

Vegetationstypen untersucht. B) Messungen auf Gletschern und im Innern des Landes als Beitrag zur Haushaltsberechnung durch Untersuchung des Anteils der Strahlung an der Ablation. Dazu Bestimmung von Albedowerten mit gleichzeitiger Untersuchung der jeweils vorliegenden Oberflächenstruktur durch einen Zeitraum von 2 Monaten an den verschiedensten Gletschern im Königsbucht- und Hornsundgebiet. Fernerhin Untersuchungen an Firn- und Schneefeldern. C) Untersuchung der räumlichen Strahlungsverteilung zur graphischen Darstellung der orographisch bedingten Verschiedenheiten der Strahlungsintensität. Darstellung der Verhältnisse in einem weiten Fjord (der Königsbucht), sowie in einem engeren Gebiet (der Gänseebene im Hornsund). Laufende Beobachtung der Strahlungsverteilung innerhalb des Tages.

Vorläufiger Bericht meiner Spitzbergen-Expedition 1938 von W. Dege.

Im Sommer 1938 führte ich meine 3. Spitzbergen-Expedition durch. Hatte ich mich im Jahre 1935 mit einem Einzelproblem (Strukturböden, Wanderschutt), im Jahre 1936 mit der systematischen Erforschung der Oberflächenformen eines bisher kaum bekannten Einzelraumes (Andrée-land) beschäftigt, so hatte ich mir als Aufgabe für die Untersuchungen des Jahres 1938 die Fragestellung vorgelegt: Welche Kräfte sind heute im eisnahen Gebiet Spitzbergens an der Formung der Landoberfläche tätig?

Bei dem Studium der vorliegenden Literatur war mir aufgefallen, daß über Art und Anteil dieser Kräfte die verschiedensten, ja widersprechendsten Auffassungen bestehen. Ich stellte daher meine Untersuchungen in drei Gebieten an, die geologisch, tektonisch, morphologisch und lokal-klimatisch sehr stark voneinander abweichen, um nach Möglichkeit zu einem Urteil auf breiterer Grundlage zu kommen, als es die Untersuchungen in einem Einzelgebiet möglich machen.

Meine Arbeitsgebiete waren das Conway-Land, die Nordwestecke Spitzbergens von der Reusch-Halbinsel bis zu den Norweger-Inseln und das Gebiet zwischen Kap Linné und Festningen.

Bei den Untersuchungen in diesen Gebieten ergaben sich die größten Verschiedenheiten nach Art und Ausmaß der landformenden Kräfte.

Im so gut wie eisfreien Conway-Land arbeiten an der flächenhaften Abtragung die Flächenspülung und die Ausblasung durch heftige Nordoststürme. Das Ergebnis ist die fast vegetationslose arktische Steinwüste auf den ausgedehnten Plateaus. Zahllose rezente Täler verursachen eine lineare Ausfurchung und hier und da sogar eine Auflösung der Massive in einzelne Blöcke. Hunderte von Schneeflecken arbeiten Hohlformen aus, die an kleine Kare erinnern. Durch den auftauenden Frostboden wird viel Feinmaterial von den Hängen ausgespült. Dadurch entstehen weite, flache Hohlformen, bedeckt mit vielen Blöcken. Auch der polare Wanderschutt war an zahlreichen Hängen zu beobachten. Die Stufenränder des Conway-

Landes unterlagen einer starken Abwitterung. In ihrer Wirkung bedeutend größer aber ist die Wirkung der Frostspalten: durch einsickerndes und gefrierendes Wasser in die Gesteinsklüfte werden lange Streifen der Stufenränder zum Absturz gebracht.

Im zweiten Lager, in der Umgebung des Smeerenburgsundes, sind die landformenden Kräfte im wesentlichen beschränkt auf die Wirkung ausfließender getauter Tjåle (flachbodige, weitgespannte Hohlformen) auf Schuttwandern hier und da und auf die Zerrung der Hänge durch Schneeleisten. In diesem Lager gelang mir der Nachweis, daß die immer noch umstrittene Erklärung der massigen Oberflächengestaltung der Nordwestecke Spitzbergens nicht durch das Gesteinsmaterial oder durch die Tektonik verursacht wurde, sondern durch die abhobelnde und ausschürfende Wirkung der beiden großen eiszeitlichen Gletscherströme des Vogel- und des Smeerenburggletschers. Von massigen Formen im Gegensatz zu den an der Westküste üblichen spitzen und zergrateten Bergformen kann man im übrigen auch nur von den Bergen geringer Höhe sprechen.

Große Unterschiede nach Art und Grad der landformenden Kräfte und Vorgänge zeigte das in seinem Aufbau und in seiner Morphologie stark wechselnde Gebiet des 3. Lagers bei Kap Linné, die im einzelnen aufzählen ich mir hier ersparen muß.

Zusammenfassend möchte ich nur feststellen, daß die landformenden Vorgänge im eisnahen Gebiet Spitzbergens schon auf kleinem Raume sehr große Unterschiede aufweisen, Unterschiede, die im wesentlichen bedingt sind durch lokalklimatische Verhältnisse.

Eine zweite Aufgabe der Expedition waren systematische Untersuchungen zum Pflanzenklima von Spitzbergen. Hier konnte, da 2 Instrumente zerbrachen, leider nur eine statt der vorgesehenen drei Untersuchungen von je 744 Einzelmessungen durchgeführt werden. Das umfangreiche Zahlenmaterial ist noch nicht gesichtet, so daß ich über die Ergebnisse dieser Arbeit noch nichts Bestimmtes sagen kann. Diese Reihenuntersuchungen sowie die üblichen meteorologischen Terminmessungen wurden im wesentlichen von meiner Frau durchgeführt, die mich begleitete.

Als Ergebnis der Zusammenarbeit mit den Jägern Nöis und Schmutzler ergab sich eine Karte sämtlicher brauchbaren Hütten von Jägern und Expeditionen für ganz Spitzbergen. Diese Karte hat vielleicht Bedeutung für spätere Expeditionen.

Erst in Spitzbergen schloß sich uns dann noch der junge Dresdener Maler Eduard B i n d e r an, den ich bat, einmal die so oft und so wesentlich wechselnden Farbstimmungen in der arktischen Landschaft in Aquarellen festzuhalten, eine Aufgabe, der sich Herr Binder mit seltenem Geschick und großem Fleiß unterzog. So konnte er mehr als 50 wohlgelungene Farbstudien des Nordwestens von Spitzbergen von der Königsbucht bis zur Amsterdam-Insel mit nach Hause bringen.