

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 6. 7. 8. 11. Jahrgang. 1857.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen u. Fortschritten
im Jahre 1856.

IX. systematischer Jahresbericht

von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., Kgl. Bataillon's- u. prakt. Arzte zu München.
&c. &c.

I. Literatur.

Selbständige Werke.

Ackner, M. J.: Mineralogie Siebenbürgens mit geognostischen Andeutungen. Eine vom Vereine zur Beförderung der siebenbürg. Landeskunde gekrönte Preisschrift. Mit einer lith. geogn.-orykt. Karte Siebenbürgens in gr. Fol. gr. 8. Hermannstadt. 1855. S. XV u. 393, mit 8 Steintafeln in qu. gr. 4. Thlr. 3.

Anm. Buchhändlerische Verhältnisse veranlassen uns, diese in den früheren Jahren als Hefte unserer Abhandlungen gesondert erschienenen mineralogischen Jahresberichte nunmehr im Correspondenzblatte zu veröffentlichen.

Besnard, Anton Franz: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1855. VIII. systematischer Jahresbericht. S. IV u. 64 mit 2 Tfln. Abbildgn. Regensburg. 1856. gr. 8. (In den Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg, 6. Heft.)

Blum Reinhard, Leonhard Gustav, Seyfert August Hermann und Edmund Söchtig: Die Einschlüsse von Mineralien in krystallinischen Mineralien, deren chemische Zusammensetzung und die Art ihrer Entstehung. 3 von der Holländischen Societät der Wissenschaften zu Haarlem im Jahre 1853 gekrönte Preisschriften. Haarlem. 1854. gr. 4. S. 264 u. 8 Kupfertafeln. Thlr. 5. Eine Preisschrift im wahren Sinne des Wortes.

Claus: Beiträge zur Chemie der Platinmetalle. Festschrift zur Jubelfeier des 50jähr. Bestehens der Universität Kasan. Dorpat. 1854. gr. 8. S. 104. Ngr. 24. Für den Chemiker mehr als für den Mineralogen geeignet.

Curtmann, W. u. G. Walter: Das Mineralreich. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Darmstadt. 1856. 18 Bogen. gr. 8. Thlr. 1.

Dufrénoy, A.: *Traité complet de Minéralogie, deuxième édition revue et augmentée, V forts volumes in 8°, dont un de 260 planches, avec un grand nombre de figures intercalées dans le texte etc. Paris. I. vol. de 750 pp. orné de 297 fig. et de 7 planches, dont deux imprimées en couleur, 1855; II. vol. avec 160 pl. 1855. Ouvrage complet en Octobre 1856. 66 francs.* Vorzüglich.

Goetzschmann, M. F.: Die Auf- und Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer Mineralien. 1. u. 2. Lfrg. Mit 103 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Freiberg. 1855. Thlr. 1. Ngr. 26

Geuther, A.: Ueber die Natur- und Destillationsprodukte des Torbanehill-Mineral. Diss. inaug., Göttingen. 1855. Das ganze Mineral ergab 75,7%, Kohlenstoff, 5,8 Wasserstoff und 0,3 Stickstoff.

Grote, G.: Ueber Zweck, Bedeutung und Anordnung mineralogischer Sammlungen nach den Lagerstätten, insbesondere über die derartige der hiesigen naturhistorischen Gesellschaft übergebene &c. Hannover. 1856. S. 23. 8°.

Haidinger, W.: Ein optisch-mineralogischer Aufschraubegoniometer. Wien. 1855. Lex.-8. S. 11 mit eingedr. Holzschn. Ngr. 4.

Haidinger: Vergleichung von Augit und Amphibol nach den Hauptzügen ihrer krystallograph. u. optischen Eigenschaften. Wien. 1855. Lex.-8. S. 22 mit Holzschn. Ngr. 4.

Hausmann, Joh. Friedr. Ludwig: Ueber die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen. Göttingen. 1856. gr. 4. S. IV u. 176. 2 fl. 42 kr. (vide unsere ausführliche Besprechung im kritischen Anzeiger des zool.-mineral. Vereines in Regensburg, 1856. Nr. 3, S. 36.)

Hugard, J. A.: *Galérie de minéralogie et de géologie du museum d'histoire naturelle de Paris. Description des collections; classement et distribution des minéraux, roches, terrains et fossiles; indication des objets les plus précieux; précédée d'une notice historique sur l'origine etc. des collections.* Paris. 1855. 12°. 1 Fr. 75 Cent.

Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharm. und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. Unter Mitwirkung v. H. Buff, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer, herausgegeben von Justus Liebig und Herm. Kopp. Für 1855 1. Heft, gr. 8. S. XVIII u. 902. Giessen. 1856. Thlr. 4. Unentbehrlich für jeden Mineralogen.

Jenzsch: Beiträge zur Kenntniss einiger Phonolithe des böhmischen Mittelgebirges. Mit besonderer Berücksichtigung des Baues dieses Gebirges. Berlin. 1856. 8. S. 34. Ngr. 12.

Kenngott, Adolph: Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen im J. 1854. Leipzig. 1856. gr. 4. S. X u. 184. Thlr. 2 $\frac{1}{2}$. Dieselbe theilt sich in die Bearbeitung: I. der einfachen Mineralien, der Akrogenide, Geogenide, Phytogenide; II. der Gebirgsarten mit einem Anhang „die Meteorsteine“ und III. der Terminologie, als der morphologischen, physikalischen wie chemischen Eigenschaften.

Knop, Adolph: Der Chloritschiefer von Harthau und die Bedeutung der Pseudomorphosen von Glimmer nach anderen Mineralien für Bodenkunde. Ein Programm. 1856. Chemnitz.

Kobell, Franz von: Denkrede auf Johann Nepomuck von Fuchs. Gelesen in der öffentlichen Sitzung der k. b. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1856. München. 1856. gr. 4. S. 32.

Kokscharow, N. v.: Ueber die russischen Topase. Mit 10 lith. Tafeln. St. Petersburg. 1856. Imp.-4. S. 39. Aus den *Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg*. Thlr. 1 $\frac{1}{2}$.

Kopezky, B.: Uebersicht der Mineral-Wasser und einfachen Mineralien Steyermarks. 1855. Gratz. 4. S. 26.

Lenz: Gemeinnützige Naturgeschichte. 5. Bd.: Mineralreich. Mit 13 lith. Tfln. Abldgn. 3. verb. Aufl. gr. 8. S. VII u. 444. Gotha. 1856. Thlr. 1 $\frac{1}{3}$.

Leunis, Joh.: Oryktognosie u. Geognosie. 2. sehr verbesserte und mit der etymologischen Erklärung versehene Auflage seiner „Schul-Naturgeschichte“. Mit 431 in den Text eingedruckten Abbildungen. Hannover. 1856. gr. 8. S. XX u. 324. Sgr. 27 $\frac{1}{2}$. Für den Unterricht bestens zu empfehlen.

Lewinstein, Gustav: Ueber die Zusammensetzung des glasigen Feldspaths. Ein Beitrag zur Kenntniss der vulkanischen Gesteine. Berlin. 1856. 8. S. 39. Thlr. $\frac{1}{4}$. Die von Vf. bei seinen analytischen Untersuchungen befolgte Methode verdient hier einer besonderen Erwähnung, da dieselbe von der gewöhnlich bei den Untersuchungen von derartigen Mineralien angewandten sehr abweicht. Die feingepulverte und geschlemmte Substanz wurde in einem Platinschälchen, nachdem sie mit einigen Tropfen Schwefelsäure und Wasser angefeuchtet war, der Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure, die sich in einem verschlossenen Bleigefäss bei mässiger Temperatur entwickelte, 8-10 Tage lang ausgesetzt. Durch die Befeuchtung mit Schwefelsäure gelang es stets, die Substanz vollständig zu zersetzen. Die in eine breiige Masse verwandelte Substanz wurde nun, nach abermaligem Zusatz von Schwefelsäure, zur vollständigen Vertreibung aller Kieselfluorwasserstoffsäure und der überschüssigen Schwefelsäure, geglüht, und alsdann in concentrirter rauchender Chlorwasserstoffsäure gelöst. Die Masse musste sich hier klar auflösen, widrigenfalls die Zersetzung nicht vollständig geschehen war. Aus der Lösung wurde nun Thonerde, Eisenoxyd und Kalkerde durch Zusatz von Ammoniak, kohlensaurem Ammoniak und oxalsaurem Ammoniak gleichzeitig gefällt, dieser Niederschlag in Chlorwasserstoffsäure gelöst, und durch Zusatz von Weinstein-säure, Thonerde und Eisenoxyd unfällbar gemacht. Bei einem

Zusatz von Ammoniak fiel nun die oxalsaure Kalkerde nieder, diese wurde durch Filtration getrennt, und wie gewöhnlich als kohlen saure Kalkerde bestimmt. Aus der alkalischen Lösung von Thonerde und Eisenoxyd wurde durch Schwefelwasserstoff-Ammoniak das Eisen als Schwefeleisen gefällt, schnell filtrirt, mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ausgewaschen, um eine Oxydation zu vermeiden, das Schwefeleisen durch Glühen unter Zusatz von Salpetersäure oxydirt, und durch Verjagung der gebildeten Schwefelsäure in Eisenoxyd verwandelt, als welches es bestimmt wurde. Die die Thonerde enthaltene Lösung wurde eingedampft, und durch Glühen in reine Thonerde verwandelt.

Die von dem Thonerde, Eisenoxyd und oxalsauren Kalk enthaltenden Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit enthielt ausser den zugesetzten Ammoniaksalzen nur schwefelsaure Magnesia, schwefelsaures Kali u. Natron; hieraus wurde, nach Verflüchtigung der Ammoniaksalze, durch Chlorbarium die Schwefelsäure gefällt, die erhaltene Lösung von Chlorbarium, Chlormagnesium, Chlorkalium und Chlornatrium mit einem grossen Ueberschuss von Oxalsäure versetzt und eingedampft; es bildeten sich hierbei die schwerlöslichen oxalsauren Salze, und die Chlorwasserstoffsäure entwich; durch Glühen wurden die oxalsauren Salze in kohlen saure Salze verwandelt, diese wurden in wenig Wasser gelöst, wobei kohlen saurer Baryt und Magnesia zurückblieb; die Baryterde wurde durch Schwefelsäure von der Magnesia getrennt, und diese nun entweder als phosphorsaure oder als schwefelsaure Magnesia bestimmt. Das kohlen saure Kali und Natron wurden in Chlormetalle verwandelt, und als solche gewogen, alsdann das Kali als Kaliumplatinchlorid und das Natron als schwefelsaures Natron bestimmt.

Sella, Qu.: *Studi sulla Mineralogia Sarda*. Turin. 1856. S. 50. gr. 4. u. 8 Kupfertafeln in 4. Im 1. Kapitel werden die Kalkspathzwillingskrystalle von Traversella abgehandelt; im 2. Kap. die Quarzzwillinge im Allgemeinen; im 3. Kap. jene von Traversella; im 4. die Zwillinge aus der Dauphinée; im 5. u. 6. Kap. die Schwefelkies - Zwillingskrystalle von Valdieri und von Traversella. Die Abbildungen der beschriebenen Krystalle sind sehr trefflich ausgefallen.

Sella: *Quadro delle Forme cristalline dell'Argento rosso, del Quarzo e del Calcarea*. Turin. 1856. S. 72. 8. Ein werthvoller Beitrag für die Mineralogie. In dieser Monographie theilt Vf. auf einer Reihe von Tabellen die vergleichenden krystallographischen Formeln von 322 verschiedenen einfachen und von 8 Zwilling-Krystallformen des Rothgültigerzes, Quarzes und Kalkspathes mit.

Sella: *Sulla Lege di Connessione delle Forme cristalline di una Stessa Sostanza*. Turin. 1856. 8. S. 14. Ein Auszug aus obiger Monographie über das Rothgültigerz.

Volger, G. H. Otto: *Epidot und Granat. Beobachtungen über das gegenseitige Verhältniss dieser Krystalle und über Felsarten, welche aus Kalzit, Pyroxen, Amphibol, Granat, Epidot, Quarz, Titanit, Feldspath und Glimmerarten bestehen*. Gr. 4. S. 58. Zürich. 1855. Ngr. 12, und *Aragonit und Kalcit. Eine Lösung des ältesten Widerspruches in der Krystallographie. Nebst Untersuchungen über den Asterismus der Krystalle*. Mit 3. Steindrucktfn. Zürich. 1855. S. 64. 8. Ngr. 10.

Ueber beide Monographien findet man vom Vf. dieses Jahresberichtes ausführliche kritische Anzeigen in den „Gelehrten Anzeigen der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München“, 1856. II, Nr. 11 u. 14.

Winkler, G. G.: *Die Pseudomorphosen des Mineralreiches. Kritische Zusammenstellung aller bisher aufgefundenen Thatsachen und versuchten Erklärungen mineralischer Neubildungen, mit einem Vorschlag neuer Nomenklatur und Eintheilung derselben*. Gekrönte Preisschrift. München. 1855. gr. 8. S. VI u. 135. Ngr. 24.

Nach Vf's. Untersuchungen sind die Pseudomorphosen neue Bildungen von chemisch-mineralischen Körpern; die falsche Krystallgestalt verräth ihren neuen Ursprung. — Dieser neue Ursprung bedingt eigenthümliche Verhältnisse des Vorkommens dieser Körper, und diese Verhältnisse des Vorkommens machen die Erforschung ihrer Bildung, der Bedingungen, unter welchen dieselbe vor sich ging, möglich. Sind auch nicht alle diese neuen Produkte, wie es aber bei vielen der Fall ist, gleicher chemischer Konstitution mit primären Mineralien, so ermöglicht doch die Enthüllung ihres Bildungsprocesses den Schluss auf einen gleichen

der letztern, und ist dadurch der einflussreiche Zusammenhang der Lehre von den Pseudomorphosen mit der Geologie gegeben.

Der erste Grund aller Veränderungen im Mineralreiche ist das Auftreten chemischer Affinitätswirksamkeit, zwischen den Atmosphärlilien und den Bestandtheilen der Mineralien. Es ist die Verwandtschaft der Substanzen zu einem Lösungsmittel, die Verwandtschaft der Elemente und ihrer Verbindungen untereinander, welche alle Zerstörungen und Neubildungen im Mineralreiche veranlassen. — Wo ein chemischer Prozess vor sich ging, wo Verwandtschaftswirkungen thätig waren, welche einen Mineralkörper in einen anderen umbildeten oder an die Stelle des Einen einen andern neuen brachten, zwar so, dass der verschwundene dem erschienenen seine Gestalt, gleichsam als Monument des geschehenen Vorganges zurückliess, da ist eine Pseudomorphose.

Die andere Hauptbedingung der Entstehung eines Körpers, einer chemischen Verbindung, eines Mineralen ist die Gegenwart von Material. Ausser jenen Stoffen, die von den angreifenden Atmosphärlilien mit in viele neue Verbindungen eingehen, liefern das Material für Neubildungen die zerstörten Mineralien. Hinsichtlich des letztern Materiales treten 2 Fälle bei den Pseudobildungen ein: entweder wurde von den Theilen des alten Mineralen etwas zur Bildung des Neuen mitverwendet, oder das neue Mineral wurde gänzlich aus den alten fremden Substanzen gebildet, so dass eine Verschiedenheit sich zeigt, welche bestimmt 2 Arten pseudomorpher Bildungen sich gegenseitig abgrenzen lässt.

Das alte und neue Mineral bleiben im ersten Falle durch ihre Konstitution im Zusammenhang, das neue Mineral trägt noch von den Zügen desjenigen, welches zu Grunde gehen musste, um seine Entstehung möglich zu machen; hier sind beide Mineralien noch ähnlich. Im zweiten Falle dagegen ist das nachgefolgte dem vorangegangenen gänzlich fremd, ein rein unterschobenes Produkt, so dass Vf. vorschlägt, die Pseudomorphosen erster Art „homöomere“, und die zweite Art „heteromere“ zu benennen.

Dies die Resultate, welche Vf. aus seiner Untersuchung der pseudomorphen Neubildungen gewonnen hat.

II. Krystallographie.

Journalartikel.

Billet: Ueber eine neue Methode, den Gang des ausserordentlichen Strahls im Kalkspath zu verfolgen. (Compt. rend., T. 41, p. 514.)

Gergens: Ueber einige in den Chalcedon von Oberstein eingewachsene krystallisirte Mineralien. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 1.)

Kenngott, A.: Mittheilungen über einige besondere Exemplare des Calcit. (Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 2.)

Schröder, F. H.: Fernere Beiträge zur krystallographischen Kenntniss des Datoliths. (Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.)

Söchting, E.: Bemerkungen über Störungen in der Krystallisation. (Ztschr. für die gesamt. Naturw., 1855. Nov., N. XI.)

Soleil, H.: Notiz über ein neues Mittel, zu erkennen, ob die unter sich parallelen Flächen einer Bergkrystallplatte auch der Krystallaxe parallel sind oder gegen dieselbe neigen. (Compt. rend., T. 41, p. 669.)

Zech, P.: Ueber die Ringsysteme der 2axigen Krystalle. (Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, H. 1.)

Ueber einige Krystallgestalten des Siderit berichtet Ad. Kenngott.¹⁾ An einem Siderit von Tavistock sind auf der einen Seite dichtgedrängte, grünlichbraune, durchscheinende, spitze Skalenoëder aufgewachsen, auf der anderen, Rückseite ein sehr spitzes Skalenoëder a, vielleicht $4R'2$ ist an den Endecken 6 flächig zugespitzt, durch die Flächen eines 2. spitzen Skalenoëders in entgegengesetzter Stellung, die Zuspitzungsflächen paarweise auf die scharfen Endkanten der ersteren aufgesetzt. (Taf. I, Fig. 1.) Die Flächen des spitzesten Skalenoëders a ($4R'2$?) sind ein wenig konvex gekrümmt, wodurch die stumpfen Endkanten noch stumpfer erscheinen. An einem 2. Exemplare von demselben Fundorte erscheinen die beiden spitzen Skalenoëder a u. b (Taf. I, Fig. 2.) in ziemlich gleicher Ausdehnung. An einzelnen Krystallen bemerkt man auch noch die Flächen der Grundgestalt R als stumpfe 3 flächige Zuspitzung der Endecken. Siderit von Lostwithiel in Cornwall zeigt das spitze Skalenoëder R 3 für sich oder auch mit 3 flächiger Zuspitzung der Endecken durch die Grundgestalt R. Ausser den einzelnen und regelmässig verwachsenen Krystallen sieht man auch 2 deutlich ausgebildete Kreuzzwillinge, welche so durchwachsen sind, dass die Hauptaxen sich nahezu rechtwinklig schneiden und die aneinander stossenden scharfen Endkanten einen stumpfen Winkel bilden. Einen ähnlichen Kreuzzwilling zeigt ein Siderit von dem Neu-Leipziger-Glück-Stollen zu Johann-Georgenstadt in Sachsen.

Ueber den Dufrénoysit, Binnit u. Adular des Binnenthalles berichtet Ch. Heusser.²⁾ Nach Vf. sind am Dufrénoysit folgende Flächen vorhanden: Oktaëder: a : a : a ; Würfel: a : ∞ a : ∞ a ; Granatoëder: a : a : ∞ a ; Leucitoëder

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 1.

²⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 1.

$a : a : \frac{1}{2} a$; niedriges Leucitoïd: $a : a : \frac{1}{6} a$; Pyramidenoktaeder: $a : a : \frac{3}{2} a$. (Tafel I, Fig. 3 u. 4.)

Am Binnit beschreibt Vf.: 1) eine symmetrische Säule mit Abstumpfung der beiderlei Säulenkanten, gerade Endfläche, 2. u. 3. zugehöriges Paar (Taf. I, Fig. 5-6; es gehört also der Krystall entschieden dem 2 u. 2gliedrigen Systeme an. 2) Abstumpfung beider Säulenkanten: $\left(\begin{array}{l} a : \infty b : \infty c \\ \infty a : b : \infty c. \end{array} \right.$ 3) Gerade Endfläche: $\infty a : \infty b : c$. 4) Oktaederfläche: $a : nb : 2c$ oder $a : nb : \frac{2}{3}c$ je nachdem sie in die Diagonalzone von h' oder h'' fällt, und endlich 5) das zu der Säule, und einer der Flächen h' , h'' , h''' , h'''' zugehörige 3. Paar: $\infty a : b : nc$, wobei also n einen der 4 Werthe 2, $\frac{3}{2}$, 1 oder $\frac{1}{2}$ haben wird.

Den Yttrötitanit oder Keilhautit unterwarf Forbes¹⁾ genauen goniometrischen Winkel-Messungen und fand:

rc	33° 0'	yn	36° 30'
lt	31° 0'	ly	39 18
ve	55 0	tr	44 49
yc	58 0	nc	36 26
nr	26 30	ry	65 35
yh	122 0.		

Ueber die Krystallform des Rhodonits theilt Greg²⁾ folgendes mit:

mt	=	87	20
tp	=	86	10
mp	=	110	40
me	=	136	20
my'	=	138	20
ms	=	148	42
mc	=	86	35
tc	=	142	30.

¹⁾ Edinb. phil. Journ., 1856. Jan.

²⁾ Phil. Magaz., 1856. March.

Sehr schöne Cölestin-Krystalle fand v. dem Borne¹⁾ bei Pschow unweit Ratibor. Dieselben, welche alle in der Form der 2. Schwerspathsäule erscheinen, zeigen einen Reichthum von Flächen, besonders von Oktaëderflächen; Vf. hat davon mit Hilfe des Zonengesetzes folgende bestimmt: $P = (\infty a : \infty b : c)$, der erste blättrige Bruch; $s = (a : \infty b : \infty c)$, $k = (\infty a : \infty b : c)$, $M = (a : b : \infty c)$, der 2. u. 3. blättrige Bruch; $o = (b : c : \infty a)$, $d = (a : \frac{1}{2} c : \infty b)$, $t = (a : \frac{1}{2} b : \infty c)$, $Z = (a : b : c)$.

Die Fläche u liegt in der Zone von der Fläche $(a : b : \infty c)$ nach der Fläche $(b : c : \infty a)$ und in der Diagonalzone der Fläche $d = (a : \frac{1}{2} c : \infty b)$, sie schneidet folglich die Axen in dem Verhältniss $(a : \frac{1}{3} b : \frac{1}{2} c)$. Die Fläche f liegt mit den Flächen $(a : \frac{1}{2} c : \infty b)$ u. $(b : c : \infty a)$, sowie mit den beiden Flächen $(a : b : c)$ u. $(a : \frac{1}{3} b : \frac{1}{2} c)$ in einer Zone, wesshalb sie die Coordinatenaxen in dem Verhältniss $(a : \frac{1}{3} b : c)$ schneiden muss.

Sämmtliche Krystallformen theilt M. L. Frankenheim²⁾ in 6 Klassen oder 14 Ordnungen ein. Von diesen gehören 3, die kubische, die rektangulär-oktaëdrische und die granatoëdrische der tesseralen Klasse an; 2, die tetragonal-prismatische und -oktaëdrische der tetragonalen Klasse; 2, die hexagonal-prismatische und die rhomboëdrische der hexagonalen Klasse; 4, die rektangulär-prismatische, rhombisch-oktaëdrische, rhombisch-prismatische und die rektangulär-oktaëdrische der isoklinischen Klasse; 2, die gerad-rhomböidische und die schief-rhombische der monoklinischen Klasse; 1, die schief-rhomböidische der triklinischen Klasse.

Eine Notiz über eine gestörte Krystallbildung des Quarzes theilt A. Kenngott³⁾ mit. Derselbe stammt von Pregratten in Tyrol; seine obere Hälfte ist nicht regelrecht ausgebildet, es beginnt von der Mitte des Krystallstückes an eine stenglige Zusammensetzung in der Art, dass die obere

1) Ztschr. der deut. geol. Gesellschaft., 1855. Bd. 7, H. 3.

2) Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 3.

3) Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 4.

Hälfte aus sehr vielen kleinen parallel gestellten, meist linearen Krystallen zusammengesetzt ist. Der grosse Krystall ist ohne pyramidale Spitze, und wenn man die Hauptkonturen im Auge behält und im Gedanken von den vielen kleinen Krystallen abstrahirt, so würde derselbe nach oben eine Durchwachsung 3er Krystalle \propto P.P darstellen, welche durch vorherrschende Ausdehnung 2er gegenüberliegender Pyramidenflächen P u. 2er entsprechenden parallelen Prismenflächen \propto P orthorhombischen Charakter erlangt haben.

Fr. v. Kobell¹⁾ gibt weitere stauroskopische Beobachtungen an, welche seine früheren vervollständigen und einige neue interessante Fälle berühren. Aus dem stauroskopischen Verhalten der klinorhombischen und klinorhomboidischen Krystalle ersieht man hinlänglich, dass an eine Ableitung derselben aus dem rhombischen System durch eine Art von Hemiëdrie oder Tetartoëdrie, wie wohl manchmal vermuthet wurde, nicht zu denken ist und gibt dieses Verhalten eine einfache und leicht nachweisbare optische Charakteristik, wie man sie bisher nicht gekannt hat. Wenn man die Prismenflächen aufgewickelt in eine Ebene legt, so werden die Unterschiede in Folgendem deutlich: 1) Rhombische Prismen. Das Kreuz auf allen Flächen normal. (Taf. I, Fig. 7.)

2) Klinorhombische Prismen. Das Kreuz auf allen Flächen gedreht, links und rechts correspondirend mit einerlei Drehwinkel. (Taf. I, Fig. 8.)

3) Klinorhomboidisches Prisma. Das Kreuz a u. b auf allen Flächen gedreht, links und rechts korrespondirend, mit 2erlei Drehwinkel. (Taf. I, Fig. 9.)

Wie die Prismen verhalten sich die Domen.

Vf. hat schon früher angeführt, dass manche Krystalle auf der einen oder andern Fläche abnorme Drehungen zeigen, welches von einer unvollkommenen Bildung oder Zwischenwachsung herrührt. Unter diesen ist der Eisenvitriol, an welchem Vf. bei perimetrischen Messungen bis jetzt keinen Krystall finden

¹⁾ Münchener gelehrte Anzeig., 1856. N. 9 u. 10 v. 19. u. 21. März.

konnte, deren korrespondirenden Flächen sich gleich verhalten hätten, wie es bei guten Krystallen von Orthoklas, Gyps &c. zu beobachten ist.

Um die Complementär-Bilder des Stauroskops gleichzeitig sehen zu können, hat Vf. dieses auch mit Haidinger's dichroskopischer Lupe in Verbindung gebracht. Das Instrument, welches Vf. Complementär-Stauroskop nennt, zeigt die Tafel I, Fig. 10 u. 11. *aaaa* ist die dichroskopische Lupe, die Oeffnung in *o* ist rund. Die Lupe ist im Cylinder *bbbb* befestigt, aber um die Axe drehbar. Der Cylinder *bb* ist mit einer planconvexen Linse von 1" Brennweite geschlossen und verschiebbar in dem Cylinder *cccc*, welchen ebenfalls eine ähnliche Linse von 1½" Brennweite schliesst. Der Cylinder *cc* ist verschiebbar im Rohre *dddd*, welches in eine Büchse endet, die mit dem Stativ wie die Fig. 10 zeigt, verbunden ist. In diese Büchse wird der Cylinder *eeee*, welcher in *k* die Calcitplatte mit den bas. Fl. trägt, eingeschraubt, und in diesem bewegt sich zum Drehen der Cylinder *ffff*, welcher in *g* die Krystallplatte trägt, welche beobachtet werden soll. Das Instrument wird auf einem Brettchen mit eingelassenem schwarzen Spiegel angeschraubt, und das Rohr gehörig gegen den Spiegel geneigt. Die Bilder zeigen sich vollkommen scharf, und legt man auf den Träger eine Platte Muskowit, Topas &c., so geben die Drehungen und mannigfaltigen Färbungen der beiden complementären Kreuze die ausgezeichnetsten Erscheinungen, so dass je nach der Wahl der eingelegten Lamellen das Instrument als ein eigenthümliches Kaleidoskop auch für technische Zwecke dienen kann. Dieses Instrument ist wie das einfache Stauroskop zum Messen der Drehwinkel &c. leicht einzurichten; es genügt aber dafür das letztere.

Eine Notiz über Pyritkrystalle in Quarz theilt A. Kennigott¹⁾ mit. Die Krystalle stellen vorherrschend das Oktaëder dar von 7 Mllm. Axenlänge, dessen Ecken zugeschärft sind durch die Flächen eines Dyakishexaëders $\infty \frac{On}{2}$, die Zu-

2

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.

spitzungsflächen gerade auf die Kanten aufgesetzt, die Hauptkanten des letzteren oder die Zuschärfungskanten endlich sind abgestumpft durch die Flächen des Hexaëders. Die Kombination $O. \frac{\infty}{2} O n. \infty O \infty$, welche bei dem Pyrit ungleich seltener, bei dem Kobaltin von Tunaberg viel öfter in diesem Verhältnisse auftritt, lässt auch im ersteren Augenblicke an letzteren denken; ja man würde ohne einen Durchschnitt durch die Krystallmasse die Species nicht erkennen. Wie bei vielen Einschlüssen von Quarz, so sind auch hier Farbe und Glanz des eingeschlossenen Minerals gänzlich unkenntlich; die Krystalle haben durch den Reflex des fest anliegenden, zum Theil durch die gegenseitige Berührung in den kleinsten Theilchen gestörten Quarzes starken demantartigen Metallglanz und eine zwischen Silberweiss und Kupferroth liegende Farbe, die bei dem einen ins Stahlblaue geht. Der Fundort ist unbekannt.

Nauck: ¹⁾ über Quarz-Zwillinge. In neuester Zeit wurde die durch Weiss bekannt gemachte und G. Rose zur Evidenz erwiesene Thatsache halb und halb in Frage gestellt: dass die Zuspitzungs-Flächen der Quarz-Krystalle nicht als 6seitige Pyramide, sondern als Kombination zweier Rhomboëder betrachtet werden müssen. Der Vf. erinnert daran, dass die abwechselnden Zuspitzungs-Flächen häufig verschiedene Ausbildung zeigen, mitunter auch verschiedenes Ansehen; die 3 vorherrschenden Flächen (R) sind uneben und glänzend, die untergeordneten (r) glatt und matt. Oft findet man Zwillinge-Krystalle, bei denen das eine Individuum gegen das andere um die gemeinschaftliche Haupt-Achse um 180° gedreht ist, so dass die vorherrschenden Flächen des einen Krystalls mit den untergeordneten des andern spiegeln. Dies lässt sich ganz gewöhnlich bei Quarz-Drusen aus dem Dolomit des Stählerberges unfern Redwitz im Fichtelgebirge wahrnehmen. Schneidet man aus solchen Zwillinge-Krystallen Platten parallel der Basis, so bemerkt man, dass stets der eine Krystall die Polarisationssebene nach rechts, der andere nach links dreht. 2 u. mehrere Krystalle

¹⁾ Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch., VI, 654.

rücken mitunter so nahe zusammen, dass sie in- und durcheinander wachsen und äusserlich ganz das Ansehen eines einfachen Krystalls erhalten; jedoch tritt die Zwillings-Natur solcher Komplexe deutlich hervor, wenn man einen Durchschnitt im polarisirten Lichte betrachtet. Solche Schnitte aus einem scheinbar einfachen Krystall zeigen sich mitunter aus einer grossen Zahl von Individuen zusammengesetzt, ein Individuum schliesst das andere ganz und gar ein u. s. w.

Die Drusen des Glimmers von Zinnwald im Sächsischen Erzgebirge bilden nach Tamnau¹⁾ scharfe und zierliche Krystalle — scheinbare oder wirkliche 6seitige Tafeln — erreichen zuweilen 3"–4" Durchmesser und weichen sowohl durch diese ihre ungewöhnliche Grösse, als durch eine mehr braune oder gelbliche Farbe von den früher in Zinnwald so häufig vorgekommenen grauen Glimmer-Krystallen ab.

Naumann,²⁾ C. F., gibt eine numerische Uebersicht aller bis jetzt am Quarze bekannten Formen, bei welcher die komplementären Formen vollkommen berechtigt sind, als selbständige Formen mitzuzählen. Man kennt gegenwärtig: 31 positive Rhomboëder, 31 negative Rhomboëder, 3 trigonale Pyramiden, 23 Trapez-Flächen aus der Zone Zsr, 25 Trapez-Flächen aus der Zone Psr, 5 Trapezoëder aus der Kanten-Zone von R, 11 ditrigonale Prismen, 1 trigonales Prisma, 1 Pinakoid und 34 andere Trapezoëder = 166 verschiedene Formen überhaupt. Die Krystall-Reihe des Quarzes ist daher eine der reichhaltigsten Krystall-Reihen des Mineral-Reiches, trotzdem, dass die gemeinsten und am meisten verbreiteten Varietäten fast nichts als die hexagonale Pyramide P (oder die Kombination R. — R) und das Protoprisma ∞ R zu zeigen pflegen.

Die Krystallform des Vanadinbleierztes von Windisch-Kappel wurde von C. Rammelsberg³⁾ untersucht. Die Krystalle dieses Erzes sind regelmässige 6seitige

¹⁾ Ztschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., VI, 4.

²⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 2,

³⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 2.

Prismen p mit einer 6flächigen auf die Prismenflächen aufgesetzten Zuspitzung durch ein Dihexaëder d. Untergeordnet tritt dazu ein schärferes Dihexaëder gleicher Ordnung d² als Abstumpfung der Kanten pd, so wie ein Dihexaëder anderer Ordnung d'₂, welches die Endkanten von d² abstumpft, und in die Zone zweier abwechselnder Endkanten von d fällt. Es ist wohl nach Vf. am zweckmässigsten, das herrschende Dihexaëder d zur Grundform zu wählen; d² ist das 2fach schärfere, und d₂ das erste stumpfere von diesem. $d = a : a : \infty a : c$; $d^2 = a : a : \infty a : 2c$; $d'_2 = a : \frac{1}{2} a : a : c$; $p = a : a ; \infty a : \infty c$. Bezeichnet an einem Dihexaëder 2 A den Endkantenwinkel, 2 C den Seitenkantenwinkel, a die Neigung der Endkante zur Hauptaxe, so ist:

	Berechnet.	Beobachtet.
d (2 A = 142° 30'	142° 30'
	2 C = 80 0	
	a = 53 59	
d ² (2 A = 129 8	129 ungefähr.
	2 C = 118 24	
	a = 34 31	
d' ₂ (2 A = 131 20	
	2 C = 110 58	
	a = 38 26	
d : d	üb. c = 100 0	100 7
d : p	=	130 0
d : p	= 108 45	108 50
d ² : p	= 149 12	148 45
d : d ²	= 160 48	160 40
d ² : d' ₂	= 154 34	154 50
d' ₂ : d	= 175 25	
d' ₂ : p	= 114 20	

Hieraus folgt das Axenverhältniss

$$a : c = 1 : 0,72699 = 1,3755 : 1.$$

Die Isomorphie des Vanadinbleierzes mit Pyromorphit, Mimetesit u. Apatit zeigt sich, wenn man den Endkantenwinkel der bei ihnen vorkommenden Dihexaëder vergleicht:

Vanadinbleierz.

142° 30' R.

Pyromorphit.

Von Mies = 141° 3' G. Rose.

Von Bleistadt = 142 15

= 142 12 Miller.

Mimetesit.

Von Johann-Georgenstadt = 142° 7 G. Rose.

= 141 18 Willer.

Apatit.

Von Ehrenfriederdorf = 142° 16' G. Rose.

Vom Gotthardt = 142 19 „ „

Von Cabo de Gata = 142 20 „ „

Vom Laacher See = 142 25 „ „

Man kann also im Durchschnitt annehmen:

Mimetesit = 142° 7'

Pyromorphit = 142 15

Apatit = 142 20

Vanadinbleierz = 142 30.

v. Kobell¹⁾ hat seine bisher gesammelten Erfahrungen für das Verhalten der verschiedenen Krystallsysteme bezüglich des Stauroskopes und des Pleochroismus zur Uebersicht zusammengestellt.

I. System der einfachstrahlenbrechenden Krystalle. Tesserales System.

Die tesseralen Krystalle zeigen in jeder Lage, welche man ihnen auf dem Träger gibt, das Kreuz im Stauroskop normal und beim Drehen des Trägers unverändert.

II. Systeme der doppeltstrahlenbrechenden Krystalle.

Alle doppelt brechenden Krystalle zeigen in gewissen Richtungen das Kreuz gedreht oder löschen beim Drehen das normale Kreuzbild aus, nur in einzelnen Richtungen verhalten sie sich zum Theil wie die tesseralen.

¹⁾ Münchner gel. Anzeigen, 1856. II, N. 1—5.

Systeme von einer optischen Axe.

I) Quadratisches System.

1. Auf den Flächen der Quadratpyramide stellt sich das Kreuz nach den Höhenlinien der Dreiecke oder rechtwinklich auf die einzelne Seite, welche der Randkante entspricht. Die Drehwinkel auf den Scheitelkanten sind gleich.

2. Auf allen vorkommenden prismatischen Flächen hat das Kreuz die Lage der Prismenaxe oder der Hauptaxe. Auf den basischen Flächen erscheint das Kreuz normal und beim Drehen des Krystalls unverändert.

II) Hexagonales System.

1. Auf den Flächen der Hexagonpyramide stellt sich das Kreuz nach den Höhenlinien der Dreiecke oder rechtwinklich auf die einzelne Seite, welche der Randkante entspricht. Die Drehwinkel auf den Scheitelkanten sind gleich.

2. Auf den Flächen des Rhomboëders stellt sich das Kreuz nach den Diagonalen.

3. Auf den Flächen des Skalenoëders stellt sich das Kreuz nach den Höhenlinien der Flächen seiner holoëdrischen dihexagonalen Pyramide oder rechtwinklich auf die Seiten seines horizontalen 12seitigen Querschnitts.

4. Auf allen vorkommenden Prismenflächen steht das Kreuz normal in der Richtung der Prismen- oder Hauptaxe.

5. Auf der basischen Fläche erscheint das Kreuz normal und beim Drehen des Krystalls unverändert.

Systeme von 2 optischen Axen.

III) Rhombisches System.

1. Auf den Flächen der Rhombenpyramide steht das Kreuz mit 3erlei Winkeln auf den 3erlei Seiten, welche den Kanten entsprechen, wie es in den Verhältnissen eines ungleichseitigen Dreieckes liegt.

2. Auf den Prismenflächen wie auf der makro- u. brachydiagonalen Fläche steht das Kreuz in der Richtung der Hauptaxe, ebenso auf den Domen in der Richtung der Domenkante.

3. Auf der basischen Fläche, wenn sie als Rhombus erscheint, steht das Kreuz nach den Diagonalen und entsprechend in der Richtung der Seiten, wenn sie als Rektangulum erscheint.

IV) Klinorhombisches System.

1. Auf den Seitenflächen des Hendyoëders erscheint das Kreuz gegen die Hauptaxe gedreht, ebenso auf den Flächen eines Klinodoma's gegen die Domenkante. Die Drehwinkel sind auf den zusammengehörenden Flächen gleich und die Kreuze dem diagonalen Hauptschnitt von links und rechts mit gleichem Winkel zu- oder abgeneigt, wechselnd auf der Vorder- und Rückseite des Krystalls.

2. Auf der orthodiagonalen Fläche erscheint das Kreuz in der Richtung der Hauptaxe normal.

3. Auf der klinodiagonalen Fläche erscheint das Kreuz gegen die Hauptaxe gedreht.

4. Auf der Endfläche des Hendyoëders stellt sich das Kreuz nach den Diagonalen.

V) Klinorhomboidisches System.

Das Kreuz erscheint auf jeder Fläche mit einem besonderen Winkel gedreht, wenn irgend eine ihrer Seiten oder entsprechenden Kanten vertikal oder horizontal auf dem Träger eingestellt wird.

Heusser¹⁾ fand an den Krystallbruchstücken des Pennin's im polarisirten Licht die bekannten Farbenringe optisch-axiger Krystalle nicht; ebensowenig das schwarze Kreuz, das die Ringe durchschneiden sollte, wenn die Krystalle rhomboëdrisch wären.

Ueber Brechung und Reflexion des Lichtes an Zwillingsflächen optisch-einaxiger Krystalle stellte Jos. Grailich²⁾ Versuche an, und fand: 1) dass der einfallende ordentliche Strahl ungebrochen, aber trotzdem durch Reflexion geschwächt in das 2. Individuum übertritt, und 2) dass sich im Hauptschnitte die ordentlichen Strahlen ohne Aenderung ihrer Intensität und Richtung in's 2. Individuum fortpflanzen.

Eine tabellarische Zusammenstellung seiner Beobachtungen über einige Flächen am Quarz theilt Websky³⁾ mit.

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, Stk. 1.

²⁾ Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1856. Bd. 19, H. 1.

³⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, Stk. 2.

Zeichen nach Descloizeaux.	Zeichen.	Fundort des beobachteten Krystalls.	Gefundene Abweichung von R oder r.	Hieraus berechnetes Tangenten-Verhältniss.
γ	d ₁	Striegau	15° 10'	1 : 3,053
		Grimsel		
		Prieborn	14 55	1 : 2,959
	d ₂	Järischau	14 50	1 : 2,928
		Prieborn	13 30	1 : 2,517
		unbekannt	13 27	1 : 2,504
	d ₃	Järischau	13 20	1 : 2,473
		unbekannt	11 50	1 : 2,138
		Striegau	11 35	1 : 2,090
		unbekannt	11 34	1 : 2,089
d ₄	detto	10 51	1 : 1,962	
	detto	10 42	1 : 1,937	
	Prieborn	10 35	1 : 1,914	
d ₅	unbekannt	9 28	1 : 1,757	
	detto	9 16	1 : 1,731	
H	d ₆	detto	8 55	1 : 1,686
	d ₇	detto	8 3	1 : 1,585
	Herkimer County	detto	7 28	1 : 1,523
		Prieborn	7 25	1 : 1,518
		unbekannt	7 20	1 : 1,510
		detto	7 16	1 : 1,503
	d ₈	detto	7 15	1 : 1,500
d ₉	detto	5 45	1 : 1,365	
	Järischau	4 20	1 : 1,284	
d ₁₀	unbekannt	4 17	1 : 1,250	
	detto	4 15	1 : 1,249	
	detto	3 2	1 : 1,167	
	detto	3	1 : 1,163	
	Striegau	3	1 : 1,163	
	unbekannt	2 50	1 : 1,155	

¹⁾ Poggend. Annal. 1858. Bd. 92. S. 11.

²⁾ Sitzber. d. Wien. Akad., 1858. Bd. 14. H. 1.

³⁾ Poggend. Annal. 1858. Bd. 92. S. 11.

Angenommenes Tangenten-Verhältniss.	Berechnete Abweichung.	Formel.	Combinationswinkel mit R oder r.
1 : 3	15° 2'	$(\frac{3}{2} a : a : 3 a : c)$	164° 58'
1 : $\frac{5}{2}$	13 2	$(10\frac{1}{7} a : a : 10\frac{2}{3} a : c)$	166 34
1 : 2	11 4	$(\frac{4}{3} a : a : 4 a : c)$	168 56
1 : $\frac{7}{4}$	9 25	$(14\frac{1}{11} a : a : 14\frac{2}{3} a : c)$	170 35
1 : $\frac{3}{2}$	8 45	$(\frac{5}{4} a : a : 5 a : c)$	171 15
1 : $\frac{8}{5}$	8 11	$(16\frac{1}{13} a : a : 16\frac{2}{3} a : c)$	171 49
1 : $\frac{3}{2}$	7 15	$(\frac{6}{5} a : a : 6 a : c)$	172 45
1 : $\frac{4}{3}$	5 22	$(\frac{8}{7} a : a : 8 a : c)$	174 38
1 : $\frac{5}{4}$	4 17	$(10\frac{1}{9} a : a : 10 a : c)$	175 34
1 : $\frac{7}{6}$	3 1"	$(14\frac{1}{13} a : a : 14 a : c)$	176 59

1) Poyens Anekt., 1856 Bd. VI, S. 8.
 2) Zacher der deut. geol. Gesellsch., 1853, Bd. V, H. 1.

III. Pseudomorphosen.

Ueber Schaumkalk als Pseudomorphose von Aragonit berichtet Gust. Rose.¹⁾ Derselbe bietet das erste bekannte Beispiel einer Pseudomorphose des Aragonits dar. Sein Vorkommen in dem Gyps von Wiederstädt im Mansfeld'schen ist aber deshalb interessant, dass die einzigen eingewachsenen ächten Krystalle des Aragonits, die man kennt, nämlich die von Aragonien und den Pyrenäen, wenn auch nicht in Gyps selbst, doch in einem Thone liegen, der sehr viel Gyps enthält. Wahrscheinlich sind daher auch diese durch Zersetzung des Gypses entstanden, aber die Zersetzung ist hier wahrscheinlich durch Gewässer bewirkt worden, die 2fach kohlelsaures Natron enthielten, wodurch sich 2fach kohle. Kalkerde gebildet hat, die von den Gewässern mit dem gebildeten schwefels. Natron fortgeführt wurde, und aus der sich erst später die neutrale kohle. Kalkerde selbständig in der Form des Aragonits absetzte.

Roth²⁾ beobachtete einen veränderten Andalusitkrystall von Lienz, der auf seiner Oberfläche und im Innern grosse Blätter von weissem Glimmer zeigte und übrigens ganz in grauen Cyanit umgeändert war. Diese Umänderung des so schwer zersetzbaren, den Säuren und der Verwitterung so gut widerstehenden Andalusites zu Kaliglimmer, erklärt sich am ungezwungensten, so dass Thonerde nicht fortgeführt zu werden braucht, durch Einwirkung des aus dem Feldspath ausgelaugten sauren kieselsauren Kalis, zumal da sich fast überall neben dem Andalusit Feldspath findet. Für den analogen Cyanit gilt dasselbe Verhalten. Auch die Umwandlung des Feldspaths in Kaliglimmer lässt dieselbe Erklärung zu, wenn man eine Einwirkung des aus unzersetztem Feldspath ausgelaugten kieselsauren Kalis auf den basischen Kaolin annimmt, wobei Kieselsäure ausgeschieden werden muss. Da nach Damour der Beryll durch die

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 2.

²⁾ Ztschr. der deut. geol. Gesellsch., 1855. Bd. 7, H. 1.

Verwitterung zu Kaolin wird, so gilt für diesen dasselbe wie für den Feldspath, der demnach unter günstigen Umständen durch die Verwitterung schliesslich in Quarz und Kaliglimmer zerfallen kann.

Nach Wisner¹⁾ erscheint Stilbit und Laumontit aus dem Kreuzli-Thale bei Sedrun im Tavetscher-Thale Graubündtens öfters als sogenannte Umhüllungs-Pseudomorphose von Kalkspath, Adular und Bergkrystall.

Gergens²⁾ beobachtete Pseudomorphosen zu Kautenbach, zwischen Berncastel und Trarbach, aussen von Bleispath, innen von Bleiglanz nach Pyromorphit, in sehr schönen, grossen Krystallen.

Die schönsten und überzeugendsten Pseudomorphosen von Glimmer nach Feldspath fand Brücke³⁾ im Granit des Riesengebirges zwischen Lomnitz und Hirschberg. Diese Bildung erklärt Gerhard vom Rath⁴⁾ folgendermassen: Eine mineralische Substanz von bestimmter Form und Mischung geht durch einen Zwischenzustand — eine Masse ohne Form und bestimmte Zusammensetzung — in ein neues Mineral über mit gesetzmässiger aber neuen Form und Mischung.

Ueber die Pseudomorphosen des Leucits veröffentlicht Rammelsberg⁵⁾ Folgendes: In den Laven der Rocca Monfina kommen 2 Arten veränderter Leucite vor, 2 verschiedene Stadien des Verwitterungsprocesses bezeichnend. Die eine Art, welche die Krystallform schärfer bewahrt hat, ist an der Oberfläche mit einer grauen Rinde überzogen, besteht im Innern aus einer gelblichen schwach durchscheinenden wachsglänzenden Masse, hie und da mit schwarzen augitischen Einschlüssen, welche viel weicher als frische Leucitmasse ist, und ein spec. Gew. von nur 1,82 besitzt. Diese Leucite haben nach Vf. im Ganzen ihre ursprüngliche Zusammensetzung bewahrt,

1) v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 1.

2) v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 2.

3) Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 2.

4) Ebenda.

5) Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 4.

und ist die Menge des Alkalis ein wenig vermindert, dass also die Verwitterung sich noch in ihrem ersten Stadium befindet, mehr mechanisch als chemisch verändernd gewirkt hat, und der weiteren Metamorphose gleichsam zur Einleitung dient, indem sie die Substanz lockerer und zugänglicher machte. Die 2. Art von Leucit stellt viel deutlichere, weisse, zerreibliche Krystalle dar, die man für Kaolinsubstanz halten könnte. Ihre Masse enthält viele graue durchscheinende Körner von grösserer Härte, ohne Spur von bestimmter Form. Beide haben gleiche Zusammensetzung, der procentige Gehalt an Kieselsäure und Thonerde ist wie beim gewöhnlichen Leucite, das Alkali aber vorherrschend aus Natron bestehend und etwa 10% Wasser überdies wesentlich.

IV. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

Dieffenbach, O.: Bemerkungen über den Mineral-Reichtum der Vereinten Staaten von Nord - Amerika. Fortsetzung. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 4.)

In den Blasenräumen des Amygdalophyrs fand G. Jenzsch ¹⁾ nachfolgende Mineralien: Hornstein, Chlorophänerit, Bleiglanz, Eisenkies, gelber Thoneisenstein, Chalcedon, Kalkspath, pseudomorpher Hornstein nach skalenoëdrischem Kalkspath, Quarzkryställchen, Weissigit, Talk, Eisenkies z. Th. in Eisenpecherz umgewandelt, Pinguit, Amethystquarkrystalle, Manganschaum und gediegen Blei &c.

In Australien fand G. Milner Stephen ²⁾ Goldkrystalle und folgende Edelsteine: Saphir, Rubinspinell, Rubin, Chrysolith, Zirkon, Turmalin, Zinnerz, Topas, Granaten und Diamant.

¹⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1855. H. 7.

²⁾ Ebenda.

montit, Lazurstein, Ledererit, Lehuntit, Leonhardit, Leuzit, Magneteseisen, Magnetkies, Malakolith, Malthacit, Manganit, Marmolith, Mascagnin, Menilith, Mennig, Mesotyp, Michaelit, Misenit, Mispickel, Mizzonit, Molybdänglanz, Monophan, Monticellit, Morvenit, Nephelin, Neurolith, Nickelglanz-Eisenkies, Nosean, Obsidian, Okenit, Oligoklas, Oxhaverit, Palagonit, Pechstein, Pectolith, Periklas, Periklin, Perlstein, Phillipsit, Phosphorit, Pinguat, Platin, Pleonast, Polybasit, Porricin, Prehnit, Psilomelan, Punalith, Quarz, Realgar, Rotheisenstein, Rothgüldigerz, Rothkupfererz, Rubellan, Rutil, Ryakolith, Salmiak, Schwefel, Schwefelkies, Silber, Silberglanz, Soda, Sodalith, Spadait, Sphärosiderit, Sphärostitbit, Sphen, Spinell, Staurolith, Steinsalz, Stilbit, Strontianit, Tachylit, Tautolith, Tenorit, Tetradyntit, Titaneisen, Turmalin, Uranglimmer, Volcanit, Voltait, Wavellit, Weissbleierz, Wernerit, Wolfram, Wollastonit, Zinnstein und Zirkon.

Wiser¹⁾ gibt von nachgenannten Mineralien neue Fundorte in der Schweiz an: 1) Apatit in Krystallen am Sella des St. Gotthards; 2) Titanit zu Cuolmdavi u. 3) Brookit im Grieserthale gefunden.

Delesse²⁾ erwähnt des Vorkommens von Beryll im Schriftgranit der Mourne Mountains in Irland in 6seitigen Prismen.

Nach Stahlknecht's³⁾ Angabe kommt auf einem Gange zu Parilla, 20 Leguas südlich von Durango und eben so weit nördlich von Somburete, Brom-Silber mit etwas Chlor vor. Die Form der kleinen Krystalle in der Rinde ist eine Kombination des Hexaëders mit dem Oktaëder.

Im Goldsande zu Ohlapian in Siebeubürgen (Oesterreich) soll man als Seltenheit kleine Platinkörnchen⁴⁾ gefunden haben.

Bei Kirkmichaël im Norden von Glenbeerachan, wie nordwärts von Cairnwell in Schottland, wurde neuerdings Gold⁵⁾ entdeckt.

¹⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 1.

²⁾ Bull. Géol b, X, 574.

³⁾ Ztschr. der deutsch. geol. Gesell., V, 9.

⁴⁾ Zeitungsnachricht.

⁵⁾ Zeitungsnachricht.

Nach einer Mittheilung von Kranz¹⁾ kommt der Kryolith in Evigtok im Arksut Fjord in West-Grönland in einem 80 Fuss mächtigen Lager vor. Ein Schacht, der 40 Fuss tief in reinen Kryolith abgeteuft worden, ergab das bemerkenswerthe Resultat, dass das Mineral nur an der Oberfläche weiss vorkommt und mit zunehmender Tiefe eine immer dunklere, fast schwarze Farbe zeigt, die übrigens schon bei sehr schwachem Erhitzen verloren geht.

Gediegenes Blei und Bleioxyd fand Stein²⁾ in der Grube San Guillermo im Staate von Vera Cruz in Mexiko.

Arseniksauren Nickel fand M. E. Gueymard³⁾ zu la Salleen Beaumont, Kanton de Corps und zu la Motte les Bains.

Auf der Karolinen-Zeche bei Wildereuth unfern Kemnath in der Oberpfalz findet sich nach Rumpf⁴⁾ ein Mineral, sogenannter Bayerischer Smirgel, welches statt des im Handel vorkommenden, meist sehr unreinen, zuweilen ganz aus fremdartigen Substanzen gemengten Smirgels in allen Fällen, wo ein kräftiges Polir-Mittel angewendet werden soll, als brauchbar erprobt worden. Die Masse besteht vorzugsweise aus edlem Granat (Almandin) und aus Quarz.

Die in Cochinchina vorkommenden Mineralien sind nach Arnoux⁵⁾ folgende: Braunkohle findet sich mitten in einer Sandablagerung unfern des Hafens Kim-bong; Torf, Erdpech bei Kháng-mi; Graphit bei Cu-va; Wawellit, Eisenoxyd, Magneteisen, Galmei, Blende, Kaolin, Bimsstein, Quarz, kohlensaures Natron, und Antimonglanz ebenda. Ville⁶⁾ theilt das Vorkommen von Smaragd im hohen Harrach-Thale mit.

Die marmaroscher Diamanten kommen nach Gustav Lorinser⁷⁾ im Nagy-Ág, einem Flusse im marmaroscher

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 3.

²⁾ Annalen der Chemie, 1856. Bd. 100, H. 1.

³⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 5.

⁴⁾ Buchner's Repert. für Pharm., Bd. IV, S. 405.

⁵⁾ Annal. des mines, e, VII, 605.

⁶⁾ Bullet. géol. b, XIII, 30.

⁷⁾ 6. Programm des kath. Gymnasiums zu Pressburg, 1856.

Comitate unweit Huszt, in der Werchowina, sowie an anderen Orten im östlichen Theile der Marmarosch vor. Andere bekannte Fundorte sind die Dörfer Weretzke in Ungarn und Klimetz in Gallizien; auch zu Cayenne in Südamerika, auf der Insel Cypren, Bristol in England, Meilan bei Grenoble und Alençon in Frankreich, Siena in Toskana, im Fürstenthume Lippe - Detmold, im Fichtelgebirge in Bayern und Zirknitz in Krain finden sie sich vor.

V. Specifisches Gewicht.

Von 9 glasigen Feldspathen gibt Lewinstein¹⁾ das spec. Gewicht:

vom Vesuv 2,553. Drachenfels 2,575. Rokeskill 2,579. Epomeo auf Ischia 2,597. Drachenfels 2,600. Arso 2,601. Pappelsberg 2,616. Vesuv mit Augit 2,618 und Arso 2,6509.

Eine neue Bestimmung des specifischen Gewichtes gibt Gust. Jenzsch²⁾ für die Mineralien an: Man füllt ein kleines mit gut eingeriebenem hohlen Glasstöpsel versehenes Flacon mit destillirtem Wasser, bringt es in ein metallenes, silbernes, becherförmiges Gefäß und kocht dasselbe darin unter destillirtem Wasser so lange, bis sich keine Luftblasen mehr entwickeln. Man kühlt das Ganze bis zu einer beliebigen Temperatur ab, welche man an einem zu diesem Zwecke angebrachten Thermometer abliest. Das Wasser im Flacon muss immer etwas höhere Temperatur besitzen, als unsere Finger einem Gegenstande mitzuthemen vermögen, z. B. 30° C.; denn ausserdem würde beim Abtrocknen des Flacons durch die Ausdehnung des in ihm enthaltenen Wassers ein Fehler entstehen. Wenn man das Gläschen aus dem Wasser genommen hat, trocknet man es gut ab und wiegt es. Die Zeit, welche man vom

¹⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

²⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, Stk. 1.

Herausnehmen aus dem Wasser bis zum Wägen des Flacons brauchte, bemerkt man sich. Das abgewogene Mineral bringt man in Form kleiner Stückchen in das zur Hälfte mit destillirtem Wasser gefüllte Flacon und verschliesst es mit einem Stöpsel. Nun kocht man dasselbe in dem silbernen Gefässe so lange unter destillirtem Wasser, bis sich im Innern des Gläschens keine Luftblasen mehr zeigen. Durch die Erwärmung dehnt sich natürlich das im Flacon enthaltene Wasser aus. Da es sich aber nothwendiger Weise bei der Abkühlung des Silbergefässes wieder zusammenzieht, so dringt ein entsprechendes Quantum des über der Oeffnung des Flacons stehenden Wassers in das Gläschen ein. Man erwärmt nun wieder und zwar so lange, bis das im Flacon enthaltene Wasser bis zu den obersten Rand desselben gekommen ist. Dann unterbricht man augenblicklich die Erwärmung, und kühlt bis zu der oben notirten Temperatur ab. Man nimmt das Gläschen aus dem Wasser und trocknet es mittelst Filtrirpapier oder einem feinen leinenen Tuche vorsichtig ab und wägt es. Der Zeitunterschied zwischen dem Herausnehmen aus dem Wasser und dem Wägen muss derselbe sein, wie bei der ersten Wägung des Flacons mit destillirtem Wasser. Unterliesse man es, so könnte dies leicht zu Fehlern Veranlassung geben, da das im Flacon befindliche Wasser durch die feine Oeffnung im Stöpsel immer etwas verdunstet. Wendet man Flacons mit aufgeschliffenen Glaskappen an, so bedarf man der angegebenen Vorsicht nicht. Aus den gefundenen Zahlenwerthen berechnet man auf bekannte Weise das spec. Gewicht der angewendeten Substanz für die Temperatur, bis zu welcher man abkühlte und reducirt dasselbe noch auf die grösste Dichtigkeit des Wassers.

Für die Phonolithe des böhmischen Mittelgebirges gibt Jenzsch¹⁾ folgende spec. Gew. an: Dunkelgraugrüner Phonolith = 2,555. Brauner = 2,511. Seladongrüner = 2,502. Gelber = 2,471. Sehr reiner dunkelgrüner Phonolith = 2,435.

¹⁾ Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., 1856. Bd. 8, H. 2.

VI. Mineralnamen.

In Bezug auf die mannigfachen Namen, welche viele Mineralien führen, die mit ältern bekannten identisch sind, schlägt Nic. Benj. Möller¹⁾ eine Reduktion vor und zwar betrifft sein Vorschlag nachgenannte Stoffe:

Radiolith, Spreustein, Bergmannit, fasriger Wernerit, Annestein und Brevicit sind nichts anderes, als Varietäten des Natrolith. Für die 3 ersten hat dies bekanntlich auch schon Scheerer angenommen: aber im Brevicit ist $\frac{1}{3}$ Aequ. Si weniger als im Natrolith enthalten.

Esmarkit, Praseolith, Aspasiolith sind wie auch Dana und Haidinger annehmen, nichts anderes als Cordierit.

Aegyryn gehört entweder zum Augit, wie Breithaupt und Plattner annehmen, oder zur Hornblende.

Eudeophit ist = Analcim. Die angebliche Dimorphie dieses Minerals, welche Weybie annimmt, scheint auf einem Irrthum zu beruhen. Die rhombischen Krystalle, welche Weybie beschrieben, hält der Verf. für einen weissen Feldspath.

Eukolith hält der Vf. für identisch mit Eudialith, da ihr Verhalten vor dem Löthrohr gleich ist; auch war das äussere Ansehen eines dem Vf. von Grönland zugekommenen Eudialiths ganz mit dem des Eukoliths übereinstimmend.

Polykras von Brevig ist sicherlich, und der von Hittrö höchst wahrscheinlich, identisch mit Polymignit.

¹⁾ Nyt Magaz. för Naturvid., IX. N. 2, p. 186 — Erdmann's Journal, 1856. Bd. 68, H. 5.

VII. Mineralchemie und chemische Constitution.

Briegleb, H.: Ueber die Einwirkung des phosphorsauren Natrons auf Flussspath in der Glühhitze. (Annal. d. Chem., 1856. Bd. 97, H. 1.)

Hausmann, J. Fr. L.: Ueber Chytophyllit- u. Chytostilbit-Schlacke. (Götting. gel. Nachrichten, 1856. N. 12.)

Heddle: Bemerkungen zum Davidsonit von Thomson. (Philos. Magaz. and Journ. of Science, 1856. Nov.)

Leonhard, K. C. v.: Künstlicher Graphit, [sein Bruchstück aus „Hütten-Erzeugnisse als Stützpunkte geologischer Hypothesen“]. (Dessen min. Jahrb., 1856. H. 4.)

Oesten, F.: Ueber das Vorkommen der Tantsäure im Columbite von Bodenmais in Bayern. (Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, Stk. 4.)

Rammelsberg, C.: Ueber die chemische Zusammensetzung des Leucits und seiner Zersetzungsprodukte. (Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.)

Volger, Otto: Neue Beobachtungen über die Umwandlung kalzitischer Sedimentschichten in Feldspathgestein, und einige andere Gegenstände der Entwicklungsgeschichte der Mineralien. (Mitthlgn. der naturforsch. Gesellsch. in Zürich, H. VIII, Nro. 96—99.)

Für das Kupferwismutherz von Wittichen stellt R. Schneider¹⁾ neuerdings die Formel $(3 \text{ Cu}_2 \text{ S, Bi S}_3) + x \text{ Bi}$ auf gegen die von Weltzien u. Schenk angenommene Formel 2 Cu, S, Bi S_3 .

Das Tyrit genannte Mineral von Helle auf Tromsøe bei Arendal ist nach A. Kennigott²⁾ identisch mit dem Fergusonit; seine Krystallgestalten sind quadratische; Härte im Mittel = 6,0; spec. Gew. = 5,100—500; Analyse nach Forbes: 44,90 Columb- (Tantal-) Säure, 29,72 Yttererde, 5,35 Ceroxydul, 6,20 Eisenoxydul, 3,03 Uranoxydul, 0,81 Kalkerde, 5,66 Thonerde und 4,52 Wasser.

Den dichten Borazit von Stasfurt hält G. Rose³⁾ für ein besonderes Mineral, und schlägt dafür den Namen

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 3.

²⁾ Ebenda, Stk. 4.

³⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 4, und Berl. Akad. Monntsber., 1856. Febr.

Stasfurtit nach seinem Fundorte vor. Derselbe ist mit dem Borazite heteromorph, und sind diese Borazitkrystalle Pseudomorphosen nach Stasfurtit, dessen fasrige Individuen auf den Krystallflächen senkrecht stehen, wie dies öfters bei Pseudomorphosen vorkommt, z. B. Göthit nach Eisenkies.

Ueber die chemische Zusammensetzung einiger Abänderungen des Arsenikkieses und Arsenikeisens stellte G. A. Behncke¹⁾ eine Reihe von Analysen an. I) Arsenikkies: 1) von Sahla in Schweden. Zwillingkrystalle, die Zwillingsebene ist eine Fläche des rhombischen Prisma von 112° . Spec. Gew. = 5,820. Schwefel 18,52. Arsenik 42,69. Eisen 37,65. 2) von Altenberg in Schlesien. Prismen von 112° , an den Enden mit dem Längs-Prisma von 145° begränzt; spec. Gew. = 6,043. Schwefel 20,25. Arsenik 44,39. Eisen 34,35. 3) von Freiberg in Sachsen. Spec. Gew. = 6,049. Schwefel 20,38. Arsenik 44,83. Eisen 34,32. 4) von Rothzechau in Schlesien. Spec. Gew. = 6,106. Schwefel 19,77. Arsenik 44,56. Eisen 34,83. Formel ad 1: $3 \text{ Fe S}^2 + 2 \text{ Fe}^2 \text{ As}^3$, für die übrigen die gewöhnliche Formel: $\text{Fe S}^2 + \text{Fe As}^2$. II) Arsenikeisen: 1) von Geyer in Sachsen. Spec. Gew. = 6,246—321. Arsenik 66,74. Eisen 33,26 = 100,00. Formel: $\text{Fe}^2 \text{ As}^3$. 2) von Breitenbrunn in Sachsen. Spec. Gew. = 7,259—282. Arsenik 67,90. Eisen 25,49 = 93,30. Formel; Fe As^2 . Ersteres ist demnach verschieden von Letzterem, und käme Ersteres mit dem Arsenikeisen von Reichenstein, Letzteres mit dem vom Sätersberg und Schladming überein.

Die Identität des Leucophans und Melinophans weist Rammelsberg²⁾ nach. Beide finden sich im norwegischen Zirkonsyenit. Spec. Gew. des Leucophans = 2,964, das des Melinophans = 3,018.

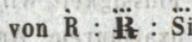
	Leucophan.	Melinophan.
Kieselsäure	37,03	43,66
Beryllerde	10,70	11,74
Thonerde	1,03	
Eisen- u. Manganoyd-Spuren		1,57

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.

²⁾ Ebenda, Stk. 2.

Kalkerde	23,37	26,74
Talkerde	0,17	0,11
Natron	11,26	8,55
Kali	0,30	1,40
Fluor	6,57	5,73
Wasser	—	0,30
	<hr/>	<hr/>
	100,43	99,80.

Wollte man die Konstitution dieser Mineralien sich so vorstellen, dass das Fluor gleich dem Sauerstoff mit sämmtlichen Radikalen in Verbindung wäre, so ist der Sauerstoff:

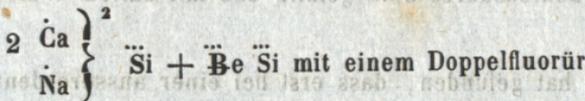


$$\text{in } 1 = 4 : 3 : 10,2$$

$$2 = 4 : 3 : 10$$

$$3 = 4 : 3,2 : 9 \text{ oder nahe } = 4 : 3 : 9.$$

Dann wäre das Ganze eine isomorphe Mischung von



$2 (2 \text{ R Fl} + \text{Si Fl}^3) + (\text{Be Fl}^3 + \text{Si Fl}^3)$, und zwar in dem Verhältniss von 4 Atomen des ersteren und 1 Atom des letzteren. Diese Ansicht von der Konstitution der Verbindung würde den Leucophan und Melinophan in eine Kategorie mit den fluorhaltigen Silikaten von Monoxyden (Apophyllit u. Chondroit), von Sesquioxyden (Topas) und von beiden (Glimmer) bringen. Eine genaue Prüfung der Strukturverhältnisse beider wird wahrscheinlich auch in diesem Punkte keine wesentliche Verschiedenheit ergeben. Dann aber wären die Namen Leucophan und Melinophan besser mit einem gemeinsamen zu vertauschen.

Eine neue Methode zur Gewinnung des Lithions aus Lepidolith theilt von Hauer¹⁾ mit. Als ein sehr geeignetes Mittel zur Zerlegung dieses Minerals ergab sich schwefelsaure Kalkerde oder Gyps. Der fein gepochte Lepidolith wird mit etwas mehr als seiner halben Gewichtsmenge Gyps gut gemengt und in einem hessischen Tiegel einer 2 stündigen Rothglühhitze ausgesetzt. Nach dem Erkalten wird die fest zusam-

¹⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 5 u. 6.

mengebackene, jedoch nicht geschmolzene Masse mit heissem Wasser ausgelaugt und durch Decantiren von dem unlöslichen Rückstande getrennt. Die Lösung enthält fast die ganze Menge des im Lepidolithe enthaltenen gewesenen Kali, Lithion und Mangan, welche sich mit dem Gyps wechselseitig zu schwefelsauren Salzen zersetzt hatten. Die Lösung wird nunmehr durch Eindampfen auf ein möglichst kleines Volum gebracht, da das schwefelsaure Lithion ein in Wasser leicht lösliches Salz ist. Hierbei krystallisirt ein beträchtlicher Theil des in Wasser viel weniger löslichen schwefelsauren Kali heraus, sowie auch fast alle schwefelsaure Kalkerde. Die abfiltrirte Flüssigkeit wird mit Ammoniak, etwas Schwefelammonium und oxalsaurem Ammoniak zersetzt; nach der Trennung von dem hierdurch entstandenen Niederschlage, der aus Thonerde, Schwefelmangan und oxalsaurer Kalkerde besteht, wird unter Erwärmung mittelst kohlsaurem Ammoniak das Lithion als kohlsaures Salz gefällt, und mit kaltem Wasser gewaschen.

Magnus¹⁾ hat gefunden, dass erst bei einer ausserordentlichen Gebläshitze, nicht bei der gewöhnlichen vollsten Rothglühhitze, der Vesuvian seinen Wassergehalt verliert.

VIII. Isomorphismus.

Haidinger: Bericht über Otto Volger's Abhandlung: Ueber den Asterismus. (Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1856, Jänner, Bd. 19, H. 1.)

¹⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 5 u. 6.

Söchtig, E.: Bemerkungen zur Paragenesis der Mineralien. (Ztschr. für die gesamm. Naturwissensch., 1855. Nov., N. 11.)

Volger: Der Asterismus. (Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1856. Bd. 19, H. 1.)

Nach der Ansicht von Briegleb¹⁾ scheint für den Isomorphismus 2er Verbindungen als wesentliche Bedingung eigentlich nur die gleiche Gruppierung der näheren Bestandtheile beider Verbindungen zu seyn.

Die Atomvolumen der isomorphen Mineralien, Vanadinbleierz, Mimetesit, Pyromorphit und Apatit, theilt Rammelsberg²⁾ mit:

	Atomgewicht.	Spec. Gew.	Atomvolumen.
Vanadinbleierz	17760,0	6,886	2579
Mimetesit	18609,3	7,208	2582
Pyromorphit	16965,0	7,054	2405
Apatit A. Chlor-A.	6535,3	3,195	2045
B. Fluor-A.	6327,3		1980.

Diese Atome verhalten sich = 100 : 100 : 93 : 79 : 77, sie stimmen also bei den Bleiverbindungen ziemlich überein.

Kenngott³⁾ hält den Vanadinit isomorph mit Apatit, Mimetesit und Pyromorphit.

Die Isomorphie des Alvit mit dem Zirkon deduciren Forbes und Dahl⁴⁾ aus Messungen, zufolge denen sie die Neigung der Flächen in den Endkanten = 123° 30' und in den Seitenkanten = 84° 2' 20' fanden. Die Messungen wurden mit dem Reflexionsgoniometer angestellt und zwar in der Art, dass die zu wenig glänzenden Flächen der Krystalle mit ausserordentlich dünn gespaltenen Glimmerblättchen überklebt wurden. Es sind Kombinationen eines Quadratoktaeders mit zugehörigem und nicht zugehörigem Prisma. Im Granit bei Helle sind die Krystalle auf einem rostfarbenen Feldspath aufgewachsen und von Quarz umhüllt, bei Alve finden sie sich in einer mit dünnen

¹⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 97, H. 1.

²⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 2.

³⁾ Ebenda, Bd. 99, Stk. 1.

⁴⁾ Nyt Magazin för Naturvidensk., IX. p. 14 — Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 6.

Glimmertafeln abwechselnden Feldspathlage, an deren Berührungsfläche sie sich bildeten, halb im Feldspath, halb im Glimmer liegend. Der im Glimmer steckende Theil des Krystalls ist dünner und weniger vollständig ausgebildet als der im Feldspath befindliche.

IX. Systemkunde.

Eine neue Uebersicht der Mineralien nach genetischer und metamorphischer Beziehung entwarf G. Suckow,¹⁾ als:

I. Classe: Metalle.

II. Classe: Sulphuride.

I. Ordnung. Glanze; 2. Ordnung. Kiese; 3. Ordnung. Blenden.

III. Classe: Thiolithe.

IV. Classe: Metalloxyde.

a. krystallinische: 1. wasserfreie, 2. wasserhaltige.

b. amorphe 1. wasserfreie, 2. wasserhaltige.

V. Classe: Silicate. A. Chalkolithe. 1. krystallinische: a. wasserfreie, b. wasserhaltige.

2. amorphe. B. Amphoderolithe. 1. wasserfreie; 2. wasserhaltige. C. Geolithe. 1. krystallinische: a. wasserfreie, b. wasserhaltige. 2. amorphe: a. wasserfreie, b. wasserhaltige.

VI. Classe: Haloid e. a. krystallinische: 1. wasserfreie, 2. wasserhaltige. b. amorphe.

VII. Classe: Hydrolithe. a. wasserhaltige, b. wasserfreie.

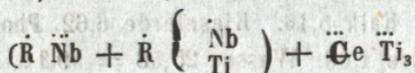
VIII. Classe: Hydrogenoxyd.

IX. Classe: Anthracide. a. Kohlenstoff, b. Phytogene Kohlen, c. Erdharze, d. Phytogene Salze.

¹⁾ Ztschr. für die gesamt Naturwissensch., 1855. Okt., N. 10.

X. Mineralanalysen. Neue Species.

Aeschynit, nach Hermann.¹⁾ Niobige Säure 21,69. Niobsäure 11,51. Titansäure 25,90. Ceroxyd 22,20. Ceroxydul 5,12. Lanthanerde 6,22. Yttererde 1,28. Eisenoxydul 5,45. Glühverlust 1,20 = 100,57. Formel:



Analcim, vom Kaiserstuhl im Breisgau, nach C. Stamm.²⁾ Trapezoëder. SiO^3 54,023. $Al^2 O^3$ 22,545. $Fe^2 O^3$ 1,347. MgO 0,567. CaO 2,906. KO 0,711. NaO 10,135. HO 8,932. PO^5 Spuren = 101,166. Formel: $Na^3 \ddot{S}i^2 + 3 \ddot{A}l \ddot{S}i^2 + 6 aq.$

Andalusit, nach Pflingsten:³⁾ a) vom Katharinenberge bei Wunsiedel; spec. Gew. = 3,12. Kieselsäure 35,74. Thonerde 56,98. Eisenoxyd 5,71. Kalkerde 0,15. Talkerde 0,20 = 98,78; b) von Robschütz bei Meissen; spec. Gew. = 3,11. Kiesels. 36,84. Thonerde 55,82. Eisenoxyd 3,22. Kalkerde 1,09. Talkerde 1,14 = 98,11; c) von Bräunsdorf bei Freiberg; spec. Gew. = 3,07. Kiesels. 37,57. Thonerde 59,88. Eisenoxyd 1,33. Kalkerde 0,61. Talkerde 0,17 = 99,56. Formel: $2 Al_2 O_3 + 3 Si O_3.$

Bleioxyd, aus der Grube San Guillermo in Mexiko, nach Stein.⁴⁾ Bleioxyd 92,91. Eisenoxyd 5,57. Kohlensäure 1,38. Kieselerde Spur. Schwefel und Verlust 0,14 = 100,00. Spec. Gew. = 7,98.

Boronatrocalcit, von Iquique in Ober-Peru, nach Rammsberg.⁵⁾ Chlornatrium 3,17. Schwefels. Natron 0,41. Schwe-

¹⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

²⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 3.

³⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, H. 1.

⁴⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 100, H. 1.

⁵⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 2.

fels. Kalk 0,39. Borsäure 41,82. Kalkerde 12,61. Natron 6,40. Kali 0,80. Wasser 34,40 = 100,00. Formel: $(\text{Na } \ddot{\text{B}}^2 + 2 \text{ Ca } \ddot{\text{B}}^2) + 18 \text{ aq.}$

Borazit, dichter, von Stassfurt, nach G. Rose.¹⁾ Talkerde 29,48. Borsäure 69,49. Kohlensaures Eisenoxydul mit Spuren von kohlen. Manganoxydul und von Eisenoxydhydrat 1,03 = 100,00. Spec. Gew. = 2,9134.

Brauneisenstein, von Kertsch, nach Struve.²⁾ Eisenoxyd 57,17. Magnesia 1,68. Kalk 5,16. Kieselerde 6,62. Phosphorsäure 1,90. Schwefelsäure 1,06. Wasser 25,53 = 99,12.

Braunspath, von Belnhausen bei Gladenbach in Obergessen, nach Ettling.³⁾ Spec. Gew. = 3,008. CO_2 44,60. CaO 28,70. MgO 13,01. FeO 13,50 = 99,81. Formel: $3 (\text{FeO}, \text{CO}_2 + \text{CaO}, \text{CO}_2) + 5 (\text{CaO}, \text{CO}_2 + \text{MgO}, \text{CO}_2)$.

Carnallit, von Stassfurt, nach H. Rose.⁴⁾ Chlormagnesium 31,46. Chlorkalium 24,27. Chlornatrium 5,10. Chlorcalcium 2,62. Schwefels. Kalkerde 0,84. Eisenoxyd 0,14. Wasser 35,37 = 100,00. Formel: $\text{K } \text{Cl} + 2 \text{ Mg } \text{Cl} + 12 \text{ H}$. Ein neues Mineral.

Chlorophaenerit, von Weissig, nach G. Jenzsch.⁵⁾ Spec. Gew. = 2,684. Wasser 5,7. Kieselsäure 59,4. Eisenoxydul 12,3 mit Spuren von Thonerde, Magnesia, Kalkerde, Kali und Natron. Ein neues Mineral.

Columbit, nach Hermann.⁶⁾ a) von Bodenmais. Tantal-säure 25,25. Niobige Säure 48,28. Niobsäure 7,49. Zinnsäure 0,45. Eisenoxydul 14,30. Manganoxydul 3,85. Kupferoxyd 0,13 = 99,75. Formel: $2 \text{ R } \text{Nb} + 3 \text{ R}_2 \left. \begin{array}{l} 3 \text{ Nb}_2 \text{ O}_3 \\ 3 \text{ Ta}_2 \text{ O}_3 \end{array} \right\}$

1) Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

2) Bullet. de l'Acad. de St. Petersburg, T. XIV, N. 11.

3) Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 2.

4) Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.

5) v. Leonhard's min. Jahrb., 1855. H. 7.

6) Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

b) von Middletown. Wolframsäure 0,26. Niobige Säure 64,43. Niobsäure 13,79. Zinnsäure 0,40. Eisenoxydul 14,06. Manganoxydul 5,63. Magnesia 0,49 = 99,06. Formel: $4 \text{R Nb} + 3 \text{R}_2 \text{Nb}_3$.

Disthen in einem Gneiss - Geschiebe bei Zuckláu fernern Oels, nach Oswald.¹⁾ H. = zwischen Quarz und Apatit; spec. Gew. = 3,057. Kieselerde 0,410. Thonerde 0,511. Eisenoxydul 0,016. Calcium-Oxyd 0,012. Magnesia 0,009. Kali 0,009. Natron 0,020. Verlust 0,013.

Domit, vom Puy-de-Dôme, nach Gustav Lewin stein.²⁾ Spec. Gew. = 2,605. Si O_3 60,97. $\text{Al}_2 \text{ O}_3$ 20,92. $\text{Fe}_2 \text{ O}_3$ 3,81. Ca O 0,14. Mg O 0,29. Na O 5,03. KO 8,88. H O 0,38 = 100,42.

Eisenlasur, von Kertsch, nach Struve.³⁾ Eisenoxyd 21,34. Eisenoxydul 21,54. Phosphorsäure 29,17. Wasser 27,50 = 99,55. Von Bargusin am Baikalsee: Eisenoxyd 33,41. Eisenoxydul 13,75. Manganoxyd Spuren. Phosphorsäure 19,79. Magnesia 7,37. Wasser 26,10 = 100,12.

Euxenit, von Mörefjär bei Näskilen, ein neuer Fundort, nach Forbes u. Dahll.⁴⁾ Columbsäure 38,58. Titansäure 14,36. Thonerde 3,12. Kalkerde 1,38. Talkerde 0,19. Yttererde 29,35. Ceroxydul 3,31. Eisenoxydul 1,98. Uranoxydul 5,22. Wasser 2,88 = 100,37.

Feldspath, von Rokeskill in der Eifel, nach Lewin stein.⁵⁾ Spec. Gew. = 2,576—579. Si O_3 65,96. $\text{Al}_2 \text{ O}_3$ 18,71. $\text{Fe}_2 \text{ O}_3$ Spuren. Ca O 1,51. Mg O 0,73. Na O 4,77. KO 8,31. Formel (?): $9 (\text{R Si}) + (\text{R Si}_3)$.

Fluo-Pyrochlor, von Miase, nach Hermann.⁶⁾ Niobige Säure 46,15. Niobsäure 14,68. Titansäure 4,90. Ceroxydul und Lanthanerde 15,23. Yttererde 0,94. Eisenoxydul 2,23. Kalkerde

¹⁾ 31. Jahresber. d. Schles. Gesellsch., S. 50.

²⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.

³⁾ Bullet. de l'Acad. de St. Petersburg, T. XIV, N. 11.

⁴⁾ Nyt Magazin för Naturvidensk., IX, p. 14.

⁵⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

⁶⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

9,80. Magnesia 1,46. Kalium 0,54. Natrium 2,69. Fluor 2,21 = 100,83.

Formel: $3 \left(\begin{array}{c} \text{Nb} \\ \text{Ti} \end{array} \right) + R \text{Nb}_2 \text{O}_3 + R \text{Fl.}$

Galactit, nach Haidinger, von Heddle.¹⁾ Kieselsäure 48,24. Thonerde 27,00. Kalkerde 0,82. Natron 14,82. Wasser 9,24 = 100,12.

Goldsilber, neues aus Mexiko, nach Brooke.²⁾ Silber 16,09. Antimon 7,82. Schwefel 1,41. Selen 2,81. Silberchlorid 1,26. Kupferoxyd 10,46. Kieselerde 45,56. Thonerde 2,06. Eisenperoxyd 2,21. Kalkerde 1,72. Kohlensäure 2,92. Gebundenes Wasser 2,31, hygroskopisches 0,99 = 97,61.

Granat, grüner, aus Norwegen, nach Forbes.³⁾ H. = 6; spec. Gew. = 3,64. Kieselsäure 35,61. Kalkerde 32,98. Eisen sesquioxyd 31,41 = 100,00. Formel: $(3 \text{CaO}) \text{SiO}_3 + \text{Fe}_2 \text{O}_3 \text{SiO}_3$ oder $(\frac{1}{2} \text{Ca}^2 + \frac{1}{2} \text{Fe}) \text{Si}$.

Hornblende, des norwegischen Zirconsyenits nach Scheerer.⁴⁾ Spec. Gew. = 3,28. Kieselerde 37,34. Thonerde 12,66. Eisenoxyd 10,24. Eisenoxydul 9,02. Manganoxydul 0,75. Kalkerde 11,43. Magnesia 10,35. Natron 4,18. Kali 2,11. Wasser 1,85 = 99,93. Sie ist ein Amphibol, in welchem ein sehr bedeutender Theil der Kieselsäure polymer-isomorph durch Thonerde und Eisenoxyd vertreten wird. $(\text{R}) [\text{Si}] + (\text{R})^3 [\text{Si}]^2$.

Kupfervitriol auf Stypticit aus Chile, nach E. Tobler.⁵⁾ CuO 30,77. SO³ 32,41. HO 36,82 = 100,00. Formel: CuO, SO³ + 5 HO. Stypticit = Fe² O³ 31,69. SO³ 31,49. HO 36,82 = 100,00. Formel: $2 \text{Fe} \cdot \text{S}^2 + 21 \text{H}$.

Laumontit, aus dem Sarntal bei Botzen, in Tyrol, nach H. Gericke.⁶⁾ Vierseitige Prismen; spec. Gew. = 2,280.

¹⁾ Phil. Magaz., 1856. April.

²⁾ Ebenda, 1855. Dec.

³⁾ Edinb. phil. Journ., 1856. Jan.

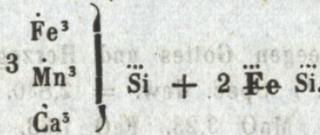
⁴⁾ Berg- u. hüttenm. Ztg., 1856. Nr. 1.

⁵⁾ Annal. d. Chem., 1855. Bd. 96, H. 3.

⁶⁾ Ebenda, 1856. Bd. 99, H. 1.

Si 54,484. Al 21,562. Fe 0,274. Ca 12,146. Na 1,086. H 12,185
 = 101,737. Formel: Ca Si + Al Si³ + 4 H.

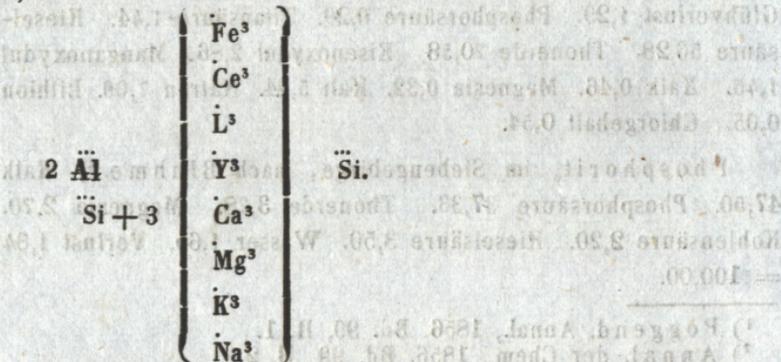
Lie vrit, von Hernbornseelbach in Nassau, nach E. Tobler.¹⁾
 $\infty \bar{P} \cdot 2 \cdot \bar{P} \infty$. ∞ P. P. H. = 6; spec. Gew. = 3,711. SiO³ 33,77.
 Fe² O³ 22,90. FeO 30,84. CaO 12,49 = 100,000. Formel:



Manganspath, von Oberneisen in Nassau, nach A. Birnbacher.²⁾ Spitze Rhomboeder. MnO, CO₂ 91,31. CaO, CO₂ 5,71. FeO, CO₂ 3,06 = 100,08.

Mineral, ein neues, von Felsöbanya in Ungarn, nach A. Kenngott.³⁾ Gehört wahrscheinlich in das Geschlecht der Bournonit-Glanze; Krystallisation klinorhombisch; H. = 2,5; spec. Gew. = 6,06. Seine wesentlichen Bestandtheile sind: Silber, etwa 30 Proc., Blei, Antimon und Schwefel, Zink (?).

Orthit, von Weinheim in Baden, nach F. Stiff.⁴⁾ Spec. Gew. = 3,44—47. H. = Feldspath. Kieselerde 32,789. Thonerde 14,672. Eisenoxydul 14,714. Ceroydul und Lanthanoxydul 22,312. Manganoxydul Spur. Yttererde 2,417. Kalkerde 9,681. Talkerde 1,204. Kali 0,408. Natron 0,335. Wasser 2,669 = 101,201. Formel:



1) Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 4.
 2) Ebenda, Bd. 93, H. 1.
 3) Poggen d. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 1.
 4) v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 4.

Parastilbit, eine neue Mineralspecies, bei Thyrril am Hvalfjodr in Island, nach W. Sartorius von Waltershausen.¹⁾ Schöne Krystalle von 0,11, m 110; spec. Gew. = 2,30. Kieselerde 61,868. Thonerde 17,833. Kalkerde 7,320. Natron 1,997. Kali 1,780. Wasser 9,202 = 100,000. Formel: $R \text{ Si} + \text{Äl Si}_2 + 3 \text{H}$.

Perlspath, vom Seegen Gottes und Herzog August in Freiberg, nach Ettling.²⁾ Spec. Gew. = 2,830. CO_2 46,47. CaO 29,79. MgO 19,12. MnO 3,23. FeO 1,33. Unlösliches 0,20 = 100,14.

a) Perlstein u. b) Sphärolit, von der Grotta dei Colombi auf der Sardinischen Insel San-Antiocco, nach Delesse.³⁾ a) spec. Gew. = 2,459. Kieselerde 70,59. Thonerde 13,49. Eisen-Protoxyd 1,60. Mangan-Protoxyd 0,30. Talkerde 0,70. Kalkerde 1,31. Kali 4,29. Natron 3,52. Verlust 3,70 = 99,50. b) spec. Gew. = 2,459. Kieselerde 72,20. Thonerde 15,65. Eisenprotoxyd 1,64. Manganprotoxyd 0,50. Talkerde 0,62. Kalkerde 0,98. Kali 1,71. Natron 5,52. Verlust 1,12 = 99,94.

Perowskit, aus dem Zermatt-Thale, nach Damour.⁴⁾ Spec. Gew. = 4,037—39. Titansäure 8,5923. Kalkerde 0,3992. Eisenoxydul 0,0114. Talkerde Spur. Formel: CaO, TiO_2 .

Phonolith, von Nestomitz in Böhmen, nach Jenzsch.⁵⁾ Glühverlust 1,29. Phosphorsäure 0,29. Titansäure 1,44. Kieselsäure 56,28. Thonerde 20,58. Eisenoxydul 2,86. Manganoxydul 1,45. Kalk 0,46. Magnesia 0,32. Kali 5,84. Natron 7,09. Lithion 0,05. Chlorgehalt 0,54.

Phosphorit, im Siebengebirge, nach Bluhme.⁶⁾ Kalk 47,50. Phosphorsäure 37,33. Thonerde 3,28. Magnesia 2,70. Kohlensäure 2,20. Kieselsäure 3,50. Wasser 1,65. Verlust 1,84 = 100,00.

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, H. 1.

²⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 2.

³⁾ Bull. géol. b, XI, 108.

⁴⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1855. H. 7.

⁵⁾ Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., 1856. Bd. 8, H. 2.

⁶⁾ Verhandlungen d. naturh. Ver. der preuss. Rheinlande, 1855. H. 2.

Pistomesit, vom Thurnberge bei Flachau in Salzburg, nach Ettlting.¹⁾ Spec. Gew. = 3,427. CO_2 44,55. FeO 33,14. MgO 22,31 = 100,00.

Samarscit, nach Hermann.²⁾ Niobige Säure 44,54. Niob-säure 11,82. Magnesia 0,50. Manganoxydul 1,20. Eisenoxydul 8,87. Uranoxydul 16,63. Yttererde 13,29. Ceroxydul und Lanthan-Erde 2,85. Glühverlust 0,33 = 100,03. Formel: $\text{R Nb} + 2 \text{R}_2 \text{Nb}_2 \text{O}_3$.

Schiefer, grüner, aus dem Grauwacke-Bruche beim Kochhof, nach K. v. Hauer.³⁾ Glühverlust 3,25. Kieselerde 45,99. Thonerde 16,05. Eisenoxydul 11,58. Kalkerde 7,81. Talkerde 11,71. Kali u. Natron 3,61 = 100,00.

Schwerspath, sogenannter fleischfarbiger, von Göttingen bei Bovenden, nach C. Schindling.⁴⁾ Spec. Gew. = 2,49. CaO 34,04. SO_3 49,71. HO 15,71. $\text{Fe}^2 \text{O}^3$ 0,52. Si O^3 Spuren = 99,98.

Steatit, von Snarum, nach Rammelsberg.⁵⁾ Spec. Gew. = 2,50. Kieselsäure 34,88. Thonerde 12,48. Eisenoxyd 5,81. Talkerde 34,02. Wasser 13,68 = 100,87.

Sulfo-antimoniure de nickel, von Valbonnais, Kanton de Corps, nach Gueymard.⁶⁾ Schwefel-Nickel 25,92. Schwefel-Eisen 7,28. Schwefel-Antimon 66,80 = 100,00.

Tachhydrit, ein neues Mineral, aus dem Steinsalzlager von Stassfurth, nach Rammelsberg.⁷⁾ Calcium 7,79. Magnesium 9,29. Chlor 41,16. Wasser 41,76 = 100,00. Formel: $(\text{Ca Cl} + 2 \text{Mg Cl}) + 12 \text{aq}$.

Tantalit, zirkonerdehaltiger von Limoges in Frankreich,

¹⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 2.

²⁾ Erdmann's Journ., 1856. Bd. 68, H. 2.

³⁾ Jahrb. der geol. Reichs-Anstalt, Bd. V, 869.

⁴⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 6.

⁵⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 2.

⁶⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 5.

⁷⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 2.

nach G. Jenzsch.¹⁾ H. = 8½; spec. Gew. = 7,703–42. Tantalssäure 83,55. Zirkonerde 1,54. Zinnoxid 1,02. Eisenoxydul 14,48. Manganoxydul Spur = 100,59.

Tautoklin, von der Grube Bescheertglück bei Freiberg, nach Ettling.²⁾ Spec. Gew. = 2,961. CO₂ 45,75. CaO 27,48. MgO 15,85. FeO 9,25. MnO 1,29 = 99,62.

Tritomit, aus Norwegen, nach Forbes.³⁾ Spec. Gew. = 3,908. Kieselsäure 20,13. Scheelsäure mit Mn, Cu, Sn 4,62. Thonerde 2,24. Kalkerde 5,15. Magnesia 0,22. Natron 1,46. Yttererde 0,46. Lanthanoxyd 15,11. Ceroxyd 40,36. Eisenprot-
oxyd 1,86. Verlust 7,86 = 99,44.

Vanadinbleierz, von Windisch-Kappel, nach Rammelsberg.⁴⁾ Spec. Gew. = 6,886. Chlor 2,50. Bleioxyd 78,74. Vanadinsäure 18,37. Phosphorsäure 0,95 = 100,56. Formel: (Pb Cl + 3 Pb³ P) + 15 (Pb Cl + 3 Pb³ V).

Vesuvlava vom J. 1811, nach Rammelsberg.⁵⁾ Kieselsäure 46,48. Thonerde 22,66. Eisenoxyd 4,68. Eisenoxydul 5,00. Kalkerde 5,75. Kali 8,94. Talkerde 1,48. Natron 1,94. Kupferoxyd 0,56. Glühverlust 0,19 = 97,68.

Vivianit, von Kertsch, nach Struve.⁶⁾ Eisenoxyd 33,20. Eisenoxydul 9,75. Phosphorsäure 28,73. Wasser 24,12 = 100,80. Formel: Fe₃ P + 8 H + 2 Fe₃ P₂ + 13 H. Spec. Gew. = 2,72.

Voigtit, ein neues Mineral vom Ehrenberg bei Ilmenau, nach E. E. Schmid.⁷⁾ H. = über 2; spec. Gew. = 2,91. Kieselsäure 33,83. Thonerde 13,40. Eisenoxyd 8,42. Eisenoxydul 23,01. Talkerde 7,54. Kalkerde 2,04. Natron 0,96. Wasser 9,87 = 99,07.

Formel:
$$\left. \begin{array}{l} \text{FeO} \\ 3 \text{MgO} \\ \text{CaO} \\ \text{NaO} \end{array} \right\} + \text{SiO}_3 + \left[\begin{array}{l} \text{Al}_2 \text{O}_3 \\ \text{Fe}_2 \text{O}_3 \end{array} \right] + \text{SiO}_3 + 3\text{HO}$$

1) Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, H. 1.
 2) Annal. der Chem., 1856. Bd. 99, H. 2.
 3) Edinb. phil. Journ., 1856. Jan.
 4) Poggend. Annal., 1856. Bd. 98, Stk. 2.
 5) Ebenda, Stk. 1.
 6) Bullet. de l'Academ. de St. Petersburg, T. XIV, N. 11.
 7) Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, H. 1.

Yölknerit (Hydrotalkit), von Snarum, nach C. Rammelsberg.¹⁾ Spec. Gew. = 2,091. Kohlensäure 7,32. Talkerde 37,30. Thonerde 18,00. Wasser (37,38) = 100,00.

Weissigit, nach Jenzsch.²⁾ Spec. Gew. = 2,551—553. Kieselsäure 65,00. Thonerde 19,54. Magnesia 1,61. Kalk 0,19. Kali 12,69. Lithion 0,56. Fluor 0,35 = 99,94.

Yttrotitanit, von Askerö, nach Forbes und Dahll.³⁾ Kieselsäure 31,93. Titansäure 28,04. Thonerde 8,03. Beryllerde 0,52. Kalkerde 19,56. Yttererde 4,78. Eisenoxydul 6,87. Manganoxydul 0,28. Formel: $(R_2 + R)Si\frac{1}{2}$.

Zinnober, von Neu-Almaden in Californien, nach Forbes und Bealey.⁴⁾ Hg 69,90. S 11,29. Fe 1,23. CaO 1,40. MgO 0,49. Al_2O_3 0,61. SiO_2 14,41 = 99,99.

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 97, Stk. 2.

²⁾ v. Leonhard's min. Jahrb., 1855. H. 7.

³⁾ Nyt Magaz. för Naturvidensk., IX. p. 14.

⁴⁾ Chem. Soc. Quartj., IV. 180.

XI. Astropetrologie.

a) Selbständige Literatur.

Goebel, Adolph: Untersuchungen eines am 29. April auf Oesel niedergefallenen Meteorsteins. Dorpat. 1856. 8. 11. Mai

Pugh: Miscellaneous chemical analyses. Göttingen. 1856. Dissert.

b) Journalliteratur und Analysen.

Burkart, H. J.: Ueber die Fundorte der bis jetzt bekannten Mexikanischen Meteoreisen-Massen, nebst einigen einleitenden allgemeinen Bemerkungen über den Ursprung und die Zusammensetzung der Aërolithe, mit einer Tafel Abbildungen. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1856. H. 3.) Eine sehr beachtenswerthe Arbeit.

Meteorit, von Mezö-madaras in Transylvanien, gefallen den 24. Sept. 1852, nach Wöhler.¹⁾ Metallisches Eisen 18,10. Nickel 1,45. Kobalt 0,05. Graphit 0,25. Magnesia 23,83. Eisenprotoxyd 4,61. Manganprotoxyd 0,28. Thonerde 3,15. Kalkerde 1,80. Natron 2,34. Kali 0,50. Schwefel, Phosphor, Chromoxyd, Kieselerde 43,64 = 100,00. Formel: $\left. \begin{array}{l} \text{MgO} \\ \text{FeO} \end{array} \right) \text{SiO}^5$.

Meteorstein, gefallen den 11. Mai 1855 auf Oesel, nach A. Göbel.²⁾ Spec. Gew. = 3,668. Nickeleisen 12,75. Schwefeleisen 5,84. Unlösliches Chromeisen mit Zinnerz 0,44. Lösliches Chromeisen 0,69. Phosphoreisen 0,27. Olivin 41,13. Labrador 6,13. Hornblende 32,75 = 100,00.

¹⁾ Phil. Mag. and Journ. of Sc., 1856. February.

²⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 98, H. 3. — Dessen Abhandlung.

Meteorstein,¹⁾ gefallen am 7. Juli 1855 auf der Ebene bei St. Denis-Westrem, unfern Gent, von spec. Gew. = 3,293.

Meteorsteinfall bei Civita - Vecchia am 17. Sept. 1856 auf dem Meere, nach einer Mittheilung des Astronomen Secchi.²⁾

Meteorstein, von Gnarrenburg bei Bremervörde, nach Hausmann.³⁾ Spec. Gew. = 3,5372. Metallisches Eisen 21,61. Nickel 1,89. Kieselsäure 45,40. Magnesia 22,40. Eisenoxyd 4,36. Thonerde 2,34. Natron 1,18. Kali 0,37. Chromeisen 0,31. Graphit 0,14. Kobalt, Phosphor, Schwefel, Kalk und Mangan-oxydul in unbestimmbarer Menge = 100,00.

Meteoreisen, aus dem Hochthale von Toluca in Mexiko, nach E. Pugh.⁴⁾ Eisen 87,894. Nickel 9,056. Kobalt 1,070. Phosphor 0,620. Schreibersit 0,344. Mangan 0,201. Graphit und Mineralien 0,224. Kupfer u. Zinn Spuren = 99,409.

¹⁾ Poggend. Annal., 1856. Bd. 99, Stk. 1.

²⁾ Ebenda, Stk. 4.

³⁾ Göttinger Nachr., 1856. N. 8, v. 23. Juni.

⁴⁾ Annal. der Chem., 1856. Bd. 98, H. 3. — Dessen Dissertation.

XII. Nekrolog.

1) Am 5. März 1856 starb, 82 Jahre alt, zu München der Geh. Rath, Prof. u. Akademiker, Dr. Joh. Nep. von Fuchs,¹⁾ &c., geboren zu Mattenzell am bayer. Walde, den 15. Mai 1774.

2) Am 1. Oktober 1856 starb zu Eger in Böhmen der K. Preuss. Geh. Rath, Prof. und Akademiker, Dr. Chr. Sam. Weiss,²⁾ geboren zu Leipzig am 26. Februar 1780. Er war der erste Begründer eines krystallographischen Systems.

¹⁾ Beilage der Allgem. Ztg., 1856. Nr. 82 u. Abendblatt der Neuen Münchener Ztg., 1856. Nr. 74. — Kunst- und Gewerbe-Blatt des polyt. Ver. v. Bayern, 1856. Märzheft. — v. Kobell's Nekrolog u. s. w.

²⁾ v. Martius Denkrede. Münch. Gelehrte Anzeigen, 1857. N. 3, 4 u. 5.