

Auf diese Weise wird in Hveragerdi ein Kurort zur Behandlung von Rheumakrankheiten und Restzuständen nach Kinderlähmung entstehen. Hveragerdi ist auf Grund unserer Untersuchungen der einzige Ort, der für eine balneologische Erschließung in Island in Frage kommt. Er besitzt alle für die Behandlung dieser Erkrankungen notwendigen natürlichen Heilschätze: heiße schwefelkieselsäurehaltige Quellen, kalte bis warme eisenkohlenensäurehaltige Quellen in der Nähe, heißen schwefelhaltigen Schlamm und heißen Dampf in reicher Menge.

Neue Feststellungen über die Mächtigkeit des arktischen und antarktischen Inlandeises

Von Dr. Arthur Kühn, Hannover.

Unter Fortentwicklung der zuerst von ALFRED WEGENER 1929—31 angewandten seismischen Methode zur Bestimmung der Mächtigkeit des grönländischen Inlandeises führten die Expéditions Polaires Françaises in den Jahren 1948—52 neue Untersuchungen in Grönland und im antarktischen Dronning-Maud-Land durch. Zusätzliches Ziel dieser Forschungen war die Bestimmung des Eisuntergrundes.

Auf dem Grönlandeis wurden auf einer Gesamtstrecke von mehr als 8000 km etwa 400 Echolotungen im Abstand von 20 km vorgenommen. Die Auswertung der Beobachtungen ergab für die Eismassen eine Schallgeschwindigkeit von 3800 m/sec., für den Gneis im Untergrund eine solche von 6000 m/sec. Zwischen der Unterkante des Eises und dem festen Gestein wurde eine mächtige Schicht lockeren Moränenmaterials ermittelt.

Die Kette der Echolotungen bestätigt, daß das Inlandeis Grönland in der Gestalt einer gewölbten Linse überzieht. Das Querprofil von W nach O ergab an der Westküste unter dem Inlandeis ein Gebirge von etwa 200 km Breite, dem sich ein etwa 500 km breites Tiefland in nahezu Meeresniveau anschließt und über dem das Eis in einer Mächtigkeit bis zu 3500 m lagert. Der Osten Grönlands weist unter dem Eis steile und zerklüftete Gebirge bis zu 2000 m Höhe auf, dessen Spitzen gelegentlich als Nunatakker das Inlandeis durchbrechen, dessen Mächtigkeit über den Talungen immer noch 1500 m und mehr erreicht.

Die theoretische Errechnung der Masse des grönländischen Inlandeises ergibt $2,7 \times 10^6 \text{ km}^3 \pm 5\%$. Im Durchschnitt beträgt die Eismächtigkeit 1600 m.

Gleichartige Messungen wurden von der Antarktikgruppe der E. P. F. auf Dronning-Maud-Land durchgeführt, hier allerdings nicht in dem Umfang wie auf Grönland. Es konnten dabei vier verschiedene „Eislandschaften“ ermittelt werden:

1. das Inlandeis-Plateau (475 km vom Eismeerrand)
2. das Inlandeis (zwischen 175—475 km)
3. die Eishügellandschaft (35—50 km und 145—175 km)
4. das Schelfeis.

Das Inlandeis-Plateau besteht aus einer Eisdecke von 2400 m Mächtigkeit über einem sehr bewegten subglazialen Relief, das stellenweise zu Gebirgen ansteigt und an anderen Stellen bis zu 200 m unter dem Meeresspiegel liegt. Im anschließenden Bereich des eigentlichen Inlandeises durchstoßen einzelne Berggipfel die Eisdecke, die hier eine wechselnde Mächtigkeit von 500—1100 m über den Talungen aufweist. Einzelne der subglazialen Täler gleichen Fjorden, sie weisen Tiefen bis zu 700 m unter NN auf. Die sogenannte Landschaft der Eishügel ist keineswegs vom subglazialen Relief bestimmt; die Eishügel mit ihrem Umfang von ca. 40 km sind Auffrosterscheinungen, die durch Zuwachs von unten her aufgewölbt wurden. Das Schelfeis ist die schwimmende, aber von Ebbe und Flut unabhängige Eistafel vor der eigentlichen (Festland-)Küste, deren Verlauf am sichersten durch Risse und Brüche an der Nahtstelle zwischen Festland und dem schwimmenden Schelfeis ermittelt werden konnte. Die Mächtigkeit des Schelfeises schwankt zwischen 169—199 m.

Literatur: HOLZSCHERER, J. J., und DE ROBIN, G., Depth of Polar Ice Caps. In: Geographical Journal 1954, S. 193—202 m. Abb. und Karte.