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

Miscellanea.

Sal oder Sial? Herr A. Wegener hält es für angebracht, die von E. Suess für den äußeren Steinmantel der Erde gewählte Bezeichnung Sal in Sial umzuändern; er hat hierin bereits Nachahmer gefunden. Sal soll zu Mißdeutungen Veranlassung geben können. Wer Suess nicht gelesen hat, wird das Wort vielleicht mißverstehen, obwohl ein gut Stück Gedankenlosigkeit dazugehört, Sal, den Gegensatz zu Sima, im Sinne von Salz zu gebrauchen. Aber wenn auch eine solche Begriffsverwechslung vorkommt — man kann ja auch hie und da von „salinarer" statt von „salischer" Kruste lesen —, so ist das wirklich nicht schlimm. Aber Sial? Nein, das ist unappetitlich. Das bedeutet „Speichel" (σίαλον) oder „Mastschwein" (σίαλος). Darum: lieber nicht Sial. Der Altmeister Suess hatte einen feinen Sinn für die Prägung neuer Begriffe, neuer Worte. Bleiben wir ihm treu, das ist besser.

J. F. Pompeckj.

Besprechungen.

W. Lindgren: Mineral Deposits. II. Edition. New York. 1919. 957 p. 283 Fig.

Die erste Auflage dieses Werkes erschien 1913 und wurde in dies. Centralbl. 1914. p. 576 kurz von E. H. Kraus besprochen, der aber als Amerikaner die Eigenart der Lindgren'schen Behandlungsweise im Vergleich zu unseren deutschen Lagerstättenwerken naturgemäß nicht so betont hat, wie es zur Empfehlung eines so grundlegenden Werkes außerhalb Amerikas nötig gewesen wäre. Es möge deshalb die zweite Auflage etwas ausführlicher besprochen werden, besonders da neuerdings in deutschen Arbeiten ähnliche genetisch-klassifizierende Gesichtspunkte maßgebend werden, wie sie Lindgren anwendet (so von J. Königsberger, oder in Niggli's Preisschr. d. Fürstl. Jabl. Ges. 1920 u. Lehrb. d. Min. 1920 u. in dem Habil.-Vortr. d. Ref. „Senckenbergiana" 1919). Auch ist die neue Auflage der ersten gegenüber um mehr als 100 Seiten vermehrt, völlig neu durchgesehen, mehrere Abschnitte sind neu zugefügt und überall sonst wurde die neueste in Amerika zugängliche Literatur berücksichtigt. — Kap. 1 (p. 1—22) handelt von der allgemeinen Zusammensetzung der Erdrinde, insbesondere dem Gehalt der verschiedenen Gesteine an Schwermetallen. Wirtschaftliche, Maß- und Umrechnungstabellen sind ebenfalls hier untergebracht. Kap. 2 (p. 22—29) bringt in kurzen Zügen die Prozesse und Reaktionen, durch die sich Mineralien und Erze bilden können, sowie einen Überblick über kristallisierte und kolloidale Mineral-

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

stoffe. Kap. 3—6 behandeln sehr ausführlich Grundwasser und Mineralquellen in ihrer Beziehung zur Bildung und Umbildung von Minerallagerstätten, ein Thema, das in deutschen älteren Lagerstätten- und chemisch-geologischen Darstellungen ebenfalls stets eine große Rolle spielte, das aber in den neueren Werken immer mehr vernachlässigt wird. Auf p. 29—42 werden die Bewegungen des Grundwassers besprochen, auf p. 42—66 die Zusammensetzung der Grundwässer mit zahlreichen Beispielen, besonders aus tieferen Minen. Wichtige Gegenstände behandeln die beiden nächsten Kapitel: Die chemische Tätigkeit der Untergrundwässer (p. 66—86) und die Herkunft der Grundwässer und ihrer gelösten Substanzen (p. 86—99). Bei der Darstellung der chemischen Tätigkeit wird an Hand der relativen Stabilitäten von Mineralien und Gesteinen in verschiedenartiger Umgebung eine Zoneneinteilung der obersten Erdkruste begründet und es werden die in jeder Zone wirksamen Reaktionen genauer angeführt. Ref. scheint es, als ob dieses Kapitel etwas logischer und konsequenter aufgebaut und geschlossener dargestellt werden müßte. Es ist hier, wo es doch auf die genaue Darlegung der mineralbildenden Vorgänge ankommt, nicht scharf genug geschieden zwischen erstmaliger Herkunft der Mineralkomponenten und späteren Konzentrationsprozessen. Des weiteren enthält dieses Kapitel noch eine Zusammenstellung von Untergrund- und Bohrloch-Temperaturen. Ein ausgezeichnetes Kapitel ist das über die Herkunft der Grundwässer und der in ihnen gelösten Substanzen. Gegenüber manchen extremen Auffassungen über „juvenil oder vados“ wirkt die abgeklärte vermittelnde Stellungnahme des Verf.'s sehr wohltuend. An diese spezielleren Grundwasserkapitel schließt sich dann noch eines an über die Quellenabsätze an der Erdoberfläche (p. 99—109), das Ref. lieber an eine spätere Stelle, als erstes spezielles Kapitel unmittelbar nach der Klassifikation stellen würde. Sehr klar und überzeugend ist die kurze Zusammenfassung über die nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen Mineralquellen und Minerallagerstätten (Kap. 8, p. 109—114). Kap. 9 (p. 115—136) behandelt die tektonischen Grundbegriffe, Kap. 10 (p. 137—146) die Poren, Hohlräume und Spalten in Gesteinen, Kap. 11 (p. 147—160) die Form und Struktur der Minerallagerstätten, und endlich Kap. 12 (p. 161—181) die Texturen der einzelnen Gesteine und Mineralaggregate, welche als Minerallagerstätten eine Rolle spielen. Sehr schön ist der Abschnitt über Verdrängungstexturen, in dem auch schon die neueren Ergebnisse der chalkographischen Methodik in bezug auf gegenseitige Verdrängung von Sulfiden verwandt werden. Bei den Gangtexturen hat Ref. Hinweise auf das prächtige Bornhardt'sche Werk über die Siegerländer Gänge vermißt. Den Schluß des allgemeinen Teils macht endlich ein Kapitel über „Erzfälle“ (p. 182—194). Mit

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

Klassifikation der Mineral-Lagerstätten von W. Lindgren.

Lagerstätten	Temp. bei der Bildung	Druck bei der Bildung
I. Gebildet durch mechanische Konzentrationsvorgänge	gering	gering
II. Gebildet durch chemische Konzentrationsvorgänge	variieren in weiten Grenzen	
A. Innerhalb von Oberflächengewässern		
1. durch Wechselwirkung von Lösungen		
a) auf anorganischem Wege	0—70°	gering—hoch
b) durch Vermittlung von Organismen		
2. durch Verdampfung des Lösungsmittels		
B. Innerhalb des festen Gesteins		
1. durch Konzentration von Substanzen, welche im Gestein selbst enthalten waren		
a) Konzentration infolge Zersetzung und Rückstandsverwitterung an und nahe der Oberfläche	0—100°	gering
b) Konzentration durch tiefer zirkulierendes Grundwasser	0—100°	gering
c) Konzentration durch Dynamo- und Regionalmetamorphose	bis 400°	hoch
d) Zeolithisierung von Oberflächenlaven	50—300°	gering
2. Konzentration infolge von Stoffzufuhr		
a) unabhängig von eruptiver Tätigkeit durch zirkulierendes atmosphär. Wasser nahe der Oberfläche oder in geringer Tiefe	bis 100°	gering
b) im Gefolge eruptiver Tätigkeit		
α) durch aufsteigende heiße Wässer unbekannter Herkunft, aber beladen mit eruptiven Emanationen		
1. Absatz und Konzentration in geringer Tiefe	50—150°	gering
2. Absatz und Konzentration in mittlerer Tiefe	150—300°	hoch
3. Absatz und Konzentration in großer Tiefe	300—500°	sehr hoch
β) durch direkte eruptive Emanationen		
1. aus Intrusivkörpern: Kontaktlagerstätten und ähnliche gangförmige Lagerstätten	300—800°	sehr hoch
2. aus Effusivgesteinen: Sublimate, Fumarolen	100—400°	1 At-gering
C. Durch Differentiationsprozesse in Magmen		
a) magmatische Lagerstätten im engeren Sinn	700—1500°	sehr hoch
b) Pegmatite	± 575°	sehr hoch

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

der Darlegung der vorgeschlagenen Klassifikation in Kap. 14 (p. 195—206) beginnt der spezielle Teil. Die Klassifikation ist dieselbe wie in der ersten Auflage. Sie ist von allen bis jetzt vorgeschlagenen genetischen Lagerstätten-Klassifikationen eine der besten und logischsten, weil sie sich nicht auf Erze oder sonstige nutzbare Stoffe allein beschränkt, sondern alle Lagerstätten zu erfassen sucht, und dann, weil als Gliederungsprinzipien die mineralbildenden Vorgänge in logischer, auf der Tiefenstufe und den hier jeweils wirkenden Drucken und Temperaturen beruhender Weise angewandt werden. Es ist somit endgültig hier gebrochen mit dem systematischen Prinzip der Form der Lagerstätte, das noch in den neueren deutschen Lagerstätten-Lehrbüchern bewußt oder unbewußt die rein genetische Systematik verschleiert hat. Wegen dieser Vorzüge sei die Klassifikation hier angeführt, und damit zugleich ein Überblick gegeben über die Minerallagerstätten-Gruppen, welche im speziellen Teil auf p. 207—828 eingehend und an Hand vieler Beispiele behandelt werden. (Vgl. hierzu die Bemerkungen des Ref. und den etwas modifizierten Vorschlag der genetischen Systematik der lagerstättenbildenden Vorgänge in „Senckenbergiana" 1919. 1. 194—212 und Referat im N. Jahrb. f. Min. etc. 1921. I. -143-.)

In den folgenden Kapiteln 15—29 werden nun die größeren Gruppen der vorstehenden Klassifikation genauer behandelt, zunächst in allgemein-zusammenfassender Form, sodann mit Hilfe vieler gut bekannter Einzellagerstätten. Es finden Platz nicht nur Erze, sondern z. B. auch Salze, Graphit, Korund, Asbest, Schwerspat, Kaolin, sowie viele andere Mineralien, die zu den nichtnutzbaren gehören. Kap. 30 behandelt dann die Metamorphosierung von Lagerstätten (p. 822—828) und Kap. 31 die Oxydation und Zementation von Sulfidlagerstätten (p. 829—908). Letzteres Kapitel ist entsprechend den grundlegenden Arbeiten, besonders experimenteller Natur, die während des Krieges darüber in Amerika erschienen sind, völlig umgearbeitet und lehnt sich an die zusammenfassende Darstellung von W. H. Emmons (Ref. dies. CBl. 1922. p. 95) an. In einem letzten Kapitel endlich werden auf p. 909—929 die metallogenetischen Epochen neu besprochen in ihrer regionalen und zeitlichen Verteilung, besonders eingehend natürlich in Amerika, aber auch die europäischen Verhältnisse werden kurz gestreift, meist an Hand älterer Zusammenstellungen von L. de Launay. — Ein 30 Seiten umfassendes Register beschließt das Werk. Wenn eine Hilfsaktion zur Beschaffung erschwinglicher amerikanischer Literatur zur Wahrheit wird, dann muß von mineralogischen Werken in erster Linie Lindgren's Mineral Deposits auf die Liste der Bücher gesetzt werden, die unbedingt gekannt und studiert sein müssen.

H. Schneiderhöhn.

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

W. H. Emmons: The principles of economic geology. New York. 1918. 606 p. 210 Fig.

Während das soeben besprochene Werk von Lindgren mehr den Charakter eines ausführlichen und kritischen Handbuchs der Mineral-lagerstätten überhaupt hat, liegt in dem Buch von Emmons ein kürzeres und prägnanteres Lehrbuch der nutzbaren Lagerstätten vor (Erze und nicht metallische mineralische Rohstoffe, außer Kohlen), das für den Studenten bestimmt ist. Die Tendenz und Klassifikation ist dieselbe wie bei Lindgren. Nur geht Verf. umgekehrt vor und fängt [was didaktisch und entwicklungsgeschichtlich richtiger zu sein scheint. Ref.] mit dem Magma an. Es werden nacheinander besprochen: Magmatische Lagerstätten (p. 9—17), Pegmatite (p. 18—28), Kontaktmetamorphe Lagerstätten (p. 29—48); Lagerstätten der tiefen Gangzone (p. 49—61), Lagerstätten in mittleren Tiefen durch heiße aufsteigende Lösungen gebildet (p. 62—68), Lagerstätten in geringen Tiefen durch aufsteigende hydrothermale Lösungen gebildet (p. 69—73), Lagerstätten in geringen Tiefen durch absteigende kalte Meteorwässer gebildet (p. 74—83), Sedimentäre Lagerstätten (p. 84—92), Primäre Erzfälle (p. 93—99), Faltung und tektonische Deformationen von Lagerstätten (p. 100—113), Dynamometamorphose von Lagerstätten (p. 114—123), Oberflächliche Umbildungen, Oxydation und Anreicherung in Erzlagerstätten (p. 124—169), Poren und Spalten in Gesteinen (p. 170—183), Strukturen und Texturen, besonders der epigenetischen Lagerstätten (p. 184—217), Metasomatische Prozesse (p. 218—229), Mineralparagenesen in Gängen und Nebengesteinsumwandlungen (p. 230—268), Metallprovinzen und Metallepochen (p. 269—270), Zusammensetzung und Herkunft der aufsteigenden hydrothermalen metallhaltigen Lösungen (p. 271—289). Soweit der allgemeine Teil, der, wie schon aus der kurzen Kapitelübersicht hervorgeht, einen reichen Inhalt bringt, mit viel Literaturzitaten versehen ist, und dessen einzelne Kapitel durch ihre präzise, übersichtliche und doch nicht zu knappe Form besonders als Anfängerlektüre geeignet sind. In dem darauffolgenden speziellen Teil werden die wichtigsten amerikanischen Lagerstätten, zunächst der Metalle Fe, Cu, Au, Ag, Zn, Pb, Hg, Al, Cr, Mn, Ni, Co, Pt, Sb, As, Bi, Sn, Wo, Ur, Ra, Vd, Cd, Mo, Se, Te, Ti und Ta besprochen, sodann folgen von nichtmetallischen mineralischen Rohstoffen: Bausteine, Schiefer, Ton, Walkererde, Feldspat, Glimmer, Li-Mineralien, Zement- u. Kalk-Rohstoffe, Schleifmittel, Infusorienerde, Quarz, Glassand, Edelsteine, Graphit, Schwerspat, Cölestin, Witherit, Flußspat, Kryolith, Mineralfarben, Salze, Schwefel, Gips, Pyrit, Bor-Rohstoffe, Nitrate, mineralische Düngemittel, Magnesium-Rohstoffe, Asbest, Monazit und endlich Wasser. — Die nichtmetallischen Stoffe sind oft etwas zu kurz behandelt worden, indessen sorgen zahlreiche Literaturzitate für weitere Hinweise. — Das Werk dürfte für seinen Zweck beim Unterricht recht brauchbar sein. **H. Schneiderhöhn.**

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

George P. Merrill: Handbook and descriptive catalogue of the Meteorite collections in the United States National Museum. (Smithsonian Institution. U. S. National Museum. Bull. 94. 206 p. 41 Taf. Washington 1916.)

Dies Werk gibt eine Übersicht über die Meteoritensammlung des U. S. National Museums; sie umfaßte damals 329 Fallorte; dazu kommt die Shepard'sche Sammlung mit 234 Fallorten, von denen 83 in ersterer nicht vertreten sind, so daß die gesamte Sammlung 412 Fallorte enthält.

Zur Einführung wird eine Übersicht gegeben über die Klassifikation, die mineralische und chemische Zusammensetzung, Struktur, Geschichtliches und Fallerscheinungen. Mikrophotographien von Steinen dienen zur Erläuterung ihrer mineralischen Zusammensetzung und des Baues der Chondren; Photographien geätzter Eisen machen mit deren Gefüge bekannt.

Bei der Beschreibung der einzelnen nach dem Alphabet geordneten Meteoriten wird bei vielen deren chemische Zusammensetzung angegeben und durch ausgezeichnete Photographien ihre Struktur erläutert; dazu die wichtigste Literatur. In einem Anhang werden die Moldavite und Billitonite besprochen, ihrer äußeren Gestalt ist eine besondere Tafel gewidmet.

Bei der Klassifikation schließt sich Verf. an die von Brezina gegebene an; die von Berwerth eingeführten Untergruppen der Metabolite werden nicht berücksichtigt. Bei der Zuweisung zu einer bestimmten Gruppe sind die neueren Befunde nicht immer beachtet, z. B. wird Mount Joy noch zu Hb gestellt, während es als grobster Kamacit-Oktaedrit erkannt ist. Über manche erfährt man hier mehr, als bisher bei uns bekannt war, z. B. über das Perryville Eisen Off., das nach der Photographie metabolitisch zu sein scheint; gefunden August 1906 bei Perryville, Perry Co., Miss., 17,4 kg schwer.

Das Werk kann in seiner Ausführung geradezu als mustergültig bezeichnet werden; es ist um so wertvoller, als es das neueste dieser Art ist und in seiner glänzenden Ausstattung nicht so bald von einem andern erreicht werden dürfte. **R. Brauns.**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 1922

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

Artikel/Article: Miscellanea. - Besprechungen. 91-96