Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: - (1939)

Vereinsnachrichten: Sezione di Mineralogia e Petrografia

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

6. Sezione di Mineralogia e Petrografia

Società elvetica di Mineralogia e Petrografia

Presidente: Prof. Dr. L. DÉVERIN (Losanna)

1. MAX REINHARD (Basel). — *Zur Migmatitfrage.*

Kein Referat eingegangen.

2. ALBERT STRECKEISEN (Bern). — *Über Migmatite in den Karpaten.*

Kein Referat eingegangen.

3. C. TADDEI (Bellinzona). — *Pegmatiti della Svizzera italiana ed i minerali in essi contenuti.*

Non ricevuto manoscritto.

4. HEINR. HUTTENLOCHER (Bern). — *Über die Ivreazone.*

Kein Referat eingegangen.

5. VOLKER FRITSCH (Brünn). — *Neuere Ergebnisse der funkgeologischen Forschung und ihre Bedeutung für die mineralogisch-geologischen Wissenschaften.*

Die Funkgeologie ist eine Grenzwissenschaft, die die Gebiete der Funkphysik einerseits und der mineralogisch-geologischen Wissenschaften anderseits verbinden soll. Sie untersucht die Beeinflussung von hochfrequenten Strömen und Feldern durch geologische Leiter, und sie versucht aus der Messung dieser Beeinflussung heraus auf die elektrische und aus dieser wieder auf die mineralogisch-geologische Beschaffenheit dieser Leiter zu schliessen. Damit gewinnen diese Forschungen auch für den Mineralogen an Wert.

Schon auf der vorjährigen Tagung der S. M. P. G. wurde über die Grundzüge dieser Grenzwissenschaft berichtet. Es seien heuer kurz einige Beispiele angeführt, die im letzten Jahre erzielt werden konnten.

Zunächst einmal wurden Versuche durchgeführt die funkgeologische Struktur von Zinnober-Lagerstätten zu überprüfen. Auf dem Versuchsgelände in Schönbach bei Eger wurde eine grössere Zahl einzelner Stationen funkgeologisch vermessen und das Ergebnis dieser

Funkmutung nach dem sogenannten *C*-Gleichenverfahren dargestellt. Es zeigte sich, dass die Zinnober-Lagerstätte infolge ihrer Zerklüftung und der Eigenschaften ihrer Poren- und Kluftwässer abgegrenzt werden konnte. Ein im Gelände bekannter Verwerfer kam deutlich zum Ausdruck.

Eine Reihe weiterer Messungen fand am Hintereisferner im oberen Ötztale statt. Diese Versuche, die mit Unterstützung des Deutschen Alpenvereins durchgeführt wurden, zeigten, dass Schwankungen der Gletschereisstärke als Veränderungen der Ersatzkapazität zum Ausdruck kamen. Die aufgenommenen Kurven stimmen ihrer Tendenz nach mit den Tiefenverhältnissen überein. Allerdings werden diese Versuche noch weitgehender Ergänzung bedürfen, da insbesondere eine ganze Reihe wichtiger Nebenfaktoren noch berücksichtigt werden muss. Zu diesen gehören insbesondere die durch die Sonnenbestrahlung bedingten Leitfähigkeitsunterschiede in der obersten Gletscherschicht. Auch der Einfluss der Moränen kam zum Ausdruck. Natürlich beeinflussten auch Gletschermühlen und Gletscherbäche weitgehend das Ergebnis.

Vor einigen Wochen wurden weitere Untersuchungen in einem deutschen Kali-Bergbau vorgenommen. Es handelte sich dort darum, porösen Carnallit von festem zu unterscheiden. Der Zweck dieser Versuche soll auch darin bestehen, ein Verfahren zu entwickeln, das die Gefahr eines Gasausbruches rechtzeitig nachweist. Die Versuche werden während des Winters fortgesetzt werden. Es zeigten sich jedoch bereits messbare Unterschiede. Auch hier geht es darum, die verschiedenen störenden Nebenfaktoren klarzustellen und ihren Einfluss auf das Messergebnis einzugrenzen. Die Feldversuche müssen da vielfach durch umfangreiche Messungen im Laboratorium unterstützt werden.

Schliesslich wurden auch zahlreiche Untersuchungen an blitzgefährdeten Stellen durchgeführt und dadurch wichtige Beiträge zur Bestimmung der funkgeologischen Blitzgefährdung gefunden. Bei Schönbach wurde jetzt eben ein eigenes Versuchsgelände in Verwendung genommen, das dem Studium dieser Fragen dient. Die Mineralogie gewinnt damit immer mehr auch auf dem Gebiete der Blitzforschung an Bedeutung.

Auch auf dem Gebiete der Geopathologie wurde gearbeitet. Der Referent hat zusammen mit Herrn Dozenten Dr. Guido Hradil, Innsbruck, der ebenfalls Mitglied der S. M. P. G. ist, in Gnadenwald bei Innsbruck Versuche durchgeführt. Es zeigte sich wieder, dass der Rutengänger über funkgeologischen Diskontinuitäten im Untergrunde Reaktionen erhält. Entlang bestimmter Standlinien wurde zunächst nach der Kapazitätsmethode gemessen und hierauf wurden die Reaktionen des Rutengängers eingetragen. Es konnte eine Übereinstimmung konstatiert werden, die über das rein zufällige Ausmass weit hinausgeht. Untersuchungen dieser Art wurden auch im Sudetengau und in Sachsen unternommen.

Literatur

Volker Fritsch: „Grundzüge der Funkgeologie“ bei Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1939. „Sammlung Vieweg“, Heft 116.
Ergebnisse der Kosmischen Physik, Band IV. „Einiges über den Aufbau und die Eigenschaften geologischer Leiter.“ 1939, 219—289 ff.
Gerlands Beiträge zur Geophysik, Band 54 (1939), 245—328 ff. „Einiges über die Beziehungen der Funkgeologie zur Blitzforschung.“
Beiträge zur angewandten Geophysik, Bd. 7, Heft 4 (1939), 449—461 ff.
Hochfrequenztechnik und Elektroak. Bd. 53 (1939), 129—134 ff.
Ztschr. f. d. gesamte Naturwissenschaft, Heft 5 (1939), 176—187 ff.
Ztschr. f. Geophysik, Jahrg. *14*, 1938, Heft 3/4 und Heft 7/8.

6. Leonhard Weber (Fribourg). — *Zur Optik der Schweizer Brookite.*

Neues Material bot Gelegenheit, die Beobachtungen, über die hier bereits 1937 kurz berichtet wurde, in umfangreichem Masse weiterzuführen. Eine grössere Mitteilung ist in Vorbereitung.

7. Louis Déverin (Lausanne). — *Notes de cristallochimie.*

Les substances dont il est question ici, décrites de façon sommaire par ceux qui les ont découvertes, le furent en termes laissant croire qu'une symétrie quadratique, cubique ou hexagonale pouvait leur être attribuée. Leur étude sous le microscope polarisant a montré que ces indications prétendument cristallographiques étaient erronées dans tous les cas.

Le *subérate d'ammonium* $C_6H_{12}(COONH_4)_2$, réputé quadratique, est à la fois efflorescent et très soluble dans son eau-mère ammoniacale, d'où la difficulté d'obtenir des cristaux isolés bien formés, qui sont *monocliniques*. Les faces (001) et (110) sont toujours présentes, (100), $(\bar{1}01)$ et $(\bar{1}11)$ le sont rarement; le pinacoïde (010) est ordinairement bien développé. Le plan des axes optiques lui est perpendiculaire, n_g faisant un angle de 36° avec [001] dans l'angle aigu β.

Le *thiosulfate de potassium et de magnesium* $K_2S_2O_3.MgS_2O_3.6H_2O$, très déliquescent, n'est pas cubique comme le croyait Rammelsberg, mais rhomboédrique hémimorphe. La combinaison de (111) avec $(\bar{2}\bar{2}1)$ fournit des tétraèdres presque réguliers, souvent maclés suivant (100) ou $(\bar{2}11)$. Ce dernier mode d'association réunit parfois deux rhomboèdres. Le signe optique est positif, l'indice ordinaire étant plus bas que celui de l'eau-mère.

Le *malonate de nickel* $CH_2(COO)_2Ni.2H_2O$ n'est pas non plus cubique. Il existe une forme *orthorhombique hémièdre* correspondant à la formule ci-dessus, et une forme *monoclinique* quasi hexagonale, probablement plus hydratée que la première, que l'on obtient par évaporation à basse température d'une solution d'acide malonique neutralisée par le carbonate de nickel.

Le sel orthorhombique se présente en tablettes (001) ordinairement biseautées par les dômes (011) et (101), et parfois écornées par les faces d'une hémipyramide qui accuse l'absence des plans de symétrie. L'indice maximum n_g est perpendiculaire à (001).

Dans le sel monoclinique, la combinaison avec (001) du prisme (110) et de l'hémidôme ($\bar{1}01$) fournit des cristaux qui, posés à plat sur le pinacoïde de base, offrent une silhouette hexagonale. Les axes optiques sont contenus dans le plan (010), n_g faisant un angle d'une vingtaine de degrés avec la normale à (001).

L'*adipate de cadmium* $C_4H_8(COO)_2Cd.2H_2O$ est un sel *monoclinique* revêtant des formes très diverses suivant les conditions dans lesquelles la cristallisation s'opère. Les faces dominantes sont tantôt celles des trois pinacoïdes (001), (010) et (100), tantôt celles du prisme (110) associé à (001) et modifié par des dômes (011) et ($\bar{1}01$). C'est probablement une combinaison de ce genre qui a été prise pour un « octaèdre ». Dans ce sel comme dans l'*adipate de manganèse* isomorphe, les axes optiques sont dans le plan de symétrie, n_g faisant avec [001] un angle de 25°—27° dans l'angle aigu β.

Au rebours du précédent, le *nitrate de formiato-baryum* $[Ba_2(HCO_2)_2](NO_3)_2 \cdot 2H_2O$ possède une symétrie qui a été sous-estimée : les prétendues « pyramides hexagonales tronquées » décrites dans le mémoire original [*Ber. D. chem. Ges.* 56, (1923), 533] sont des octaèdres réguliers parfaitement uniréfringents.

L'acide 2-naphtalène-sulfonique fournit avec divers métaux (Zn, Co, Ni, Cu, Mn) des sels de formule générale $(C_{10}H_7SO_3)_2M \cdot 6H_2O$ cristallisant en feuillets très minces dont on a [*Helv. chim. Acta* 8, (1925), 233] comparé le contour à celui des anneaux benzéniques. Dans les sels soumis au contrôle, ceux de Zn et de Mn, la forme hexagonale, quand elle n'est pas modifiée par troncature, est loin d'être régulière, les angles opposés mesurant respectivement 96° et 132°. Il s'agit de cristaux *orthorhombiques* dans lesquels n_g est perpendiculaire au plan des lamelles.

Le type hexagonal est réalisé avec une approximation meilleure dans les *oxalates complexes* préparés par Scholder & Linström [*Ber. D. chem. Ges.* 63, (1930), 2838]. Les sels examinés par nous sont *orthorhombiques* et de signe optique négatif, l'angle des axes optiques pouvant tomber à 0° dans un nitritozincoxalate de potassium faisant partie d'une série de cristaux mixtes où 2V varie de 0° à 40° environ. La formule donnée par les auteurs précités : $[Zn(C_2O_4)_2]K_2 + [Zn(C_2O_4)(NO_2) \cdot H_2O]K \cdot 5H_2O$ ne concerne donc qu'un échantillon de la série. Dans le *rhodanozincoxalate* analogue au précédent, (CNS au lieu de NO_2), les cristaux quasi hexagonaux sont presque toujours maclés : associations ordinairement polysynthétiques suivant (010) (notation orthohexagonale). Dans le cas le plus compliqué, le plan de l'hexagone est divisé en 12 secteurs garnis de lamelles symétriquement placées par rapport aux plans (010), (100) et (110).

Les *nitritomanganoxalates* forment aussi une série continue de cristaux mixtes, où l'angle des axes optiques s'élargit autour de n_p à mesure que les faces (111) se développent. La formule $[Mn(C_2O_4)(NO_2)_2]K_2 \cdot H_2O$ ne représente qu'un de ces sels.

Enfin, la *benzoylsuccinimide* $(H_2C{\cdot}CO)_2N\text{-}CO\text{-}C_6H_5$, préparée tant par la méthode de Titherley [*J. chem. Soc.* 85, (1904), 1679] que par celle d'Evans & Dehn [*J. Amer. chem. Soc.* 52, (1930), 2532] se présente en lames (100) *monocliniques* limitées par des faces (110) et (011) leur imposant un contour hexagonal non régulier. Les axes optiques sont dans le plan de symétrie. L'indice n_p fait avec [001] un angle voisin de 40° dans l'angle obtus β (116° environ). Un axe optique est à peu près normal à (100), d'où il résulte que la substance considérée est optiquement négative.