Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1878.

XXXI. systematischer Jahresbericht

erstattet von

Dr. **Anton Besnard** in München.

I. Literatur.

Selbstständige Werke.

Bericht amtlicher der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München vom 17. mit 22. September 1877. München 1877. 4°. VI. Section: Mineralogie.

Bombicci, L.: Contribuzioni di Mineralogia Italiana. Bologna 1877. 4°. pp. 55; — 3 Tav.

Eger, L.: Grundriss der Mineralogie für Bürgerschulen, höhere Lehranstalten und zur Selbstbelehrung. Mit 32 Abbldgn.; Wien 1878. kl. 8°. S. 68.

Endlich, F. M.: Catalogue of Minerals found in Colorado. Washington 1878. 8°.

Fugger, Eberh.: Die Mineralien des Herzogthums Salzburg. gr. 8°. Salzburg 1878.

Genth, F. A.: On some Tellurium and Vanadium Minerals. Philadelphia 1877. 8°.

Groth, P.: Die Mineraliensammlung der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg. Mit 6 lith. Tafln. 4°. S. 271. Strassburg 1878. Ein Supplement zu den vorhandenen mineralogischen Lehrbüchern.

Irby: On the Chrystallography of Calcite. Inaug. Dissert. 1 Pl. Bonn 1878. 8°. Pg. 72.

Kobell, Frz. v.: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 11. verm. Aufl. 8°. München 1878.

Kurr, J. G. v.: Das Mineralreich in Bildern. Naturhistorisch-technische Beschreibung und Abbildung der wichtigsten Minerale. 3. Auflage von A. Kenngott. Folio. Esslingen 1878.

Landauer, J.: Systematischer Gang der Löthrohr-Analyse. Wiesbaden 1877. gr. 8°.

Leymerie, A.: Éléments de minéralogie et de lithologie. Ouvrage complémentaire des éléments de géologie. 3. éd. illustrée de plus 100 vignettes. 18°. Paris 1878.

Leypold, F.: Mineralogische Tafeln. Anleitung zur Bestimmung der Mineralien. gr. 8°. Stuttgart 1878.

Rauff, Herm.: Ueber die chemische Zusammensetzung des Nephelins, Cancrinits und Mikrosommits. Inaug. Dissert. Bonn 1878. 8°. S. 58.

Schottky, Alb.: Die Kupfererze des Districtes von Aroa, Venezuela. Breslau 1877. 8°. S. 36. Diss. inaug.

Schrauf, Alber.: Atlas der Krystallformen des Mineralreiches. V. Lief. Taf. XLI—L. Wien 1878. 4°.

Selle, A. de: Cours de Minéralogie et de Géologie Tom. I. 1. Phénomènes actuels; 2. Minéralogie. Paris 1878. 8°. Pag. 585. Atlas 147 pl.

Stürtz, B.: Catalog vorräthiger Mineralien, Gebirgsarten, Petrefacten, Modelle, Apparate und Präparate. Bonn 1878. 8°.

Trippke, Paul: Beiträge zur Kenntniss der schlesischen Basalte und ihrer Mineralien. Breslau 1878. 8°. S. 66 mit 2 Taf. Dissert. inaug.

Tschermak, G.: Mittheilungen mineralogische und petrographische. Neue Folge. 1. Bd. 1878. 6 Hfte. gr. 8°. Wien 1878.

Weisbach, Albin: Tabellen zur Bestimmung der Mineralien nach äusseren Kennzeichen. 2. Aufl. gr. 8°. Leipzig 1878.

Zepharovich, V. R. v.: Krystallographische Wandtafeln für Vorträge über Mineralogie. 2. und 3. (Schluss-) Lieferung. gr. Fol. Prag 1877. 50 Steintafln.

II. Krystallographie.

Die Krystallisation des Perowskit versuchte G. vom Rath (Leonhard's min. Jahrb.; 1878. H. 1.) zu erklären; er nimmt nämlich eine Zwillingsbildung nach dem Gesetze „Zwillingsebene eine Fläche des Brachydoma" an, und combinirt mit dem Zwillingsgesetz ein zweites „Zwillingsebene, eine Fläche des Makrodoma $\overline{P}\,\infty$", und können so polysenthetische Gebilde mit gezähnelter Grenzlinie auf allen Dodekaëderflächen entstehen.

Schrauf (Ebenda.) berichtet über die Krystall-Typen des Brookits.

Bezüglich der Krystallform des Zinnsteins unterscheidet Friedr. Beske (Tschermak's min. Mitthlgn.; 1877. H. 3.) 3 Typen: 1. Typus der böhmischen und sächsischen Zinnerze; 2. Typus der englischen Zinnerze, und 3. Typus von Picaranta in Finnland. — Den Zusammenhang der geometrischen Gesetze der Krystallographie erörtert Th. Liebisch. (Ztschr. d. deutsch. geol. Ges.; 1877. XXIX, 3.)

Aus Friedr. Scharff's Arbeit: „Topas und Quarz" resultirt, dass die Anlage eines Krystallbaues eine wesentlich verschiedene ist beim Topas und beim Quarz, dass aber die Ausführung und Herstellung derselben unter sehr vielen Gesichtspunkten übereinstimmt, und die gleiche ist. Auch die verschieden gerichtete Furchung des Prisma wird aus der verschiedenen Anlage zu deuten sein. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 2.)

Ueber das Krystallsystem des Glimmers stellte Max Bauer (Monatsber. d. Berlin. Akad.; 1877. Novbr.) Untersuchungen an, und fand: 1) Der Glimmer ist nach seinem optischen Verhalten monoklin. 2) Die optische Axenebene ist senkrecht zur Symmetrieebene, die Mittellinie liegt in dieser. 3) Es beträgt der Winkel: a. der scheinbaren Mittellinie mit der Spaltungsfläche 2° 55′; b. der wahren optischen Mittellinie mit der Normale der Spaltungsfläche 1° 42′. 4) Es beträgt der Winkel der scheinbaren optischen Axen 64° 14′, der wahren optischen Axen 40° 21′. 5) Es ist der Winkel der optischen Axen mit der Normale der Spaltungsfläche und zwar der scheinbaren 32° 14′, der wahren 20° 15′.

Ueber die Grundgestaltung der Krystallspecies berichtet A. Kenngott. (Leonhard's min. Jahrb.; 1878. H. 4.) Nach ihm ist es eine bekannte Thatsache, dass bei jeder Krystallspecies eine sogenannte Grundgestalt aufgestellt wird, von welcher alle anderen Krystallgestalten derselben abgeleitet werden, und die Ermittelung des Axenverhältnisses der Grundgestalt ist die Aufgabe der Krystallmessungen. Auch sieht man, dass das Axenverhältniss der Grundgestalt einer Species, welches wie die chemische Formel derselben der bestimmende morphologische Factor derselben sein soll, selten mit vollkommener Uebereinstimmung gefunden werden kann.

Die Krystalle des Amazonensteins (Mikroklin) von Pikes-Prak in Colorado sind nach G. vom Rath (Sitzgsber. d. niederrhein. Ges. zu Bonn; Jahrg. 33.) theils einfach, theils Zwillinge nach dem Bavenoer Gesetz.

Der Tridymit gehört nach A. v. Lasaulx (Schles. Ges. f. vaterl. Cultur; 1878. Febr. 20.) nicht, wie man bisher nach den Forschungen des Entdeckers dieses Minerals, G. vom Rath, annahm, dem hexagonalen, sondern dem rhombischen System an; er zeigt eine hexagonale Pseudosymmetrie.

Die Verwachsung zweier Glimmer von Middletown, Connecticut, bieten nach A. v. Lasaulx (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 6.) darin vor allem Interesse, einmal, dass sie eine Zwillingsverwachsung zweier optisch verschiedener Glimmarten ist und dann als ein recht deutliches Beispiel des Einflusses der chemischen Zusammensetzung, speciell des Eisenoxydulgehaltes auf die Grösse des Winkels der optischen Axen.

Ueber die Aetzfiguren der Alaune berichtet Friedr. Klocke (Groth's Ztschr.; II. 2.) und über die Aetzversuche an Quarzkrystallen theilt H. Baumhauer (Ebenda.) seine Resultate mit. — Ueber die Krystallisation und die Zwillingsbildung des Leukophan ergeht sich E. Bertrand. (Ebenda.) — In „Leonhard's neuem Jahrbuche für Mineralogie etc. etc.; 1878. H. 5," beschreibt A. v. Lasaulx sein Demonstrationspolariscop, sowie das optische Verhalten des Pikranalcim vom Monte Catini in Toscana. — Die Krystallisation des Markasit und seine regelmässigen Verwachsungen mit Eisenkies erörtert A. Sadebeck. (Poggend. Annal.; VIII, 4.) Die Krystalle des Markasit lassen nach ihrer verschiedenen Ausbildungsform 3 Typen

unterscheiden: 1) Typus der Krystalle von Schemnitz in der Combination $P\overline{\infty}$. $P\breve{\infty}$. ∞P. O P. P. 2) Kammkiese. 3) Speerkiese.

Nach Verf. kommen Markasit und Eisenkies nach 2 Gesetzen in regelmässiger Verwachsung vor. Das erste Gesetz lautet: Die Hauptaxe und eine Zwischenaxe des Markasit fallen mit 2 Grundaxen des Eisenkies zusammen; das zweite: die Hauptaxe des Markasit fällt mit einer Grundaxe des Eisenkies, die Brachyaxe mit einer prismatischen Zwischenaxe zusammen. Bei beiden Gesetzen liegt also die Hauptaxe des Markasit wie eine Grundaxe des Eisenkies, die Endfläche und eine Hexaëderfläche sind mithin parallel. — Einige krystallographische Beobachtungen am Kupfer vom Oberen-See stellte G. vom Rath (Groth's Ztschr.; II, 2.) an; an einem flächenreichen Granat-Krystall aus dem Pfitschthal in Tyrol sah Vf. nachfolgende Combination: ∞O. $\infty O\frac{5}{2}$. ∞O_6. ${}_2O_2$. ${}_3O_3$. — Eine Eigenthümlichkeit der Cerussite von Rodna besteht nach C. Vrba (Ebenda.) in ihrer unverkennbar hemiorphen Ausbildung. — Die Adamin-Krystalle von Laurium finden sich nach H. Laspeyres (Ebenda.) in 2 Typen. An denen des ersten Typus zeigen sich besonders die Flächen von ∞P. $P\overline{\infty}$, $\infty P\breve{2}$ und $\infty P\breve{\infty}$. Sie sind nach der Makroaxe gestreckt, farblos.

An den Krystallen des 2. Typus, der mehr säulenförmig und etwas flächenreicher, treten namentlich auf: ∞P, $\infty P\overline{2}$, $\infty P\overline{\infty}$, $P\breve{\infty}$ und OP. — Aus M. Schuster's (Tschermark's Mitthlg.; I, 1.) Untersuchungen über das optische Verhalten des Tridymits aus den Euganeen ergiebt sich, dass dieselben im polarisirten Licht eine Zusammensetzung aus einer Anzahl von Individuen zeigen, die sich in Zwillingsstellung befinden und ist das Krystallsystem des Tridymit das trikline. — Ueber Wachsthumerscheinungen an Quarzen aus den sogenannten Krystallgruben von Krummendorf bei Strehlen, berichtet Eugen Schumacher. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 8.) — Nach Groth ist der Manganit, wie die isomorphen Mineralien Göthit und Diaspor als holoëdrisch zu betrachten; hemiëdrische Combinationen dürften nur als seltene Ausbildungs-Formen anzusehen sein. — Kobaltglanz-Krystalle von Tunaberg in Schweden zeigten nach Verf. folgende Combinationen: 1) $\frac{\infty O_2}{2}$. O. ∞ O_∞.

$\frac{3O^3/_2}{2}$. 2) $\frac{\infty O 2}{2}$. O. $\frac{5O\frac{5}{2}}{2}$. $\frac{4O\frac{4}{3}}{3}$. 3) $\frac{\infty O 2}{2}$. O. $\frac{2O^4/_3}{2}$. Lose Krystalle von Skutterud bei Modum in Norwegen zeigten: $\frac{\infty O 2}{2}$. O. O. — Zollgrosse Speiskobalt-Krystalle von Schneeberg bezeugen ebenfalls die Hemiëdrie durch die Combination $\infty O \infty$. O. ∞ O. $_2O_2$. $\frac{\infty O 3}{2}$ nebst einem nicht näher bestimmbaren Dyakisdodekaëder. — Strüver J. (Reale Accad. dei Lincei.) beschreibt polysynthetische Zwillings-Krystalle des orientalischen Spinell. Verf. bringt dieselben in 3 Gruppen: 1) solche, die eine gemeinsame Zwillingsaxe haben; 2) Zwillinge, die ihre Zwillingsaxe nicht unter sich parallel, hingegen der nämlichen Krystallfläche parallel haben. 3) Zwillinge, die ihre Zwillingsaxen weder sämmtlich unter sich parallel, noch alle einer Fläche parallel haben.

Streng A. stellte die Formen, welche am Silberkies, Sternbergit, Magnetkies und Kupferglanz (bezw. Akanthit) vorkommen, zusammen. (Leonh. min. Jahrb. 1878. H. 8.)

Rhombische Formen bezogen auf das Axenverhältniss des Silberkieses a:b c = 0,58124: 1:0,27487.	Bisheriges hexagonales Zeichen am Magnetkies.	Bisheriges rhombisches Zeichen am Kupferglanz.	Seitenkantenwinkel oder Winkel im basischen Hauptschnitt.	
			berechnet	gefunden.
P Silberkies	—	—	57° 22′	—
$\frac{11}{9}$ P Kupferglanz	—	$\frac{1}{3}$ P	67° 32′	65° 40′
$\frac{11}{6}$ P Magnetkies	$\frac{1}{2}$ P	—	90° 10′	89° 44′
3 P Sternbergit	—	—	117° 16′	118° 0′
$\frac{11}{3}$ P Kupferglanz Magnetkies	P	P	127° 0′	127° 6′ Mgk. 125° 22′ Kgl.
6 P Sternbergit	—	—	146° 6′	146° 34′
$\frac{22}{3}$ P Magnetkies	2 P	—	152° 0′	152° 4′
4 $\bar{P}$ 2 Silberkies	—	—	126° 10′	—
$\frac{11}{6}$ $\bar{P}\infty$ Magnetk.	$\frac{1}{2}$ P 2	—	81° 52′	82° 3′
$\frac{11}{3}$ $\bar{P}\infty$ Magnetk.	P 2	—	120° 4′	120° 14′
$\breve{P}\infty$ Silberkies	—	—	30° 44′	30° 44′
2 $\breve{P}\infty$ Silberkies	—	—	57° 36′	57° 36′
$\frac{22}{9}$ $\breve{P}\infty$ Kupfergl.	—	$\frac{2}{3}$ $\breve{P}\infty$	67° 48′	65° 48′
6 $\breve{P}\infty$ Sternbrg.	—	—	117° 32′	118° 24′
$\frac{22}{3}$ $\breve{P}\infty$ Kupfergl.	—	2 $\breve{P}\infty$	127° 14′	125° 40′
39 $\breve{P}\infty$ Sternbg.	—	—	166° 10′	166° 24′
∞ P	Winkel im brachydiagonalen Hauptschnitt.		119° 40′	119° 40′ Silk.
∞ $\bar{P}$ 3			158° 4′	119° 35′ Kgl.
∞ $\breve{P}$ 3			59° 40′	120° Mgk.
∞ $\breve{P}\infty$	—	—	—	—
0 P	—	—	—	—

Diese Tabelle lehrt, dass eine Isomorphie von Magnetkies, Silberkies und Kupferglanz (bezw. Akanthit) möglich ist. Zu Folge seiner Untersuchungen über das Leucit-System glaubt J. Hirschwald (Tschermak's min. Mitthlgn.; I. 2.) fest annehmen zu dürfen, dass 1) die polysynthetische Zwillings-Verwachsung eine vollzählig dodekaëdrische, oder nur den Flächen der Pyramide entsprechende, sei; 2) finden sich unter den eingewachsenen Krystallen solche mit den Winkelwerthen des regulären Ikositetraëders 2 O 2, oder zeigen die scheinbar isometrischen Formen ausnahmslos die Winkel der schärferen Randecke der Dipyramide.

Mineralogische (krystallographische) Mittheilungen über die Erze von Chanarcillo in Nordchile gibt A. Streng. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 9,) Der dortige Magnetkies stimmt nach Vf. in seinen Winkeln vollständig mit dem Silberkies überein, und ist somit isomorph; er müsse also nicht als hexagonaler einfacher Krystall, sondern als rhombischer Drilling aufgefasst werden. — Nach den Berechnungen von G. vom Rath (Sitzgsb. d. Niederrhein. Ges. f. Naturkunde etc. zu Bonn; 1878. Juli.) bezüglich des Krystallsystems des Cyomit's ist das Axen-Verhältniss: Brachyaxe: Makroaxe: Vertikalaxe = 0,9614:1:0,70996. Der von Vertikal- und Makroaxe eingeschlossene Winkel = 90° 0'. Als neue Flächen wurden beobachtet: ,P, P,, 2, P $\overline{2}$ 2, $\breve{P}$, ,$\breve{P}$ 2, 2, P $\breve{2}$, ∞' P $\breve{2}$, 'P, $\breve{\infty}$ 2, P.$\breve{\infty}$, P'$\overline{\infty}$ u. $\frac{3}{4}$, P, $\overline{\infty}$. —

Hr. Bücking (Groth's Ztschr.; II. H. 4. u. 5; 1878.) berichtet über die Krystallformen des Epidot aus dem Sulzbachthale, von Arendal, von Striegau, Fassathale, von Guttannen im Berner Oberland, Traversella und von Bourg d'Oisans. —

Von Kobell (Sitzgsber. d. München. Akad. d. Wissensch.; 1878. Bd. VIII., H. 4.) machte schon 1858 die Beobachtung, dass sich die Krystalle des Eisenvitriols stauroskopisch klinorhomboidisch und nicht klinorhombisch verhalten. Die ebenen Winkel der gewöhnlich als Rhombus genommenen basischen Fläche werden nämlich vom Kreuz nicht halbirt, sondern der stumpfe Winkel (von 99°) wird im Winkel von 52° und 47° getheilt. —

III. Pseudomorphosen.

Eine sehr ausführliche Arbeit: „Zur Geschichte der Pseudomorphosen des Mineralreichs“ von G. Spiess, befindet sich in der „Leopoldina“ (1878. Nr. 3 bis 8.) —

Aus Karl Dalmérs (Leonhard min. Jahrb.; 1878. H: 3.) grösserer Arbeit über die Feldspathpseudomorphosen der Wilhelmsleite bei Ilmenau ergiebt sich, dass 1) einige mikroskopische Beobachtungen bezüglich der Art und Weise des Zusammenvorkommens der Kieselsäure mit dem grünen Thonerdesilicat einer Zersetzung derart unterlegen sei, dass Kieselsäure zurückblieb. Es liesse sich dies, abgesehen davon, ob jene Schlussfolgerung richtig ist oder nicht, mit obiger Ansicht ganz gut vereinbaren, indem man annimmt, dass das grüne Silicat durch das Eisenoxyd in freie Kieselsäure und ein sehr basisches Silicat zerlegt worden sei. 2) Bei allen untersuchten Pseudomorphosen von Meiersgrund, sowie auch in verschiedenen anderen eisenoxydhaltigen, verwitterten Feldspathen, liessen sich von Salzsäure zersetzbare Thonerde-Alkali-Silicate nachweisen, die vielleicht auch Eisenoxyd enthielten. Vielleicht steht diese Erscheinung mit der Beobachtung in Zusammenhang, dass das grüne Silicat in der Nähe von Eisenockerflocken eine oft intensiv gelbe Farbe annimmt. Es wäre möglich, dass diese gelbgefärbten Parthien in feingepulvertem Zustand von Salzsäure angreifbar wären, und dass von ihnen die in der Salzsäurelösung sich findenden Thonerde- und Alkalimengen stammen. Sie wären alsdann gewissermassen als ein Durchgangsstadium des Prozesses zu betrachten, dessen Endresultat die Bildung löslicher Thonerde-Eisenoxydsilicate ist, als ein Stadium, in dem schon der Zusammenhang zwischen den Bestandtheilen des grünen Silicats gelockert erscheint. Freilich steht damit nicht recht der etwas hohe Kieselsäuregehalt im Einklang, der für das von Salzsäure zersetzbare Silicat gefunden wurde. Indessen ist zu berücksichtigen, dass dieser insofern fehlerhaft bestimmt worden sein kann, als das kohlensaure Natron, mit dem der in Salzsäure unauflösliche Rückstand behufs Bestimmung der in Freiheit gesetzten Kieselsäure ausgekocht wurde, auch dem von Schwefelsäure zersetzbaren Silicat leicht etwas Kieselsäure entzogen haben kann. —

Nach Geinitz (Leopoldina; 1878. Nr. 7 und 8.) hat man bei einer Eintheilung der Pseudomorphosen am zweckmässigsten den in der Hauptsache schon betretenen Weg einzuhalten, da man lediglich auf Grund der chemischen Beziehungen der Substanzen des ursprünglichen und des pseudomorphen Minerals zu einer befriedigenden Gruppirung gelangen kann. Die Eintheilung in Umhüllungs-, Ausfüllungs- und Verdrängungspseudomorphosen, welche auf der Berücksichtigung der mechanischen Vorgänge beruht, ist zwar für die Erkenntniss der Bildungsvorgänge von hohem Werthe, dagegen eignet sie sich wegen der allgemeinen Bedeutung ihrer einzelnen Theile nicht zur Verwendung für eine Classifikation. Schliesslich erscheint es zweckmässig, die Bezeichnung Verdrängungspseudomorphose im Blum'schen Sinne gänzlich fallen zu lassen. — Mit Berücksichtigung der Forschungen von Geinitz theilt F. Zirkel in der 10. Auflage von: „Naumann's Elementen der Mineralogie; 1877" die Pseudomorphosen ein in: 1) Hypostatische, Umhüllungs- und Ausfüllungs-Pseudomorphosen, 2) Metasonatische, Umwandlungspseudomorphosen. Bei diesen können, wenn der umhüllte Krystall durch Auflösung zerstört und fortgeführt wurde, zwei Fälle unterschieden werden: 1) der freigewordene Raum bleibt frei; oder 2) es tritt Ausfüllung ein. Eine derartige Ausfüllung setzt daher das Dasein einer früher gebildeten Umhüllung des Krystalls voraus und besitzt äusserlich ebenfalls nur eine entliehene, nicht selbstständige Form. Die Umwandlungspseudomorphosen zerfallen in: 1) Solche, bei denen die ursprüngliche und die an ihre Stelle getretene Substanz identisch ist, sogen. Paramorphosen. 2) Solche, welche zwar auf einer chemischen Umwandlung beruhen, bei denen aber zwischen der ursprünglichen und der pseudomorphen Substanz noch ein chemischer Zusammenhang besteht, indem beide Massen einen oder mehrere Bestandtheile gemein haben; sie können gebildet werden: a. durch Verlust von Bestandtheilen; b. durch Aufnahme von Bestandtheilen; c. durch theilweisen Austausch von Bestandtheilen, z. B. Aragonit nach Gyps; Kaolin nach Feldspath u. s. w. 3) Solche, bei denen die chemischen Bestandtheile beider Substanzen vermöge des stattgefundenen völligen Stoffaustausches gänzlich von einander verschieden sind (Verdrängungspseudomorphosen), z. B. Quarz nach Flussspath, Kalkspath; Eisenkies nach Kalkspath.

So räthselhaft diese Processe auch meistens sind, so kann man doch bisweilen solche Verdrängungen mit Hilfe der bekannten Zersetzungserscheinungen erklären, namentlich wenn man bedenkt, dass nicht immer eine direkte Umwandlung stattgefunden zu haben braucht, sondern, dass dieselbe durch Zwischenglieder allmählich vermittelt werden kann. Die Mikroskopie im Vereine mit der chemischen und mineralogischen Untersuchung wird sicher auch diese Erscheinungen noch des Räthselhaften entkleiden. —

Pseudomorphosen von Kalkspath nach Aragonit beschrieb G. vom Rath, gefunden auf den Erzgängen zu Schemnitz. (Sitzgsber. d. Niederrhein. Ges. in Bonn; 1878. Febr.) —

IV. Specifisches Gewicht.

Ueber das Specifische Gewicht geglühter Silicate und anderer Oxydverbindungen referirt von Kobell. (Sitzgsber. d. k. b. Akadem. zu München; 1878. H. 1, der mathem. physikal. Classe.)

Nach Verfs. Untersuchungen ergiebt sich, dass bei der Temperatur, wo die Oxydation der theilnehmenden Elemente stattfinden muss, im Allgemeinen keine merklichen oder auch absolut keine Veränderungen des spec. Gewichts vorkommen und wenn sich dergleichen vereinzelnt zeigen, dieses erst bei Temperaturen geschieht, welche höher liegen, als die der Oxydbildung. Die Oxyde solcher Verbindungen werden daher nicht erst durch das Glühen erzeugt, sie sind in demselben schon gebildet vorhanden und von dem sogen. Constitutionswasser gilt consequenter Weise dasselbe. Es ist fertig gebildet im Hydrat, wie das sogenannte Krystallwasser. Es ist also kein Grund vorhanden, den Hydrargillit H^6 $\dot{A}l$ O^6 zu schreiben, er ist $\ddot{A}l$ $\dot{H}^3$ und der Brucit ist nicht H^2 Mg O^2, sondern $\dot{M}g$ $\dot{H}$, und so sind bei allen Sauerstoffenthaltenden Species die oxydirbaren Elemente als Oxyde zu formuliren, wie ebenfalls aus anderen Beobachtungen hervorgeht, auf welche Vf. schon früher hingewiesen. Ohne Berücksichtigung dieser Verhältnisse kann auch die rationelle Formel einer Mineralmischung, wie sie sonst construirt sein mag, keine befriedigend correcte sein. —

V. Vorkommen der Mineralien.

Neue Fundorte.

F. Sandberger (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 1.) fand als neu zu Goldkronach den Plagionit und Meneghinit, dann Zundererz, Antimonblüthe. Im Schwarzwalde zu Hammereisenbach den Braunit und Lithiophorit. Schwere und edle Metalle entdeckte Vf. in Olivinen, Augiten, Hornblenden und Glimmern, z. Th. in Begleitung von Antimon und Arsen, wodurch nun die Herkunft dieser Substanzen auf den Erzgängen in krystallinischen Gesteinen in ganz ungezwungener Art erklärt werden kann. — Den Adamit fand Paul Klien (Ebenda.) im Laurion-Gebirge, und den Prehnit zu Jordansmühl in Sachsen. — In el Doctor in Mexiko fand Websky (Monatsschr. der k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin; 1877.) Hornquecksilber und Onofrit. — F. A. Genth entdeckte den Tellurit zu Colorado. (Contribut. from the Labratory of Pennsilv.; Nr. XI. 1877.) — Einen krystallisirten Vivianit fand Fr. Becke in Säugethierknochen im Laibacher Torfmoor. (Tschermak's min. Mitthlgn.; 1877. H. 3.) — Derselbe kommt nach Oscar Fraas zu Kaltenthal unfern Stuttgart als Versteinerungsmittel vor. — A. B. Meyer (Miner. Mitthlgn.; 1877. H. 3.) fand zu Borneo: Antimonit, Antimonocker, Gediegenes Antimon und Arsen. Zu Tegora und Gading: Zinnober, Calomel; auf der Insel Luzon: Enargit, Luzonit und Magnesia-Alaun. — Auf der Galmeilagerstätte von Laurium kommen nach Max Braun (Leonh. min Jahrb.; 1878. H. 2.) folgende Mineralien vor: Zinkspath, Kalkspath, Gyps, Flussspath, Aragonit, Bleiglanz, Blende, Spuren von Kupferkies, Cuprit, Brauneisenstein, Psilomelan, Weissbleierz, Mimetesit, Adamit, Olivenit, Arseniosiderit, Azurit, Malachit, Aurichalcit, Halloysit und Allophan. — V. von Zepharovich (Lotos; 1877.) fand den Magnetit am Monte Mulatto in Südtyrol; es ist dies das ausgezeichnetste Vorkommen desselben in den Ostalpen. Den Mirabilit fand er zu Aussee. (Ebenda.) — Ueber das Vorkommen des Disthen in Central-Afrika berichtet Th. Liebisch (Ztschr. d. deutsch. geol. Ges.; Bd. 29, H. 4.) —

Ein neuer Fundort für den Coelestin ist nach A. Koch

(Miner. Mitthlgn. von Tschermak; 1877. 4.) das Dorf Bacs unfern Klausenburg in Siebenbürgen, und für den Adular die Erzlagerstätten von Verespatak. — Neue Mineral-Vorkommen auf der Eisenerz-Lagerstätte von Moravicza im Banat nach V. v. Zepharovich (Lotos; 1877.) als: Magnetit pseudomorph nach Eisenglanz; Pyroxen-Varietäten; kleine Krystalle von Fassait; derber Bismutin; Grammatit und Ludwigit. — O. Lang (Götting. akad. Nachr.; 1878.) fand im erratischen Gerisse von Wellen bei Bremen Granat. — Ebenso entdeckte Otto Meyer (Untersuchgn. d. Gotthardtunnels.) im Gesteine des Gotthardtunnels Zwillingskrystalle von Zirkon.

Ein neues Vorkommen bietet nach Klien (Schles. Ges. f. vaterl. Cultur; 1878. Febr. 20.) der Chromgranat zu Jordansmühl in Schlesien. — Gümbel entdeckte im stillen Ozean auf dem Meeresgrunde Manganknollen. (Sitzgsber. d. Münch. Akad.; 1878. H. 2.) — Nach Max Bauer (Württemb. naturg. Jahresh.; 1878.) findet sich auf den Brauneisensteingängen zu Neuenbürg der Hydrohämatit vor. — Auf Dioptas aus Peru kommt nach Charles Burghardt (Proceed. of Soc. of Manchester; Vol. XVII, No. 12) der Chrysokoll vor. — Paul Klien fand zum ersten Mal in Deutschland den Diaspor zu Jordansmühl (Schles. Gesellsch.; 1878. Juni.), und den Manganosit zu Laangban in Schweden. — Ueber das Vorkommen des Pelagosit an den Küsten des Mittelmeeres berichtet G. Tschermak. (Dessen Mitthlgn.; I., H. 2.) Bei Leiperville am Crum Creek fand in Vergesellschafterung Gg. König (Proceed. of the Acad. of Philadelph.; 1878.) den Grossular, den Zoisit, den Stilbit und den Leidyit, eine neue Species. — Als neues Vorkommen für den Thomsonit giebt W. C. Brögger (Ztschr. f. Krystallographie; II. 3.) Laven an, und V. Hansel (Ebenda.) fand den Phosgenit am Monte Poni auf Sardinien. — Den Berzeliit und den Karyinit fand A. Sjögren (Geol. Förh. in Stockholm Föhrh.; II.) bei Laangban in dolomitischem Kalk. — Der Apophyllit kommt nach Otto Luedecke (Dessen Inaug. Dissert.; 1878.) zu Radauthal vor. — Ferner fanden Vincenz Hansel (Mitthlgn. d. naturf. Ver. f. Steyermark; 1877.) Rutile im Geriss bei Modriach, und G. vom Rath (Sitzgsber. d. Ges. f. Natur- u. Heilk. zu Bonn; 1877.) Quarz-Krystalle zu Kremnitzka. —

Nach A. Koch (Tschermak's Mitthlgn.; IV, 1877.) wittert bei Klausenburg Glaubersalz in grosser Menge aus. —

VI. Mineral-Chemie.

Chemische Constitution.

Ueber die zufälligen Färbungen, welche die verschiedenen Gattungen der Mineralgruppen der Zeolithe zeigen, berichtet Websky. (Sitzgsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin; 1877. Mai.) — Nach A. Weisbach (Ann. d. Chem. u. Phys.; N. F. II.) ist der Kenngottit ein bleihaltiger Miargyrit, wie auch Sipöcz annimmt. —

Nach A. v. Lasaulx (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 4.) gilt der Breislakit als ein manganhaltiger Eisenamphibol und dürfte vielleicht dem Richterit von Pajsberg am nächsten stehen, dem er wenigstens in Bezug auf die Farbe und das Löthrohrverhalten durchaus ähnlich ist. —

Klien (Schles. Ges. f. vaterl. Cultur; 1878. Febr. 20.) hält die rothen Krystalle des Catlinit's von Rock County für ein eisenhaltiges, vielleicht zeolithähnliches Silicat; die unter diesem von Jackson beschriebene Masse stellt er dagegen zu den Gesteinen. —

Nordenskiöld (Verhdlgn. d. geol. Ver. zu Stockholm; Bd. IV. No. 1.) bezeichnet das gut charakterisirte Endproduct der Zersetzung beim Cleveit als Yttrogummit. — Dass in den Silikaten — in den Lepidolithen von Paris in Maine (Nordamerika) und Rozena in Mähren — Zinn vorkomme, hat F. Sandberger nachgewiesen (Sitzgsber. d. mathem. physik. Cl. d. k. Akad. zu München; 1878. H. 2.) Nach ihm bildet das Auftreten der Zinnsäure als theilweisen Vertreters der Kieselsäure auch ein sehr schönes Analogon für das längst bekannte der isomorphen Titansäure in anderen Glimmern. —

A. v. Lasaulx (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 6.) giebt zu, dass sowohl die Zerstörungs- und Umwandlungserscheinungen von Hornblende-führenden Gesteinen als auch das Vorkommen der sogenannten Saccharite die Annahme recht wohl zulassen, dass diese vorherrschend Plagioklas- und Quarzhaltigen Mineralaggregate aus Umwandlung jener Gesteine hervorgegangen

seien. — Zu Folge mikroskopischer Untersuchung ist der persische Türkis nach H. Bücking (Groth's Ztschr.; II, 2.) kein Kunstprodukt. —

Nach C. Doelter's Analysen (Tschermak's Mitthlgn.; I, 1.) sind im Diopsid Thonerde und Eisenoxyd als Silicate zu betrachten. — Aus A. Arzruni's (Groth's Ztschr.; II, H. 4–5.) Untersuchungen über einige Arsenkiese resultirt, dass 1) die Zusammensetzung des Arsenkieses von Fundort zu Fundort wechselt, indem dieselbe weder der Formel $Fe\,As^2 + Fe\,S^2$ entspricht, noch einer Formel $m\,Fe\,As^2 + n\,Fe\,S^2$. 2) Ist nicht zu verkennen, dass eine gewisse Constanz im Eisengehalt sämmtlicher Arsenkiese zu herrschen scheint, indem besonders die grösste Abweichung 0,32% nicht übersteigt. Endlich ist eine Regelmässigkeit der Zunahme des procentischen Gehaltes an Schwefel mit dem Wachsen des Prisma-Winkels bemerkenswerth. — A. Schrauf (Ebenda.) berichtet über die Tellurerze Siebenbürgens. — A. Weisbach (Jahrb. f. Berg- u. Hüttenw. Sachsens; 1878.) stellt folgende empirische Formeln auf: für Sternbergit $= Ag^3\,Fe^6\,S^9$ — Argyropyrit $= Ag^3\,Fe^7\,S^{11}$ — und Argentopyrit $= Ag^3\,Fe^9\,S^{15}$. — Nach G. Tschermak (Sitzb. d. k. Wien.-Akad.; 78. Bd., Juniheft) erscheinen die meisten Glimmer als complicirte isomorphe Mischungen. In allen Glimmern steckt derselbe Kern, um welchen sich die übrigen vorhandenen Verbindungen als wechselnde Beigaben gruppiren. Es sind wesentlich 3 verschiedene Arten von Verbindungen, welche in den Glimmern auftreten. Vf. theilt die Glimmer ein: 1) Biotit-Reihe (Magnesiaglimmer z. Th.); 2) Phlogopit-Reihe; 3) Muscovit-Reihe und 4) Margarit-Reihe. —

In den Zinkerzen von Raibel in Kärnthen kommt nach v. Kobell (Sitzgsber. d. München. Akad. d. Wissensch.; 1878. Bd. VIII, H. 4.) Lithion und Thallium vor; auch die in Raibel vorkommenden Smithsonite reagiren auf Lithion; es ist dies ein seltenes lokales Vorkommen. —

VII. Systematik.

Tschermak (76. Band d. Sitz.-Ber. d. k. Wien. Akad. d. Wissensch.; 1877. Juliheft.) ist nach seinen bisherigen Forschungen bei den eigentlichen Glimmern zu folgender Eintheilung gelangt:

I.	II.
Biotite: Anomit	Meroxen, Lepidomelan
Phlogopite:	Phlogopit, Zinnwaldit.
Muscovite: Lepidolith	
Muscovit	
Paragonit	
Margarite: Margarit.	

Alle Glimmer lassen ein monoklines Krystallsystem erkennen und ihre Zwillingsbildung führt zur Annahme eines Axensystems, das dadurch ausgezeichnet ist, dass die beiden in der Symmetrieebene liegenden Axen mit einander fast genau 90° einschliessen. —

VIII. Mineral-Analysen.

Neue Mineralien.

Aeschynit, nach C. Rammelsberg. (Ztschr. d. deutsch. geol. Ges.; XXIX., 4.) Spec. G. = 5,168. Niobsäure, 32,51. Titansäure 21,20. Thorsäure 17,55. Cer-Lathan- und Didymoxyd 19,41. Ytter- u. Erbinerde 3,10. Eisenoxyd 3,71. Kalkerde 2,50 = 99,98. Formel: $R^2\ Nb^2\ (Ti, Th)^3\ O^{11}$.

Ankerit von Phönixville, nach Gg. Koenig. (Proceed. of the Acad. of. Philadelph.; 1878.) Spec. G. = 2,953. Kohlensäure 44,56. Kalkerde 28,60. Eisenoxydul 14,41. Magnesia 13,03 = 100,00.

Formel: $Mg^3\ Fe^2\ Ca^5\ C^{10}\ O^{30}$.

Anorthite rosarothe, von der Alp Pesmeda, nach G. vom Rath. (Sitzgsber. d. niederrhein. naturf. Ges.; 1877. Juli.) Spec. G. = 2,689. Kieselsäure 42,60. Thonerde 34,05. Kalk 18,01.

Atopit, neues Mineral, von Laangban, nach A. E. Nordenskiöld. (Verh. d. geol. Ver. in Stockholm; 1877. III. No. 12.) Oktaëder; H. = 5—6; spec. G. = 5,03. Antimonsäure 72,61.

Kalkerde 17,85. Eisenoxydul 2,79. Manganoxydul 1,53. Kali 0,86. Natron 4,40 = 100,01.

Formel: 2 R O. $_3$B O_5.

Barytocalcit von Laangban, nach A. Sjögren. (Geol. Verh. v. Stockholm; II.) Spec. G. = 3,46. Baryterde 50,89. Kalkerde 17,64. Magnesia 0,40. Eisenoxydul 0,42. Manganoxydul 0,24. Kohlensäure 29,32. Unlösliches 0,70. Bleioxyd 0,37 = 99,98.

Bowlingit, ein neues schottisches Mineral, von Bowling, nach Hannay. (Mineralog. Magaz.; 1877. No. 5.) Spec. G. = 2,282. Kieselsäure 35,22. Thonerde 16,51. Eisenoxyd 4,41. Eisenoxydul 6,94. Magnesia 10,98. Kohlens. Kalk 4,98. Wasser 21,01 = 100,08.

Formel: 3 $Si O^2$ $\left\{ \begin{matrix} 2\,R\,O \\ \cdot \\ R^2\,O^3 \end{matrix} \right\}$ 5 H^2 O, oder

12 $Si O^2$. 6 Mg O. 3 $Al^2 O^3$. 2 Fe O. $Fe^2 O^3$. Ca C O^3. 20 H^2. O.

Bravaisit, ein neues Mineral, von Noyant, nach E. Mallard. (Bull. de la Soc. minéral. de France; No. I.) H. = 1—2; spec. G. = 2,6. Kieselsäure 51,40. Thonerde 18,90. Eisenoxyd 4,00. Kalkerde 2,00. Magnesia 3,20. Kali 6,50. Wasser 13,30 = 99,40.

Formel: 4,5 $Si O^2$, $Al^2 O^3$ R O + 4 aq.

Cancrinit, von Miask, nach H. Rauff. Spec. G. = 2,450. Kieselsäure 37,16. Thonerde 28,32. Eisenoxyd 0,51. Kalkerde 6,82 Natron 17,54. Kali 0,23. Kohlensäure 6,12. Wasser 4,07 = 100,77.

Formel: Na^8 Al^4 Si^9 O^{31} + 2 Ca C O^3 + 3 H^2 O.

Chalkophanit, von New Jersey, nach Moore. (Americ. Journ.; 1877. No. 83.) H. = 2; spec. G. = 3,907. 2 Mn O^2 + (Mn, Zn) O + 2 aq.

Cleveit, ein neues Yttro-Uran-Mineral aus dem Feldspathbruch von Garta bei Arendal, nach A. E. Nordenskiöld. (Verhdlgn. d. geol. Ver. zu Stockholm; Bd. 4. No. 1.) H. = 5,5; spec. G. = 7,49. Uranoxyd 40,60. Uranoxydul 23,07. Bleioxyd 10,92. Eisenoxyd 1,02. Yttererde und Erbinerde 9,99. Ceritoxyde 2,25. Thonerde 4,60. Kalkerde 0,86. Magnesia 0,14. Wasser und etwas Kohlensäure 4,96. Unlöslicher Rückstand 2,34 = 100,75.

Formel: (U O, P b O) $U_2 O_3$, $Fe_2 O_3$ $Y_2 O_3$, $Er_2 O_3$, $Ce_2 O_3$, Th O_2) + H_2 O.

Coelestin, von Klausenburg, nach A. Koch. (Miner. Mitthlgn. von Tschermak; 1877. 4.) Schwefelsäure 43,476. Stron-

tianerde 53,769. Kalkerde 1,682. Eisenoxyd 0,210. Glühverlust 0,420 = 99,557.

Cronstedit, eine Varietät aus Cornwall, nach Field. (Phil. Magaz.; 1878. No. 28.) H. = 2,5; spec. G. = 3. Eisenoxydul 39,46. Eisenoxyd 18,51. Kieselsäure 31,72. Wasser 11,02 = 100,71.

Dickinsonit, ein neues Mineral, von Fairfield, nach Busch und Dana. (Amer. Journ.; XVI, Juli u. Aug.) Monoklinisch; H. = 3—4; spec. G. = 3,338. Phosphorsäure 39,36. Eisenoxydul 12,40. Manganoxydul 25,10. Kalkerde 13,36. Lithion 0,03. Kali 0,89. Natron 5,25. Wasser 3,86 = 100,25.

Formel: $R^3 P^2 O^8 + {}^3/_4 H^2 O$.

Dietrichit, ein neuer Alaun aus Ungarn, nach v. Schröckinger. (Verhdlgn. d. geol. Reichsanst.; 1878. No. 9.) H. = 2,1. Zinkoxyd 3,70. Eisenoxydul 3,11. Manganoxydul 1,74. Magnesia 0,33. Thonerde 10,92. Schwefelsäure 35,94. Wasser 44,48 = 100,32.

Formel: $Zn S O^4 + Al^2 3 S O^4 + 23 H^2 O$.

Dolomit gelber, von Bleiberg, nach V. von Zepharovich. (Lotos; 1877.) Spec. G. = 2,87. Kohlensaurer Kalk 79,48. Kohlensaure Magnesia 16,71. Kohlensaures Zinkoxyd 2,42. Kohlensaures Eisenoxydul 0,30. Schwefelzink 0,31. Schwefelcadmium 0,25. Schwefeleisen 0,08. Kieselsäure 0,03 = 99,58.

Formel: $4 Ca C O^3 + Mg C O^3$ mit C d S.

Duporthit, ein neues asbestartiges Mineral, aus Cornwall, nach Collins. (Miner. Mag.; 1878. No. 7.) H. = 2; spec. G. = 2,78. Kieselsäure 49,21. Thonerde 27,26. Eisenoxydul 6,20. Magnesia 11,14. Kalkerde 0,39. Natron 0,49. Wasser 3,90. Hygroscopisches Wasser 0,68 = 99,27.

Formel: $3 (Al_2 O_3 Si O_2), 5 ({}^3/_5 Mg, {}^1/_5 Fe, {}^1/_5 H_2) O + Si O_2$.

Ekdemit, ein neues Mineral, von Laangban, nach Nordenskiöld. (Verh. d. geol. Ver. in Stockholm; 1877. III. No. 12.) H. = 2—3; spec. G. = 7,14. Bleioxyd 58,25. Blei 23,39. Chlor 8,00. Arsenige Säure 10,60 = 100,24.

Formel: $5 P b O, As O_3 + 2 P b Cl$.

Eosphorit, ein neues Mineral, von Fairfield, Connecticut, nach Gg. Brush und Ed. Dana. (Americ. Journ.; XVI, Juli und Aug.) Rhomb. prismat. Krystalle; H. = 5; spec. G. = 3,134. Phosphorsäure 31,05. Thonerde 22,19. Eisenoxydul 7,40.

Manganoxydul 23,51. Kalkerde 0,54. Natron 0,33. Wasser 15,54 = 100,62.

Formel: R^2 Al P^2 O^{10}, 4 H^2 O.

Eukrasit, ein neues Mineral, von Brevig, nach S. R. Paijull. (Verh. d. geol. Ver. zu Stockholm; III. No. 12.) Rhombisch; spec. G. = 4,39; H. = 4—5. Si O_2 16,20. Ti O_2 1,27. Sn O_2 1,15. Zz O_2 0,60. Mn O_2 2,34. Th O_2 35,96. Ce O_2 5,48. Ce O_3 6,13. La_2 O_3, Di_2 O_3 2,42. Y_2 O_3 4,33. Er_2 O_3 1,62. Fe_2 O_3 4,25. Al_2 O_3 1,77. Ca O 4,00. Mg O 0,95. K_2 O 0,11. Na_2 O 2,48. H_2 O 9,15 = 100,21.

Formel: ($^3/_8$ R O^2 + $^1/_6$ R^2 O^3 + $^1/_4$ R O) Si O_2 + 2 H^2 O.

Frieseit, ein dem Sternbergit ähnliches Mineral, von Joachimsthal, nach C. Vrba. (Groth's Ztschr.; II, 2.) Rhombisch; H. = 2—3; spec. G. = 4,217. Schwefel 37,59. Silber 29,25. Eisen 33,16 = 100,00.

Formel: Ag^6 Fe^{13} S^{26}.

Ganomalit, ein neues Mineral, von Laangban, nach Nordenskiöld. (Verh. d. geol. Vereins zu Stockholm; 1877. III. No. 12.) H. = 4; spec. G. = 4,98. Kieselsäure 34,55. Bleioxyd 34,89. Manganoxydul 20,01. Kalkerde 4,89. Magnesia 3,68. Alkalien und Verlust 1,86.

Glimmer schwarzer, aus dem Gerisse des Schapbachthals, nach K. Killing. (Sitzgsber. d. Münchener Akad; 1878. H. 2.) Spec. G. = 3,04. Kieselsäure 33,60. Thonerde 15,00. Eisenoxyd 4,99. Eisenoxydul 19,29. Kalk 3,36. Magnesia 11,62. Kali 7,53. Natron 0,51. Wasser 4,58. Fluor 0,28. Bleioxyd 0,028. Kupferoxyd 0,070. Wismuthoxyd 0,0056. Kobaltoxydul 0,0094 = 100,8730 Ab für 1 Fluor 1 Sauerstoff 0,236, bleibt 100,6370.

Hetaerolith, ein neues Mineral, von New Jersey, nach Gideon Moore. (Amer. Journ.; 1877. No. 83.) H. = 5; spec. G. = 4,933.

Formel: Zn O, Mn O, Mn O^2.

Ein Zink-Hausmannit.

Homilit, von Stockö, nach Des Cloizeaux und Damour. (Ann. de Chem. et de Physique, 1877. XII.) H. = 4—5; spec. G. = 3,34. Kieselsäure 33,00. Borsäure 15,21. Eisenoxydul 18,18. Manganoxydul 0,74. Kalkerde 27,00. Cer-Lanthan und Didymoxyd 2,56. Natron 1,01. Wasser 2,30 = 100,00. Einigermassen ein eisenhaltiger Datolith.

Hornthonstein, aus Reuschbach in der Rheinpfalz, nach Gümbel. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 4.) Kieselerde 48,04. Thonerde 37,18. Eisenoxyd 1,12. Kalkerde 0,17. Bittererde 0,11. Kali 0,43. Natron 0,12. Wasser 13,07 = 100,24.

Hyalotekit, ein neues Mineral, von Laangban, nach Nordenskiöld. (Verh. d. geol. Ver. zu Stockholm; 1877. III. No. 12.) H. = 5; spec. G. = 3,81. Kieselsäure 39,62. Bleioxyd 25,30. Baryterde 20,66. Kalkerde 7,00. Glühverlust 0,82.

Hygrophilit-ähnliches Mineral, bei Reuschbach in der Rheinpfalz aus dem Röthelschiefer, nach Gümbel. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 4.) Spec. G. = 2,415. Kieselsäure 56,64. Thonerde 26,68. Eisenoxydul 1,68. Manganoxydul 0,12. Kalkerde 0,22. Bittererde 0,29. Kali 5,33. Natron 0,64. Wasser 9,13 = 100,73.

Jakobsit, ein neues Mineral, von Laangban, nach Nordenskiöld. (Verh. d. geol. Ver. zu Stockholm; 1877. III. No. 12.) Eisenoxyd 58,39. Manganoxyd 6,96. Manganoxydul 29,93. Magnesia 1,68. Kalkerde 0,40. Phosphorsäure 0,06. Blei 1,22. Unlöslicher Rückstand 2,17 = 100,81.

Formel: $Mn\ O\ (Fe_2\ O_3,\ Mn_2\ O_3)$.

Jodobromit, ein neues Silberhaloid, von Dernbach, nach A. v. Lasaulx. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 6.) Reguläres Octaëder; spec. G. = 5,713. Ag 59,96. J 15,05. Br 17,30. Cl 7,09 = 100,06.

Formel: $2\ Ag\ (Cl\ Br) + Ag\ J$.

Kalieisenglimmer, von Middletown, nach A. v. Lasaulx. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 6.) $Si\ O_2$ 35,61. $Al_2\ O_3$ 20,03. $Fe_2\ O_3$ 0,13. $Fe\ O$ 21,85. $Mn\ O$ 1,19. $Mg\ O$ 5,23. $K_2\ O$ 9,69. $Na_2\ O$ 0,52. $Li\ O$ 0,93. $Ti\ O$ 1,46. Fl 0,76. Cl Spur. $H_2\ O$ 1,87 = 99,27. (Biotit.)

Leidyit, ein neues Mineral, von Leiperville, nach König. (Proceed. of the Acad. of Philadelph.; 1878.) H. = 1; knollenförmig. Kieselsäure 15,40. Thonerde 16,82. Kalkerde 3,15. Magnesia 3,07. Eisenoxydul 8,50. Wasser 17,08 = 100,03.

Formel: $\overset{II}{R}\ Al\ Si^5\ O^{15} + 5\ H^2\ O$.

Leonhardit, von dem Floitenthale, nach Arth. Smita. (Miner. Mitthlgn.; 1877. H. 3.) Spec. G. = 2,371. Kieselsäure 52,92. Thonerde 22,44. Kalkerde 12,23. Wasser 12,38 = 99,97.

Formel: $Si^4\ Al^2\ Ca\ H^6\ O^{16}$.

Lepidolith: 1) von Paris (Maine), nach Fr. Bergwerth. (Miner. Mitthlgn.; 1877. No. 4.) Spec. G. = 2,8546. Fluor 5,15. Kieselsäure 50,39. Thonerde 28,19. Manganoxydul Spur. Kali 12,34. Lithion 5,08. Wasser 2,36 = 103,51. Dem Fluor äquivalente Sauerstoffmenge: 2,17 = 101,34.

2) von Rozena, Phosphorsäure 0,05. Fluor 7,88. Kieselsäure 50,98. Thonerde 27,80. Eisenoxydul 0,95. Manganoxydul Spur. Kali 10,78. Lithion 5,88. Wasser 0,96 = 104,38. Dem Fluor äquivalente Sauerstoffmenge: 3,32 = 101,06. Spec. G. = 2,831.

3) Zinnwaldit, von Zinnwald. Spec. G. = 2,9715. Phosphorsäure 6,08. Fluor 7,94. Kieselsäure 45,87. Thonerde 22,50. Eisenoxyd 0,66. Eisenoxydul 11,61. Manganoxydul 1,75. Kali 10,46. Natron 0,42. Lithion 3,28. Wasser 0,91 = 105,48. Dem Fluor äquivalente Sauerstoffmenge: 3,34 = 102,14.

Lithiophilit, ein neues Mineral, von Fairfield, nach Bush und Dana. (Amer. Journ.; XVI. Juli, Aug.) H. = 4,5; spec. G. = 3,424. Phosphorsäure 44,67. Manganoxydul 40,86. Eisenoxydul 4,02. Lithion 8,63. Natron 0,14. Wasser 0,82. Kieselsäure 0,64 = 99,78.

Formel: $Li\ Mn\ P\ O^4$.

Lithiophorit (Kakochlor), von Rengersdorf, nach Iwaya. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 8.) Manganoxydul 43,46. Sauerstoff 9,20. Kobalt- und Nickeloxyd 2,55. Kupferoxyd 0,53. Eisenoxyd 0,83. Thonerde 14,33. Baryterde 0,82. Lithion 0,91. Kali 1,26. Kieselsäure 13,78. Wasser 12,33 = 100,00.

Manganknollen, aus dem stillen Ocean, nach A. Schwager. (Sitzgsber. d. Münch. Akad.; 1878. H. 2.) Eisenoxyd 27,460. Manganhyperoxyd 23,600. Wasser 17,819. Kieselsäure 16,030. Thonerde 10,210. Natron 2,358. Chlor 0,941. Kalkerde 0,920. Titansäure 0,660. Schwefelsäure 0,484. Kali 0,396. Bittererde 0,181. Kohlensäure 0,047. Phosphorsäure 0,023. Kupferoxyd 0,023. Nickel- und Kobaltoxyd 0,012. Baryterde 0,009. Zweifelhafte Spuren von Blei, Antimon, Bor, Lithion, Jod, Organische Beimengungen Spuren = 101,173.

Mikrosommit, vom Vesuv, nach H. Rauff. Spec. G. = 2,444. Kieselsäure 31,94. Thonerde 28,18. Kalkerde 10,23. Natron 11,85. Kali 7,84. Chlor 7,04. Schwefelsäure 3,69. Kohlensäure 1,47 = 102,04.

Formel: $\left\{\begin{matrix} Ca\ S\ O^4 \\ 4\ Na\ Cl \end{matrix}\right\} + 6\ (\overset{1}{R^2}\ Al\ Si^2\ O^8)$.

Milarit, nach E. Ludwig. (Miner. Mitthlgn.; 1877. No. 4.) Rhombisches System; Kieselsäure 71,81. Thonerde 10,67. Kalkerde 11,65. Kali 4,86. Wasser 1,36 = 100,35.

Formel: $Si^{12}\ Al^2\ Ca^2\ K\ H\ O^{30}$.

Mineral glasiges, vom Cap Ferrat, nach S. Cloetz. (Bullet. de la soc. géol.; VI, 2.) Kohlensaurer Kalk 0,9180. Kohlens. Magnesia 0,0090. Eisenoxyd 0,0025. Kieselsäure 0,0122. Chlornatrium 0,0049. Organ. Substanz 0,0071. Wasser 0,0456 = 0,9993.

Nephelin, vom Vesuv, nach Herm. Rauff. (Diss. inaugur.) Kieselsäure 43,91. Thonerde 33,56. Kalkerde 1,58. Magnesia 0,23. Natron 15,58. Kali 4,93 = 99,79.

Formel: $\overset{I}{R^8}\ Al^4\ Si^9\ O^{31}$.

Pándermit, von Panderma am Schwarzen Meere, ein neues Mineral, nach G. vom Rath. (Sitgsber. d. Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Heilkde.; 1877. Juli.) Kalk 29,33. Magnesia 0,15. Eisenoxydul 0,30. Kali 0,18. Wasser 15,45. Borsäure 54,59 = 100,00. Formel: 2 Ca O, 3 B_2 O_3, 3 H_2 O. Verwandt dem Borocalcit.

Petalit, von Elba, nach C. Rammelsberg. (Monatsber. d. Berlin. Akad.; 1878. Jan.) Spec. G. = 2,386. Kieselsäure 78,07. Thonerde 17,55. Kali 0,43. Natron 1,04. Lithion 2,77. Glühverl. 0,44 = 100,00.

Pierotephroit, ein neues Mineral, von Laangban, nach Paykull. (Verh. d. geol. Ver. zu Stockholm; III. No. 12.) Si O_2 33,70. Mn O 51,19. Ca O 0,95. Mg O 12,17. Glühverlust 0,44 = 98,45.

Plagioklas, von Geppersdorf, nach Eugen Schuhmacher. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 8.) Si O_2 57, 87. Al_2 O_3 26,32. Ca O 9,22. Mg O 0,92. (Na_2 O) 5,39. H_2 O 0,28 = 100,00.

Pollucit, von Elba, nach C. Rammelsberg. (Monatsber. d. Berlin. Akad.; 1878. Januar.) Spec. G. = 28,68. Kieselsäure 48,15. Thonerde 16,31. Kali 0,47. Natron 2,48. Cäsiumoxyd 30,00. Wasser 2,59 = 100,00.

Pseudobrookit, ein neues Mineral, aus Siebenbürgen, nach A. Koch. (Tschermak's Mitthlgn.; I.) Rhombisch; H. = 6; spec. G. = 4,98. Titansäure 52,74. Eisenoxyd 42,29. Kalk und Magnesia 4,28. Glühverl. 0,70 = 100,01. Ein Titaneisen, dimorph mit Ilmenit.

Pseudomorphose von Homolit und Erdmannit, von Stockö, nach Des Cloizeaux und Damour. (Annal. de Chim.; 1877. XII.) Kieselsäure 28,01. Titansäure Spur. Zirkonerde 3,47. Borsäure 5,54. Thonerde 3,31. Ceroxyd 19,28. Didym- und Lanthanoxyd 8,09. Eisenoxydul 5,42. Manganoxydul 1,35. Kalkerde 11,00. Kali 1,98. Zinnoxyd 0,45. Wasser 12,10 = 100,00.

Reddingit, ein neues Mineral, von Fairfield, nach Bush und Dana. (Amer. Journ.; XVI, Juli und Aug.) H. = 3; spec. G. = 3,10. Phosphorsäure 34,52. Manganoxydul 46,29. Eisenoxydul 5,43. Natron 0,31. Kalkerde 0,78. Wasser 13,08 = 100,41.

Formel: $Mn^3 P^2 O^8 + 3$ aq.

Samarskit, von Miask, nach C. Rammelsberg. (Ztschr. d. deutsch. geol. Ges.; XXIX, 4.) Spec. G. = 5,839. Zinnsäure 0,22. Titansäure 1,08. Niobsäure 55,34. Yttererde 8,80. Erbinerde 3,82. Ceroxyd (Di) 4,33. Eisenoxyd (Mn) 14,30. Uranoxyd 11,94 = 99,83.

Formel: $8 \left\{ \begin{matrix} R^2 N b^6 O^{21} \\ R^2 U^5 O^{21}. \end{matrix} \right\}$

Serpentin manganhaltiger, von Laangban, nach Paykull. (Verh. d. geol. Ver. zu Stockholm; III. No. 12.) Si O_2 42,40. P b O 0,30. $Fe_2 O_3$ 7,51, Fe O 1,84. Mn O 7,77. $Al_2 O_3$ 0,90. Ca O 2,80. Mg O 21,60. K_2 O 0,04. Na O 0,47. $P_2 O_5$ Spur. Glühverlust 10,00 = 98,63.

Formel: 4 R O 3 Si O_2 + 2 H_2 O.

Sipylit, ein neues Niobat, von Virginien, nach Mallat. (Americ. Journ.; XIV. No. 83, 1877.) H. = 6; spec. G. = 4,887. Niobsäure, Tantalsäure 48,66. Wolframsäure 0,16. Zinnsäure 0,08. Zirkonerde 2,09. Erbiumerde, Yttererde 27,94. Ceroxyd 1,37. Lanthanoxyd 3,92. Didymoxyd 4,06. Uranoxydul 3,47. Eisenoxydul 2,04. Beryllerde 0,62. Magnesia 0,05. Kalkerde 2,61. Natron 0,16. Kali 0,06. Wasser 3,19 = 100,48.

Szaboit, ein neues Mineral, aus Siebenbürgen, nach A. Koch. (Tschermak's Mitthlgn.; I.) Triklinisch; H. = 6;

spec. G. = 3,505. Kieselsäure 25,35. Eisenoxyd 44,70. Kalkerde 3,12. Glühverl. 0,40.

Triploidit, ein neues Mineral, von Fairfield-Connecticut, nach Brush und Dana. (Americ. Journ.; XVI, Juli, Aug.) H. = 4—5; spec. G. = 3,697. Phosphorsäure 32,11. Eisenoxydul 14,88. Manganoxydul 48,45. Kalkerde 0,38. Wasser 4,08 = 99,85.

Formel: $R^4 P^2 O^9 + H^2 O$.

Vesuvian, von Deutsch-Tschannendorf, nach Schuhmacher. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 8.) $Si O_2$ 37,80. $Ti O_2$ 1,77. $M_2 O_3$ 16,28. $Fe_2 O_3$ 1,56. $Mn_2 O_3$ 0,94. Fe O 3,11. Ca O 34,76. Mg O 2,42. $H_2 O$ 2,29 = 100,93.

Formel: $\overset{II}{R^8} R^2 Si^7 O^{28}$.

Wismuthkobaltnickelkies, v. Grünau, nach Schnabel. (Leonh. min. Jahrb.; 1878. H. 2.) Schwefel 31,99. Wismuth 10,49. Nickel 22,03. Kobalt 11,24. Kupfer 11,59. Eisen 5,55. Blei 7,11.

IX. Astropetrologie.

Lawr. Smith (Americ. Journ.; XIV, 1877.) beschreibt die Meteorsteine von Rochester, Warrenton und Cynthiana; gefallen am 21. Dezbr. 1876; 3. und 23. Januar 1877.

Meteorstein von:	Rochester;	Warrenton;	Cynthiana.
Bronzit und Pyroxen	46,00	18,00	30,00
Olivin	41,00	76,00	50,00
Nickeleisen	10,00	2,00	6,00
Troilit	3,00	3,50	5,50
Chromeisen	0,15	0,50	0,52.

Ueber die am 31. März 1875 zu Zsadány, Temesvar, u. Comitat Banat, gefallenen Meteoriten berichtet E. Cohen. (Verh. d. naturhist. Ver. zu Heidelberg; II, 2.) — M. Hiriakoff untersuchte den in der Nähe von Bordjansk gefundenen Meteoriten, und fand, dass er zu den Pallasiten gehört. Er wog 2256 g. und hat ein spec. G. = 6,63. (Verh. d. geol. Vereins zu Stockholm; Bd. IV, Nr. 3.) —

Der Meteorstein von Hungen fiel nach Mittheilung von O. Buchner und G. Tschermak (Miner. Mitthlgn.; 1877. No. 4.) am 17. Mai 1877, von 73,26 g. Gewicht; gleicht jenem von Pultusk. —

Gümbel: Ueber die in Bayern gefundenen Steinmeteoriten. (Sitzgsber. d. mathem.-physikal. Classe d. k. b. Akad. zu Münchеn; 1878. H. 1.)

Im Ganzen wurden nur 5 Steinmeteoriten bekannt, die in Bayern gefallen sind, als

1) Der Stein von Mauerkirchen im jetzt österreichischen Innviertel vom Falle am 20. Novbr. 1768 Nachmittags 4 Uhr. Er hatte nicht ganz einen Schuh in der Länge, war 6 Zoll breit, wog 38 bayer. Pfunde. Nach Imhof war sein spec. Gew. = 3,452. Nach Vf. schliesst sich dieser Stein an die Anfangsreihe der an Kieselsäure ärmsten Chondriten; er besteht aus Meteoreisen 2,81%, Schwefeleisen 5,72, Chromeisen 0,75 und Silikate 90,72 = 100,00.

2) Der Meteorstein von Eichstädt, welcher im sog. Wittmes, 5 Kilom. von der Stadt, am 18. Febr. 1785 nach 12 Uhr Mittags gefallen ist. Er hatte etwa 1 Fuss im Durchmesser und wog beiläufig 3 Kilogramm. Spec. G. = 3,599—3,700. Er besteht aus: Meteoreisen 22,98. Schwefeleisen 3,82. Chromeisen 0,40. Olivin 31,00. Mineral der Augitgruppe 31,90. Andesin-artiger Feldspath 8,45. Feldspathartiges Mineral 1,54 = 100,00.

3) Der Stein von Massing bei Altötting in Südbayern vom Fall am 13. Dezbr. 1803 zwischen 10—11 Uhr Vormittags. Derselbe wog über 1½ Kilogramm, hat ein spec. Gew. von 3,365. Er besteht aus: Olivin 2,00. Schwefeleisen 0,75. Meteoreisen 0,25. Chromeisen 2,00. Anorthit 18,00. 2. Feldspathige S. 11,00. Augitmineral 66,00 = 100,00. Verf. zählt ihn zu der Gruppe der Enkrite, da der Olivin sehr spärlich vorhanden ist.

4) Der Stein von Schönenberg bei Burgau in Schwaben, gefallen am 25. Dezbr. 1846 Nachmittags 2 Uhr. Der Stein wog 8 Kilogr. 15 Gr. und ist so weich, dass er sich mit den Fingern zerbröckeln lässt. Bestandtheile: Olivin 19,0. Feldspathiges und Skapolithartiges Mineral 18,5. Augitisches Mineral 40,0. Meteoreisen 14,5. Schwefeleisen 5,0. Schreibersit 2,0. Chromeisen 1,0 = 100,0. Gehört der grossen Gruppe der Chondriten an.

5) Der Stein von Krähenberg bei Homburg in der Rheinpfalz vom Fall am 5. Mai 1869 Abends 6½ Uhr. Er wog 15,75 Kilogramm; spec. Gew. = 3,4975. Derselbe besteht seiner Haupt-

masse nach aus: Meteoreisen 6,27. Schwefeleisen 8,25. Chromeisen 1,21. Olivin 41,65. Augitmineral 23,48. Feldspathmineral 19,14 = 100,00.

Von einem 6. Meteorstein fand Vf. eine erste Nachricht in „Gilbert's Annal. d. Physik; Bd. XV, S. 317." Der Stein ist leider verschwunden. In Schnurrer's Seuchengeschichte, Bd. II. ist aber folgendes zu lesen: „Im Jahre 1103 (oder 1104) fiel in Würzburg ein so grosser Meteorstein, dass 4 Männer den vierten Theil desselben kaum tragen konnten."

Ueber die Erscheinungen, welche bei allen Chondriten vorkommen, theilt Gümbel (Ebenda.) Nachstehendes mit: 1) dass sie nur aus feinen oder gröberen Mineralsplitterchen oder aus eckigen oder halbkugeligen, zersprengten Stücken von Chondren und aus diesen selbst bestehen; 2) dass jede Spur von Lava- oder Schlackenähnlichen Beimengungen oder Bindemittel fehlt und alle Verschlackungen, welche sich vorfinden, nur secundäre Erscheinungen in Folge der Bewegung der Meteorite innerhalb der irdischen Atmosphäre sind; 3) dass weder das beigemengte Meteoreisen, noch Schwefeleisen, noch Chromeisen die Form der Chondren besitzen und keine Spur erlittener Abrollung erkennen lassen; 4) dass die innere Structur der Chondren, sei sie excentrisch faserig, oder körnig, oder staubig in's Dichte übergehend, mit der länglich runden, an die Eisenform erinnernden Gestalt in genetischem Zusammenhange steht, wie die Beschaffenheit der Strahlenbüschel unzweideutig lehrt; 5) dass zuweilen der Oberflächenform entsprechende Ausscheidungen im Innern der Kügelchen sich vorfinden und 6) endlich, dass die Oberfläche der Chondren nicht, wie bei Entstehung durch Abrollung, polirt, sondern rauh und höckerig ist, wie wenn Theilchen um Theilchen nach Aussen sich gesetzt hätten. Vf. glaubt annehmen zu müssen, dass das Material, aus welchem die Chondrite bestehen, durch eine gestörte Krystallisation und Zertrümmerung in Folge von explosiven Vorgängen innerhalb eines Raumes sich bildete, welcher von, die Mineral bildenden Stoffe liefernden Dämpfen und von, die weitere Oxydation des Meteoreisens verhinderndem Wasserstoffgas erfüllt war. Die Kügelchen bildeten sich durch Anhäufung von Mineralmasse um einen Ansatz oder Kern bei fortdauerndem Fall oder Bewegung in den Stoff liefernden Dämpfen, wodurch eine einseitige Zunahme oder ein Ansatz des Ma-

terials in der Richtung des Flugs, wie bei der Entstehung gewisser Hagelkörner oder Eisgraupen bedingt ist und die excentrisch faserige Structur und länglichrunde Form ihre Erklärung findet. Dass hierbei Zertrümmerungen in Folge des Zusammenstosses der verfestigten Massen stattfanden, beweisen die in Stücke zersprengten Kügelchen und die zahlreichen eckigen Fragmente, welche dieselbe faserige Structur, wie die Kügelchen selbst, besitzen. Vielleicht, dass ein Zerfallen auch in Folge raschen Temperaturwechsels eingetreten ist. Das so entstandene Material fiel, wie ein Aschenregen, zur Oberfläche des sich bildenden Himmelskörpers und verfestigte sich nach Art der vulkanischen Trockentuffe durch Agglutiniren der Trümmerchen zu einem meist lockeren Aggregat und wurde vielleicht erst in diesem Zustande der Verfestigung durch weitere Explosionsthätigkeit zerstückelt und abgeschleudert. Diese Stücke oder Theile dieser Stücke sind es, welche als Meteorite endlich zur Erde gelangen. Dass andere Meteoriten, namentlich die Meteorsteinmassen und die kohligen, eine theilweise andere Entstehung gehabt haben müssen, ist nicht zweifelhaft; sie mögen einen ruhigeren Process an der Oberfläche des Himmelskörpers durchgemacht und nur das mit den steinigen Meteoriten gemein haben, dass sich z. Th. dasselbe Material an ihrer Zusammensetzung betheiligte, wenn auch in geringerer Menge und dass sie auf gleiche Weise zerstückelt und abgeschleudert wurden.

Meteorit, von Vavilovka, nach R. Prendel. (Mém. de la Soc. nation. des Scienc. de Cherbourg; XXI.) Gefallen am 7. Juni 1876; spec. G. = 3,51. Kieselsäure 53,81. Magnesia 18,54. Thonerde 8,75. Kalkerde 2,07. Alkalien 1,14. Eisenoxyd 9,41. Magnetkies 5,26. Nickel 0,70 = 99,68. Gehört zu den Chondriten.

Meteorit, von Grosnaja, nach G. Tschermak. (Ebenda.) Gefallen am 28. Juni 1861; Schwere 3452 gr.; spec. G. = 3,55. Kieselsäure 33,78. Thonerde 3,44. Eisenoxydul 28,66. Kalkerde 3,22. Magnesia 23,55. Kali 0,30. Natron 0,63. Kohlenstoff 0,68. Wasserstoff 0,17. Magnetkies 5,37 = 100,00. Gehört zu den wenig Kohle enthaltenden Chondriten.

X. Nekrologe.

Im Bade Reinerz, am 26. August 1877, Professor Dr. Hermann Karsten von Rostock; geboren am 3. September 1809 zu Breslau.

Bergrath Dr. Gustav Jenzsch, gestorb. am 29. Novbr. 1877 zu Meissen.

Am 11. April 1878 zu Halle a. S.: Dr. Carl Adolf Heinrich Girard, ord. Prof. d. Mineralogie und Geognosie an der Universität Halle-Wittenberg.

Alexander Felix Gustav Achilles Leyoneri, Prof. der Mineralogie zu Toulouse, starb am 5. Oktober 1878 im 78. Lebensalter, und Sir Richard John Griffith, geb. am 27. Septbr. 1784 in Dublin, am 22. September 1878 dortselbst, 94 Jahre alt; er war der Entdecker des Nickel.

XI. Mineralienhandel.

Das „Comptoir Minéralogique, géologique et paléontologique“ von Emile Bertrand befindet sich 15. Rue de Tournon, zu Paris. —

Die Niederlage von Mineralien, Gesteinen und Petrefacten von Hugo Kemna und Dr. J. H. Kloos zu Göttingen hat sich durch neue Ankäufe um vieles vergrössert. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Besnard Anton Franz

Artikel/Article: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1878. XXXI. systematischer Jahresbericht I. Literatur. Selbstständige Werke. 9-36