

NEUERE VERÖFFENTLICHUNGEN

Besprechungen und ausführliche Inhaltsangaben

UDC 551.14

T. F. Gaskell (Ed.), **The Earth's Mantle**. London [usw.]: Academic Pr. 1967. 509 S.

Wer sich heute mit Problemen des Erdmantels beschäftigt, ist sich klar darüber, daß die Fülle der gesicherten Erkenntnisse nicht darüber hinwegtäuschen kann, daß wir von einer Zusammenschau noch weit entfernt sind. So kann in diesem Stadium des Wissens eine Veröffentlichung in Buchform nur den Sinn haben, über den neuesten Stand der Entwicklung des Arbeitsgebietes eine möglichst umfassende Information zu geben. Der Herausgeber hat daher eine Reihe von Übersichtsartikeln zusammengestellt. In 15 Kapiteln werden von international anerkannten Fachleuten die Probleme des Erdmantels behandelt:

- Kap. 1 „Introduction“ (T. F. Gaskell), 9 S.
- Kap. 2 „Basic evidence for earth divisions“ (K. E. Bullen), 28 S.
- Kap. 3 „Low-velocity layers“ (I. Lehmann), 20 S.
- Kap. 4 „Gravitational considerations“ (A. H. Cook), 24 S.
- Kap. 5 „Volcanological and petrological evidences regarding the nature of the upper mantle“ (Hisashi Kuno), 21 S.
- Kap. 6 „Density, strength and constitution of the mantle“ (S. P. Clark, Jr. and A. E. Ringwood), 13 S.
- Kap. 7 „Magnetic variations and telluric currents“ (A. T. Price), 45 S.
- Kap. 8 „Thermal convection in the earth's mantle“ (L. Knopoff), 25 S.
- Kap. 9 „Surface heat flow and some implications for the mantle“ (R. P. von Herzen), 33 S.
- Kap. 10 „Theory of thermal state of the earth's mantle“ (E. A. Lubimova), 91 S.
- Kap. 11 „Towards a theory of thermal convection in the mantle“ (D. C. Tozer), 26 S.
- Kap. 12 „Latest information from seismic observations“ (Don L. Anderson), 65 S.
- Kap. 13 „Geochemistry of the mantle“ (Edward L. P. Mercy), 22 S.
- Kap. 14 „Theories of building of continents“ (J. Tuzo Wilson), 28 S.
- Kap. 15 „Wandering continents“ (S. K. Runcorn), 17 S.

Jedem Kapitel ist ein Literaturverzeichnis angefügt. Das Buch enthält ferner ein Personen- und ein Sachverzeichnis.

Die Auswahl der Themen und Autoren zeigt, daß es dem Herausgeber offenbar darauf ankam, das Hauptthema von verschiedenen Standpunkten aus zu beleuchten und nicht eine systematische Darstellung zu geben.

Die Grundkenntnisse über den Aufbau der Erde verdanken wir der Seismik. Deshalb ist der Artikel von K. E. Bullen allen anderen vorangestellt worden. Zwei weitere Kapitel sind der Seismik gewidmet, da dieses Fachgebiet auch heute noch einen Vorrang in der Erforschung des Erdmantels besitzt: nur seismisch können Experimente gezielt angesetzt werden (Großsprengungen). Im Mittelpunkt vieler Beiträge steht die Beziehung der Kontinente und Ozeane zum Erdmantel. J. T. Wilson beschreibt die geologischen Theorien über den Aufbau der Kontinente. Die physikalischen Begründungen für die Kontinent-Verschiebungen gibt S. K. Runcorn; L. Knopoff diskutiert die möglichen Mechanismen dieser Erscheinung unter besonderer Berücksichtigung der Hypothese der Konvektionsströme (vertikale und horizontale Gesteinsbewegungen), die sich als sehr fruchtbar erwiesen hat. Ansätze zur Theorie der Konvektionsströme gibt D. C. Tozer.

Das Buch ist sehr empfehlenswert, auch für Studenten in höheren Semestern. Beim Lesen beherrzige man, was der Herausgeber im letzten Abschnitt des Vorwortes allen denen empfiehlt, die sich auf diesem Forschungsgebiet betätigen:

“In science we often go full circle in our ideas; whether we believe in continental drift, whether we want Mars to have come out of the Pacific, or whether we subscribe to continual manufacture of the sea-floor, we should endeavour to be keen without being dogmatic, and should not forget, especially in old age, that other people's opinions may have some value.”

D. Voppel