

Polarforschung

31. Dez. 1939.

Mitteilungen der Vereinigung zur Förderung des Archivs für
Polarforschung, Kiel, e. V., Wilhelminenstraße 28 + Fernruf 6828
Postscheck des Archivs: Hamburg 75905, Postscheck der Förderungsvereinigung: Hamburg 56996

Schriftleitung: E. Seeger

Der Mensch muß für seine Idee
begeistert sein, wenn er etwas Großes
leisten will.

Für den wissenschaftlichen Teil: Dr. Arnulf Scholz
Für Reklame und Buchbesprechung: E. Seeger

Jahrgang 9 + Heft 2

Neithardt von Gneisenau.

Geomorphologische Forschungen im nördlichen Adréeland (Nord-Spitzbergen).

Dr. Wilhelm Dege führte 1935 und 1936 eine Reihe von morphologischen Untersuchungen auf Spitzbergen aus, über die im folgenden berichtet werden soll. Sein Arbeitsgebiet war das Adréeland, eine nach dem bekannten Ballonfahrer benannte Halbinsel zwischen der Wood- und Wijde-Bay. Diese Gegend Spitzbergens ist in günstigen Eisjahren gegen Mitte Juli gut zu erreichen, in ungünstigen Eisjahren aber gar nicht. Diese Unsicherheit in der Eislage ist wohl der Hauptgrund, warum über diesen Teil Spitzbergens so wenig bekannt war. Das Ziel der Arbeiten Dr. Deges war, im nördlichen Adréeland vom Kap Graahuk bis zur Jakobsen-Bay im Westen und zum Adréetal im Osten des Landes systematisch zu untersuchen, wie die verschiedenen Landformen entstanden sind, um so ein möglichst abgerundetes Bild von der Morphologie dieser sich etwa 25 Kilometer nord-südwärts erstreckenden arktischen Halbinsel zu geben. Nach einer kurzen typographischen, geologischen und klimatologischen Charakterisierung dieses Gebietes wird über die morphologische Untersuchung berichtet.

Man hat beim nördlichen Adréeland das Vorland, die Hangzone und den Plateaurest bzw. das zertalte Plateau zu unterscheiden.

Das fast ebene, nur leicht zur Hangzone ansteigende, in der Breite stark wechselnde Vorland ist eine arktische Sonderlandschaft. Alte Riffe mit ortsfremden Blöcken und zahlreiche Strandlinien weisen auf marine Entstehung hin. Die durch eine starke Landhebung auf den Strand gepreßten und mit Strandgeröll überdeckten Eismassen hinterließen viele Toteiswannen. Die fluvioglazialen Ablagerungen über den marinen Formen des Vorlandes lassen eine typische polare Wanderschuttküste entstehen, die sich vorzüglich dazu eignet, ein genaues Ausmaß über die Bewegung der polaren Wanderschuttmassen zu gewinnen. Die im Vorland zerstörend und einbend wirkenden Kräfte sind vor allem Frostschiebung, Erdfließen, Flächenspülung, Frostsprengung und Wind. Der Spaltenfrost bewirkt an Frostwechseltagen eine starke Aufbereitung des Materials besonders in der

Nähe der Inundationszone und der vielen kleinen Tümpel. Liegt dünen-schiefriges Gestein vor, so bildet der entstandene Grus und die sich auf ihm ansiedelnde Vegetation einen Schutz gegen weitere Frostsprengung. In der trockenen Tundra arbeitet in erster Linie der langsame Frostschiebung, in der feuchten Tundra dagegen das Erdfließen. Die Steinpanzer des Bodens sind nicht durch Ausblasen, sondern durch Flächenspülung entstanden.

Das ausgeprägte, steilkonvexe Querprofil der Talformen wird von Dr. Dege durch exogene Kräfte, vor allem durch den plötzlichen Abfluß von Schmelzwassern aus Schneewehen erklärt. Im Bereiche von 11 bis 145 Meter Höhe treten 19 verschiedene Terrassen auf, die wohl am besten auf ein rhythmisches Aufsteigen des Landes zurückgeführt werden. Da sich Terrassenreste bis vor die heutigen Gletscher erstrecken, muß angenommen werden, daß die großen Täler zeitweise Fjordcharakter hatten. Für die Tatsache, daß Spitzbergen heute Senkungsgebiet ist, konnten aus dem Andréeland keine Beweise erbracht werden.

Bei den Schuttkegeln werden freie und unregelmäßige, zusammengesetzte unterschieden, in ihnen kann man Höhe, Richtung der Ablagerung und Stärke der Förderung deutlich erkennen. Die Runsen haben wegen der geringen Niederschläge nur zuerst ein V-förmiges Profil, aus dem sich später durch Frostsprengung ein kastenförmiges herausbildet.

Besonders häufig werden im Andréeland bastionsförmige Schuttwälle angetroffen, die in engster Verbindung mit der Steilwandverwitterung stehen. Hierbei sind zwei Entwicklungsstufen zu unterscheiden: Bei der Frostsprengung im Herbst, wo keine Schneehalde als Gleitbahn dienen kann, häuft sich das Gesteinsmaterial am Fuße der Wand an. Im Frühling dagegen rollt das abgesprengte Gestein über das Schneefeld und lagert sich am Rande desselben als Wall ab. Große Steinblöcke bleiben zwischen Wall und Wand liegen. Dr. Dege kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu der Auffassung, daß der mittlere Teil des Andréelands aus einem stark aufgelösten Plateau besteht und daß nur der äußerste Norden ein wirklich flächenhafter Plateaurest ist. Ueber den Werdegang der starken Auflösung des Plateaus im südlichen Teil des Landes schreibt Dr. Dege: „Im Tertiär war das Andréeland eine leichtgewellte Rumpffläche, in die breite, langsam ansteigende Täler eingriffen. Bei einer kräftigen Landhebung gegen Schluß des Tertiärs begann ein neuer fluvialer Zyklus. Dadurch wurde das Gelände von tiefen, V-förmigen Tälern zerschnitten, die im mittleren Andréeland bis an die zentralsten Teile gelangten. Das fließende Wasser hat also die grundlegende Arbeit in der Auflösung des alten Plateaus geleistet. Diese jüngeren Täler wurden während der Eiszeit zu Trogtälern umgeformt und bis zu 265 Meter übertieft. Dadurch verstärkten sich die Hauptlinien der Auflösung des plateauartigen Landes. Durch Kare, Nivationswannen, Flankenvereisung und an besonderen Punkten durch die Konfluenz mehre-

rer Kargletscher wurden die Bergflanken aufgelöst und teilweise zurückverlegt.

Im nördlichen Teil des Andréelands konnte sich deshalb ein Plateau-rest, in dessen Talanfänge sich große Kare eingesenkt haben, erhalten, weil er zu schmal für die Ausbildung eines größeren Talsystems ist.

Eine Hochland- oder Inlandeisdecke hat das Andréeland in der Eiszeit nicht besessen, wenn es auch damals stärker vergletschert war als heute. Desgleichen sind Beweise mehrerer Eiszeiten nicht gefunden.

Da Untersuchungen über die Morphologie Spitzbergens auch heute noch recht spärlich sind, ist die von Dr. Dege am Andréeland durchgeführte wärmstens zu begrüßen. Die Abhandlung gibt einen vorzüglichen Einblick in die dortigen Verhältnisse und ist äußerst anregend und fließend geschrieben.

R u t h e.

In Kürze.

In zwölfjähriger Arbeit ist die große Verwirrung beseitigt worden, die auf dem Gebiete der Namengebung auf Spitzberger herrschte und die darauf zurückzuführen ist, daß so viele Nationen an der Erforschung dieser Inselgruppe mitgeholfen haben. Um die gewonnene Ordnung aufrechtzuerhalten, ist durch ein Memorandum der norwegischen Regierung bestimmt, daß in Zukunft jeder neue Name von Norwegen gebilligt werden muß.

Im Lule-Flußtal, im nördlichen Lappland, wird ein riesiges Staubecken gebaut. Zwei Milliarden Kubikmeter Wasser können hier aufgespeichert werden. Der Bau soll 1941 fertig sein. Das Becken wird eine Länge von 60 Kilometern und eine Breite von 6 Kilometern haben.

Nach neuesten Forschungsergebnissen scheint Grönland viel stärker an den Bewegungen der Erdoberfläche mitzuwirken als man dies vor einigen Jahren annahm. Mehrere sehr schwere Seebeben, die auf submarine Bewegungen zurückzuführen sind, wurden in unmittelbarer Nähe von Grönland festgestellt.

Die kanadische Arktis ist dabei, den Kongo seiner Vormachtstellung in der Radiumgewinnung zu berauben. Ende 1930 entdeckte Gilbert La bine an der Echo-Bay des Großen Bärensees im hohen Nordwesten Kanadas ein außergewöhnlich reichhaltiges Lager von Uranerzen. 1933 kam das erste kanadische Radium auf den Markt, es waren wenig über 3 Gramm. 1936 stieg diese Menge schon auf 15,5 Gramm, und 1937 betrug sie fast 34 Gramm. Inzwischen ist die Erzeugung derart vergrößert worden, daß man 1939 mit einer Gewinnung von 70 Gramm rechnet, das wäre eine Rekordproduktion, wie sie bisher noch von keinem Radiumerzeuger der Welt in einem Jahre erreicht wurde. Ein Gramm Radium kostet heute 62 000 RM. Es sei bemerkt, daß Radium nur zu 7 billionstel Prozent am Aufbau der Erdrinde beteiligt ist. Erst durch Einsatz des Flugzeuges ist die Erschließung der Radiummine in der kanadischen Arktis möglich geworden.

Ein ausgewachsener Wal liefert soviel Fleisch wie 75 Ochsen. Im Frühling gibt ein mittlerer Blauwal durchschnittlich 90 Faß Oel, 6 Faß sind gleich einer Tonne zu rechnen. Aus den fetten Blauwalen lassen sich im Herbst 125 Faß Oel gewinnen. Diese Fettmenge entspricht etwa derjenigen von 500 Mastschweinen.

Die Notwendigkeit von Schonungsbestimmungen für Wale ist durch das magere Ergebnis der Walfangssaison 1938/39, das hinter den Erwartungen weit zurückblieb, nur noch bekräftigt worden. Der Walöltertrag aller Expeditionen belief sich auf rund 450 000 Tonnen. Die deutschen Walfangflotten brachten 84 170 Tonnen Walöl heim.

Operations-Schnitt- und Reißwunden verheilen in der Arktis ohne jede entzündliche Reaktion, während offene Wunden, die nicht genäht werden konnten, eine außerordentlich schlechte Heilungstendenz zeigen, bei diesen fehlt zwar jede Eiterung, aber dafür geht auch die Gewebsneubildung nur sehr langsam vonstatten. Besonders treten diese Abweichungen vom gewöhnlichen Heilungsverlauf während der Polarnacht auf. Die Hauptursache des entzündungslosen Verheilens vernähter Wunden wie der schlechten Gewebsneubildung ist in der Bakterienarmut der Arktis zu suchen, während das Fehlen aller Entzündungsreaktionen für die Heilung der ersteren sehr vorteilhaft ist, bedeutet es für die offenen Wunden einen Mangel an gewebsanregenden Einwirkungen verschiedener Art, durch die normalerweise die Neubildung beschleunigt wird.

Man plant in Reykjavik die Beheizung aller Wohnungen und Geschäftsräume durch Ausnutzung von heißen Quellen. Bei Reykiv, 16 km von Reykjavik entfernt, befindet sich die