und arktischer Länderkunden für diese beiden Gebiete angeben, sondern um 5,26 Millionen qkm größer als das mathematische. (Ann. Hydr. 1941, 1, 25.)

Die Frage der Fischereigrenzen ist auch in den arktischen Gebieten von großer Bedeutung. Jeder Anliegerstaat sucht sich ein möglichst weitreichendes Anrecht zu sichern, während aber auch die Nichtanliegerstaaten an der Ausbeutung küstennaher guter Fischgründe stark interessiert sind. So ist z. B. die am 15. Februar 1929 von der isländischen Regierung in Kraft gesetzte 3 Seemeilen breite Fischereigrenze besonders in Buchten so gelegt, daß sie möglichst weit seewärts verschoben ist. Neuerdings beabsichtigt Island, die 4-Seemeilen-Grenze durchzusetzen, eine zeitliche Begrenzung des Fischfanges besonders in der Faxabucht zu erreichen und Beschränkungen in der Verwendung gewisser Fanggeräte (Schleppnetz) zum Schutze der Fischbrut anzuordnen. Durch Verordnung vom 27. November 1905 ist auch für die gesamte grönländische Küste die 3-Meilen-Zone als Fischereigrenze festgelegt. Die Diskobucht wird hierin ausdrücklich als nationale Bucht bezeichnet, während z. B. der Scoresbysund als allen zugängliches Gewässer anzusehen ist. Neuerdings scheint sich besonders auf Betreiben der Färingier eine Auflockerung der Absperrungspolitik anzubahnen. So gab man an der Westküste Grönlands den dänischen Fischern das grönländische Hoheitsgebiet von  $62^{\circ} 40'$  bis  $65^{\circ} 15'$  n. Br. frei. Desgleichen wurden Färinghavn, in der Nähe der Fyllafischbank gelegen und 75 Seemeilen nördlicher Tovkussak als Anlaufhäfen für Fischereifahrzeuge eingerichtet. Färinghavn darf laut Gesetz vom 7. Mai 1937 auf die Dauer von 5 Jahren in der Zeit vom 1. Mai bis zum 31. Oktober von allen in der Davisstraße Fischfang treibenden Schiffe ohne Unterschied der Flagge angelaufen werden. Dänen und Isländer können hier in der genannten Zeit auch solche Gewerbe ausüben, die mit Jagd-, Fang- und Fischereitätigkeit in Verbindung stehen. Sonderbestimmungen wurden für die Ostküste Grönlands getroffen. Auch für Spitzbergen ist laut Vertrag vom 9. Februar 1920, der den Norwegern die Herrschaft über Spitzbergen zugesteht, die 3-Meilen-Zone als Fischereigrenze festgesetzt. In der Barents- und Weißen See setzte die Sowjetunion durch ein Gesetz vom 24. Mai 1921 fest, daß die Fischereigrenze in einem Abstände von 12 Seemeilen von der äußersten Niedrigwasserlinie des Festlandes und der Inseln verlaufen sollte. Mit allem Nachdruck wurde die Durchführung dieses Gesetzes gehandhabt und zahlreiche Zwischenfälle waren die Folge. Deutschland, England und Norwegen gelang es jedoch, Milderungen der Bestimmungen durchzusetzen. Während England durch Übereinkommen vom 1. Februar 1924 und vom 22. Mai 1930 und Deutschland am 12. Oktober 1925 die Genehmigung zur Ausübung der Fischerei im Seegebiet zwischen der 3- und 12-Seemeilen-Zone erteilt wurde, durfte Norwegen sogar innerhalb der 3-Seemeilen-Zone mit einer festgelegten Höchstzahl von Schiffen und Höchsttonnage den Seehundfang ausüben. (Ann. Hydr. 1941, 6, 189.)

Ein Anrecht auf Souveränität über Polarsektoren schlug in der Öffentlichkeit als erster der kanadische Senator P. Poirier am 20. Februar 1907 im kanadischen Senat vor. Er verwies zunächst auf im Jahre 1906 stattgefundenen Erörterungen über das Eigentumsrecht an arktischen Ländern gelegentlich der Anwesenheit des kanadischen Polarforschers Bernier in New York und führte in seiner Rede folgendes aus: „Bei einer künftigen Teilung der nördlichen Gebiete werde ein Staat, dessen Territorium sich heute bis zu den arktischen Gegenden erstreckt, ein Recht auf alle die Länder haben oder solle haben oder habe, die sich in dem Meere zwischen einer Linie finden

würden, welche sich nach Norden von dem östlichsten Punkt des Territoriums, und einer anderen Linie, welche sich nach Norden von dessen westlichsten Punkt aus erstreckt. Alle Länder zwischen diesen beiden Linien hinaus zum Nordpol sollten zugehören oder gehören wirklich dem Staat, dessen Territorium bis dahin reicht. Jeder Staat, welcher an die arktischen Gebiete grenzt, würde ganz einfach seine Besitzungen bis zum Nordpol ausdehnen.“ Obgleich dieser Vorschlag Poiriers von Innenminister Cartwright abgelehnt wurde, proklamierte die von 1908 bis 1909 unter Leitung des Kapitäns Bernier in den arktischen Gegenden Kanadas arbeitende Expedition die kanadische Staatshoheit über das ganze Inselreich zwischen 60 und 141° w. Länge hinauf bis zum Pol. Ein Bericht hierüber wurde auf eine Kupferplatte eingeritzt, die bei dem Winterquartier der Expedition auf der Melville-Insel angebracht wurde. Wenn diese „formelle Besitznahme“ auch noch keine offizielle Souveränität einschloß, so zeigt sie doch das Interesse Kanadas am kanadischen Sektorprinzip. Erst am 10. Juni 1925 gab dann der Innenminister Mr. Stuart offiziell im Unterhaus bekannt, daß Kanada mit Ausnahme eines Teiles des nördlichen Grönlands auf das ganze Gebiet, das zwischen den Meridianen 60 und 141° w. L. liegt, Anspruch erhebt. (G. Smedel: Erwerb von Staatshoheit über Polargebiete. Verlag Gräfe & Unzer, Königsberg 1931.)

Anlässlich des 70. Geburtstages von Roald Amundsen (16. Juli 1942) ist das jährlich erscheinende Norwegen-Polarbuch 1942 dem Gedenken dieses Polarforschers gewidmet. Es enthält unter anderen eine Würdigung Amundsens als Ethnographen und eine Auswahl von Gedichten, die zu Hunderten in allen Ländern der Erde verfaßt wurden, als Amundsen im Sommer 1928 mit dem Flugzeug „Latham“ im Eismeer umkam.

Der Dichter und Schriftsteller Franz Graf Zedtwitz, der als Kriegsberichterstatter an der Ostfront eingesetzt war, ist am 22. Juni 1942 in den Kämpfen um Sewastopol gefallen. Aus der großen Reihe seiner hervorragenden Natur- und Tierbücher seien hier „Im Banne der Pole“ und „Der Pelzjäger“ genannt. Das deutsche Schrifttum verliert in ihm einen Mann von vielseitigem Können.

In dem großen Sowjetatlas I. Bd., 1. Teil (Weltkarten) befinden sich einige Karten, die auf die Nordpolargebiete Bezug nehmen. Die Karten 18/19 stellen die „Arktis“ und die Karte 20 „Karisches und Barentsmeer“ dar. Unter Benutzung des neuesten Materials des Instituts für den Nördlichen Seeweg „Sewmorputj“ in Leningrad sind diese beiden Karten von dem Forscher und Kartographen Ssalyschew hergestellt; sie enthalten einige der geographischen Forschung des Auslandes gewiß nicht bekannte Einzelheiten über die russische Erforschung der Arktis. Auch die Karte 6: „Geographische Expeditionen und Entdeckungen“ sowie die Karte 7: „Kartographische Erforschung der Erde“ sind zu erwähnen, da in ihnen die in letzter Zeit unternommenen Expeditionen eingezeichnet sind und eine Darstellung über den heutigen Stand der kartographischen Aufnahmen gegeben wird. (Zeitschr. f. Geopolitik 1942, 7, 332–334.)

Der Direktor des Dänischen Meteorologischen Instituts und Präsident der Internationalen Vereinigung für Geodäsie und Geophysik, Dan La Cour, ist am 19. Mai 1942 gestorben. Im Jahre 1899/1900 war er Teilnehmer an der unter der Leitung von Adam Paulsen stehenden Nordlicht-Expedition nach Island und im darauffolgenden Jahre leitete er eine ähnliche Expedition nach dem nördlichen Norwegen. Im Jahre 1925 errichtete er das Magnetische Observatorium in Godhavn (Grönland). Große Verdienste hat sich Dan La Cour um die Weiterentwicklung der erdmagnetischen Meßtechnik erworben. Er konstruierte ein H-Z-Intensiometer für absolute Messungen und schuf in der „Godhavn Waage“ ein manche Nachteile älterer Geräte vermeidendes Registrierinstrument für die Vertikalintensität. Vor allem sei hier aber seiner verdienstvollen Tätigkeit als Präsident der Kommission für das Internationale Polarjahr 1932/33 gedacht. Begeisterung, Arbeitskraft, Zähigkeit, Verhandlungskunst und Blick für das Wesentliche ließen ihn alle Schwierigkeiten überwinden. Das gesamte Beobachtungsmaterial dieser internationalen Zusammenarbeit ließ er in Leica-Reproduktionen sammeln und schuf so ein kostbares Vermächtnis, das in Zukunft die Grundlage für viele wissenschaftliche Arbeiten bilden und seinem Schöpfer ein dankbares Gedenken sichern wird. (Naturwiss. 1942, 43, 649–650.)

Wie R. Bok in dem Artikel „Hat Peary den Nordpol erreicht“ mitteilt, sollen die Angaben, die Peary in seinem Buche „Der Nordpol erreicht“ macht, nicht ausreichend sein, um die Erreichung des Nordpols zu beweisen. Auch der von W. H. Hobbs herausgegebenen Biographie von Peary (Peary, New York 1936), in der das gesamte Beobachtungsmaterial verarbeitet wurde, ist zu entnehmen, daß Peary nur nahe beim Nordpol gewesen sei, was auch Prof. Niyland auf Grund seiner Untersuchungen dahin bestätigte, daß Peary in einem Abstand von weniger als zwei Seemeilen den Nordpol passiert hat. Peary hat also den Nordpol, wenn auch nicht genau erreicht, doch auf sehr kurzem Abstand passiert. (Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam. Tweede Reeks. DL. LIX, Nr. 3, Mai 1942, 421–428.)

## GEOPHYSIKALISCHES

Aus dem Tätigkeitsbericht des Internationalen Eisüberwachungsdienstes für das Jahr 1938 ist bemerkenswert, daß das ozeanographische Forschungsschiff des Ice Patrol Service „General Greene“ im westlichen Nordatlantischen Ozean an 307 Stationen Temperatur, Salzgehalt und auch gelegentlich den Sauerstoffgehalt gemessen hat. Ferner werden die Ergebnisse der Berechnungen des Wassermengentransportes durch den Labradorstrom für drei Schnitte mitgeteilt. Es zeigte sich hierbei, daß der Wassermengentransport des Labradorstromes durch diese Schnitte im Jahre 1938 größer gewesen ist als im 5jährigen Mittel 1934–38; das Maximum des Jahres tritt jedoch in Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen im Mai auf. Auch von einem meridionalen Schnitt südlich der Neufundlandbank in der Nähe des 50. Längengrades werden Angaben über Wassermengen- und Wärmetransport sowie über die Temperaturverteilung gemacht. (Ann. Hydr. 1941, 1, 33.)

Bei Untersuchungen über die Auswirkungen der Absperrung des Golfstromes vom Nordpolarbecken auf die Vereisung desselben kommt W. Wundt (Freiburg) zu folgenden rohen Abschätzungen: Wegen der rinnenartigen Gestalt des Untergrundes werden für das Binströmen des Golfstromwassers über dem Wyville-Thomson-Rücken nur 100 km Breitenstreckung mit einer Tiefe von 300 m zugrunde gelegt. Die Geschwindigkeit des Golfstromes wird zu 600 m pro Stunde angenommen. Mit diesen Werten kommt man auf eine sekundliche Wasserlieferung von 5 Millionen cbm. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß auf Grund der Temperaturunterschiede in tieferen Schichten nördlich und südlich des Rückens der durch den Strom aufgehobene Temperaturrückgang  $8^{\circ}\text{C}$  beträgt, und der Größe des Nordpolarbeckens erhält man eine Mindestzufuhr an Wärme je Quadratcentimeter in der Minute von 0,031 gcal. Rechnet man diesen Wärmeverlust in einen Temperaturrückgang um, so erhält man für die Oberflächentemperatur des Nordpolarbeckens bei Schließung der nordatlantischen Schwelle eine Temperatursenkung von  $5,1^{\circ}\text{C}$ . Da sich heute die Werte für die Oberflächentemperaturen im Jahresmittel zwischen  $8^{\circ}\text{C}$  am Wyville-Thomson-Rücken und  $-1^{\circ}\text{C}$  in hohen Breiten und an der grönländischen Ostküste bewegen, kann kein Zweifel bestehen, daß die Absperrung und die damit verbundene Temperatursenkung die Oberflächentemperatur im größten Teile des Nordpolarbeckens nahe an den Vereisungspunkt heranbringen würde. (Meteor. Zeitschr. 1941, 6, 204 bis 205.)

Die auf der Westabdachung des grönländischen Inlandeises gestrandeten Tiefdruckgebiete neigen dazu, in  $65\text{--}70^{\circ}$  n. Br. stationär zu werden, sobald der Nachschub warmer Luft nachläßt. Schon Quervain hatte gefunden, daß diese Depressionen keine normale Rückseite mit nordwestlichen Winden besitzen, sondern daß man den Südostwind als ihre Vorderseite und den darauffolgenden Süd- bis Südwestwind als Rückseite betrachten müsse. Liegt ein solches Tief etwa in der Davisstraße nahe der Grönlandküste zwischen  $65$  und  $70^{\circ}$  Nord, so berichtet J. Georgi, dann strömen die Luftmassen aus südöstlicher Richtung von der Küste auf See und über See noch 100–200 km weiter in der gleichen Richtung, und zwar nicht wie auf der Vorderseite einer normalen Depression in größerer Höhe, sondern in den untersten Schichten mit einer Mächtigkeit von unter Umständen mehreren Kilometern. Dieser Südost füllt mithin den Raum völlig aus, in dem eigentlich der Nordwest der Rückseite erscheinen müßte. Die starken Nordwestwinde über Labrador werden durch die vom Inlandeis rückkehrende starke Südostströmung weit nach Westen abgedrängt und können erst nach weiterer Linksdrehung und Umfließen der Warmluftmassen weit im Süden die Küste Grönlands erreichen. Von diesen merkwürdigen Resttiefs, die gewissermaßen nur aus einem warmen Sektor bestehen, können sich mehrere in dieser Gegend ansammeln und miteinander verschmelzen. Sie setzen sich oft plötzlich in Bewegung, dehnen sich nach Norden aus und ziehen durch den Smith-Sund in das Polarbecken ab, das im Mittel einen um 758 mm liegenden Luftdruck hat. Vielleicht wird das Wiederaufleben dieser Tiefdruckgebiete auch dadurch veranlaßt, daß eine über Labrador und Ellesmereland auf einer sehr nördlichen Zugstraße vorüberziehende kräftige Depression die Veranlassung dazu gibt. (Abhandl. d. Naturwiss. Ver. zu Bremen. Bd. 31, 1939, 408–467.)

Wie aus den Berichten der Deutschen Kommission für Meeresforschung vom Jahre 1940 hervorgeht, unternahm im Oktober 1937 der Fischdampfer „J. Hinr. Wilhelms“ eine Forschungsfahrt in das südliche Barentsmeer, um sich dort eine genaue Kenntnis über die Fischwanderungen und die diese bestimmenden Faktoren zu verschaffen. Aus den Ergebnissen der auf 34 Stationen ausgeführten hydrographischen Beobachtungen ist die Feststellung bemerkenswert, daß das in diesem Gebiete vorhandene kalte Bodenwasser in seiner vertikalen Mächtigkeit im Laufe der letzten 10 Jahre stark abgenommen hat. Diese Tatsache läßt erkennen, daß sich die im Luftraum

nachgewiesene Erwärmung der Arktis auch auf die Hydrosphäre des untersuchten Gebietes erstreckt. (Ann. Hydr. 1941, 7, 230.)

Von Dr. habil. W. Evers wurde zu gletscherkundlichen Untersuchungen ein Instrument konstruiert, das neben dem Gang der Temperatur insbesondere die kleinsten Veränderungen der Gletscherstirn selbsttätig aufzeichnet und Thermo-Cryocinegraph genannt wird. Man erreicht mit dieser Gletscheruhr eine Genauigkeit der Ablesungen von 0,1 mm, so daß man hofft, mit diesem Instrument dem noch ungelösten Problem des täglichen Bewegungsrhythmus des Gletschereises beizukommen. (Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1941, 10, 347–352.)

Dem im Jahre 1939 von Moskau nach der Tschuktschen-Halbinsel eröffneten Luftverkehr für Personen und Post stehen allein an der sibirischen Küste für die rund 8000 km lange Strecke 126 meteorologische Stationen der verschiedensten Art für wetterkundliche Beratung zur Verfügung. Während in der Stillen Bucht auf Franz-Josef-Land täglich Radiosondenaufstiege gemacht werden, geschieht dieses am Cap Schmidt nur gelegentlich; von 13 hier aufgelassenen Sonden erreichte die höchste 21,4 km. Hier befindet sich eine mit drei Meteorologen besetzte Wetterdienststelle, von der regelmäßig Wettervorhersagen ausgegeben wurden. Im Jahre 1939 gab die Wetterdienststelle auf der Dicksoninsel 4297 Wettervorhersagen heraus, von denen 189 für nichtrussische Schiffe bestimmt waren. Erwähnt sei ferner, daß z. B. für Eiskundungsflüge, die oft über Entfernungen von 3000 km führen, Vorhersagekarten ausgegeben werden, auf denen sich Eintragungen über jene Wetterverhältnisse finden, die das Flugzeug bei seinem Eintreffen an dem betreffenden Orte wahrscheinlich vorfinden wird. Wolkenhöhen und Fronten mit ihrer Bewegungsrichtung stehen bei diesen Eintragungen im Vordergrund. Als Begründung für die Herausgabe dieser Vorhersagekarten wird angegeben, daß sie sich schneller zeichnen lassen als eine Vorhersage im Klartext gegeben werden kann, und daß eine solche Karte leichter verstanden wird. In Uellen und am Cap Jelanie werden Drachenaufstiege ausgeführt. (Zeitschr. f. angew. Meteor. 1941, 3, 92–93.)

Das Polarmeer und damit auch die Luft aus arktischen Breiten zeigt einen relativ geringen Kohlendioxidgehalt. Da die Luft über den Kontinenten aber relativ kohlendioxidreicher ist, müßte die Möglichkeit bestehen, auf diese Weise Luftmassen kontinentalen und maritim arktischen Charakters zu unterscheiden. (Zeitschr. f. angew. Meteor. 1941, 3, 94.)

Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Kaltluftausbrüchen aus der Arktis und der Sonnenaktivität ergaben das Resultat, daß sich von den untersuchten 82 Kaltluftvorstößen die meisten 27 bzw. 54 Tage nach dem Auftreten einer wirksamen Sonnenfleckengruppe einstellen. Es wird vermutet, daß dieser Zusammenhang gerade bei den arktischen Kaltluftmassen deshalb so deutlich ausgeprägt ist, weil die Sonnenstrahlung in der Arktis besonders groß ist und aus diesem Grunde die von der Sonne zusätzlich gelieferten Kondensationskerne die Erdatmosphäre beeinflussen. (Zeitschr. f. angew. Meteor. 1941, 4, 130.)

Vom idealen Meeresniveau (Geoid), welches durch das Schwerepotential Null festgelegt ist, muß das physikalische Meeresniveau unterschieden werden. Unter diesem versteht man das tatsächliche Meeresniveau, dessen Höhe unter anderem durch Einwirkung der Luftdruckverteilung, der Inhomogenität des Meereswassers und Stauerscheinungen der Meeresströmungen an den Küsten der Kontinente bedingt ist. Beide Niveaus unterscheiden sich um kleine Beträge. So ist z. B. nach Defant zu erwarten, daß im Ostgrönlandstrom, der zwar kaltes, aber salzarmes Wasser längs der warmen, aber salzreichen Wasserart der Irmingersee nach Süden führt, das physikalische Meeresniveau an der Ostküste Grönlands höher stehen wird als in den zentralen Teilen des Europäischen Nordmeeres nördlich Islands; dieser Höhenunterschied soll vom Geoid aus gerechnet 25 cm betragen. Im südlichen Teil des Atlantischen Ozeans findet man einen starken meridionalen Abfall des physikalischen Meeresniveaus. Aus den Werten der „Discovery“-Stationen kann man schließen, daß der Abfall des Meeresniveaus östlich Grahamland in rund 65° s. Br. und weiter im Osten in rund 60° s. Br. mit Werten bei –150 dyn cm sein Ende findet, und dann ein leichter Anstieg zum antarktischen Kontinent einsetzt. Im Nordwesten des Atlantischen Ozeans zeigt die absolute Topographie des physikalischen Meeresniveaus deutlich das Drucksystem des Ost- und Westgrönlandstromes sowie des Labradorstromes. Die zentralen Gebiete der Labrador- und Grönlandsee liegen mit –80 bis unter –100 dyn cm tief. Längs der Küsten tritt ein Anstieg des physikalischen Meeresniveaus auf, wodurch sich ein Stromsystem bildet, das diese Gebiete zyklonisch umkreist. Die maximalen Abweichungen vom Geoid liegen mit mehr als +50 dyn cm auf der rechten Seite des Golfstromes und mit unter –100 dyn cm in der Einbuchtung zwischen dem Labrador- und Golfstrom nordwestlich der großen Neufundlandbank und in den Zentralgebieten der Labradorsee, so daß auch auf der Nordhemisphäre die Niveauunterschiede 150 dyn cm erreichen und damit die gleiche Größen-



ordnung wie auf der Südhemisphäre aufweisen. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1941, 5/6, 145–163.)

Die Frage nach der Ausdehnung der innerarktischen Tiefsee, worunter Tiefen von mehr als 4000 m verstanden werden, und der Herkunft ihres Bodenwassers ist auf Grund der vorläufigen Ergebnisse der driftenden Polstation 1937/38 und der Eisdrift des Eisbrechers „Sedow“ 1937–39 von Prof. Dr. Georg Wüst einer erneuten Prüfung unterzogen. 23 Lotungsbelege für die Existenz der wahren Tiefsee liegen zur Zeit vor; 3 davon weisen keine Grundberührung auf, und eine ist mit einem vereinfachten Echolot ausgeführt. Als wichtigstes Ergebnis zeigte sich, daß die nordpolare Tiefsee nicht so einheitlich aufgebaut ist, wie man bisher annahm, sondern daß sie durch Schwellen gegliedert ist. Nördlich der Nansenschwelle liegen zwei relativ schmale und fast parallele Depressionen von mehr als 4000 m Tiefe. Erst nördlich von 86° n. Br. existiert ein größeres zusammenhängendes Tiefseebecken mit maximalen Tiefen von mehr als 5180 m Tiefe. Bis heute sind jedenfalls von der nordpolaren Tiefsee fünf isolierte Teilgebiete von verschiedener Größe bekannt. Weitere Lotungen werden bestimmt neue Ergebnisse bringen. Wie man aus der Zusammenstellung der vertikalen Temperaturverteilung entnehmen kann, ist das ganze Nordpolarbecken zwischen rund 250 und 750 m Tiefe von einer Zwischenschicht mit Wassermassen atlantischer Herkunft erfüllt, deren Temperatur 0,4–1,8° C und deren Salzgehalt 34,94–34,96‰ beträgt. Unter diesem relativ warmen und salzreichen atlantischen Zwischenwasser findet man das eiskalte Tiefen- und Bodenwasser, das zwischen 2000 und 3000 m Tiefe mit –0,83 bis –0,87° C seine tiefsten Temperaturen erreicht. Zum Tiefseeboden hin wird ein erneuter Temperaturanstieg festgestellt; in 3800 m Tiefe wurde –0,69° C und in 4395 m Tiefe –0,63° C gemessen, während am Boden des Europäischen Nordmeeres Temperaturen von –1,1° bis –1,3° C vorkommen, so daß also die südlichen Teile des Europäischen Nordmeeres um 0,67° C kälter sind als das Nordpolarbecken. Die auffällige Temperaturzunahme zum Boden in der arktischen Tiefsee wird von Prof. Dr. Georg Wüst auf einen adiabatischen Effekt zurückgeführt im Gegensatz zu der Meinung Shirshovs (1938), der wieder zur alten, von Nansen 1912 verworfenen Auffassung zurückkehrt, daß es sich um einen Effekt der Erdwärme handelt. An Hand der potentiellen Temperatur wird von Prof. Dr. Georg Wüst unter Heranziehung aller erreichbaren Temperatur- und Salzgehaltsbestimmungen und nach kritischer Bearbeitung des Materials bewiesen, daß das Tiefen- und Bodenwasser des Nordpolarbeckens sich praktisch im indifferenten Gleichgewicht befindet, und daß der thermische Aufbau des Bodenwassers bis auf wenige Hundertstel ein adiabatischer ist, daß also weder ein Effekt der Erdwärme noch der Zersetzungswärme in Frage kommt. Die Frage nach der Herkunft des Bodenwassers im Nordpolarbecken wird dahin geklärt, daß das arktische Tiefsee- und Bodenwasser mit größter Wahrscheinlichkeit aus dem benachbarten Europäischen Nordmeer stammt, wodurch Abkühlung der Meeresoberfläche während des Winters und wegen des salzausscheidenden Einflusses der Eisbildung besonders im Raume zwischen Jan Mayen und Spitzbergen eine bis zur Tiefsee durchgreifende Vertikalkonvektion gegeben ist. Aus der vertikalen Verteilung der potentiellen Temperatur lassen sich wichtige Schlüsse über die Lage und Satteltiefe einiger Schwellen und Rücken ziehen. Der Kältepol der Tiefe liegt nicht, wie früher angenommen wurde, am Westrand der südpolaren Weddellsee, sondern im Grönländischen Tief (3600 m), wo die kältesten Bodentemperaturen von –1,46° C gemessen sind, die überhaupt am Boden des Weltmeeres in größeren Tiefen als 1500 m beobachtet sind. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1941, 5/6, 163–180.)

Für die im Laufe der letzten 20 Jahre besonders im arktischen Gebiet eingetretene Erwärmung führt L. Breitfuß ein weiteres Beispiel an. Die beiden in der Laptewsee gelegenen kleinen Inseln Semjenowski und Wassiljewski, die in der Hauptsache aus Steineis bestehen, haben nach Beobachtungen aus dem Jahre 1936 ihre Größe wesentlich geändert. Während die erstere in ihrer Länge auf den 8. Teil zurückging, ist die zweite verglichen mit ihrer Kartierung aus den Jahren 1912 und 1913, wo sie 7 km lang war, heute ganz verschwunden und nur noch durch eine Untiefe erkennbar. (L. Breitfuß, Arktis. Verlag D. Reimer, Berlin, S. 14.)

Über die Ergebnisse einer im Jahre 1936 von Narvik nach Spitzbergen und der Eisgrenze (80° 45' n. Br.) unternommenen Fahrt, auf der das Kohlensäuregleichgewicht und der Kohlenstoffaustausch zwischen Atmosphäre und Meer im Vordergrund der Beobachtungen stand, berichtet Prof. Kurt Buch von der Akademie Åbo. Die Salzgehalte variierten im untersuchten Gebiete zwischen 31 und 35‰; ihre große Schwankung ist auf die Mischung atlantischen Wassers mit hohem Salzgehalt mit arktischem Wasser mit niedrigem Salzgehalt zurückzuführen. Die niedrigsten Werte fand man im Treibeisfeld, wo sie offenbar durch das Schmelzwasser bedingt sind. Trotz der Schwankungen im Salzgehalt ist die ausgeprägte Konstanz des Verhältnisses Titrationsalkalinität/Cl Promille = 0,123 bemerkenswert und läßt äußerst stabile Verhältnisse in dieser Hin-

sicht erkennen, wie sie früher in denselben Gebieten nicht gefunden wurden. Was den Luftkohlen-säuregehalt betrifft, so ist die Luft der Polargegenden im Durchschnitt viel ärmer an Kohlensäure als die der mittleren und niedrigen Breiten. Die Werte schwankten zwar beträchtlich (Maximum 2,91), zeigen aber auch regionale Verteilung und gehen in den nördlicheren Gebieten bis zu 1,52 ccm pro 10 Liter Luft herab. Zum Vergleich sei erwähnt, daß der Kohlensäuregehalt der Warmluft 3,3 beträgt und selten unter 2,7 herabgeht, und daß der durchschnittliche Gehalt der Luft in den polaren Gegenden nicht viel über 2 liegt. Bemerkenswert sei, daß als Mittelwert von 10 auf der Charcot-Expedition gewonnenen Luftproben zwischen 60 und 70° s. B. rund 2,05, zwischen den Extremen 1,45 und 2,55 gefunden wurde. Der Grund für diesen geringen Gehalt an Kohlensäure wird im folgenden gesehen: Auf Grund der nach Bjerknes angenommenen Luftzirkulation befindet sich die arktische Luft in den höchsten Breiten in absteigender Bewegung. Da sie jedoch aus Süden kommt und zum Teil aus umgewandelter Passatluft besteht, wird sie in den höheren Schichten reich an Kohlensäure sein (vielleicht 3,2). Sobald sie jedoch nach unten gelangt ist, breitet sie sich nach Süden über das Polareis aus, das aber noch keine wesentlichen Mengen an Kohlensäure absorbiert. Sobald aber eine Berührung mit dem offenen Meere eintritt, setzt auch die Kohlensäureabsorption des Wassers ein. Die niedrigsten Werte werden demnach nicht an der Eisgrenze, sondern nach längerer Berührung mit dem Wasser weiter im Süden gefunden, was auch durch Beobachtungen belegt wird. Die angestellten Untersuchungen geben sodann Anlaß, die alte Frage über die Bedeutung des Meeres als Regulator des atmosphärischen Kohlensäuregehaltes nach neuesten Gesichtspunkten zu untersuchen. (Kohlensäure in Atmosphäre und Meer an der Grenze zum Arktikum. Acta Academiae Aboensis. Mathematica et Physica XI, 12. Åbo Akademi, Åbo 1939.)

Wie Fritz Béla Großmayr in einem Artikel „Ausgleichgebiete der Wintertemperatur auf der Nordhemisphäre“ mitteilt, zeigt die Wintertemperatur Nordwesteuropas einen starken Gegensatz zu Grönland. Der Korrelationskoeffizient zwischen den Wintertemperaturabweichungen von Jakobshavn mit Oslo beträgt für den 80jährigen Zeitraum 1858—1937  $-0,40$ . Schärfere Gegensätze zeigen sich bei der Betrachtung einzelner Monate. Im Dezember 1878 hatte die Stadt Bergen mit ihrem sonst so milden Klima ein Temperaturmittel von  $-3,8^{\circ}\text{C}$ , Jakobshavn nur  $-2,6^{\circ}\text{C}$ . Januar und Februar 1929 waren selbst in sonst milden Gegenden Deutschlands (Frankfurt a. M.  $-5,4^{\circ}\text{C}$ ) kälter als gleichzeitig in Jakobshavn ( $-4,6^{\circ}\text{C}$ ). Auf den überhaupt mildesten Januar 1929 in Jakobshavn mit einer Temperaturabweichung von  $14,8$  vom langjährigen Mittelwert  $-17,7^{\circ}\text{C}$  (1880—1932), folgte bei uns ein Februar polaren Charakters, der im Moldautal  $-42^{\circ}\text{C}$  brachte und in Deutschland einen Todesfallüberschuß von 56409 Menschen zur Folge hatte. Eine weitere Gegensätzlichkeit der Wintertemperaturen besteht zwischen Island und Kalifornien. Hier beträgt die Korrelation  $-0,50$ . In der untersuchten 52jährigen Reihe von 1879—1930 fällt der in Island (Stykkisholm) weitaus kälteste Winter 1880/81, der ein sehr schweres Eisjahr bedingte, mit dem mildesten Winter in Kalifornien (Red Bluff) zusammen. Auch mit Mitteleuropa zeigt Island besonders im Februar ein gegensätzliches Verhalten. So zeigte z. B. der Februar 1929 eine entgegengesetzte Übereinstimmung der Extreme; er war bei uns der weitaus kälteste, dort der mildeste; selbst in Marseille war dieser Monat kaum wärmer als an Islands Küste. Auch das Gebiet am Mittel- und Unterlauf der Lena und die Labradorstromregion stellen ein weiteres winterliches Temperaturkompensationsgebiet dar. (Geogr. Zeitschr. 46, 1940, 9, 313—321.)

## GRÖNLAND

Wie Prof. Dr. R. Hennig in einer Abhandlung über die Wirtschaftsschätze der Arktis mitteilt, scheinen die Kohlen-schätze Grönlands unermesslich groß zu sein. Da von der 2 174 000 qkm großen Insel nur 116 000 qkm eisfrei sind, dürfte aber der weitaus größte Teil dieser Erdschätze nicht erreichbar sein. (Jahrb. f. Nationalökonomie und Statistik, 154, 1941, 687—692.)

Während an der Ostküste Grönlands schätzungsweise nur etwa 1000 Menschen wohnen, die hauptsächlich in der Siedlung Angmagalik leben, ist die Westküste von rund 15 000 Menschen bewohnt. Hier gibt es etwa 180 Ortschaften, von denen allerdings nur 13 etwas größere sind. Egedesminde mit etwa 1600—1700 Einwohnern ist hier die bedeutendste. Über 90% aller Bewohner sind Eskimos. (Jahrb. f. Nationalökonomie und Statistik 154, 1941, 687—692.)

Die erste Expedition, die nach spitzbergischem Muster eine Einteilung der Unterkunftshütten in Hauptstationen und Nebenstationen auf Grönland eingeführt hat, war die im Sommer 1926 in Ostgrönland arbeitende norwegische Foldvik-Expedition, genannt nach ihrem Leiter N. Foldvik, der Assistent am Geophysikalischen Institut in Tromsø war. Diese Expedition, die aus 6 Mann bestand, baute 17 Häuser auf Hudsonland, der Clavinginsel und Wollaston-Vorland und hat so

die Entwicklung der Kolonisierungstätigkeit, die von norwegischer Seite im Jahre 1922 eingeleitet war, stark beschleunigt. (G. Smedal: Erwerb von Staatshoheit über Polargebiete. Verlag Gräfe & Unzer, Königsberg 1931, S. 125.)

Gelegentlich einer von der Hamburger Universität veranstalteten Auslandswoche hat Joh. Georgi in seinem Vortrag „150 Jahre deutsche Grönlandforschung“ einen geschichtlichen Überblick über den Anteil Deutschlands an der Entdeckung und Erforschung Grönlands gegeben. Als erster deutscher Polarforscher wird David Cranz genannt, der 1761 auf ein Jahr von der Herrnhuter Brüdergemeinde durch Graf Zinsendorf zur Abfassung eines Berichtes über ihre grönländischen Niederlassungen dorthin entsandt wurde. Um 1800 hat sodann Karl Ludwig Giesecke die grönländischen Bodenschätze erforscht. Erwähnt sind ferner: Koldewey (1869), Weyprecht und Payer (1872), Weyprecht (1882/83), Erich v. Drygalski (1893) und neben kleineren Expeditionen vor allem Alfred Wegener (1906/08, 1912/13 und 1929–31). („Zur Kenntnis des Nordens“, S. 46 bis 65. Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg 1940.)

Vergleicht man die mittleren Jahrestemperaturen der ostgrönländischen Stationen Angmassalik (1895–1930:  $-1,6^{\circ}\text{C}$ ), Scoresbysund (1925–30:  $-8,0^{\circ}\text{C}$ ), Myggbukta (1932–38:  $-9,4^{\circ}\text{C}$ ) und Dammarkshaven (1906–08:  $-12,6^{\circ}\text{C}$ ), so zeigt sich auch hier wie an der Westküste Grönlands eine Abnahme der Temperatur mit zunehmender geographischer Breite, während die Jahreschwankung der Temperatur:  $16,2^{\circ}\text{C}$ ,  $23,2^{\circ}\text{C}$ ,  $25,3^{\circ}\text{C}$  und  $31,8^{\circ}\text{C}$  mit zunehmender geographischer Breite zunimmt. Bei allen Stationen ist der Februar der kälteste Monat und der Juli der wärmste Monat. (Geografiska Annaler 23, 1941, 191/192.)

Der nördlichste Festlandspunkt der Erde ist die Nordspitze Grönlands, das Kap Morris Jesup, das von Lauge Koch auf  $83^{\circ} 39,2'$  n. Br. und  $34^{\circ} 19'$  w. Länge liegend, vermessen wurde. (Lauge Koch: Geologie von Grönland. Gebr. Borntraeger, Berlin 1935, S. 1.)

An der nördlichen Seite der Mündung des Scoresbysundes, am Kap Tobin, befinden sich die wärmsten Quellen Grönlands; von ihnen entspringt die heißeste kristallinen Gesteinen und hat eine Temperatur von  $62^{\circ}$ . (Lauge Koch: Geologie von Grönland. S. 119.)

Nach Feststellungen von Lauge Koch gibt es im Pearyland in Nordgrönland in  $82^{\circ}$  n. Br. Berge über 1000 m Höhe, welche nicht nur heute im wesentlichen unvergletschert sind, sondern die auch keine Spuren einer stärkeren Vergletscherung in der Eiszeit aufweisen. Man erklärt diese Erscheinung in der Weise, daß sowohl unter den gegenwärtigen Verhältnissen wie auch in der Eiszeit trotz der tiefen Temperaturen keine Vergletscherung infolge der unzureichenden Niederschläge zustande kam. (Lauge Koch: Preliminary Report upon the geology of Pearyland, Arctic Greenland. Amer. Journ. of Science 1923, 195.)

## ISLAND

Der kanadische Polarforscher Vilhjalmur Stefansson gab in seiner Eigenschaft als Ratgeber für arktische Fragen in der amerikanischen Armee die Erklärung ab, daß Island zur westlichen Halbkugel zu rechnen sei. Er begründet diese wohl nur durch die Politik diktierte Ansicht damit, daß der Atlantik zwischen Norwegen und Island breiter sei als zwischen Island und Grönland. Demgegenüber weist Prof. Dr. Mecking nach, daß eine ganze Reihe triftiger geographischer Beweisgründe vorliegen, die Island entschieden von Grönland hinweg- und zu Europa hinüberziehen. Als solche führt er zunächst an, daß Island eine Schwelleninsel ist, deren Natur und Tektonik durch den Vulkanismus und nicht durch das Eis bestimmt wird. Auch die ozeanischen Wasserbewegungen und die damit in Verbindung stehenden klimatischen Verhältnisse ziehen Island ganz entschieden zur europäischen Seite herüber. Desgleichen weisen die Zusammenhänge des organischen Lebens vom pflanzlichen und tierischen bis zum Menschen und seiner Kultur mit aller Deutlichkeit auf die innige Verbindung Islands mit Nordwesteuropa hin. Zusammenfassend ist zu sagen, daß gerade trotz des geringen Abstandes zwischen Island und Grönland hier eine Naturscheide liegt, wie sie sich krasser und schroffer in dieser Breite nirgends auf der Erde wiederfindet. Allgemein sei bemerkt, daß doch das Wort Hemisphäre nur ein auf die Erdkugel bezogener räumlicher Begriff und streng genommen lediglich ein Bestandteil der mathematischen Geographie ist. Man unterscheidet bekanntlich eine Nord- und eine Südhemisphäre und begrenzt diese durch den Äquator, der astronomisch klar bestimmt ist und eine wichtige Scheidelinie darstellt. Eine solche Grenze gibt es aber für die Ost- und Westhemisphäre nicht; denn der Meridian von Greenwich ist eine konventionelle Grenze. Lediglich als Bezugsmeridian für die Zählung der Längengrade hat er Bedeutung. Eine physikalisch-geographische, geschweige denn eine politisch-geographische Bedeutung kommt ihm keinesfalls zu. (Mschr. Deutschtum im Ausland 1941, 9/10, 215–219.)

Während das europäische Festland unter der ungewöhnlichen Härte und langen Dauer des Winters 1941/42 stark zu leiden hatte, muß man in den Beobachtungsjournalen Islands bis in das Jahr 1890 zurückgehen, um einen ähnlich milden Winter wie den genannten zu finden. In Reykjavik standen die Blumen schon im Februar in voller Blüte.

Während des Polarjahres 1932/33 hatte die Schweiz eine Beobachtungsstation am Snaefellsjokull auf Island eingerichtet, deren Ergebnisse mit den in der Schweiz erhaltenen in einer besonderen Veröffentlichung herausgegeben wurden (*Anné polaire internationale 1932/1933, Participation suisse*. Zürich 1941). Die Station wurde in 825 m Höhe auf der Nordostflanke des Snaefellsjokull errichtet; ihre genaue Position war  $64^{\circ} 48' N$ ,  $23^{\circ} 48' W$ . Sie war von Th. Zingg als Leiter und dem Dänen P. J. Jensen besetzt; man beobachtete vom 1. Oktober 1932 bis zum 1. November 1933.

Wie Josef K. F. Naumann mitteilt, hatte Island im Jahre 1909 ein Wegenetz von 400 km; heute verfügt es über 4800 km befahrbarer Wege, das ist 1 km Straße auf 25 Bewohner. Für Straßenunterhaltung werden pro Kopf der Bevölkerung 85 Kronen ausgegeben. Die 800 km lange Durchgangsstraße von Reykjavik über das Nordland nach dem Ostland kann mittels Autobus schon in zwei Tagen bewältigt werden, so daß man die 400 km von der Hauptstadt entfernte größte Stadt des Nordlandes, Akureyri, schon in einem Tag erreichen kann. Zu dem Geysir, dem Hekla und den Gletschern im Innern der Insel gelangt man meist in einem halben Tag. Von Ende Mai bis Mitte Oktober verkehren die Autobusse regelmäßig. (*Zeitschr. f. Erdk.* 1942, 9, 561.)

### NORDASIEN

Die von den Russen in den letzten Jahren unternommenen 3500 größeren und kleineren Expeditionen zur Erforschung des Landes nach Bodenschätzen, an denen rund 12000 Geologen teilnahmen, haben auch in den arktischen Gebieten umfangreiche Kohlenflöze entdeckt. Das größte dieser Kohlenvorkommen liegt im sogenannten Tungurischen Kohlenbecken zwischen Jenissei und Lena. In der europäischen russischen Arktis fand man im Petschora-Kohlenbecken zwischen der Petschora und ihrem Nebenfluß Ufa reiche Kohlenvorkommen. Die Stadt Workuta ist hier der Mittelpunkt dieser neuen Kohlenbasis des russischen Nordens geworden. Weitere Kohlenvorkommen wurden im Gebiete der Einmündung des Aldanflusses in die Lena, an den Ufern der Schatangabucht am Laptewmeer, am Oberlauf des Indigirkafusses und im Gebiete des Anadyrflusses entdeckt. (*Zeitschr. f. Erdk.* 1941, 21/22, 683.)

Der dänische Polarforscher Vitus Bering, dessen 200. Todestag am 8. Dezember 1941 in Dänemark würdig begangen wurde, ist im Jahre 1680 in dem jütländischen Orte Horsens geboren. Im Jahre 1725 wurde er von Peter dem Großen mit der Erforschung der Grenzen Sibiriens betraut und leitete als russischer Seeoffizier eine Entdeckungsfahrt in das Meer von Kamtschatka. Auf seiner zweiten Reise im Jahre 1728 entdeckte er die Asien und Amerika trennende, 75–92 km breite Meerenge, die seither seinen Namen trägt, und fand damit die nordsüdliche Durchfahrt vom Eismeer zum Stillen Ozean, eine Verbindungsstraße, die heute im Zuge des Ausbaues des „Nördlichen Seeweges“ für Rußland von größtem Werte ist. Im Jahre 1741 unternahm Bering eine dritte Expedition, auf der er bis zum Nordpol zu gelangen hoffte. Er strandete jedoch bei der einsamen, später nach ihm benannten Kommandeurinsel und fand dort am 8. Dezember 1741 mit einem Teil seiner Mannschaft den Tod; nur wenige Überlebende retteten sich nach dem amerikanischen Kontinent. Vor kurzem soll auf der Beringinsel eine Kanone der Beringschen Expedition gefunden sein. Erwähnt sei ferner, daß der Begleiter Berings der Deutsche Georg Steller war, von dem eingehende Schilderungen des Verlaufs dieser Expedition stammen. Die Veröffentlichung einer Gesamtbiographie Berings ist geplant. (*Geogr. Zeitschr.* 1941, 7/8, 335.)

In der Zeit vom 3. bis 28. April 1941 führte der Flieger Cerevičnyj von der Wrangelinsel aus drei Flüge durch, bei denen er jedesmal auf einer Eisscholle gelandet sein soll. Das Ziel seiner Flüge war das Gebiet des „gänzlich unbekanntem“ Polarsektors, dessen Zentrum nach russischer Auffassung in etwa  $83^{\circ} 40' N$  und  $175^{\circ} O$  liegen soll. Cerevičnyj führte von der Eisscholle aus mit dem Drahtlot Tiefenmessungen durch, die in diesem Gebiete Tiefen von 1856–3431 m ergaben und somit auf eine starke Bodenunruhe hinweisen. Auch Grundproben sollen gewonnen sein. (*Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin* 1941, 5/6, 165–166.)

In den Jahren 1872–1935 sind von Europa nach Westsibirien und zurück 846 Fahrten ausgeführt worden, von denen 467 Fahrten nach dem Ob-Jenissei-Gebiet führten und 379 in entgegengesetzter Richtung unternommen wurden. 426 bzw. 367 Fahrten verliefen erfolgreich. In 31 Fällen (3,6%) wurden die Schiffe durch Eis, in 22 Fällen (2,6%) durch Havarien verhindert, ihr Ziel zu erreichen. Bemerkenswert sei jedoch, daß die weitaus meisten gescheiterten Fahrten auf die Jahre 1874–1913 entfallen, in denen noch kein Netz von Radio- und Wetterstationen vorhanden



war. Ab 1914 ging die Zahl der mißlungenen Fahrten stark zurück und erreichte ab 1920 sogar nur 0,5%, so daß der westliche Abschnitt der Transsibirischen Seeroute heute kein Problem mehr darstellt. (L. Breitfuß: Arktis. Verlag D. Reimer, Berlin.)

Wie Dozent Julius Büdel mitteilt, erschien im Auftrage des Oberkommandos der Kriegsmarine, von der Deutschen Seewarte bearbeitet, ein „Atlas der Vereisungsverhältnisse Rußlands und Finnlands“, ihrer Küstengewässer sowie der wirtschaftlich und militärisch wichtigen Binnenstraßen. In diesem Atlas ist der zweite Teil den polaren Meeren vor den Küsten Rußlands und Finnlands gewidmet. Die Eisverhältnisse von 1929–38 sind den zahlreichen Karten zugrunde gelegt. Im Polarmeer bleibt das Eis in dessen weitaus größtem inneren Teil das ganze Jahr hindurch erhalten und schmilzt auch im Hochsommer nur in den festlandnahen Randzonen, vor allem auf den seichten Küstenschelfen teilweise ab. Die Verteilung im einzelnen ist in erster Linie vom Winde abhängig, der selbst in den Sommermonaten überraschend große Eismassen aus dem Innern des Polarmeeres an die Nordküste Asiens bringen kann. Vor allem sind die Wilkitzkistraße, vor deren Ostausgang eine von Norden kommende Strömung häufig polares Eis heranbringt, und die Longstraße als schwierigste Abschnitte des Sibirischen Weges bekannt und gefürchtet. Der Stand unseres Wissens über die Vereisungsverhältnisse der Barentssee, Weißen See, des Sibirischen Seeweges und der Randmeere an der Ostküste Sibiriens wird hier zugleich für die Zwecke der praktischen Seefahrt erschöpfend und anschaulich dargestellt, wodurch ferner eine übersichtliche Grundlage für weitere wissenschaftliche Arbeiten geschaffen wurde. (Der Seewart 1942, 4, 78–85.)

## NORDEUROPA

Da infolge des Krieges die planmäßige Pelztierjagd ruht, haben sich die Bären in den letzten Jahren in den nördlichen Teilen Schwedens so stark vermehren können, daß sie zu einer wahren Landplage geworden sind und in den Rentierbeständen Lapplands großen Schaden anrichteten.

## SÜDPOLARGEBIET

### EXPEDITIONEN

Wie Prof. Dr. Hans Rudolphi mitteilt, benutzte die vom USA.-Konteradmiral E. Byrd in den Jahren 1939–41 unternommene antarktische Expedition zwei ungefähr 3000 km voneinander entfernte Stützpunkte: 3 Meilen nordöstlich von Little Amerika wurde auf dem Roß-Schelfeis die Westbasis errichtet, die am 24. Januar 1940 mit 33 Teilnehmern besetzt wurde. Als Ostbasis wurde eine kleine Insel unter 68° 10' Süd und 67° West gewählt, die an der Marguerite-Bay der Palmerhalbinsel liegt. Als Forschungsmittel wurden in erster Linie ein Condor- und Beechcraft-Flugzeug, sodann ein „Army tank“, ein Traktor und Hundeschlitten benutzt. Von den beiden Expeditionsdampfern U.S.M.S. „North Star“ und U.S.S. „Bear“ hatte der letztere ein Barkley-Grow-Flugzeug an Bord, mit dem erfolgreiche Küstenflüge unternommen wurden, die zu Neuentdeckungen von Küstengebirgen zwischen 96° und 114° West führten. Von der Ostbasis aus wurden ab 20. Mai 1940 erfolgreiche Flüge über die Palmerhalbinsel nach der Weddellküste, über der Alexander-I.-Insel, den King-George-VI.-Sund und der Charcotinsel durchgeführt. Auf Schlittenreisen wurde die Achse der Palmerhalbinsel überquert, auch die Weddellküste und Cap Eielson aufgesucht und die Bowmanküste vermessen. Auch von der Westbasis aus wurden zahlreiche Flüge nach der näheren und weiteren Umgebung der Roßsee ausgeführt. So wurden Edsel-Ford-Range und die Ruppertküste aufgesucht und Flüge über das Roß-Schelfeis hinweg nach dem Queen-Maud-Gebirge und dem Beardmore-Gletscher unternommen. Die Schlittenreisen führten in das Rockefeller- und Fosdick-Gebirge, nach der Ostküste der Roßsee und dem Maria-Byrd-Land. (Peterm. Geogr. Mitt. 1941, 12, 441/442.)

### GEOPHYSIKALISCHES

Aus den Temperaturbeobachtungen der Byrdschen Antarktisexpedition kann an wolkenlosen Wintertagen ein merkwürdiger Tagesgang mit einem Maximum zwischen 1 und 2 Uhr und einem Minimum gegen 15 Uhr berechnet werden. (Zeitschr. f. angew. Meteor. 58, 1941, 5, 161.)

Auch in der Antarktis sind unzweifelhaft Spuren einer nicht allzu weit zurückliegenden Eiszeit festgestellt worden. Nach G. C. Simpson soll die große Eisbarriere am Außenrand des antarktischen Kontinentes in der Eiszeit an manchen Stellen mindestens doppelt so dick gewesen