

sichtliche Dauer des möglichen Abbaues in den größeren Kohlengebieten der Erde; vor den jetzigen politischen Umwälzungen niedergeschrieben, wird dieses Kapitel deshalb doch jetzt mit besonderem Interesse gelesen werden.

In den Abschnitten über Wüsten und Steppen werden auch die Lößbildung und die Dünen, als die für Deutschland zunächst in Betracht kommenden Erscheinungsformen arider Bodenbildungen näher behandelt.

Kurze Zusammenfassungen am Schlusse der einzelnen Abschnitte, ein paar übersichtliche Tabellen sowie eine Anzahl sehr lehrreicher Bilder erleichtern das Verständnis für die in reicher Fülle gebotenen Tatsachen.

Band VI ist ausschließlich den Gletschern der Vergangenheit und Gegenwart gewidmet. Frech geht hier zunächst von der Schilderung des gegenwärtigen Auftretens von Eis und Schnee aus: Lawinen, Gletscher, Landeis und alle ihre Abarten. Daran schließt sich die Darstellung der Eiszeit und ihrer Wirkungen. Frech vertritt hier die Einheitlichkeit der Eiszeit. Die Annahme eines Klimawechsels während der Großvereisung, das heißt von Interglazialzeiten mit wärmerem Klima steht im Widerspruch mit den paläontologischen Befunden; das Eis ist nach des Verfassers Ansicht während der Eiszeit nie bis auf seinen heutigen Stand zurückgegangen und es werden die interglazialen Profile von ihm nur als intermoränische anerkannt, bei größeren Schwankungen des Rückzuges gebildet, so auch das Profil der Höttinger Breccie.

Für die vier Vereisungen, resp. Schwankungen der Eiszeit in den Alpen scheint Frech das häufigere Auftreten von Erdbeben eine ausreichende Erklärung zu bieten in Hinblick auf die bekannten Vorstöße des Malaspinagletschers. Für Norddeutschland schließt sich Frech im wesentlichen der Auffassung von Geinitz an.

In einem längeren Kapitel wird dann das Klima der Nacheiszeit und ihre einzelnen Stadien behandelt.

Der letzte Abschnitt befaßt sich mit der Wirkung der Großvereisung auf die Oberflächengestaltung bei der Bildung der Fjorde und Seen. Die Fjorde werden aus dem Zusammenwirken der Gletscher und der Flußerosion gedeutet, wobei die U-Form hauptsächlich der Tätigkeit der Wasserläufe zugeschrieben wird, während der Gletscher die flachere Trogform schafft. Dem Eis verdanken die meisten Hochgebirgsseen ihre Entstehung, zum Teil auch der Stauwirkung der Moränen, desgleichen die Seen des norddeutschen Flachlandes. Bei den Seen am italienischen Alpenrand erscheint die Mitwirkung tektonischer Vorgänge nach Frech wahrscheinlich. Das größte Ausmaß erreicht die Glazialerosion in dem Becken der Ostsee und der nordamerikanischen Glazialseen.

Auch in diesem Bändchen wird das Verständnis für den Gegenstand durch sehr treffende Bilder gehoben. Entsprechend dem engeren Thema — gegenüber Band V — ist hier auch der Text ausführlicher gehalten und stellenweise zu einer eingehenden Diskussion der Anschauungen des Autors entwickelt. (W. H.)

E. Weinschenk. Das Polarisationsmikroskop. Vierte, verbesserte Auflage. (VIII und 172 S.) Freiburg 1919. Herder'sche Verlagsbuchhandlung.

Die vorliegende „Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskopes“, wie das Buch in den früheren Auflagen betitelt war, hat sich im Laufe der Jahre als ein beliebter und nützlicher Behelf bei den petrographischen Arbeiten erwiesen, sowohl für Lernende, als auch für ausübende Petrografen, welche eine kurzgefaßte übersichtliche Zusammenstellung aller wichtigeren Methoden zum Nachschlagen bereit haben wollen. In der neuen Auflage ist die Anordnung und Behandlung des Stoffes die gleiche geblieben, doch wurde durch Verbesserung und Ergänzung mancher Stellen, insbesondere aber durch eine weitere Vermerkung der Bilder, die Klarheit und Anschaulichkeit der Darstellung möglichst herausgearbeitet. Das Buch ist jetzt mit 189 sehr lehrreichen Zeichnungen und Bildern ausgestattet. Es wird in der jetzigen Form auch weiterhin, zusammen mit den anderen Weinschenk'schen Handbüchern seinen Platz am Mikroskopisch behaupten. (W. H.)