© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

und Menzel bestimmten aus derselben Schicht *Paludina diluviana*, „ein Leitfossil des älteren Interglazials im ostelbischen Diluvium" (p. 94), und endlich Menzel eine *Helix tonnensis* Sandb., „welche sonst nur im II. Interglazial vorkommt" (p. 95 Anm. 4). Wenn diese letztere nun auch in Tegelen gefunden wird, so folgt daraus nach Krause, daß sie von SW her eingewandert ist (a. a. O.). Könnte man aber nicht mit demselben Rechte bei *Paludina diluviana*, die bislang nur im I. Interglazial gefunden wurde, sagen, sie sei vom SW her eingewandert? Dann könnte sie in Tegelen schon im jüngsten Pliocän gelebt haben und sie ist kein Beweis mehr für diluviales Alter der Tone.

Aus alledem ergibt sich und die neuen Funde bestätigen es: Die Anschauung vom jungpliocänen Alter der Tegelenstufe ist gut begründet. Wenn man allerdings, wie Haug es tut, Schichten mit *Elephas meridionalis* und selbst mit *Mastodon arvernensis* noch dem Diluvium zuteilt, dann ist die Tegelenstufe auch diluvial. Das ist aber nur ein Streit um Namen ohne wissenschaftliche Bedeutung.

Besprechungen.

C. W. Schmidt: Geologisch-mineralogisches Wörterbuch. Teubners kleine Fachwörterbücher. Bd. 6. Kl.-8°. 198 p. Mit 211 Abbild. Verlag von B. G. Teubner. Leipzig 1921.

L. Hunke: Anorganische Chemie mit Anhang: Mineralogie. (Die Auskunft. 8—9.) Kl.-8°. 139 p. Heidelberg. Verlag von Willy Ehrig.

Beide Bücher sollen über Namen und Fachausdrücke kurze Auskunft geben, das erste auf dem Gebiete der Mineralogie und Geologie, das zweite auf dem der anorganischen Chemie und Mineralogie. Die Angaben sind, soweit Ref. sich überzeugen konnte, zuverlässig und dem Zweck entsprechend. In dem ersten sind auch kurze Biographien bedeutender Geologen und Mineralogen aufgenommen; neben solchen von jüngeren Fachvertretern dürften Namen wie Groth und Liebisch nicht fehlen; besser hätte man die von Lebenden überhaupt nicht gebracht. **R. Brauns.**

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

H. Le Chatelier: Kieselsäure und Silikate. Berechtigte Übersetzung von Dr. H. Finkelstein. 8⁰. 458 p. Mit 65 Fig. und Abbildungen im Text. Leipzig 1920. Akadem. Verlagsgesellschaft m. b. H. Preis 50 Mk.

Die vorliegende Übersetzung des im Jahre 1913 in französischer Sprache erschienenen Werkes wurde im Winter 1913/14 niedergeschrieben, die für 1914 geplante Herausgabe durch den Ausbruch des Krieges verhindert.

Der Inhalt des Werkes ist sehr mannigfaltig; Kieselsäure in allen ihren Arten und die wichtigsten Silikate werden nach ihren Eigenschaften und ihrer technischen Verwendung behandelt. Von diesen Produkten selbst, den verschiedenen Gläsern, keramischen Erzeugnissen und feuerfesten Steinen werden die je in Betracht kommenden Eigenschaften ausführlich mitgeteilt, so daß man hier alles übersichtlich beisammen findet, was man sonst in der zerstreuten Literatur zusammensuchen muß.

Einige Angaben, an denen man Anstoß nimmt, mögen auf die Übersetzung zurückzuführen sein, so, wenn bei Tridymit von allotroper statt von enantiotroper Umwandlung die Rede ist. Andere Versehen stammen aus der Urschrift; so kann man doch nicht sagen, daß Tridymit wesentlicher Bestandteil aller Laven sei (p. 177); daß man Tridymit als Erstarrungsprodukt in den Laven neben Leucit und Nephelin finde, während Quarz und Feldspat in vulkanischen Gesteinen nicht anzutreffen seien (p. 301, 409). Das, was durch Untersuchungen von „trockenen" Schmelzflüssen festgestellt ist, wird hier mißverständlicherweise auf die Mineralbildung aus natürlichen Magmen übertragen. Die Literatur aus der Zeit vor 1914 hätte ausführlicher berücksichtigt werden können.

Die Ergebnisse späterer Untersuchungen des Verf.'s über Cristobalit und Dinassteine werden als Nachtrag in Übersetzung mitgeteilt; hierüber wolle man die Referate im Neuen Jahrb. f. Min. etc. nachsehen. **R. Brauns.**

W. H. Emmons: The enrichment of ore deposits. U. S. Geol. Surv. Bull. **625**. 1917. 530 p. 7 Taf. 29 Fig.

Das grundlegende Werk über alle oberflächlichen Änderungen und Umbildungen, welche in Erzlagerstätten eintreten. Es ist die sehr stark vermehrte und völlig umgearbeitete Neuauflage des Werkes desselben Verf.'s über „The enrichment of sulphide ores", welches 1913 als Bull. **529** erschienen war. Der Titel ist eigentlich zu eng gefaßt, indem außer der den breitesten Raum einnehmenden und wirtschaftlich wichtigsten eigentlichen Anreicherung durch zementative Bildung reicher Sulfide und Sulfosalze auch vollständig die Oxydationszone und sehr ausführlich die unterirdische Wasserzirkulation behandelt wird. Da das Werk eine wohl ziemlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

vollständige Sammlung der Beobachtungstatsachen enthält, teils in zusammenfassenden Kapiteln, teils unter der Überschrift der einzelnen Metalle an Hand zahlreicher ausführlicher Lagerstättenbeschreibungen, kann unmöglich in einem Referat auch nur annähernd die Fülle des Stoffes angedeutet werden. Die einzelnen Kapitel behandeln folgendes: Nach der kurzen historischen Einleitung und der knappen Formulierung der Hauptprobleme folgt ein Literaturverzeichnis mit über 300 Nummern, das aber nur die speziell mit dem Gegenstand sich befassenden, meist amerikanischen Arbeiten enthält, während im Text selbst noch zahlreiche weitere Arbeiten zitiert sind, in denen auch noch gelegentliche Hinweise auf die Probleme enthalten sind. Dann folgt die Besprechung der physikalischen Faktoren, welche eine Oberflächenumbildung von Erzlagerstätten bedingen (p. 33—44). [Ref. möchte das vom Verf. hierfür stets gebrauchte Wort „enrichment" übersetzen mit dem sachlicheren und allgemeineren Ausdruck „Oberflächenumbildung", welche sich dann wieder gliedert in die „Zementation" oder „zementative Anreicherung" und die „Oxydation".] Als Faktoren kommen in Betracht: Klima, und zwar Temperatur und Regenhöhe; ob humid, arid oder nival; Höhenlage, Relief der Gegend, Durchlässigkeit der Nebengesteine, Intensität der Erosion, Alter der Lagerstätte, physiographisch-morphogenetische Geschichte der Gegend (besonders Einfluß einer früheren Vergletscherung), endlich Struktur und Bau der Lagerstätte. Als nächstes Kapitel wird die Zirkulation des Grundwassers behandelt (p. 44—50), und die Verwitterung der Silikat- und Carbonatgesteine (p. 50—53). Die Zonengliederung der Sulfidlagerstätten in die einzelnen Zonen: Oxydations-, Zementations- und primäre Zone (p. 53—70) gibt sodann Gelegenheit, die geologischen, mineralogischen und strukturellen Erscheinungsformen und Unterschiede der einzelnen Zonen zu schildern und ihre jeweiligen Beziehungen zum Grundwasserniveau abzuleiten. Ein besonderer Abschnitt wird der Textur und Struktur der sekundären Erzzonen gewidmet (p. 71—79), und dabei die pseudomorphen und Verdrängungsstrukturen besonders berücksichtigt. Eine kurze Zusammenfassung bringt dann die Kriterien zur Erkennung sekundärer Erze (p. 80—83), die teils solche geologischer, teils mineralogischer Art sind. Mit Recht wird darauf hingewiesen, daß es nur ganz wenige sulfidische Erze gibt, die ausschließlich primär oder ausschließlich sekundär sind, daß die weitaus meisten sowohl primärer als auch sekundär-zementativer Entstehung sein können. [Der Begriff der „Leiterze", den Krusch betont wissen will, ist in der Zementationszone sehr cum grano salis zu betrachten und viel mehr Wert ist auf die Verknüpfung solcher „Leiterze" mit „Leitstrukturen" zu legen. Ref.] — Unter

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

der gemeinsamen Überschrift „Chemismus der Oberflächenumbildung“ werden dann auf p. 83—504 die Vorgänge der Oxydation und Zementation, die ihnen unterliegenden sulfidischen Ausgangsprodukte und die Endprodukte sowie die dabei eine Rolle spielenden chemischen Reaktionen sehr ausführlich behandelt. Ein erster allgemeiner Teil umfaßt folgendes: Allgemeine chemische Zusammensetzung von Grundwässern (p. 83—86); Zusammensetzung der Grubenwässer in sulfidischen Kupfer- und Edelmetall-Minen (p. 86—100); Zusammensetzung der Grubenwässer im Joplin-Distrikt (Blei- und Zinkerze, p. 102—104); Zusammensetzung der Grubenwässer in den Lake-Superior-Eisen-Minen (p. 104—106); Experimente über Lösung und Wiederausfällung der Metalle und Metallsulfide (p. 106—128); Spezielles Verhalten einzelner Sulfide bei der Oxydation, Lösung und Wiederausfällung (p. 128—152) und endlich die Zusammensetzung des primären Erzes als bestimmender Faktor für die Tiefenerstreckung der sekundären sulfidischen Zone. In dem darauf folgenden speziellen Teil werden die Lagerstätten der einzelnen Metalle in bezug auf ihr Verhalten bei der Oberflächenumwandlung zunächst allgemein besprochen, und dann gut erforschte Einzellagerstätten in reicher Auswahl (meist aus Nord- oder Südamerika) sehr ausführlich behandelt. Cu, Ag, Au, Pb, Zn, Cd, Hg, Sn, As, Sb, Bi, Vd, Cr, Mo, Wo, Ur, Mn, Fe, Ni, Co, Ti, Al sind die Metalle, deren Lagerstätten so besprochen werden. Zum Schluß folgt dann noch eine Besprechung der Gangarten und ihres Verhaltens bei der Oberflächenumbildung. Ein ausführliches Namens-, Orts- und Sachregister beschließt das Werk.

Es muß anerkannt werden, daß in der planmäßigen und großzügigen Erforschung dieser für Praxis und Wissenschaft gleich wichtigen Verhältnisse der Oberflächenumwandlung der sulfidischen Erzlagerstätten die Amerikaner Großes geleistet haben. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß dies nur möglich war durch die einheitliche und neidlose Organisation der „Secondary enrichment Investigation“, die sich zusammensetzte aus Mitgliedern der Geol. Survey mit ihrer großen Kenntnis der geologischen Verhältnisse der Erzlagerstätten, aus Forschern des Carnegie-Instituts in Washington, welche die physikalisch-chemische Seite des Problems und die Experimente und Synthesen übernahmen, und endlich aus vielen einzelnen Universitätsmineralogen, welche auf dem einen oder andern Gebiet, wie Mikroskopie der Erze etc. Spezialisten sind.

H. Schneiderhöhn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 1921

Autor(en)/Author(s): Brauns Reinhard Anton, Schneiderhöhn Hans

Artikel/Article: Besprechungen. 669-672