Hippopotamus scheidet, weil sowohl im Pliocän als auch im Pleistocän vorkommend, für Bestimmung des geologischen Alters vollständig aus.

Cervus dicranus und *Bos etruscus* kennt man nur aus dem Oberpliocän.

Für Pleistocän spräche also nur *Equus caballus fossilis*, ein Name, der jedoch ausgetilgt werden sollte, denn *E. caballus* kommt erst im Postglazial vor, die echt pleistocänen Pferde Europas sind teils der jetzt auf Westasien beschränkte *E. Przewalskii*, teils *E. germanicus* NEHR., ferner *taubachensis* FREUDENBERG, *süssenbornensis* und *mosbachensis* v. REICHENAU, und gerade diesem letzteren schließt sich der von PACHECO abgebildete Zahn ziemlich enge an. *E. mosbachensis* gehört dem Altpleistocän, den Sanden von Mosbach bei Wiesbaden an. Es wäre gar nicht unmöglich, daß diese Art schon im Pliocän von Spanien entstanden wäre oder doch wenigstens dort schon einen Vorläufer besessen hätte. Indessen wird es doch gut sein, vollständigeres Material aus Spanien abzuwarten, bevor wir uns mit diesen Möglichkeiten weiter befassen.

So viel ist jedoch sicher, daß die wenigen bisher bei Ciudad Real gefundenen Säugetiere viel eher oberpliocänes als pleistocänes Alter besitzen. Wenn man daher das Alter der dortigen vulkanischen Ablagerungen ausschließlich auf Grund der Säugetierarten bestimmen will, so spricht die Wahrscheinlichkeit eher für Pliocän als für Pleistocän. Es wären also ähnliche Verhältnisse wie in der Auvergne. Daß übrigens der Vulkanismus in Spanien schon vor dem Pleistocän erloschen sein sollte, soll damit keineswegs behauptet werden. Gibt es ja doch im Rheinland — Andernach — sogar noch vulkanische Aschen, Bimssande, über dem Paläolithicum.

Besprechungen.

Gustav Adolf Walter: Die geschichtliche Entwicklung der rheinischen Mineralfarben-Industrie vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zum Ausbruch des Weltkrieges. (Veröffentlichungen des Archivs für Rhein.-Westfäl. Wirtschaftsgesch. Bd. VI. Essen a. d. R. Baedeker 1922.)

Diese Schrift enthält auch für den Mineralogen bemerkenswerte Mitteilungen über Vorkommen von Mineralien, die zu Farbstoffen verarbeitet werden, und gibt eine ausführliche Darstellung über die Entwicklung der rheinischen Mineralfarben-Industrie, die zwar nicht den Umfang erreicht hat wie die Schwesterindustrie der „organischen“ Farbstoffe, aber doch ein wichtiges Glied der chemischen Industrie bildet.

R. Brauns.

A. Stella: *Le Miniere di Ferro dell' Italia* (colla collaborazione di un gruppo di Soci della F. M. J.). Gr.-8. 426 p. mit 34 Taf. und 47 Textfig. Torino-Genova. S. Latter & Co., Editori 1921. Preis 70 Lire.

In diesem Werk werden die Eisenerzlagerstätten Italiens eingehend behandelt. Von jeder Lagerstättengruppe wird das geologische Vorkommen geschildert, die Erze und Gesteine ihrer Umgebung beschrieben, zahlreiche Erzanalysen, statistische Übersichten und Ergebnisse magnetischer Messungen mitgeteilt und die Bildungsweise der Erzkörper besprochen. Im Text werden einzelne Lagerstätten und die Art des Abbaus im Bilde vorgeführt; die Tafeln enthalten geologische Karten der einzelnen Erzgebiete in 1:4000 bis zu 200 000, Profile und Strukturbilder nach Dünnschliffen in natürlicher Größe und schwacher Vergrößerung. — Wer sich über die Eisenerzlagerstätten Italiens unterrichten will, von den alpinen an bis zu den vulkanischen Mineralsanden an der Küste von Latium und Neapel, findet in diesem inhaltreichen und sorgfältig durchgearbeiteten Werk einen zuverlässigen Führer.

R. Brauns.

A. Smits: *Die Theorie der Allotropie*. 8°. 500 p. mit 239 Fig. im Text. Leipzig, Verlag von Joh. Ambros. Barth. 1921. Preis 250 Mk., geb. 300 Mk.

Die Theorie, die in diesem Buch besprochen wird, behauptet folgendes: „Nennen wir das Vorkommen eines Stoffes in verschiedenen gleichartigen Phasen Phasenallotropie, so müssen die beiden Erscheinungen, die Komplexität der Phasen und die Phasenallotropie, bei demselben Stoff, in ursächlichem Zusammenhang miteinander stehen, nämlich in der Weise, daß Phasenallotropie immer ihren Grund findet in der Komplexität der Phasen. Die hier genannte Komplexität einer Phase besteht dann in dem Vorkommen verschiedener Molekülarten“, womit gemeint ist nicht nur die verschiedenartigen Moleküle eines Stoffes, die isomeren oder polymeren Moleküle, sondern auch ihre elektrisch geladenen Dissoziationsprodukte, Ionen und Elektronen, während bei den Metallen auch noch die Atome dazu gehören.

Die Hypothese, auf welche diese Theorie sich stützt, besteht aus zwei Teilen: Der erste Teil sagt, „daß jede kristallisierte Phase eines allotropen Stoffes ein Zustand ist, welcher sich unter gewissen Umständen wie eine mehrkomponentige Phase verhalten kann“; der zweite Teil sagt, „daß als Ursache dieses Verhaltens die Komplexität, d. h. das Bestehen verschiedener Molekülarten angenommen werden muß, zwischen welchen bei unärem Verhalten, oder mit anderen Worten beim Verhalten wie einkomponentige Systeme, inneres Gleichgewicht besteht“.

Diese Theorie wird im folgenden aufs ausführlichste in allen ihren Teilen begründet. In einem besonderen Kapitel werden die Systeme mit flüssigkristallinischer Phase behandelt, in einem anderen das OSTWALD'sche Gesetz der Umwandlungsstufen. Dies bekommt folgende neue Fassung: „Wenn die Phasen, welche sich aus dem übersättigten Dampf bilden können, stark in ihrer Zusammensetzung voneinander abweichen, wird diejenige Phase zuerst erscheinen, welche der Dampfphase in bezug auf ihre Zusammensetzung am nächsten liegt.“ Die Einzelfälle werden hierzu untersucht. Das letzte Kapitel im theoretischen Teil ist der Interpretation der Röntgenspektren von Kristallen gewidmet; sie führt zu dem Schluß, daß sich die Valenzkräfte, welche in dem flüssigen Aggregatzustande die Existenz von Molekülen bezw. von Ionen veranlassen, in der kristallisierten Phase in der gleichen Weise äußern.

Der folgende experimentelle Teil bringt an vielen Beispielen Prüfung der Theorie auf nichtelektrischem Wege und auf elektrochemischem Gebiete. In dem ersten Abschnitt wird u. a. behandelt: Die Schmelzpunkterhöhung bei Schwefel, Erhöhung des Umwandlungspunktes bei Quecksilberjodid und Cristobalit, Einfluß der Vorgeschichte auf verschiedene Eigenschaften des Selen, die Komplexität des Phosphors. Zur Prüfung der Theorie der Allotropie auf elektrochemischem Gebiete wird das Eisen, Nickel und Aluminium herangezogen.

Aus diesen wenigen Andeutungen mag man den reichen Inhalt des auch für den Mineralogen wichtigen Werkes ersehen (vgl. hierzu die kritischen Ausführungen von NIGLI in Zs. Krist. 56. 533—541).

R. Brauns.

Esper S. Larsen: The microscopique determination of the nonopaque minerals. (U. S. Geol. Survey. Bull. 679. 299 p. Washington 1921.)

In diesem Werk werden zuerst die Methoden zur Bestimmung der opt. Konstanten der Mineralien besprochen, insbesondere die Einbettungsmethode. Es folgen statistische Übersichten; hiernach sind 16,1 % der Mineralien einfachbrechend, 7,7 % opt. einachsig +, 13,5 % opt. einachsig —, zweiachsig + 28,9 %, — 30,0 %, unbekannt 3,8 %. Die Werte für die Lichtbrechung werden in Kurven dargestellt; sie liegen für die große Mehrzahl zwischen 1,5 u. 1,7.

Von etwa 500 Mineralien werden neue Werte für die Brechungsexponenten und 2V mitgeteilt, opt. Charakter, Auslöschungsrichtungen, Pleochroismus u. dgl. angegeben; dieser Teil allein umfaßt 128 Seiten.

Der nun folgende ebenso umfangreiche Teil enthält Tafeln zur Bestimmung der Mineralien nach ihren optischen Eigen-

schaften; in den ersten Tabellen geordnet nach der Höhe des mittleren Brechungsexponenten, in den folgenden nach optischem Charakter und ansteigendem Wert der Lichtbrechung (von α). In diesen sind je die 2 oder 3 Brechungsexponenten angegeben, chem. Formel des Minerals, $2V$ und Art der Dispersion, optische Orientierung, System und Habitus, Spaltbarkeit, Farbe, Härte und spez. Gew., dazu in einer letzten Spalte Bemerkungen. Mineralien, für die abweichende Werte bestimmt sind, finden sich nach diesen an mehreren Stellen. Ein Register enthält die Namen aller angeführten Mineralien.

Wie man sieht, gibt es kein gleiches Werk dieser Art; jedem Mineralogen und Petrographen wird es bei der Bestimmung der Mineralien große Dienste leisten.

R. Brauns.

R. Langenbeck: *Physische Erdkunde. I.* (Die Erde als Ganzes und die Erdoberfläche.) Samml. Göschen Nr. 849 mit 26 Abb. Vereinig. wissensch. Verl. Berlin-Leipzig 1922.

Auf kurzem Raume ist bei sehr ansprechender Anordnung des reichen Stoffs das Wissenswerteste, sowie auch einiges an Methodischem zusammengetragen. Dabei ist nicht etwa nur Physiogeographisches behandelt, sondern auch die geologischen Kernprobleme des Erdinnern samt ihren Erforschungsmöglichkeiten. Kap. 10 über „Die Veränderungen in der Lage der Rotationsachse und der Geschwindigkeit der Rotation“ hat besonders paläogeographische Bedeutung. Polverlegung größeren Umfangs, vor allem die Pendulationstheorie, werden abgelehnt. (p. 41 ist wieder einmal das Schwäbisch-Fränkische Stufenland „als typisches Beispiel“ gewählt, obwohl es doch durch die Wirkungen des Rheintalgrabenbruchs so ganz absonderlich umgeformt wurde.) Weitere 3 Bändchen über den Gegenstand sind vorgesehen.

Hennig.

Miscellanea.

Wichtige Arbeitshilfe. Bei der großen Schwierigkeit, Literatur zu erwerben, sei darauf hingewiesen, daß die „Reichszentrale für naturwissenschaftliche Berichterstattung“ (Charlottenburg 2, Marchstr. 25) mittels des Kontophot-Verfahrens photographische Reproduktionen von Texten und Tafeln aus ihr benannten bzw. zugesandten Werken und Zeitschriften liefert. Die Fläche von 33×33 cm wird zurzeit noch für 6 Mk. geliefert, also billiger wie Auslandsliteratur im Original. Die Abzüge, photographischen Negativen gleich, sind sehr gut zu benutzen. Die Herstellung erfolgt sehr schnell.

POMPECKJ.

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): Brauns Reinhard Anton, Hennig Edwin, Pompeckj Josef Felix

Artikel/Article: [Besprechungen. 621-624](#)