

dem echten *Trigonodus*-Dolomit. Nördlich von Crailsheim—Heilbronn gibt es in Franken keinen *Trigonodus*-Dolomit im Muschelkalk, nur einen *Trigonodus*-Kalk. Daß *Cer. semipartitus acutus* bei Crailsheim nicht vorkommt, spricht bloß für die Richtigkeit meiner Auffassung.

Sphärocodien, die denen der Raibler Schichten täuschend ähnlich sehen, habe ich in *Dorsoplanus*-Niveau nachweisen können.

Auch habe ich viele Beobachtungen über Stylolithen und Drucksutturen gesammelt, die für gleiche Entstehung beider sprechen: chemische Auflösung im harten Gestein. Ich fand alle Übergänge zwischen beiden, auch Stylolithen, die Muscheln durchschneiden und Trochiten anbohren.

Besprechungen.

A. Johnsen: Wachstum und Auflösung der Kristalle. Leipzig 1910. 27 p. mit 10 Textfig. Verlag von Wilh. Engelmann.

Verf. leitet eine Theorie des Kristallwachstums und der Kristallauflösung ab. Die wohl plausible einzige Voraussetzung ist folgende: Jede vollkommen ebene Fläche, einerlei, ob freiwillig gebildet oder künstlich angeschliffen, verschiebt sich beim Wachstum und bei der Auflösung des Kristalles parallel sich selbst und besitzt unter gegebenen Bedingungen des Wachstums oder der Auflösung eine konstante, von der endlichen oder unendlich kleinen Größe der betr. Fläche unabhängige Verschiebungsgeschwindigkeit. Die Folgerungen hierans werden, so weit möglich, durch die mit Steinsalz in äußerst großen Lösungsmengen angestellten Versuche bestätigt, z. T. sind sie noch durch Versuche mit Kristallen von anderer Symmetrie zu bestätigen. Die Hauptfolgerungen sind: Bei der Auflösung einer Kugel entstehen schließlich Endkörper mit Flächen von absolut größter Verschiebungsgeschwindigkeit. Verschiedene Ausgangsgestalten einer Substanz liefern im allgemeinen verschiedene Endkörper. Das Größenverhältnis der Flächen des Endkörpers ist bei weiterer Auflösung im allgemeinen (z. B. bei Verwendung monokliner oder trikliner Kugeln) nicht konstant: der Endkörper beendet dann sein Dasein in einer Ebene oder in einer Linie. Vorhandene Verzerrungen werden durch die Auflösung verstärkt, also karikiert, und der Körper endet dann stets in einer Linie oder in einer Ebene. Beim Wachstum entsteht unabhängig von der Ausgangsgestalt der betr. Substanz ein Endkörper mit Flächen von absolut kleinster Verschiebungsgeschwindigkeit; das Größenverhältnis dieser Flächen bleibt im allgemeinen (z. B. bei Verwendung monokliner oder trikliner

Kugeln) nicht konstant, sondern strebt einem Grenzwert zu, der erst nach unendlich langer Zeit erreicht wird. Vorhandene Verzerrungen werden durch das Wachstum abgeschwächt, also idealisiert; hierher gehört auch das Ausheilen. Unregelmäßige Vertiefungen der Flächen wachsen als negative Kristalle fort und liefern daher idealisierte Ätzgrübchen. Der Habitus der Ätzgrübchen läßt sich genau vorhersagen, sobald man die Gestalt der ursprünglichen Flächenunregelmäßigkeit einerseits und die Gestalten der konvexen Auflösungskörper andererseits unter den gegebenen Bedingungen ermittelt hat (am Steinsalz vom Verf. durchgeführt).

Wie verschiedene Untersättigungsgrade verschiedene Endkörper der Auflösung erzeugen, so erzeugen auch verschiedene Übersättigungsgrade verschiedene Endkörper des Wachstums (beeinflussen also die Tracht); daher sind die **Wachstumsflächen** ebenso wie die Auflösungsflächen in gesättigter Lösung **instabil** und haben auch im allgemeinen komplizierte Indizes (Vizinalflächen): im allgemeinen genügen Haüy's Gesetz nur die in gesättigter Lösung stabilen Flächen. Johnsen.

Julius Meyer: Die Allotropie der chemischen Elemente. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Herausgegeben von Prof. Dr. W. HERZ, Breslau. Bd. XV. Stuttgart, Verlag von F. ENKE. 66 Seiten mit 8 Abbildungen. 8°. 2 Mk. 40 Pf.

Der Verf. bespricht zunächst den Begriff Allotropie und den Wechsel, den dieser im Laufe der Zeit erfahren hat, um ihn selbst folgendermaßen festzulegen: „Die Allotropie ist die Fähigkeit eines im freien Zustand befindlichen chemischen Elementes, in mehreren Formen aufzutreten, die sich nicht nur physikalisch voneinander unterscheiden, sondern auch chemische Unterschiede zeigen können.“ Nach dieser Begriffsbestimmung schließt die Allotropie sämtliche Zustände und Formen ein, die ein chemischer Grundstoff überhaupt annehmen kann, umfaßt sämtliche Formen der Isomerie eines Elementes, alle polymorphen Formen, die an den festen Zustand gebunden sind, ebenso den flüssigen und gasförmigen Zustand und die chemische Isomerie. Dagegen zieht Verf. die isomeren und polymorphen chemischen Verbindungen nicht in diesen Begriff hinein im Gegensatz zu W. OSTWALD, der den Allotropiebegriff auch auf Verbindungen ausgedehnt wissen will. Verf. bezeichnet diesen Versuch OSTWALD's sogar als „unstatthaft“, weil für die entsprechenden Erscheinungen bei Verbindungen schon die Begriffe Polymorphie, chemische und physikalische Isomerie vorhanden seien. Dieselben Bezeichnungen wendet aber auch Verf. auf chemische Elemente an und es dürfte ihm wohl nicht gelingen.

einen wesentlichen Unterschied zwischen den Umwandlungserscheinungen bei Schwefel und etwa Ammoniumnitrat aufzufinden. Indem er den Begriff Allotropie auf Elemente beschränkt, folgt er BERZELIUS, der ihn vor 70 Jahren eingeführt hat, zu einer Zeit, als ganz analoge Erscheinungen, besonders die Umwandlungserscheinungen, bei Verbindungen noch nicht bekannt waren; tatsächlich ist Allotropie keine besondere Eigentümlichkeit der Elemente, sondern nur das Wort, das in bezug auf Elemente das gleiche bezeichnet, wie Polymorphie und Isomerie allgemein für Elemente und chemische Verbindungen.

Nach der Ursache der Isomerie sind zwei Gruppen der allotropen Zustände zu unterscheiden: Die erste Gruppe umfaßt die chemischen Isomerien (Polymerie und Metamerie); die Moleküle der Isomeren haben verschiedene Eigenschaften. Die zweite Gruppe umfaßt die physikalischen Isomerien; die Moleküle haben gleiche Eigenschaften, ihre Anordnung aber ist verschieden. Diese Gruppierung ist nicht neu und gilt für Elemente genau so wie für Verbindungen (vergl. des Ref. Chem. Mineral. p. 176).

Im besonderen Teil werden die allotropen Systeme in homogene und heterogene eingeteilt: die ersteren umfassen die chemische Isomerie (Polymerie), die anderen die physikalische Isomerie. In der ersten Gruppe wird behandelt: Sauerstoff, Schwefel (gasförmig und flüssig), Selen, Tellur, Chlor, Stickstoff, Phosphor, Arsen, Antimon, Wismut. In der zweiten, für uns in Betracht kommenden Gruppe wird behandelt: Schwefel, Selen, Tellur, Jod, Arsen, Antimon, Bor, Kohlenstoff (Diamant, Graphit, Kohle), Silicium, Zinn, Blei, Nickel, Kobalt, Eisen.

Die Literatur hätte vollständiger benutzt und angeführt werden können; die Untersuchungen von LINCK (Phosphor u. a.) werden nicht genannt, auch nicht die des Referenten über Schwefel; das N. Jahrb. f. Min. etc. fehlt überhaupt unter den Zitaten.

R. Brauns.

Personalia.

Habilitiert: Prof. Dr. W. Bergt, Direktor des Museums für Landeskunde, Leipzig, dort für Mineralogie und Geologie.

Ernannt: Maurice Leriche, Maître de Conférence an der Universität Lille, zum Professor der Geologie an der Universität Brüssel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [1910](#)

Autor(en)/Author(s): Johnsen Arrien, Brauns Reinhard Anton

Artikel/Article: [Besprechungen. 775-777](#)