

anfangs erwähnten orthoskopisch-anastigmatischen Tubusanalysator umgekehrt<sup>1</sup> einschaltet, so daß die konkave Fläche nach oben kommt. Man kann dies leicht ausführen, wenn der Analysator in einer besonderen Hülse gefaßt ist, welche sich um 180<sup>0</sup> umsteckbar in den Analysatorschieber einsetzen läßt.

Für die gewöhnlichen mineralogisch-petrographischen Arbeiten ist die anastigmatische Korrektur des konoskopischen Strahlenganges durch die hier vorgeschlagenen quasianastigmatischen Amici-Bertrandlinsen<sup>2</sup> vollkommen ausreichend. Nur wo die Untersuchung der Interferenzbilder im Konoskop eine besondere Rolle spielt, wird man zu dem umkehrbaren anastigmatischen Tubusanalysator greifen.

Die angegebenen Neuerungen werden an den zukünftigen Polarisationsmikroskopen der Firma R. WINKEL, Göttingen angebracht.

Göttingen, im Dezember 1919.

### Miscellanea.

— Über das Schicksal der russischen Geologen erfahren wir einiges aus einem kurzen Bericht Prof. SEDERHOLM's, welcher in „Svenska Dagbladet“ veröffentlicht wurde. Prof. SEDERHOLM erkundigte sich bei einem russischen Geologen nach dem Schicksale von etwa 70 diesem bekannten Fachgenossen. Der Bericht lautete:

Von der Gesamtzahl 70 sind 11 gestorben; unter ihnen in Petersburg: die bekannten Professoren INOSTRANZEW, FEDOROW, KARAKASCH, DERJSCHAWIN, KASANSKI; in Moskau starb Prof. SOKOLOW. Prof. ARMASCHIEWSKI wurde in Kiew, SAMIATIN und MITKJEWITSCH in Petersburg erschossen; STOPNJEWITSCH starb an den Blattern. SNERTKOW an Hungertyphus. Baron REBINDER verübte Selbstmord. FAAS und BORISJAK sind schwer krank. Der Akademiker ALEXANDER KARPINSKI, der Nestor der russischen Geologen, haust mit seinen drei Töchtern, einem Schwiegersohn und seinen Enkeln in einer kalten Küche und leidet große Entbehrungen infolge des Mangels an Lebensmitteln, obwohl seine Schüler mit rührender Emsigkeit alles bringen, wessen sie nur habhaft werden können. Der Akademiker VERNADSKI und Prof. ANDRUSSOW retteten sich nach Südrußland, und es liegen über sie keinerlei Nachrichten vor. Ein kleiner Teil — einige zehn — floh über die Grenze (nach Finnland, Polen, Japan, Amerika), ebensoviele dürften sich in Sibirien aufhalten. 15 bis 20 sind wahrscheinlich in der Provinz, und nur einige zehn fristen in Petersburg ihr Leben.

Graz, im Nov. 1920.

Prof. Mour.

<sup>1</sup> Vgl. auch M. BEREK, dies. Centralbl. 1919. p. 284.

<sup>2</sup> D.R.P. angem.

## Besprechungen.

Mitteilungen der Preußischen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Heft 3. Beiträge zum geologischen und mineralogischen Unterricht. 1. Stück. Mit Abhandlungen von FISCHER, HUCKE, SCHNEIDER, REIN, URBAHN, SCHULZ, BOTTGER. Gr. 8<sup>o</sup>. 92 p. u. 6 Taf. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig. 1919. Preis 6 Mk.

Nachdem durch ministeriellen Erlaß im Jahre 1918 eine stärkere Berücksichtigung der Geologie für die Lehrpläne der höheren Schulen angeordnet worden ist, ist dafür Sorge zu tragen, daß in Verbindung damit auch Schülerausflüge stattfinden. Hierzu müssen aber die Lehrer selbst mit der Geologie im allgemeinen, mit der der weiteren Umgebung des Schulortes insbesondere, vertraut und in der Führung derartiger Ausflüge geübt sein. Dies zu erreichen, strebt die oben genannte Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht an, indem sie durch geeignete Kräfte mit Lehrern höherer Lehranstalten geologische Ausflüge in die Umgebung von Berlin unternehmen läßt. Solche geologische Schulanflüge, ihre Einrichtung, Verlauf und Erfolge werden hier von den Oberlehrern H. FISCHER, K. HUCKE, O. SCHNEIDER und R. REIN geschildert, und zwar vorzugsweise Halbtages- und Tagesausflüge, aber auch ein auf 5 Tage ausgedehnter Ausflug in das Bober-Katzbachgebirge. Die früher nie vorhandene Zeit ist durch die Verordnung, daß in jedem Monat ein Tagesausflug unternommen werden soll, wenigstens für solche gewonnen: es gilt jetzt, diesen Ausflügen auch einen Inhalt zu geben und dafür sind Bestrebungen wie die genannten allgemein sehr zu begrüßen. In Universitätsstädten könnten sich auch die Vertreter der Geologie und Mineralogie der Einführung der Lehrer in den geologischen Aufbau der weiteren Umgebung widmen (siehe dies. Centralbl. 1920. 364), denn vorläufig wissen die wenigsten Lehrer darin Bescheid; in Ferienkursen, die je auf etwa 14 Tage zu bemessen wären, müßten sie in dies Gebiet eingeführt werden.

Damit aber die Schüler in dem Unterricht und den Ausflügen mit den wichtigsten Erscheinungen bekannt gemacht werden können, müssen die Lehrpläne entsprechend eingerichtet werden. So behandelt hier Oberlehrer URBAHN die Verteilung des geologischen Lehrstoffes auf die einzelnen Unterrichtsfächer, und zwar für das Realgymnasium. Hier heißt es, und das mögen sich die Lehrer gesagt sein lassen: In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Nicht darauf kommt es an, möglichst umfangreiche Gebiete den Schülern vorzutragen und sie mit Einzelheiten vollzupacken, als ihr Interesse zu erwecken; das aber ist die Kunst des Lehrers und kann nur von dem erreicht werden, der sein Gebiet beherrscht.

In dem letzten Teil behandeln die Oberlehrer SCHULZ und BÖTTGER die Fortbildung des Lehrers in der Mineralogie. Die Klagen der Verfasser, daß der Zustand des mineralogischen Unterrichts an den höheren Schulen Preußens zurzeit wenig erfreulich sei, daß das Interesse der Lehrerschaft für kein naturwissenschaftliches Unterrichtsfach so gering sei, wie für Mineralogie, wird jeder, der darüber einige Erfahrung hat, als berechtigt anerkennen. Der Grund hierfür mag z. T. darin liegen, wie die Mineralogie an Universitäten vorgetragen wird, vor allem aber darin, daß sie in dem Lehrplan der höheren Schulen zu stiefmütterlich behandelt wird. Dem, was die Verfasser zur Abhilfe der Mißstände vorschlagen, kann man nur beipflichten; zur Abstellung ist vor allem notwendig, daß die Mineralogie in den Lehrplänen nicht nur als kümmerliches Anhängsel an die Chemie untergebracht, sondern daß ihr größerer und selbständiger Raum im Unterricht gewährt werde. Sodann ist darauf Bedacht zu nehmen, daß das erforderliche Unterrichtsmaterial beschafft werde. Viel ist dies nicht, aber doch mehr als das meist vorhandene Nichts.

Ein jeder, der sich mit diesen Fragen beschäftigt, wird in diesen „Mitteilungen“ mancherlei Anregung finden. R. Brauns.

Paul Niggli: Lehrbuch der Mineralogie. Gr. 8<sup>o</sup>. 693 p. mit 560 Fig. im Text. Berlin. Gebr. Bornträger. 1920. Ladenpreis 96 Mk.

Dies Lehrbuch der Mineralogie vertritt in allen seinen Teilen den neuesten Standpunkt der Wissenschaft, wie von dem Verf. der „Geometrischen Kristallographie des Diskontinuums“ und der „Leichtflüchtigen Bestandteile im Magma“ nicht anders zu erwarten war. Ungefähr innerhalb eines Jahres sind diese drei großen Werke herausgekommen, Zeugen einer gewaltigen Arbeitskraft und vollen Beherrschung des Stoffes.

Bei der ungemeinen Fülle des Stoffes kann es sich bei einer Besprechung nur darum handeln, einige Grundzüge in der Anlage hervorzuheben; jeder Mineraloge, Petrograph, Lagerstättenforscher, Chemiker wird dem Buch immer wieder andere Seiten abgewinnen. Keiner es ans der Hand legen, ohne reiche Belehrung und Anregung darin gefunden zu haben.

Aus der gewohnten Bahn eines Lehrbuchs weicht dieses stark ab, vor allem bringt es keine Beschreibung der Mineralien; der systematische Teil fehlt, dafür ist aber ausführlicher als in irgend einem Lehrbuch die „Allgemeine Lehre von der Entstehung und dem Vorkommen von Mineralien“ behandelt worden, nahezu 200 Seiten sind diesem Teil gewidmet. Da finden wir die in der Natur vorkommenden Mineralgesellschaften

nach ihrer genetischen Zusammengehörigkeit geordnet; die Mineral-lagerstätten und ihre Entstehung, die Pseudomorphosen und Meta-morphosen aller Art werden ausführlich behandelt, und die je zu einer Gruppe gehörenden Mineralien in Tabellen zusammengestellt. Darin sind schon alle wichtigeren Mineralien enthalten, in einem Verzeichnis am Schluß werden sie alphabetisch zusammengestellt unter Beifügung ihrer chemischen Formel und Hinweis der Stellen, an denen sie im Text Platz gefunden haben. Durch zahlreiche Diagramme werden die Entstehungsbedingungen im einzelnen, durch Kärtchen das geologische Vorkommen erläutert, so daß, wenn auch die Physiographie der Mineralien fehlt, der Benutzer doch mit dem Vorkommen und den Bildungsverhältnissen der Mineralien ausgiebig bekannt gemacht wird. Mancher, der Mineralogie in der Vorlesung vorzutragen hat, wird schon empfunden haben, daß diese Art der Zusammenfassung des Stoffes doch mehr Anregung bietet für Lehrer wie Schüler, als die aneinanderfolgende Besprechung der nach ihrer chemischen Verwandtschaft geordneten Mineralien.

Das bisher Gesagte bezieht sich auf den letzten Teil des Werkes. Es beginnt naturgemäß mit der „Allgemeinen Lehre von den Kristallen“. Der Kristall wird in Rücksicht auf die diskontinuierliche Struktur der Materie betrachtet, die Deck-operationen und Symmetrieelemente. Translations- und Drehwinkel-größen in homogenen Diskontinuen werden behandelt und hiernach die mit der Diskontinuumsbedingung verträglichen Kombinations-möglichkeiten von Symmetrieelementen abgeleitet. Dies führt zur Untersuchung der 32 Symmetrieklassen, die nach zweckmäßiger Wahl der Koordinatenachsen in 6 bzw. 7 Kristallsystemen vereinigt werden. Nun folgt nicht eine Beschreibung oder Aufzählung der je in einem System vorkommenden einfachen Kristallformen und Kombinationen — auf diese Begriffe ist Ref. überhaupt nicht gestoßen —, sondern eine Aufzählung nach der Flächensymmetrie. Ein- bis Achtundvierzigflächner, wobei unter Achtflächnern z. B. Prisma, Pyramiden, Bipyramiden (rhombische, tetragonale, kubische), Trapezoeder und Skalenoeder zusammengefaßt werden. Diese Be-handlungsweise wird für den Anfänger große Schwierigkeiten bieten, wie überhaupt der erste Teil an den Normalstudenten große An-forderungen stellt, denen die wenigsten gewachsen sein werden.

Die Behandlung der Kristallphysik schließt sich am meisten der üblich gewordenen Form an. Daß ein besonderer Abschnitt der Kristallstrukturbestimmung mit Hilfe der Röntgenstrahlen gewidmet ist, entspricht der steigenden Bedeutung, welche diese Untersuchungsmethode für die Erkennung des Feinbaues der Kri-stalle gewinnt.

In dem dritten Abschnitt, der Kristallchemie gewidmet, werden zunächst die Mineralien, nach ihrer chemischen Zusammen-setzung geordnet, übersichtlich zusammengestellt, so daß dieser

Abschnitt den letzten Teil noch ergänzt; in der gleichen Weise geschieht dies in dem der Behandlung der Isomorphie, Morphotropie und Isotypie gewidmeten Kapitel, in dem die isomorphen und isodimorphen Gruppen in vielen Tabellen mit Angabe bestimmter morphologischer und physikalischer Eigenschaften, wie Achsenverhältnis, Spez. Gew., Spaltbarkeit, Mol.-Volumen u. a. zusammengestellt werden, während in den Tabellen der polymorphen Mineralien die Stabilitätsbeziehungen und Bildungsbedingungen berücksichtigt werden. Ein besonderer Abschnitt bringt Allgemeines über chemische Zusammensetzung, Molekularkonstitution und Kristallstruktur, worin namentlich die Molekularkonstitution der Silikate in ihrem Verhältnis zur Koordinations-theorie erörtert wird, der J. JAKOB eine besondere Schrift gewidmet hat. über die im N. Jahrb. f. Min. etc. zu berichten sein wird.

Aus diesen wenigen Andeutungen wird man nur eine schwache Vorstellung von dem überquellenden reichen Inhalt des Werkes erhalten. Auf die Entwicklung unserer Wissenschaft wird es in ähnlicher Weise befruchtend wirken, wie seinerzeit die Physikalische Kristallographie von GROTH. Wie diese seitdem Gemeingut der Wissenschaft geworden ist, so wird man dem Inhalte dieses Werkes das gleiche voraussagen dürfen. Die Studierenden müssen erst zu seiner Höhe herangezogen werden; dem, der sie gewonnen hat, bietet sie weite Ausblicke und ferne Ziele, zu deren Erreichung es weiterer gemeinsamer Arbeit bedarf.

R. Brauns.

### Berichtigung<sup>1</sup>.

Berlin, 1. Dezember 1920.

Trotz der Ausführungen in der Abhandlung „Über einen Apparat zur Tränkung lockerer Gesteine mit Canadabalsam“ in der Nr. 17/18 p. 314—318 dieses Centralblattes halte ich nach wie vor meine Angaben in dies. Centralbl. 1919 p. 376 in vollem Umfange aufrecht. Der Kommentar, der zu jenen Ausführungen zu geben wäre, mag aus mancherlei Rücksichten ruhig ungedruckt bleiben. Die gleiche Zurückhaltung empfiehlt sich durch die Rücksicht auf Druck- und Papierkosten, die das ganz nebensächliche Einkochglas für Dünnschliffe wirklich nicht wert ist.

SCHLOSSMACHER.

<sup>1</sup> Die Erörterung dieses Gegenstandes im N. Jahrb. f. Min. etc. wird durch die folgende Erklärung abgeschlossen. Die Herausgeber

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Mohr , Brauns Reinhard Anton

Artikel/Article: [Miscellanea. 60-64](#)