

VI. Geologische Vereinigung.

Hauptversammlung der Geologischen Vereinigung zu Bonn am 9. April 1922 im Geologischen Institut, Nußallee 2.

Der Vorsitzende, Herr Professor G. STEINMANN-Bonn, eröffnet die Versammlung um 12 Uhr.

In der geschäftlichen Sitzung werden folgende Beschlüsse gefaßt:
an alle Mitglieder die Bitte zu richten, für das Jahr 1922 einen Nachtrag von 20 M. für erhöhte Portokosten usw. zu zahlen;
den Beitrag für 1923 vorläufig auf 50 M. festzusetzen, vorbehaltlich einer höheren Festsetzung auf der Herbstversammlung zu Leipzig;
das Honorar für die Besprechungen und Sammelreferate auf einen Betrag zu erhöhen, der sich den jetzt üblichen Honorarerhöhungen anpaßt.

Der Vorsitzende berichtet über die geplante Herbstversammlung in Leipzig, die gemeinsam mit der Sektion für Geologie der Tagung der Deutschen Naturforscher und Ärzte stattfinden soll.

In der wissenschaftlichen Sitzung wurden folgende Vorträge gehalten:

1. A. BORN-Frankfurt a. M.: Schweremessung und Landhebung in Skandinavien. (S. unten!) Diskussion: HUMMEL, DANNENBERG, TILMANN, MORDZIOL, STEINMANN, BORN;
2. STEINMANN-Bonn: Die junge Hebung der Kordillere. (S. diesen Band, S. 1.)

Nach einer Pause für das gemeinsame Mittagessen:

3. HENKE-Siegen: Deutung von Verwerfungen und Darstellung von Profilen. (S. unten!) Diskussion: STEINMANN.
4. JAWORSKI-Bonn: Die WEGENERSche Hypothese der Kontinentalverschiebung. (Erscheint als Sammelreferat in der Geolog. Rundschau.)
5. M. RICHTER-Bonn: Der nordalpine Flysch zwischen der Ostschweiz und Salzburg. (S. unten!) Diskussion: HUMMEL, STEINMANN, M. RICHTER.
6. MORDZIOL-Coblenz: Meine Hypothese einer Differentiations-Isostasie. (S. unten!)
7. TILMANN-Bonn: KOBERS Synthese des Erdbaus.

Schluß der Sitzung 6 $\frac{1}{2}$ Uhr.

BORN.

Schweremessung und Landhebung in Skandinavien.

Von A. Born (Frankfurt a. M.).

Die Ergebnisse der Schweremessungen in Norwegen, Schweden, Finnland und Dänemark ermöglichen es, die von JAMIESON aufgestellte Hypothese der isostatischen Hebung Fennoskandiens infolge Befreiung von der Eislast nachzuprüfen, wenschon das Netz der Beobachtungsstationen besonders in Schweden und Finnland unzureichend dicht ist. Wenn die Hypothese zu Recht besteht, muß in den Gebieten heutiger Hebung ein Defizit an totaler Schwere ($g_0 - \gamma_0$) nachweisbar sein. Die Konstruktion einer Karte gleicher verbesserter totaler Schwerestörungen zeigt, daß ein derartiges Defizitgebiet tatsächlich besteht. Die Null-Linie verläuft annähernd parallel der N-, NW-

W- und S-Küste Norwegens. Innerhalb liegt ein großes Defizitgebiet, in dem bisher Minusbeträge von mindestens 50 Einheiten der 3. Dezimale von g in cm gemessen wurden. Lokale Ausnahmen mit positiven Werten erklären sich wahrscheinlich aus der Existenz von Erzlagerstätten oder dergleichen Anhäufungen dichter Massen. Außerhalb der Null-Linie liegen nur positive Werte, die in der NW-norwegischen Küstenregion vielleicht infolge des Einflusses der dichteren Massen unter den ozeanischen Böden zu hoch sind.

Diese Gebiete außerhalb der Null-Linie, die noch heute einer Hebung unterliegen, zeigen eine Überkompensation, die sich in der Weise erklärt, daß wahrscheinlich das ganze Gebiet Fennoskandiens als eine Einheit kompensiert wird, wobei das Defizitgebiet des Inneren durch die Überschwere der Randgebiete ausgeglichen wird (Analogie zu F. KOSSMATS gemeinsamer Kompensation von Faltengebirge und Vorland). Man darf also aus dem Schweredefizit von mindestens 50 Einheiten im Inneren Fennoskandiens, dem ein Mangel an Masse von ca. 400 m Gestein vom spezifischen Gewicht 3 entspricht, nicht auf eine künftige Hebung um etwa 400 m schließen; vielmehr wird bei völliger Kompensation des ganzen Gebietes von Fennoskandien stets im Inneren ein Defizitgebiet bestehen bleiben. Das Gebiet ist seiner isostatischen Einstellung somit näher, als man nach dem totalen Schweredefizit erwarten dürfte.

Der Zuwanderung von Material unter den fennoskandischen Schild entsprechen spät- und postglaziale Senkungen in den umrahmenden Außengebieten: die versunkenen Wälder und Torflager der Küsten von England und Wales, die auf dem Boden der Nordsee liegenden, die Senkung der deutschen Nordseeküste, die der Küsten Dänemarks und die der Ostseeküste, Vorgänge, die zeitlich durch frühneolithische Funde festgelegt sind. Dieser Gürtel der Massenabsaugung wird gravimetrisch durch ein schwaches Minus totaler Schwere im Gebiet von Helgoland — Hamburg angedeutet.

Eine weitere Erfüllung der Forderungen isostatischen Ablaufs der fennoskandischen Hebung liegt in dem Umstand, daß die Zentralgebiete nach der Entlastung vom Eis infolge des größeren Auftriebs, wie LIDÉN zeigen konnte, anfangs eine weit größere Hebungsgeschwindigkeit aufwiesen, als später, und zwar im Gebiet von Angermanland anfangs 14 m, gegenwärtig 1 m im Jahrhundert.

Auch die theoretische Berechnung der Eismächtigkeit auf ca. 930 m unter Voraussetzung der Gesetze der Hydrostatik stimmt bezüglich der Größenordnung mit der Feldbeobachtung der skandinavischen Geologen voll überein, die zur Forderung einer etwa mindestens 1000 m mächtigen Eisdecke gelangt waren.

Die theoretischen Forderungen der isostatischen Hypothese fennoskandischer Hebung decken sich also in erwünschter Vollständigkeit und Vollkommenheit mit den Beobachtungen.

Deutung von Verwerfungen und Darstellung von Profilen¹⁾.

Von W. Henke (Siegen).

1. Deutung von Verwerfungen.

Die Deutung von ausgerichteten Verwerfungen erfolgt in der Geologie wie im Bergbau häufig aus dem Grundriß und Profilbildern. Dabei ist man sich meistens nicht bewußt, daß man nur deshalb zu einem bestimmten Resultat

¹⁾ Kurze Inhaltsangabe des Vortrages, ausführliche Mitteilung erfolgt im „Glückauf“.