Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten

im Jahre 1863.

XVI. systematischer Jahresbericht

erstattet von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiments- u. prakt. Arzt zu München, der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitglied, &c. &c.

I. Literatur.

Selbstständige Werke.

André, Carl Justus: Lehrbuch der gesammten Mineralogie. Bearbeitet auf Grundlage des Lehrbuchs der gesammten Mineralogie von C. F. Germar. I. Band: Oryktognosie. Mit zahlr. in den Text gedr. Holzschnitten. Braunschweig 1864. Lex. 8°. 1 Thlr. 10 Sgr.

Blum, J. Reinhard: Dritter Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineralreichs. Erlangen 1863. 8°. S. XIV und 294. 1 Thlr. 18 Sgr.

Brush, G.: *Tentsch supplement to Donas Mineralogy.* 1862. *London.* (Sep.-Abdr.)

Deicke, J. C.: Die nutzbaren Mineralien der Kantone St. Gallen und Appenzell. 1863. St. Gallen. gr. 8. S. 25. Thlr. ⅙.

Fiedler, Heinrich: Die Mineralien Schlesiens mit Berücksichtigung der angrenzenden Länder. Breslau 1863. kl. 8. S. VII u. 101. Sgr. 16.

Glückselig, Aug. Maria: Das Vorkommen der Mineralien im Egerer Kreise Böhmens. Karlsbad 1862. S. 71. 16°. Ngr. 5½.

Haidinger, W.: Pseudomorphose von Glimmer nach Cordierit von Greinburg im Mühlkreise in Oesterreich ob der Enns. Wien 1863. Lex. 8°. S. 8. Ngr. 2.

Hauer, Karl v.: Die wichtigeren Eisenerz-Vorkommen in der österreichischen Monarchie u. ihr Metall-Gehalt. Wien 1863. 8°. S. 187.

Hessenberg, Friedrich: Mineralogische Notizen. Nr. 5. (Vierte Fortsetzung.) Mit 3 Tafln. Frankfurt a/M. 1863. 4°. Aus den Abhdlgn. der Senkenb. naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a/M., Bd. IV, S. 181.

Kokscharow, N. v.: Beschreibung des Alexandrits. Mit drei Tafeln. St. Petersburg 1862. 4°. S. 19. (Sep. Abdr.)

Kopezky, B.: Ueber die Nothwendigkeit das naturhistorische Prinzip des Mohs in der Mineralogie beizubehalten. Wien 1862. 4°. (Sep.-Abdr.)

Marignac, M. C.: *Rècherches chimiques et chrystallographiques sur les Tungstates, les Fluotungstates et les Silicotungstates. Genève* 1863. 8°.

Miller, W. A: *A tract on Chrystallography, designed for the use of students in the university. Cambrydge* 1863. 8°

Rammelsberg, C. F.: Leitfaden für die quantitative chemische Analyse, besonders der Mineralien und Hüttenprodukte, durch Beispiele erläutert. Berlin 1863. 8. 2. Aufl., Thlr. 2.

Rath, G. vom: Geognostisch-mineralogische Beobachtungen im Quellengebiete des Rheins. Mit 4 lith. Tfln., S. 164. gr. 8. Berlin 1862. Thlr. 1.

Reuss, Aug. E.: Ueber die Paragenese der auf den Erzgängen von Pribram einbrechenden Mineralien. 2 Abhdlg. Lex. 8°. S. 64. Wien 1863. Ngr. 8.

Rivot, L. E.: Handbuch der analytischen Mineralchemie. Zum prakt. Gebrauche, insbesondere bei technischen und minera-

logisch-chemischen Untersuchungen. Ins Deutsche übertragen und mit Anmerkungen versehen, von Adolph Remelé etc. Leipzig 1863. Bde. 4. gr. 8°. Thl. 16, mit Figurentafeln.

Ruchte, S.: Repetitorium der Mineralogie. 23 Fragen aus der Mineralogie für Mediciner und Pharmazeuten. Ein Hilfsbuch für Examinatoren und Examinanden. München 1863. Taschenformat. S. IV u. 107. Mit Holzschnitten. Ngr. 12.

Sartorius v. Waltershausen, W.: Ueber die Berechnung der quantitativen mineralogischen Zusammensetzung der krystallinischen Gesteine vornehmlich der Laven. gr. 4. S. 45. Göttingen 1862. Ngr. 16.

Scharf, Frdr.: Der Krystall und die Pflanze. Beobachtungen über die Bauweise der Krystalle. 2. Ausg. mit einem Nachtrage. Mit Abbldg. gr. 8. Frankfurt a/M. 1862. S. XI und 225. Thlr. 1.

Scheerer: Ueber die chemischen und physischen Veränderungen krystallinischer Silikatgesteine durch Naturprozesse, mit besonderer Hinsicht auf die Gneuse des sächsischen Erzgebirges. Freiberg 1863. 8°. Ngr. $7^1/_2$.

Scholz, J. Ch Fr.: Das Wissenswürdigste aus der Mineralogie.

Schubert, F.: Lehrbuch der Mineralogie für Schulen, mit kurzem Ueberblick der Petrographie und Geognosie und mineralogischem Wörterbuch. Mit 20 Holzschnitten. Erlangen 1863. Lex. 8°. S. VI und 109. 16 Sgr.

Senoner, A.: *Enumerazione sistematica dei minerali delle Provence Venete. Venetia* 1863. S. 94.

Suckow, Gustav: Tabelle über die Eintheilung der mineralischen Krystallformen in 6 Krystallsysteme, nach der Zahl, Lage und Grösse der Axen. Jena 1863. Ein Blatt in Imperial-Folio. Ngr. 15.

Tschermak, Gust.: Einige Pseudomorphosen. Wien 1863. Mit 2 lith. Tfln., Lex. 8°. S. 12. Ngr. 6.

Tschermak, Gustav: Grundriss der Mineralogie. Mit sehr vielen Holzschnitten. Wien 1863. Lex. 8°. S. VI und 218. Thlr. 1 Ngr. 10.

Verhandlungen der Kais. Gesellschaft für die gesammte Mineralogie zu St. Petersburg. 1862. 8.°

Zirkel, F.: Versuch einer Monographie des Bournonit. Mit 7 Tfln. Wien 1862. (Sep.-Abdr. a. d. XLV. Bd. d. Sitzgs.-Ber. der kais. Akad. der Wissenschaften, S. 431—466.) Lex.-8. S. 36. Thlr. $^5/_8$.

II. Krystallographie. Asterismus.

A. Krystallisation.

Reusch, E.: Ueber das Schillern gewisser Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, H. 2.)

Scharff, Fr.: Ueber Bleiglanz-Krystalle. Als Anschluss an seine Arbeit: „über die Bauweise der Würfel-förmigen Krystalle in v. Leonhard's N. Jahrb., 1861. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.)

Websky: Ueber Anwendung der Quenstedt'schen Krystallprojektion auf Zwillings-Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, St. 2.)

Die Zwillingskrystalle des Alexandrit von Tokowaja im Ural (Chrysoberyll) kommen nach Kokscharow [1]) sehr selten vor. Die Zwillingsebene dieser Zwillinge ist eine Fläche des Brachydomas $3\breve{P}\infty$. Gerade an diesen juxtaponirten Zwillingen hat sich nach Vf., im Gegensatz zu den bekannten Kreuzungs-Drillingen des Chrysoberylls, welche nach $\overline{P}\infty$ zusammengesetzt sind, das Zwillingsgesetz nach $3\overline{P}\infty$ unzweideutig verwirklicht.

Ueber die Krystallformen des Bournonit berichtet F. Zirkel,[2]) und führt dieselben im Allgemeinen auf 3 Ausbild-

[1]) *Mém. de l'Acad. de St. Petersb.*, 1862. *T. V, No.* 2.

[2]) Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien 1862. XLV, S. 431 — 466.

ungs-Formen zurück, nämlich 1) Rectangulärer Habitus. Die 3 Pinakoide herrschen vor und sind so ziemlich im Gleichgewicht. Die Bournonite Cornwalls und von der Silberwiese bei Oberlahr gehören hierher. 2) Der allgemeine Umriss der Krystalle ist der eines breiten quadratischen Prismas mit octaëdrischer Zuspitzung; die Basis erscheint als kleines Quadrat; die Flächen des Brachy- und Makrodoma, des Brachy- und Makropinakoid, zeigen sich im Gleichgewicht.

Dieser Habitus ist namentlich den kleineren Krystallen von Nagyag, Kapnik und Neudorf am Harz eigenthümlich. 3) Habitus einer vertikal Tafel durch Vorwalten des Makropinakoids; Basis und Brachypinakoid untergeordnet: Krystalle von Nagyag, von Andreasberg.

Was nun die Zwillingskrystalle des Bournonit betrifft, so lassen sich 2 verschiedene Gesetze unterscheiden. Die einfachste, bisher nicht berücksichtigte Zwillings-Verwachsung beruht nur auf einer Juxtaposition mehrerer Individuen, 4—5, die mit den Flächen $\infty \breve{P} \infty$ an einander gewachsen sind, so dass die Makropinakoide aller Individuen eine Ebene bilden. Die Krystalle von Kaphik und Nagyag zeigen solche Zwillinge. Die 2. Art der Verwachsung hat zum Gesetz: Zwillings-Fläche; die Fläche des Brachydomas $\breve{P} \infty$; sie ruft die am meisten verbreiteten Durchkreuzungs-Zwillinge hervor, welche insbesondere den Krystallen aus Kornwall und aus Siebenbürgen eigenthümlich.

Eine besondere Art der Durchkreuzungs-Zwillinge, die gleichfalls häufig, entsteht bei Verkürzung der Hauptachse, so, dass das Brachydoma des einen Individuums mit dem des andern nahezu in eine Ebene fällt, wodurch die Zwillings-Ausbildung so versteckt wird, dass man mit einfachen Krystallen zu thun zu haben glaubt, bis scharfe Winkel-Messungen, eine Haar-feine Zwillings-Grenze oder ein kaum wahrzunehmender einspringender Winkel ($= 3^0\ 4_0'$) über die Natur des Krystalls aufklären.

In der Umgegend von Kapnik findet sich das so genannte Rädelerz; bei diesem ist die Verwachsung eine scheinbar ganz regellose; man kann aber stets annehmen, dass immer ein Individuum mit einem andern in dem Verhältniss steht, wie es die

einfachen Durchkreuzungs-Zwillinge zeigen: dass nämlich $\breve{P}\,\infty$ die Zwillingsfläche ist. Mit dem Bournonit muss ohne Zweifel das von Haidinger „Wölchit," von Breithaupt „Antimonkupferglanz" genannte Mineral vereinigt werden, welches an der Wölch bei St. Gertraud im Lavantthal in Kärnthen vorkommt.

P. Pusyrewsky[1]) fand, dass bei den Apatiten, die kein Chlor enthalten, die Neigung der Flächen der Grund-Pyramide zur basischen Endfläche = 129° 42′ beträgt, während solche bei chorhaltigen Apatiten etwas grösser ist. Nach Verfass. Untersuchungen ergibt sich, dass in Russland nur Fluor-haltige Apatite bekannt sind, indem der Chlorgehalt in keiner Abänderung 0,8 übersteigt. So gering derselbe auch ist, so übt er dennoch seinen Einfluss auf Grösse der Winkel und auf spec. Gewicht aus, wie sich aus folgender Tabelle ergibt:

---

[1]) Verhandlungen d. kais. min. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 59—72.

	Chlor-Gehalt.	Spec. Gewicht.	P : OP
1. Apatit von dem Jlmen-Gebirge	—	3,216	— —
2. „ „ „ Smaragd-Gruben	0,01	3,202	139° 41′ 37″
3. „ „ „ Kirjabinsk	—	3,126	139° 44′ 50″
4. „ „ „ Flusse Sludjanka . . .	0,11	3,178	— —
5. „ „ „ Schischimks	0,19	3,139	— —
6. „ „ „ Berge Blagodat	0,22	3,132	139° 43′ 50″
7. „ „ „ Achmatowsk	0,51	3,091	139° 54′

Mit der Zunahme des Chlorgehaltes verringert sich das spec. Gew., während der Neigungs-Winkel der Pyramide zur Basis wächst, d. h. die Pyramide stumpfer wird.

Die Flussspathkrystalle von Allenheads in Northumberland zeigen nach Braun[1]) einen ausgezeichneten Dichroismus, indem manche bei durchfallendem Lichte grün, oder grau, oder wasserhell erscheinen, während sie bei auffallendem Lichte violett erscheinen. Manche zeigen auch Wassertropfen.

Die Anhydritkrystalle von Stassfurth sind nach vom Rath[2]) 4 Linien gross und ursprünglich im Kieserit eingewachsen; sie zeigen eine andere Krystallisation als die gewöhnlichen Anhydrite.

Neugebildete Gypsspathkrystalle fand Nöggerath[3]) auf Ziegelsteinen von einem Kanale des Kaiserbades zu Aachen; dieselben waren sogenannte Schwalbenschwanzkrystalle, und mehr als 2 Zoll lang. Ferner Schwefelkieskrystalle von Rio auf der Insel Elba. Einer dieser ungefähr 2″ grossen Krystalle sitzt auf rosenförmigem Eisenglanz und zeigt die Kombination von Pyritoëder, Dyakisoktaëder und Oktaëder; dann beschreibt Verfass. einen Zwilling nach demselben Gesetz, durch welches das sogenannte eiserne Kreuz entsteht, mit dem Unterschiede, dass die gemeinsamen Flächen nicht in eine Ebene fallen, sondern unter einander liegen, und dass er einen weit grösseren Flächenreichthum zeigt.

Schrauf[4]) hat bei seiner Untersuchung des Anhydrits von Stassfurth gefunden, dass dessen Krystalle von Aussee mit denjenigen Angaben Fuchs identisch sind, und auch ihre Winkel von den Miller'schen Angaben ableitbar seien; widerspricht aber der Ansicht, dass sie mit Schwerspath isomorph seien.

Seit längerer Zeit ist R. Blum[5]) ein Zwillings-Gesetz bei Orthoklas bekannt, das Vf. wohl ein neues nennen kann, da

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 29.
[5]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 3.

dasselbe noch nirgends sich angeführt findet. Der Krystall, welcher diese Zwillings-Verbindung zeigt, stammt aus einem Felsit-Porphyr der Gegend von Manebach in Thüringen, wesswegen Vf. das neue Gesetz das Manebacher nennen will. Jener Krystall ist in der Richtung der Klinodiagonale in die Länge gezogen und zeigt die Kombination O P. ∞ P ∞. 2 P ∞. P. ∞ P. ∞ P 3. 2 P ∞. Die Zwillings-Ebene ist die basische Endfläche und das eine Individuum gegen das andere um 180° gedreht, so dass sich der Zwilling als Hemitropie darstellt. Die Flächen des positiven Orthodomas (y = 2 P ∞) bilden an dem einen Ende einspringende, an dem andern ausspringende Winkel. Die basische Spaltung der beiden Individuen läuft parallel, während die Klinodiagonale in einander fällt.

Ueber krystallisirtes Gold von Vöröspatak in Siebenbürgen erwähnt M. Hörnes,[1]) dass es ein Zwillingskrystall einer Kombination des Hexaëders mit dem Oktaëder parallel der Oktaëder-Fläche zusammengesetzt und um 108° gedreht sei, wobei das Mittelstück fehlt und die Oktaëder-Fläche nur an einer Stelle auftrete, wodurch der klinorhombische Typus bedingt werde. — Eine andere Stufe zeige eine Krystall-Gruppe von über 2 Linien grossen Hexaëdern mit abgestumpften Ecken von blass Gold-gelber, fast speissgelber Farbe. Das spec. Gew. = 13, 82; der Silbergehalt = 28%.

Fr. Hessenberg[2]) beschreibt eine Flussspath-Krystall-Gruppe von Kongsberg mit vorwaltendem Oktaëder und Hexaëder und Trapezoëder $_3O_3$; einen anderen nicht näher bestimmbaren Trapezoëder m O m (m > 3), mit dem Hexakisoktaëder $1^1/_3$ O $^{11}/_5$ und einem 2. $^{10}/_3$ O $^5/_2$. Letztere Form ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; ihre längsten Kanten betragen: 172° 44′ 52″; die 2.: 148° 52′ 14″; die 3.: 135° 23′ 52″. Diese Krystalle erscheinen als Zwillinge, deren Umdrehungs-Axe die Normale auf einer Oktaëder-Fläche, deren Zusammensetzungs-Ebene aber diejenige Dodekaëder-Fläche ist, welche auf jener Oktaëder-Fläche normal steht. — Andere Flussspath-Kry-

---

[1]) v. Leonhard's miner. Jahrb., 1863 II. 4 — Jahrb. der geol. Reichsanstalt, 1863. Bd. XIII.

[2]) Mineral. Notizen, 1863. Nr. 5, 1—9.

stalle von Kongsberg zeigen das Hexaëder im Gleichgewicht mit einem Hexakisoktaëder; dieses ist aber nicht $_4O_2$; sondern $^{11}/_3$ $O^{11}/_5$, dessen Kanten nach G. Rose: 166° 57′ 18″; 152° 6′ 47″ und 140° 9′ 7″ betragen. Demnach erscheint der bisher als Seltenheit betrachtete Hexakisoktaëder $^{11}/_3O^{11}/_5$ als eine der häufigeren Formen des Flussspathes. Die schönen Krystalle aus dem Münsterthal hingegen haben die Form: ∞ O ∞ $_4O_2$.

Die grössten, bis jetzt bekannt gewordenen Apophyllit-Krystalle kommen nach R. Blum[1]) zu Poonah in Hindustan vor. Dieselben erscheinen in der Form O P. ∞ P. ∞. P, mit vorherrschender Basis und untergeordneter Pyramide. Jene hat bei den grössten Individuen Seiten von 2″ Länge, wonach ihr Flächen-Inhalt 4 Quadrat-Zoll beträgt; die Seitenkanten des Prismas sind $^3/_4$″ lang.

Aus Scacchi's[2]) umfassenden Untersuchungen über die Polyedrie der Krystall-Flächen ergibt sich: dass die Flächen der Krystalle, theoretisch betrachtet, gemäss den bekannten krystallographischen Gesetzen eine bestimmte Lage haben, die sich auch verwirklicht finden kann, während sie andererseits einer Veränderung unterworfen ist, innerhalb gewisser Grenzen in Folge einer ihnen zukommenden Eigenschaft, welche man Polyedrie nennt. Bei allen Arten von Krystallen kann Polyedrie stattfinden, jedoch mit dem Unterschiede: dass sie bei einigen kaum oder nicht merklich, bei andern mehr oder weniger deutlich ist. Sie steht oft in Beziehung zu gewissen Eigenthümlichkeiten der Krystalle, z. B. mit der Hemiedrie, der Zwillingsbildung und dem Vorhandensein sehr stumpfer Kanten-Winkel. Der Grad der Abweichung, welcher die Polyedrie einer gegebenen Art von Flächen bezeichnet, übersteigt zuweilen die Grenzen, innerhalb deren 2 verschiedene Arten von Flächen in ihrer normalen Lage sich finden können. Von den Ursachen, welche der Grad der Abweichung zu vergrössern oder zu verkleinern vermögen, kennt man bis jetzt keine mit Sicherheit; nur ist mit

---

[1]) Verhandl. d. nat.-med. Ver. zu Heidelberg, III. S. 1—2.
[2]) Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges., Bd. XV. S. 19—96.

Wahrscheinlichkeit die schnelle oder langsame Vergrösserung der Krystalle dahin zu rechnen. Die gekrümmten Flächen und die strahligen Aggregate sind Aeusserungen der Polyedrie in besonderer Art. Unter den Mineralien, welche Erscheinungen der Polyedrie wahrnehmen lassen, sind zu nennen: Flussspath, Bleiglanz, Harmotom, Analcim, Chabasit und Dioptas.

Eine umfangsreiche krystallographische Arbeit über den Turnerit lieferte G. vom Rath,[1]) und fand dessen nahe rechtwinklige Axensystem: a : b : c = 0,899351 : 1 : 0,191714 mit dem Axenwinkel 90° 41′ 50″ führt zu folgenden Flächenzeichen:

Vertikales Prisma	m	=	(a :	b :	∞	c)
„ „	l	=	(a :	½b :	∞	c)
„ „	i	=	(a :	2b :	∞	c)
Längsfläche	b	=	(b :	∞a :	∞	c)
Schiefe Endfläche	c	=	(a :	c :	∞	b)
„ „	x	=	(¼a′ :	c :	∞	b)
„ „	u	=	(⅙a :	c :	∞	b)
Schiefes Prisma	n	=	(a :	⅗b :	c)	
„ „	v	=	(a :	⅖b :	c)	
„ „	e	=	(a :	⅕b :	c)	
„ „	o	=	(a :	$\frac{1}{10}$b :	c)	
„ „	r	=	($\frac{1}{4}$a′ :	$\frac{1}{5}$b :	c)	
„ „	w	=	($\frac{1}{4}$a′ :	$\frac{1}{10}$b :	c)	
„ „	s	=	($\frac{3}{2}$a′ :	$\frac{3}{5}$b :	c)	
„ „	t	=	($\frac{2}{3}$a′ :	$\frac{2}{5}$b :	c)	
„ „	z	=	($\frac{1}{6}$a :	$\frac{1}{5}$b :	c).	

V. von Zepharovich[2]) hat 300 Stücke Idocras näher untersucht; an 140 Krystallen wurden über 1900 Messungen angestellt und führt seine Arbeit zu folgenden Resultaten:

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.

[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.

I. Bezüglich der Axen-Dimensions-Verhältnisse lassen sich 5 verschiedene Typen unterscheiden, geltend für die Krystall-Lokalitäten.

a. Mussa-Alpe (Ala), grüne Krystalle; O P: P = 142° 45′ 29″.

b. Mussa, braune, manganhaltige Krystalle; Achmatowsk und Poljakowsk; Rympfischweng bei Zermatt; O P: P = 142° 46′ 18″;

c. Findelen-Gletscher bei Zermatt; Pfitsch; Mt. Somma; O P: P = 142° 47′ 26″;

d. Monzoni in Fassa, braune Krystalle. O P: P = 145° 55′;

e. Eker in Norwegen, O P: P = 142° 57′.

II. Der Neigungswinkel an den grünen Mussa-Krystallen wurde aus 306 Messungen — welche sich auf 7 in verschiedenen Zonen gelegene Kanten vertheilen — abweichend von den bisherigen Methoden berechnet.

III. Breithaupt's Annahme der Asymmetrie dieser Krystalle hat sich durch die Messung von 18 Individuen, welche unter 81 allein zur Entscheidung der Frage tauglich waren — als unrichtig erwiesen.

IV. Am Idocras traten 46 verschiedene einfache Krystall-Formen auf, und zwar 22 tetragonale und 17 oktogonale Pyramiden, 6 Prismen und die Endflächen; 24 von diesen Formen waren schon früher bekannt.

V. Die Umrisse der beim Fortwachsen der Krystalle sich anlagernden Theilchen, sind an vielen Individuen nachzuweisen. Dieselben bilden durch ihre Begrenzung und Anordnung bezeichnende Merkmale für die Flächen verschiedener Gestalten und die einzelnen Lokalitäten.

VI. Die verschiedenen Lokalitäten werden überdiess durch Eigenthümlichkeiten in der Ausbildung der Kombinationen und in den paragenetischen Verhältnissen charakterisirt.

VII. Man hat den Idocras bisher an 96 Lokalitäten nachzuweisen In geologischer Beziehung lassen sich dieselben in 4 Hauptabtheilungen bringen.

Die Krystallformen des Lanthanit nach Victor von Lang.[1]) Sie gehören in das rhombische System, und bilden eine Kombination der Flächen der Basis, des Prismas, Makropinakoïd und Pyramide, also: O P. ∞ P. ∞ $\breve{P}\infty$. P, tafelartig durch die vorwaltende basische Fläche.

Nach Hessenberg[2]) scheinen die Rutil-Krystalle von Magnet-Cove ein neues Vorkommen zu sein. Sie stellen die beiden am Rutil bekannten Zwillings-Gesetze dar: P ∞ und 3 P ∞. Unter den Flächen ist die 8seitige Pyramide P $^3/_2$ neu, da seither nur 3 P $^3/_2$ und 3 P bekannt waren. Es betragen die

normalen Endkanten von P $^3/_2$ = 140° 17′ 52″
diagonalen „ „ „ = 166 12 33
mittlen Kanten „ „ = 75 29 40.

Die nämliche 8seitige Pyramide kommt auch beim Rutil von Graves-Mount, Georgia vor.

Maskelyne[3]) berichtet über Columbit-Krystalle von Monte Video. Sie entsprechen im Allgemeinen demjenigen Habitus, den Schrauf Habitus I. genannt, d. h. dem tafelartigen, durch vorwaltendes Makropinakoid, wie ihn die Krystalle aus Bayern, Russland und Connecticut zeigen. Derselbe erscheint in der Kombination: ∞ $\breve{P}\infty$. ∞ $\breve{P}$ ∞. O $\breve{P}$. P. ∞ $\breve{P}_3$. ∞ $\breve{P}_5$. Er ist in Granit eingewachsen.

Ueber eine eigenthümliche Krystall-Form des Diamants berichtet Sartorius von Waltershausen.[4]) Der aus Brasilien stammende Diamant-Krystall besitzt ein Gewicht von etwas über einen halben Karat und weingelbe Farbe. Derselbe

---

[1]) *Philos. Mag.*, 1863. XXV, 43.
[2]) Mineral. Notiz., 1863. V, S. 25—27.
[3]) *Philos. Mag.*, 1863. *XXV*, 41—42.
[4]) Kgl. Gesell. d. Wissensch. zu Göttingen, 1863. No. 9.

zeigt eine ziemlich komplicirte Verwachsung von Tetraëdern. Das 1. Tedraëder hat mit dem 2., das 2. mit dem 3., das 3. mit dem 4., das 4. mit dem 5. eine Fläche gemein. Auf diese Weise entsteht eine 5seitige Pyramide, die jedoch nicht vollständig zum Abschluss gelangt, und nach der Rechnung einen einspringenden Winkel von 7° 22′ 43″ übrig lässt. Ausserdem kommen die Flächen des Gegen-Tetraëders an der Basis der 5seitigen Pyramide zum Vorschein in einspringenden Winkeln, 4 derselben sind kaum sichtbar, der 5. liegt da, wo der Schluss der 5 Tetraëder nicht vollständig erreicht werden konnte, und der einspringende Winkel übrig bleibt. An der einen Seite der 5seitigen Pyramide bemerkt man auch eine vereinzelte Fläche des Triakis-Oktaëders. Es sind an diesem Krystall 20 verschiedene Oktaëder-Winkel, doppelte und einfache Tetraëder-Winkel, beobachtet worden, deren Zahlen-Verhältnisse in hohem Grade mit der Theorie übereinstimmen. Die Grundgestalt des Hämatit aus dem Payetschthale in Graubündten und aus dem Binnenthale in Oberwallis, zeigt nach Kenngott[1]) die tafelartige Kombination $_{0}R.\ ^{4}/_{3}\ P_{2}.\ R$, zum Theil auch mit $^{2}/_{5}\ R_{3}$ bildend; zuweilen findet man auch den Hämatit in sehr schönen aufgewachsenen Kreuz- und Berührungs-Zwillingen, welche als Verwachsungsfläche die Fläche eines stumpferen Rhomboëders $\overset{<}{m}\ R'$ haben. Da die beiden Individuen so mit einander verwachsen sind, dass eine Rhomboëderfläche R des einen Individuum mit einer Rhomboëderfläche R des andern Individuum in einer Ebene liegen, so muss die Zwillingsfläche $\overset{<}{m}\ R'$ senkrecht auf der Rhomboëderfläche R stehen.

B. Asterismus.

Den Grund für den Asterismus der Krystalle, insbesondere des Canadischen Glimmers und des Meteoreisens, hat Gustav Rose[2]) darin gefunden, dass derselbe eine blosse Gittererscheinung ist, und die Strahlen des

[1]) Sitzber. d. Akad. d. Wiss. zu München, 1863. Bd. II, H. 2.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117, Stk. 4.

Sternes rechtwinklig auf den Axen der prismatischen Krystalle stehen, die sich unter Winkeln von 120° schneiden. Dieselben gehen also vom Mittelpunkt des Sterns nach den Mitten der Seiten des gleichseitigen Dreieckes, dessen Seiten die Krystalle parallel liegen, und da auch Krystalle vorkommen, die mit dem ersteren Winkel von 150° machen, so finden sich in dem Stern auch kleine Strahlen, die den Winkel von 60° der ersteren Strahlen halbiren. Wie aber kleine in grosser Menge in einem grösseren Krystalle regelmässig eingewachsene Krystalle die Erscheinung des Asterismus bei diesem hervorbringen, so findet sich derselbe auch bei anderen Krystallen, wo diess der Fall ist, wie bei dem Meteoreisen vor. Der Asterismus wird bei allen Krystallen höchst wahrscheinlich durch kleine Krystalle hervorgebracht, die in grosser Menge in einem andern grösseren Krystalle, durch dessen Struktur ihre Lage bestimmt wird, regelmässig eingewachsen sind. Solche regelmässige Verwachsungen ganz verschiedenartiger Krystalle sind ja vielfach bekannt.

v. Kobell[1]) berichtet über Asterismus, und theilt weitere stauroscopische Bemerkungen mit, indem er sich auf G. Rose's[2]) Ausspruch nicht beziehen kann, welcher die Vermuthung ausgesprochen, dass der Asterismus durch kleine fremdartige Krystalle hervorgebracht werde, welche sehr zahlreich in einem grösseren Krystall, dessen Struktur ihre Lage bestimmt, eingeschlossen seien. Eine solche Einengung mag wohl nach Verfasser zuweilen die Erscheinung des Asterismus begünstigen, dass sie aber nicht die Ursache ist, ergibt sich schon aus den Lichtstreifen, die durch die reinsten Krystalle von Quarz, Gyps etc. oft genug gesehen werden, sowie aus vielen Beobachtungen von Brewster, Volger und von Verf., welche Rose, da er sie nicht erwähnt, als eine andere Klasse von Lichterscheinungen betreffend ansieht. Wenn man aber nur die gewöhnlich vorkommenden Krystalle berücksichtigt, so erklären sich die asterischen Lichtlinien ohne alle fremdartige Einmengung durch die

[1]) Sitzungsber. der k. b. Akad. der Wissensch. zu München, 1863, Bd. I. H. 1.

[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117.

mannigfaltigen, je nach der Blätterschichtung oder sonstiger regulärer Aggregation entstehenden Streifungen und Unterbrechungen des Zusammenhanges, wie es Babinet angegeben, und das Vorkommen des Asterismus vervielfältigt sich, je mehr man diesen Verhältnissen Aufmerksamkeit schenkt. Für das Gesagte ist der Gyps besonders lehrreich. An Spaltungstafeln einfacher Krystalle ist sehr oft neben der gewöhnlichen Faserstruktur eine Streifung nach der Axe sichtbar, und man sieht dann durch die klinodiagonalen Flächen ein Lichtkreuz mit Winkeln von 113° 46′ u. 66° 14′. An Zwillingskrystallen zeigt sich durch die dem Faserbruch entsprechende Streifung ein Kreuz von 132° 28′ u. 47° 32′; kommt der Lichtstreifen rechtwinkelig gegen die Axe noch dazu, so entsteht ein 6strahliger Stern mit 4 Winkeln von 66° 14′ und zwei von 47° 32′. Einen schönen regelmässig 6strahligen Stern beobachtete Verfasser auch an einem ganz klaren Apatitkrystall aus dem Zillerthal durch die basischen Flächen, die Strahlen rechtwinkelig zu den Seitenflächen des Prismas; einen 3 und 6 strahligen Stern durch die Flächen eines klaren oktaëdrischen Diamants; einen parhelischen Ring mit regelmässig vertheilten Flammenbildern an einem sibirischen Beryll durch die basischen Flächen des Prismas.

Verfasser hat auch am Gyps das Klinodoma von 143° 44′ im Stauroscop untersucht. Wird seine Kante vertikal eingestellt, so beträgt die Drehung des Kreuzes, auf beiden Flächen gleich, 14° — 17°.

vom Rath[1]) fand nach G. Rose's Entdeckung bei dünnen Glimmerplatten von South Burgés in Canada, wenn sie gegen eine Kerzenflamme gehalten wurden, einen sechsstrahligen Stern, welcher wahrscheinlich von darin liegenden feinen Cyanitnadeln herrührt.

Ueber hohle Räume in Edelsteinen berichtet Brewster.[2]) Verfass. hat bekanntlich in den hohlen Räumen mancher Krystalle 2erlei Flüssigkeiten, eine ölige (Kryptolin) und eine

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 14.

[2]) Philosoph. Magaz. — Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 28.

flüchtige (Brewstolin) entdeckt; er hat seitdem gefunden, dass diese Hohlräume in Edelsteinen sehr häufig sind. Der bekannte Koh-i-noor zeigt z. B. unter dem Mikroskop 3 unregelmässige, von farbigen Ringen umgebene, hohle Räume; ebenso sind an den beiden kleineren Diamanten, welche den Koh-i-noor begleiten, Höhlen mit farbigen Sektoren erkennbar. Von 50 untersuchten Diamanten zeigten die meisten unregelmässige Hohlräume und die Substanz in der Nähe derselben verrieth durch ihre polarisirende Eigenschaft, dass sie komprimirt oder sonst verändert war. Die schwarze Farbe mancher Diamanten rührt lediglich von einer Menge solcher Höhlen her, welche das Licht nicht passiren lassen. Der Diamant gehört also zu den unreinsten Edelsteinen und die zahlreichen Vorkommnisse von Höhlen mit Pressung im Topas und Diamant beweisen eine feurige Entstehung dieser Edelsteine und ihrer Muttergesteine. Jedenfalls bewirkten Temperatur-Einflüsse eine Kompression der eingeschlossenen Gasblasen, welche auf die umgebende, noch plastische Substanz reagirte und ihr diejenige Dichtigkeit mittheilte, welche im polarisirten Lichte 4 farbige Sektoren gibt.

III. Pseudomorphosen.

Ueber einige künstliche und natürliche Pseudomorphosen berichtet R. Blum. [1])

Einige in der Natur vorkommende Pseudomorphosen hat Sorby künstlich dargestellt. So brachte derselbe in eine Auflösung von Soda Gypskrystalle; diese wurden nach einiger Zeit zu kohlensaurem Kalk umgewandelt, während sich schwefelsaures Natron bildete. Solche Pseudomorphosen von kohlensaurem Kalk nach Gyps findet man auch in der Natur, namentlich in der Zech-

[1]) Heidelb. Jahrb. der Liter., 1862. H. 3, No. 11 u. 12.

stein-Formation, besonders in Thüringen. Ferner legte derselbe Kalkspath-Krystalle in Lösungen von Chlorzink, von Kupferchlorid und Eisenchlorür und erhielt in den verschiedenen Fällen Pseudomorphosen von Zinkspath, Malachit und Eisenspath nach Kalkspath, Pseudomorphosen, deren natürliches Vorkommen schon längst nachgewiesen ist. Diess lässt sich von den Pseudomorphosen des kohlensauren Baryts nach schwefelsaurem Baryt, welche Sorby erhielt, indem er monatelang Barytspath in eine Auflösung von Soda bei 150° C. liegen liess, nicht sagen; denn solche sind Vfs. Wissens bis jetzt nicht in der Natur betrachtet worden, wohl aber der umgekehrte Fall, nämlich Pseudomorphosen von Barytspath nach Witherit.

Hieran reiht Verfasser eine Silikat-Pseudomorphose, nämlich die Umwandlung des Orthoklases zu Turmalin, oder zu Turmalin und Quarz. In einem Felsit-Porphyr von Wherry Mine in Cornwall sind die kleinen Orthoklas-Kryställchen meistens gänzlich in schwarzen Turmalin umgeändert; nur bei einigen dieser Pseudomorphosen sieht man in dem körnigen Gemenge, aus welchem sie bestehen, feine Quarztheilchen liegen. Anders verhält es sich bei dem Exemplar von Trevalqan in Cornwall, wo der Orthoklas ebenfalls verschwunden ist und an dessen Stelle Turmalin und Quarz getreten sind, während sich ersterer nie allein findet. Es ist ein eigenthümliches aus Quarz und Turmalin gemengtes Gestein, in welchem früher kleinere und grössere Orthoklas-Krystalle lagen, die jetzt nur noch an ihren scharfen und deutlich erhaltenen Umrissen zu erkennen sind, da sie alle in ein Gemenge von Quarz und Turmalin umgewandelt erscheinen, in welchem bald dieser, bald jener vorherrscht. Auch wird der Raum, den der frühere Orthoklas-Krystall einnahm, nie ganz stet erfüllt; denn stets finden sich grössere oder kleinere Drusenräume in dem Gemenge, jedoch immer so, dass diese nicht an den Rändern vorkommen und die Umrisse der pseudomorphen Krystalle undeutlich machten. Man sieht, dass der Prozess, durch welchen das Zerfallen des Orthoklases hervorgerufen wurde, sehr ungleich vor sich gegangen ist, nicht nur den verschiedenen Verhältnissen, in welchen sich Quarz und Turmalin in den einzelnen Fällen, sondern auch der Qualität nach, in der sich beide zusammen in einem früheren Orthoklas bildeten. Es wurde offen-

bar bei dieser Umwandlung nicht nur mehr hinweg als zugeführt, sondern es fand diess auch in schwankenden Verhältnissen statt.

Pseudomorphosen von Cerussit nach Baryt theilt Nöggerath[1]) mit. Auf Klüften des Bleiglanzführenden Buntsandsteins vom Bleiberge in der Eifel finden sich gegen 15‴ grosse, Flächen-reiche, vollständig in Cerussit umgewandelte Baryt-Krystalle.

Heymann:[2]) Ueber Pseudomorphosen von Glimmer nach Andalusit. An der Grenze des Schriftgranits von der Blötze bei Bodenmais gegen den grobkörnigen Granit finden sich häufig Andalusit —, auch wohl Pinitkrystalle, welche von Blum für Umwandlungs-Pseudomorphosen von Glimmer gehalten werden. Die Pinitkrystalle werden leicht als Mittelstufe der Umwandlung von Cordierit in Glimmer erkannt, an den Andalusitkrystallen hat aber noch neuerdings Delesse den Glimmer für blos eingeschlossen erklärt. Nun beweist aber das Verhalten der im Schriftgranit von der Blötze vorkommenden Glimmerpartien, dass diese Erklärung nicht richtig sein kann; denn dieselben zeigen nie die Form der Glimmerkrystalle, sondern die Form des Andalusits oder Cordierits, und es sind erstere mit hellweissem Kali —, letztere mit grünlichbraunem Magnesiaglimmer ausgefüllt, welcher nicht aus dem Schriftgranit entnommen sein kann, weil dieser keinen führt.

H. Heymann[3]) fand Pseudomorphosen von Glimmer nach Andalusit im Schriftgranit von der Blötze bei Bodenmais.

Aug. Breithaupt[4]) beschreibt nachfolgende Pseudomorphosen:

1) Kupferlasur nach Rothkupfererz von Chessy bei Lyon;
2) Tenorit nach Rothkupfererz am Lake superior in Nord-Amerika;

---

[1]) Verhdlgn. d. naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande etc. 1861. XVIII, 53.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 10.
[3]) Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. zu Bonn, 1862. August 6.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 13 und 14.

3) Pistomesit nach Bleiglanz, von Albergaria Velha in Portugal;
4) Pistopyrit nach Bleiglanz in Sachsen;
5) Kupferlasur nach Klimoëdrit in Thüringen;
6) Glimmer nach Kalkspath am Lake superior;
7) Quarz nach Kalkspath von Schneeberg in Sachsen,
8) Hepatopyrit nach Kalkspath bei Freiberg;
9) Gediegen Kupfer nach Kalkspath am Lake superior;
10) Kupferlasur nach Tautoklin bei Schwatz in Tyrol;
11) Zinkblende nach Eisenspath von Böhmen;
12) Rotheisenerz nach Quarz aus Sachsen;
13) Voltzit oder Leberblende nach Quarz von Bernkastel;
14) Gemisch von Eisenoxyd und Titansäure nach Kibdelophan von Krageröe in Norwegen;
15) Eisenspath nach Glanzeisenerz bei Freiberg;
16) Brauneisenerz nach Magnetopyrit und Brauneisenerz nach Oligonspath vom Sauberge in Sachsen;
17) Pistopyrit und Eisenspath nach Magnetopyrit aus Freiberg;
18) Poizilit nach Kuprëin bei Freiberg;
19) Magnetopyrit nach Arsensilberblende in Chile;
20) Brauneisenerz nach einem unbekannten, holorhombisch krystallisirten Mineral in Sachsen;
21) Tharandit nach Aragon bei Bilin;
22) Eisenspath nach Anhydrit in Cornwall;
23) Quarz nach Anhydrit bei Freiberg;
24) Wasserhaltiges schwefelsaures Bleioxyd nach Anglesit von Oporto;
25) Kalkspath nach Schwefel in Sizilien;
26) Malachit nach Gyps von Orenburg in Russland.
27) Talkähnliches Mineral nach Pyroxen zu Snarum in Norwegen;
28) Bleiglanz nach Kalkspath bei Aachen und
29) Quarz nach Tautoklin zu Schneeberg in Sachsen.

Pseudomorphosen von Glimmer nach Cordierit fand Haidinger[1]) zu Greinburg im Mühlkreise von Oesterreich ob

[1]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1862. XII, 394.

der Enns; ihre Form ist die gewöhnliche der 12seitigen Prismen mit Endfläche, ganz analog den Piniten; keine Spur des ursprünglichen Cordierits mehr vorhanden.

G. Tschermak[1]) erwähnt nachstehender Pseudomorphosen: Opal nach Nephelin von Elbingerode am Harz; Opal nach Augit ebendaselbst; Magneteisen nach Augit von Meiches in Hessen und bei Kohren in Sachsen. Calcit nach Augit zu Tökörö in Siebenbürgen; Calcit nach Feldspath von Monzoni und der Seisser Alp. Saussurit nach Feldspath aus Aegypten und aus dem Valle Camonica bei Bergamo. Quarz nach Fasergyps in der Eifel. Eisenglanz nach Olivin von Caltonhill bei Edinburgh. Glimmer nach Hornblende bei Gastein. Chlorit nach Glimmer von Schemnitz und Offenbanya.

Eine Pseudomorphose des Augit vom Oberen See beschreibt Pisani.[2]) Derselbe ist in eine Grünerde-artige Substanz umgewandelt, wie man solche vom Fassa-Thale kennt.

Ueber eine angebliche Pseudomorphose des Spreusteins (Palaeo-Natrolith) nach Cancrinit, nebst Bemerkungen über den Elaeolith; von Th. Scheerer.[3]) Nach Verfassers Untersuchungen sind im Spreustein, Eläolith und Feldspath in variabler Menge, pulverförmige Substanzen eingemengt und darin unregelmässig vertheilt. Die fremdartigen Beimengungen des Spreusteins bestehen wesentlich aus Diaspor, die des braunen Eläoliths wahrscheinlich ebenfalls oder doch zum Theil; letzteres dürfte auch vom Feldspath gelten. Es liegt wohl keine Erklärung des Auftretens dieser jedenfalls thonerdereichen Einmengungen näher, als dass die Thonerde in dem völlig quarzlosen, basenreichen Zirkonsyenit die Rolle eines Restbestandtheiles d. h dieselbe chemische Rolle wie der Quarz in den kieselsäurereichen Gebirgsarten: die eines bei der Krystallisation der konstituirenden Gemengtheile übrig gebliebenen Stoffes. Der gegenwärtig als Spreustein auftretende Palaeo-Natrolith war nach Vf. ein wasserhaltiges Mineral, welches

---

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1862. XLVI, 483—494.
[2]) Compt. rend., 1862. LIV, p. 51.
[3]) Poggend. Annal., 1863. Bd. 119, H. 1.

unmittelbar aus der plutonisch-geschmolzenen Masse des Zirkonsyenits krystallisirte, sich aber in dieser Krystallform bei niederer Temperatur nicht erhalten konnte und daher innerlich die Form des gewöhnlichen Natrolith annahm.

Nach G. Tschermak's[1]) Untersuchungen ergibt sich, dass der Astrophyllit von Barkevig ein eisenreicher, veränderter Antophyllit ist, somit eine Pseudomorphose nach diesem.

IV. Farbe.

Mit Bezug auf die Entdeckung Tournet's, dass die Farben einiger der Siliciumgruppe angehörigen Edelsteine flüchtigen Kohlenwasserstoffverbindungen zuzuschreiben seien, bemerkt J. Schneider,[2]) dass er bereits auf die in verschiedenen Quarzen enthaltenen Kohlenstoffverbindungen hingewiesen habe,[3]) von welchen Verbindungen nicht blos die Färbung, sondern auch der beim Aneinanderreiben solcher Quarze bemerkbare eigenthümliche Geruch herzuleiten sein wird. Daher wird denn auch die Anwesenheit solcher Kohlenstoffverbindungen, welchen die kieseligen Mineralien, die derben sowohl wie die krystallinischen, in vielen Fällen ihre Farben verdanken, durch jenen, dem beim Verbrennen organischer Stoffe ähnlichen Geruch angezeigt, und es erscheint bemerkenswerth, dass Vf. diesen brenzlichen Geruch selbst bei verschiedenen Graniten deutlich wahrgenommen hat. Auch hat bekanntlich B. Lewy[4]) durch Analysen dargethan, dass der Farbstoff des Smaragd's organischer Natur ist. Er fand als Mittelwerth in diesem Edelstein 98,22 mineralische Substanz, 1,66 Wasser und 0,12 organische Substanz, und die Zusammensetzung dieser letzteren bei 4 Analysen:

Kohlenstoff 0,09; 0,06; 0,07; 0,08.
Wasserstoff 0,05; 0,03; 0,04; 0,05.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117, Stk. 4.
[3]) Ebenda, Bd. 96, S. 282. 1852.
[4]) *Annal. de chim. et de. phys., Ser. III. T.* 55, *p.* 5, 1858.

Der Moos-Achate ihre moosähnlichen Zeichnungen sind nach Weber[1]) lediglich Resultate der Infiltration farbiger Substanzen auf Sprüngen und Rissen der Calcedone; nach Nöggerath enthalten die eigentlichen Moosachate eine grüne algenartige Substanz, die sogenannten Mockasteine aber schwarze Dendriten; Schaaffhausen hat in den Achaten Fasern der Spongia fistularis Lam., und Schaffner und Dippel versteinerte Algen gefunden.

V. Specifisches Gewicht.

Für nachstehende, sehr silberreiche Kupferglanze hat A. Breithaupt[2]) das spec. Gewicht bestimmt.

5,626—677 silberreicher Kupferglanz von Alte Mordgrube bei Freiberg.

5,643 desgl. aus Chile.

5,661 desgl. von New-Brunswick im Staate New-Jersey.

5,668 desgl von Chañarcillo in Chile.

5,700 desgl. aus Mejiko.

5,856 desgl. von Bolaños in Mejiko.

5,876 desgl. von Vereinigt Feld zu Brand bei Freiberg.

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 6.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 5.

VI. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

Loretz, H.: Ueber die in den fossillen Brennstoffen vorkommenden Mineralien. (v. Leonard's min. Jahrb., 1863. H. 6.)

Nöggerath[1]) fand gediegenes Kupfer und Silber am Superior-See, und Heymann[2]) in den Feldspathbrüchen von Ytterby in Schweden: silberweissen Kaliglimmer, Gadolinit-Krystalle, dann Ittrotantalit oder Fergusonit.

Der Apatit kommt in Russland nach P. Pusyrewsky[3]) vor: in der Grube Kirjabinsk; vom Berge Blagodat; in der Grube Achmatowsk, im Ural; dann aus den Smaragd-Gruben am Flusse Tokowaja im Ural; von dem in den Baikalsee mündenden Sludjanka-Fluss; aus den Bergen von Schischimsk und aus dem Ilmen-Gebirge. In den grossen Galmeilagern der Picos de Europa fand Braun[4]) viele Zwillingskrystalle von Blende mit schön honiggelber Farbe, grosser Durchsichtigkeit und einer eigenthümlichen Streifung im Innern.

Eine neue Quarz-Abänderung fand Breithaupt[5]) bei Euba; dieselbe zeichnet sich durch geringe Härte, niedriges spec. Gewicht, optische Zweiachsigkeit und haarförmige Krystalle aus; ferner fand er zu Schlaggenwalde in Böhmen den Hauben- oder Klappen-Quarz mit 5 Schalen, zwischen welchen sich andere Mineralien abgelagert haben.

Den nikelhaltigen Magnetkies fand Vom Rath[6]) in dem Ossolathale; den Turnerit bei Surrheim im Tavetsch, als kleine honiggelbe Krystalle mit Anatas und Quarz. Den Granat mit Epidot im Thale Maigels in der Nähe des St. Gotthard.

---

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 10.
[2]) Ebenda.
[3]) Verhdlgn. d. min. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 59-72.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862. No. 14.
[5]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Heilkde. zu Bonn., 1862. Mai und Juni.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 9.

Ebenso fand Braun in den Galmeilagerstätten von Guipuzcoa Kupferzinkblüthe.

Das Vorkommen von Flussspath-Hexaëdern in den Umgebungen von Eaux-Bonnes in den Pyrenäen zeigt Descloizeaux[1]) an.

Ueber Galmeivorkommen auf der cantabrischen Küste von Spanien berichtet Schönichen[2]), und von Titaneisen zu Egersund in Norwegen Gurlt.[3])

E. E. Schmid[4]) fand den Schaumkalk zu Lengefeld bei Blankenhain, und Marsh[5]) Gold an der Küste Neu-Schottland's.

v. Hornberg[6]) gibt für nachgenannte Mineralien die Fundorte an:

1) für den Chondrodit die Coerven Kliff auf Spitzbergen;
2) Bleiglanz als Seltenheit auf der Eliaszeche bei Joachimsthal;
3) Polybasit von Königsberg bei Schemnitz;
4) Wollastonit von Fragârd in Finnland; von Amsterdam Eiland bei Spitzbergen und von Nejden of Persberg-Carlstad's Län, Schweden;
5) Augit, körniger, von Man-jö in Schweden;
6) Pegmatolith vom Ufer der Selenka im Gouv. Irkutsk, und bei Hof in Oberfranken.

Zu Göppersorf bei Strehlen in Schlesien kommen nach E. Leisner:[7]) Halbopal, Schwimmstein, Granaten und Wollastonit vor; Schwimmstein und Wollastonit sind für Schlesien neu.

Ueber das Vorkommen von Schorlamit, Eisentitanit, im Phonolith bei Oberschaffhausen am Kaiserstuhl, dann des Blumit bei Hofsgrund unweit Freiburg, und der Bleierde bei Badenweiler, berichtet Fischer.[8])

---

[1]) *Bull. de la soc. géol.*, 1862. *XIX*, *p.* 416.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 19.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 32.
[4]) Poggendorff's Annal., 1863, Bd. 119, Stk. 2.
[5]) *L'Institut*, 1862, *No.* 1497. *Bd. XXX.*
[6]) Corr.-Bl. d. zool.-min. Ver. in Regensburg, 1863. No. 8.
[7]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[8]) Ebenda.

Auf der Grube Gondelbach bei Fischelbach unfern Laasphe, kommt nach Nöggerath[1]) Rothgültigerz vor.

Auf Thoneisenstein-Blöcken von Duingen beobachtete K. v. Seebach[2]) ein neues Vorkommen von Analcim. Seiner chemischen Zusammensetzung nach erinnert er an den Kluthalit von Thomson; Vf. hält ihn für eine Pseudomorphose nach Analzim.

Ad. Gurlt[3]) fand Titaneisen Ilmenit bei Egersund im südwestlichen Norwegen.

Ein vanadinhaltiges Bohnerz fand Böttger[4]) in der Grube Bartelszeche, unweit Salzgitter.

Drei interessante Vorkommnisse aus dem Bergwerke in der Mürtschen-Alp, im Kanton Glarus, theilt D. F. Wisez[5]) mit; als: Gediegenes Silber, gediegenes Kupfer, Anatas mit Rutil; dann Adular, Albit, Chlorit.

Aus Freiberg erhielt derselbe Kupfer-Manganerz, und aus Pribram in Böhmen die sogenannte Sammtblende, Pyrrhosiderit, und Quarzkrystalle.

VII. Mineralelektricität.

Ueber ein Gemsbart-Elektroskop und über Mineral-Elektricität theilt v. Kobell[6]) Nachstehendes mit. Wenn man einige Haare eines Gemsbartes an der Wurzel zusammenfasst und gegen die Spitze zu durch die Finger streicht, so fahren sie weit auseinander, ebenso werden sie gegenseitig abgestossen, wenn man den Strich von der Spitze gegen die Wurzel führt; dabei zeigt eine Untersuchung der entwickelten Elektricität die merkwürdige Erscheinung, dass das von der Wurzel gegen die Spitze gestrichene Haar positiv, das von der

[1]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. Jan. 7.
[2]) Jahresber. d. naturh. Ges. zu Hann, 1863. XII, S. 41.
[3]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. Jan. 7.
[4]) Erdmann's Journal, 1863. Bd. 90, H. 1.
[5]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 6.
[6]) Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu München, 1863. I, 1.

Spitze gegen die Wurzel gestrichene aber negativ elektrisch wird. Darum eignen sich solche Haare zu einem vortrefflichen Elektroscop und übertreffen die in der Mineralogie üblichen Hauy'schen Apparate an Empfindlichkeit und Sicherheit. Zum Gebrauche befestigt Vf. die Haare, eines mit der Wurzel und eines mit der Spitze an eine Handhabe von Holz, wie man sie als Drahthalter bei Löthrohrproben gebraucht, oder klebt sie mit Wachs an eine Glas- oder Siegelackstange.

Vf. nennt das elektrisirte Haar mit der Spitze nach Aussen den Plus- (+) Zeiger, und das umgekehrte den Minus- (—) Zeiger. Wenn die Fläche eines Krystalls durch Reiben, Druck oder Erwärmen elektrisch geworden, so wird nach bekannten Gesetzen, wenn die Fläche + elektrisch, der genäherte + Zeiger abgestossen und beschreibt einen Bogen um die elektrische Fläche, indem er an die benachbarten nicht — oder auch — elektrischen Stellen anschlägt, ebenso wird der — Zeiger von einer — elektrischen Fläche abgestossen. Wenn dieses stattfindet, so ist kein Zweifel über die Art der Elektricität und natürlich auch nicht darüber, dass der Körper ein Isolator sei. Wird aber einer der Zeiger von der Fläche der Probe angezogen, so kann sie möglicherweise dessen entgegengesetzte Elektricität haben, sie kann aber auch gar nicht elektrisch sein, daher für diesen Fall beide Zeiger nach einander anzuwenden; werden beide angezogen, so ist die Fläche nicht elektrish oder der Krystall ein Leiter, welcher vorerst isolirt werden muss, wenn man seine Elektricität kennen lernen will. Bei Krystallen, welche durch Erwärmen elektrisch werden, genügt zur Bestimmung der Pole ein einziger Zeiger, wozu der stärker elektrische + Zeiger dem — Zeiger vorzuziehen. Für diese Untersuchung lässt Vf. den Krystall durch eine federnde Pincette mit zolllangen schmalen Spitzen festhalten. Der sodann durch eine Weingeistlampe erwärmte Krystall wird beim Erkalten mit dem Zeiger untersucht, indem man diesen von Zeit zu Zeit durch die Finger streicht. Zur Controle kann man beide Zeiger gebrauchen. Eine trockene, warme und ruhige Luft ist hierzu eine nothwendige Bedingung. Wenn man die Prüfung auf Reibungs-Elektricität nur mit glatten natürlichen oder künstlichen Flächen, äusseren oder Spaltungsflächen

anstellt und zum Reiben Hirschleder anwendet, so kann man ohne andern Apparat mit dem Gemshaar allein eine Gruppe der positiv-elektrischen und ebenso eine der negativ-elektrischen guten Isolatoren feststellen; man kann ferner auf eine sehr einfache Art durch galvanische Erregung die Gruppe der guten Leiter unterscheiden und hat weiter an den schlechten Leitern und Isolatoren eine 3. Gruppe, für welche das Fehlen der Kennzeichen der genannten Gruppen charakteristisch. Zur näheren Bestimmung führt Vf. Folgendes an.

I.

Gruppe der guten Isolatoren.

Sie wirken, für sich gerieben, anziehend auf den Fühler.

Erste Unterabtheilung.

Positiv-elektrische Isolatoren.

Sie wirken, elektrisirt, abstossend auf den + Zeiger; als Calcit, Aragonit, Liparit, Baryt, Brongniartin, Gyps, Anhydrit, Apatit, Quarz, Topas, Smaragd, Grossular, Vesuvian, Disthen, Orthoklas, Albit, Turmalin, Axinit, Zirkon, Muskowit, Spinell, Alaun, Steinsalz etc.

Zweite Unterabtheilung.

Negativ-elektrische Isolatoren.

Sie wirken, elektrisirt, abstossend auf den — Zeiger. Talk, Schwefel, Operment, Bernstein, Asphalt, etc.

II.

Gruppe der guten Leiter.

Sie wirken, für sich gerieben, nicht anziehend auf den Führer und belegen sich, mit einer Zinkkluppe gefasst, und in Kupfervitriollösung getaucht, mehr oder weniger schnell mit metallischem Kupfer.

Graphit, gediegen Gold, Silber, Platin, Galenit, Pyrit, Arsenopyrit, Kalkopyrit, Kobaltin, Smaltin, Magnetit etc.

III.

Gruppe der schlechten Leiter.

Sie wirken, für sich gerieben, nicht oder nur sehr schwach anziehend auf den Fühler und belegen sich nicht mit Kupfer, wenn sie mit der Zinkkluppe gefasst in eine Lösung von Kupfervitriol getaucht werden.

Diamant, Cölestin, Almandin, Melanit, Biotit, Phlogopit, Ripidolith, Kinochlor, Pennin, Analcim, Sphen, Antimonit, Hämatit, Franklinit, Zinkenit, Jamesonit, Chromit, Cuprit, Pyrolusit, Manganit, Philomelan, Hausmannit etc.

VIII. Chemische Constitution und Mineral-Chemie.

Gümbel: Geognostische Bemerkungen über das Vorkommen des Antozon- haltigen Flussspathes am Wölsenberg in der Oberpfalz. (Sitzgsber. d. k. b. Akad. d. Wissensch., 1863. I. 3.)

Rose, Heinr.: Ueber die Zusammensetzung der in der Natur vorkommenden niobhaltigen Mineralien. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 2, 3 u. 4.)

Schönbein: Ueber den muthmasslichen Zusammenhang der Antozonhaltigkeit des Wölsendorfer Fluss-Spathes mit dem darin enthaltenen Farbestoffe. (Sitzungsber. der k. b. Akad. d. Wissensch., 1863, I. 3.)

Im amerikanischen Lepidolith von Hebron in Maine fand O. D. Allen,[1]) welcher dem von Penig in Sachsen ähnlich ist, und wie dieser mit dem seltenen Amblygonit vorkommt, Cäsium und Rubidium. Das Mineral wurde durch Glühen mit grobgepulvertem Kalk unter Zusatz von Chlorcalcium aufgeschlossen, die Masse mit Wasser abgelaugt, der Kalk durch Schwefelsäure

---

[1]) *Amer. Journ. of. sc. nov.* 1862, und Erdmann's Journ. 1862. Bd. 87, H. 7 u. 8.

und der Rest durch kohlensaures Ammoniak entfernt. $10^1/_2$ Kilogramm. Lepidolith gaben 2169 Grmm. Chloride von Natrium, Lithium, Kalium, Rubidium u. Cäsium, aus welchen 172 Grmm. Cäsium- und Rubidiumplatinchlorid abgeschieden wurden. Diese enthielten 31,19 Grmm. Cäsium und 26,08 Grmm. Rubidium, entsprechend 0,3 und 0,24% des Minerals.

Ebenso fand E. W. Blake[1]) jun. Cäsium und Rubidium im Triphylin, dessen Gehalt an Alkalichloriden in folgendem Verhältniss zu einander stand: Chlorlithium 40,98. Chlornatrium 50,04. Chlorkalium 9,29. Chlorcäsium 0,11. Chlorrubidium 0,18. Der Betrag der beiden Metalle ist nur ein geringer.

Ueber die Zusammensetzung der Pennin, Chlorit und Klinochlor genannten Minerale, von A. Kenngott.[2]) Die Resultate, zu welchen der Verf. durch seine Untersuchungen gelangte, sind folgende: Die chloritischen Phyllite, welche als Pennin mit entschieden hexagonal-rhomboëderischer Krystallgestalt, als Klinochlor mit klinorhombischer und als Chlorit mit hexagonaler Krystallisation vorkommen, stellen eine Reihe von Mineralien dar, deren chemische Konstitution durch die Formel $x\,(_3RO.\ HO + {}_2RO.\ SiO_3) + HO.\ Al_2\ O_3$ auszudrücken ist. Bei dem Pennin läge x zwischen 1,4 und 2, beim Klinochlor zwischen 0,9 u. 1,3, bei dem Chlorit zwischen 0,6 und 0, 9. Der Pennin und Clinochlor zeigt geringen Eisengehalt, der Chlorit meist bedeutenden und zwar meist als Eisenoxydul die Magnesia vertretend. Was nun die Frage betrifft, ob die nach obiger Formel zusammengesetzten hexagonal-krystallisirenden Mineralien als einer Species zugehörigen zu betrachten sind oder nicht, d. h. ob diese Species Chlorit zu nennen, oder ob der Pennin als eine selbstständige Species zu trennen sei: so ist nicht zu verkennen, dass der Pennin entschieden rhomboëdrisch krystallisirt, während bei den andern Chlorit genannten die Krystall-Gestalten vorwaltend holoëdrisch; da jedoch die Neigung der Basis gegen die Rhomboëder-Fläche des Pennin mit einer Pyramide des Chlorit in Uebereinstimmung gebracht werden kann, überhaupt die Pyra-

---

[1]) Sillim. Journ., XXXIII, No. 98.

[2]) Viertel-Jahr.-Schr. d. Zür. Ges., 1862. VII, 8. 113—138.

miden des Chlorit mit dem Rhomboëder des Pennin zusammengehörig betrachtet werden können, so glaubt der Vf., es verdiene eine Species, Chlorit genannt, den Vorzug, als deren Varietät der Pennin zu betrachten. Mit der rhomboëdrischen Krysallisation des Pennin kann der geringe Eisengehalt in Zusammenhang gebracht werden und es würden diese als die Eisen-ärmeren Chlorite anzusehen sein, während die Eisen-reicheren Vorkommnisse holoëdrisch krystallisiren. — Es besteht aber nun noch neben dem hexagonalen Chlorit als 2., nach der nämlichen Formel zusammengesetzte und klinorhombisch krystallisirende Species der Klinochlor, der zum Chlorit im nämlichen Verhältniss steht, wie der Biotit zum Phlogopit. In jeder Beziehung bleibt der Name Klinochlor der passendste, weil er sowohl an die Verwandtschaft mit Chlorit als auch an die klinorhombischen Formen erinnert, und weil endlich die Vertauschung des Namens Ripidolith stets zu Verwechselungen führt und geführt hat.

Ferner lieferte Vf.[1]) Bemerkungen über die Zusammensetzung des Kämmererit. Eine Vergleichung u. Berechnung der von dem Kämmererit vorhandenen Analysen führte zum Ergebniss, dass für solchen die nämliche obige Formel, wie für den Chlorit und Klinochlor aufgestellt werden könne, welche (wenn man die Kieselsäure SiO_2 schreibt), ist: $x\ (_3RO.\ HO + 2\ RO.\ _3SiO_2) + HO.\ Al_2\ O_3$. Es drängt sich alsdann natürlich die Frage auf: ist der Kämmererit zum Chlorit oder Klinochlor zu stellen? Die Krystallform — durch N. v. Kokscharow als hexagonal bestimmt — spräche für erste Annahme, wäre diese Bestimmung nicht zu einer Zeit gegeben worden, als auch der Klinochlor noch für hexagonal galt. So bleibt es noch nicht entschieden, dass der Kämmererit gleichfalls klinorhombisch, da Descloizeaux ihn für 2axig erklärte. Am wahrscheinlichsten dürfte der Kämmererit als eine chromhaltige Varietät des Klinochlors zu betrachten sein.

Die Zusammensetzung der natürlichen Thonerde-Phosphate kann nach R. Hermann[2]) durch folgende Formeln ausgedrückt werden:

---

[1]) Ebenda. S. 138-142. [2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.

Wawelit: $\ddot{Al}_3 \dddot{P}_2 + 12\,\dot{H}$,

Fluorhaltiger Wawellit: $9\,(\ddot{Al}_3 \dddot{P}_2 + 12\,\dot{H}) + Al_2 Fl_3$,

Planerit: $4\,(\ddot{Al}_3 \dddot{P}_2 + 9\,\dot{H}) + 3.\ \dot{R}\,\dot{H}$

Kalait: $\ddot{Al}_2 \ddot{P} + 5\,\dot{H}) + n.\ \dot{R}\,\dot{H}$

Peganit: $(\ddot{Al}_2 \ddot{P} + 6\,\dot{H}) + n\ \dot{R}\,\dot{H}$

Fischerit: $(\ddot{Al}_2 \ddot{P} + 8\,\dot{H}) + n.\ \dot{R}\,\dot{H}$

$\Big\}\ \dot{R} + (\dot{Cu}, \dot{Fe})$.

Bezüglich der Pyroxenen nimmt Verfasser an, dass in demselben $\ddot{R}$ 3 Atome $\dot{R}$ vertrete, und dass die Schwankungen der Mischung in den Sauerstoff-Proportionen von $(\ddot{R} + \dot{R}) : \ddot{Si}$, wie in den Feldspathen, Skapolithen, Glimmern, Chloriten u. s. w. daher komme, dass 2 Moleküle von verschiedenem Gehalt an Kieselsäure, aber gleicher Form, zusammenkrystallisiren. In den Pyroxenen besteht das Molekül a aus $(\dot{R}\,\ddot{R})_2\,\ddot{Si}$, und das Molekül b aus $(\dot{R}\,\ddot{R})_2\,\ddot{Si}_3$.

Nach H. Rose[1]) neuesten Analysen enthält der Samarskit auch noch Zirkonsäure und Thorerde. Letztere ist ausser im Thorit von Berzelius bis jetzt nur von Kersten im Monazit und von Wöhler im Pyrochlor gefunden worden, welcher letzterer auch zu den niobhaltigen Mineralien gehört. Es ist aber zu erwarten, dass in anderen tantal- und niobhaltigen Mineralien Thorerde wird aufgefunden werden.

Was das im dunkelblauen Flussspath von Wölsendorf vorhandene Antozon betrifft, so vermuthet Schönbein[2]) einen innigen Zusammenhang des Antozons dieses Flussspathes mit dessen dunkelblauer Farbe, welche offenbar organischer Natur ist. Uebrigens ist dieses Pigment, welches beim Erhitzen zerstört, aber durch andere Agentien wenig verändert wird, nur in ausserordentlich geringer Menge im genannten Flussspath enthalten, dessen Vorkommen in der Oberpfalz nach den Beobachtungen Gümbel's[3]) ein sehr ausgedehntes ist.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[2]) Buchner's neues Repertorium, 1863. Bd. XII, H. 2.
[3]) Ebenda, Bd. X, 203.

Aber das Antozon kommt in diesem Mineral, ja sogar in einem und demselben Stücke, in sehr verschiedener Menge vor. Die sehr tief blauen, mürben, leicht zerreiblichen, feinkörnigen Stücke mit mattem Glanze sind nach den bisherigen Erfahrungen reicher an Antozon als die übrigen, minder dunklen, mehr glasartig glänzenden, härteren, welche eine stängelige Struktur haben.

Aus den chemischen Untersuchungen des frischen und des vergitterten Olivin's aus dem Basalte des Unkeler Steinbruchs bei Oberwinter durch Wilh. Jung[1]) ergibt sich, dass: 1) die frischen Olivine von Unkel theils thonerdehaltig, theils thonerdefrei sind. Die Thonerde der thonerdehaltigen vertritt einen äquivalenten Theil der Kieselerde. (2 AlO $= {}^2/_3\ Al_2\ O_3 = SiO_2$.) 2) Die thonerdehaltigen Olivine enthalten Spuren von Chromoxyd, welches in den thonerdefreien fehlt. 3) Alle Olivine von Unkel sind nickel- und manganhaltig; frei dagegen von Kupfer und Zinn. 4) Alle Olivine von Unkel enthalten kleine Mengen von Wasser. 5) Die thonerdehaltigen Olivine lassen sich von den thonerdefreien schon durch ihre Struktur unterscheiden, namentlich bei beginnender Verwitterung. 6) Diese Olivine entsprechen nicht der allgemeinen Formel eines Monosilikates 2 RO, SiO_2, sondern sie sind im frischen Zustande zu betrachten als eine Verbindung von 1 Atom Monosilikat mit 4 Atomen Bisilicat. 2 (Ro, SiO_2) + 4 (Ro, SiO_2.) 7) Das Verhältniss von Eisenoxydul zu Magnesia ist in den thonerdehaltigen und thonerdefreien Olivinen verschieden; in jenen = 1: 3, in diesen wie 1: 8. Beide sind dem von Bischof a. a. O. aufgeführten Verhältnisse dieser Basen für basaltische Olivine von 1: 10 nicht gleich. 8) Diese Olivine entsprechen einem Gemenge von Mono- und Bisilikat. 9) Die Zersetzung des Olivins erfolgt in der Art, dass die Basen desselben in grösseren Mengen als die Kieselerde fortgeführt werden, während Wasser aufgenommen wird, so zwar, dass der Olivin in völlig zersetztem Zustande ein wasserhaltiges Bisilikat wird von der Formel 2 (RO, SiO_2) + aq. 10) Die Magnesia wird bei diesem Prozesse in grösserer Menge fortgeführt, als das Eisen; denn das ursprüngliche Verhältniss von 1 FeO: 3 MgO

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 34.

ist in dem Zersetzungsprodukte in das Verhältniss von 1 FeO: 3 MgO umgeändert. 11) Bei der Zersetzung des Olivins müssen kalkhaltige Gewässer thätig sein, weil die Zersetzungs-Produkte stets kohlensauren Kalk in ihren Gemengtheilen enthalten. 12) Ein Theil der Magnesia wird bei der Zersetzung in kohlensaure Magnesia übergeführt. 13) Ein Theil des Eisenoxyduls wird bei der fortschreitenden Zersetzung in Eisenoxydhydrat übergeführt. 14) Die Olivine von Rheinbreitbach scheinen mit denjenigen von Unkel identisch zu sein. 15) Die Zusammensetzung der Zersetzungsprodukte ist denjenigen gleich, welche man für den Pikrosmin aufgefunden hat. — Für den Apophyllit stellt Kenngott[1]) folgende Formel auf: $8\,(\dot{Ca}\,\dot{H} + \dot{H}\,\ddot{Si}_2) + KF$ = Kalkerde 24,72. Kali 5,21. Kieselsäure 52,97. Wasser 15,89. Fluor 2,09; oder: $8\,(\dot{Ca}\,\ddot{Si}_2 + 2\,\dot{H}) + KF$.

IX. Pleomorphismus. Isomorphismus. Dimorphismus.

A. Breithaupt[2]) hat sich nach mehr als 4jährigen Untersuchungen überzeugt, dass die sogenannte Strahlenblende, Spiauterit, nicht dem tesseralen Krystallisationssysteme, sondern dem hexagonalen angehöre; ihr Fundort ist Przibram. Ihre vollkommenste Spaltungsrichtung ist die basische, welche den demantähnlichen Perlmutterglanz zeigt; drei andere Richtungen stehen auf jener senkrecht, sind viel weniger deutlich und geben das hexagonale Prisma. Der Spiauterit kommt auch mit einer stänglig zusammengesetzten wirklichen Zinkblende vor, welche den Perlmutterglanz nicht, wohl aber die dodekaëdrische Spaltbarkeit besitzt. Der Spiauterit ist von diesen beiden das jüngere Gebilde, und in einer kleinen Druse davon lässt sich auch daran die hexagon-pyramidale Gestalt, unvollkommen aus-

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 4, 5 und 6.

gebildet, beobachten. Er besteht als eine Dimorphie des Schwefelzinks; vielleicht hat das Schwefelzink ausser der tesseralen und hexagonalen Form auch noch eine 3.; denn genanntes Mineral ist ein porodischer, i. e. ein armorpher Körper, der Kohlenstoff enthält.

Bei seinen Untersuchungen der Krystalle des Kupferglanzes zeigten viele zum Theil ziemlich lange 6seitige Prismen, ohne irgend eine Abweichung im äusseren Ansehen dieser Flächen, und jene deutliche Spaltungsrichtung, welche der Basis parallel geht. Kleine Kryställchen lassen am Reflexions-Goniometer erkennen, dass alle 6 Flächen unter 120° gegeneinander geneigt und folglich die Prismen hexagonale sind. Auch gaben dergleichen ein spec. Gew. = 5,582. Hiermit ist es entschieden, dass es einen hexagonalen Kupferglanz gibt. Die meisten untersuchten Kupferglanz-Krystalle gehörten dem hexagonalen und nur ein kleiner Theil dem rhombischen Systeme an. Die hexagonale Species nennt Verfasser Kupreïn, die rhombische aber Chalkosin. Ersteren bringt Verfasser mit dem hexagonalen Schwefelblei in ein Genus, Sexangulites, worin nur 2 Species S. cupreus oder Kupreïn und S. plumbeus oder Plumbeïn erscheinen. Der Kupreïn ist jedenfalls häufiger in der Natur als der Chalkosin. — Im Jahre 1830 kamen auf Junge hohe Birke bei Freiberg Pseudomorphosen von Poizilit nach einem hexagon-prismatisch krystallisirten Mineral vor, jetzt hat Verfasser sich überzeugt, dass jene nach Kupreïn gebildet sind. Sehr wahrscheinlich scheint es auch Verfasser zu sein, dass der Selenkupferglanz von Lerbach am Harze ein Sexangulit sei; denn er hat bei demselben eine entschieden deutliche Spaltungsrichtung beobachtet.

Die sogenannten Pseudomorphosen, Bleiglanz nach Pyromorphit, von Bernkastel an der Mosel in Rheinpreussen hat Verfasser ebenfalls untersucht, und gefunden: dass der bisher für Bleiglanz genommene Körper kein tesseraler Bleiglanz sei, sondern ein besonderes Mineral, dem er den Namen Plumbeïn beilegte. (Dimorphie des Schwefelbleies.) Seine Primärform ist: eine hexagon-pyramidale. Das Auszeichnende, zugleich das wesentlich Unterscheidende vom Bleiglanz besteht in Krystallisation, Spaltbarkeit und spec. Gewicht. Der Bleiglanz geht bei letzterem Kennzeichen nicht unter 7,3. Der Bleiglanz besitzt

nur eine hexaëdrische Spaltbarkeit; die des Plumbeïn ist basisch und prismatisch; bei dem stalaktitischen geht die basische Spaltbarkeit senkrecht gegen die Axe des Stalaktits.

Bezüglich der Annahme Fuchs,[1]) dass die Krystalle von Anhydrit aus Stassfurth am Harz mit Schwerspath isomorph seien, hat Albr. Schrauf[2]) Untersuchungen angestellt, aus denen resultirt, dass: 1) die Anhydrite vom Harz mit denen von Aussen in ihren physikalischen Eigenschaften vollkommen übereinstimmen: 2) einen für Anhydrit vollkommen neuen Habitus mit neuen Flächen bilden; 3) dass deren Winkel von den Miller'schen Angaben ableitbar sind; 4) es bestätigt sich die von Hausmann für die Harzer Krystalle angegebene Isomorphie mit Schwerspath nicht, wenn man nicht zu einer complicirten Transformation der Indices schreiten will.

Nach Aug. Breithaupt[3]) sind die relativen Isomorphien in dem hexagonalem Krystallisationssysteme sehr zahlreich, und sogar 3 Ordnungen des Mineralsystems, Blenden, Glanze und Kiese, durchlaufen. Hierbei muss es als eine erste Merkwürdigkeit erkannt werden, dass Halbschwefelkupfer, $\dot{C}u$ im Kupreïn und Einfachschwefelkupfer $\dot{C}u$ im Kupferindig isomorph sind. Aber es sind nun auch die zweierlei Verbindungen des Schwefelkupfers mit den folgenden einfachen Schwefelmetallen hexagonaler Form isomorph. Bei den Blenden stehen nun Grenockit, Spiauterit und Kupferindig neben einander; bei den Glanzen Plumbeïn und Kupreïn, und bei den Kiesen Gelbnickelkies (Millerit) und Magnetkies, an welche sich Rothnickelkies und Antimonnickel (Breithauptit) anreihen. Daleminzit (Triplomorphie des Schwefelsilbers) ist nicht allein mit Chalkosin isomorph, sondern auch mit Stephanit und Geokronit. Man darf mithin wohl annehmen, dass im Stephanit das Schwefelsilber und im Geokronit das Schwefelblei

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862, vom 28. Mai.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862, Bd. 117, Stk. 4 und Sitzungsber. der Wiener Academie, Bd. 46.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 6.

als diejenigen Bestandtheile anzusehen sind, welche für die Art der Form wesentlich bestimmend auftreten. Da der geschmolzene Kupferglanz tesserale Krystallisation zeigt, so finden doppelte Isomorphien zwischen Halbschwefelkupfer und Schwefelsilber statt, einmal in dem tesseralen Systeme, als geschmolzener Kupferglanz und als Silberglanz, woran sich Bleiglanz reihet; das andere Mal im holorhombischen Systeme als Chalkosin und Daleminzit. Es sind nun auch Schwefelblei und Halbschwefelkupfer doppelt isomorph als Bleiglanz und geschmolzener Kupferglanz und als Silberglanz, woran sich Bleiglanz reihet; das andere Mal im holorhombischen Systeme als Chalkosin und Daleminzit. Es sind nun auch Schwefelblei und Halbschwefelkupfer doppelt isomorph als Bleiglanz und geschmolzener Kupferglanz einmal, so wie Plumbeïn und Kupreïn das andere Mal. Akanthit steht bis jetzt ganz isolirt.

Die Hauptresultate Gust. Tschermak's[1]) Arbeit über den Zusammenhang zwischen Dichte, Krystallform und chemischer Beschaffenheit sind die folgenden Gesetze:

1) Bei isomorphen Körpern von gleicher chemischer Konstitution entspricht einer gleichen Zusammensetzungs-Differenz eine gleiche Differenz der specifischen Volume. (Schröder.)

2) Bei ungleicher chemischer Konstitution ist diess nicht mehr der Fall, so beim Vergleich einbasischer und 2basischer Verbindungen.

3) Die Reihe der Krystall-Dimensionen und jene der specifischen Volume ist bei jeder Gruppe isomorpher und ähnlich zusammengesetzter Körper dieselbe. (Kopp.)

4) Bei ähnlicher chemischer Konstitution ist die Dichte in jedem folgenden Krystall-System der Reihe α) Tesseral, Rhomboëdrisch, Monoklinisch, Rhombisch, Tetragonal; β) Tesseral — grösser als im Vorhergehenden. Am auffallendsten zeigt sich diess bei dimorphen Körpern, als:

---

[1]) Sitzgsber. der Wien.-Akad., Bd XLV und v. Leonhard's min. Jahrb., 1862. H. 7.

	α. Tesseral.	Rhomboëdrisch.	Monoklinisch.	Rhombisch.	Tetragonal.	β. Tesseral.
Kalzit und Aragonit $Ca\,CO_3$ . .	—	2,72	—	2,95	—	—
Schwefel	—	—	1,97	2,07	—	—
Quecksilberjodid $Hg\,J_2$	—	—	—	6,11	6,27	—
Antimonoxyd $Sb_2\,O_3$	5,25	—	—	5,57	—	—
Kupfersulfür $Cu_2\,S$	5,52	—	—	5,76	—	—
Markasit und Pyrit $Fe\,S_2$ . . .	—	—	—	4,8	—	5,13
Brookit und Rutil	—	—	—	4,13	4,26	—
Daubrée's Oxyd und Zinnstein	—	—	—	6,72	6,98	—
Barytokalzit und Alstonit . . .	—	—	3,66	3,76	—	—
Chloanthit und Weissnickelkies .	6,73	—	—	7,14	—	—
Graphit und Diamant	—	—	2,24	—	—	3,47.

Das tesserale System kommt 2mal vor. α) Tesseral sind Verbindungen ungeradwerthiger Atome, β) Tesseral-Verbindungen geradwerthiger.

X. Mineralanalysen. Neue Species.

Aftonit von Gardsee in Wernland, nach Peltzer.[1]) Spec. Gew. = 4,815. S 29,78. Cu 33,94. Ag 3,31. Pb Spuren. Fe 0,69. Zn 6,00. Co 0,12. Ni 0,49. Sb 25,66. As Spuren = 100,00.

Apophyllit von Pyterlax in Finnland, nach W. Beck.[2]) H. = 4; spec. G. = 2,4. Kiesels. 52,12. Kalkerde 24,99. Kali 5,75. Wasser 16,47. Fluor 0,84 = 100,17.

Arseniat von Nickel- und Kobaltoxydul, ein neues Mineral, aus der Wüste von Atacama, nach David Forbes.[3]) H. = 2,5; spec. G. = 3,086. Arseniksäure 44,05. Nickeloxydul 19,71. Kobaltoxydul 9,24. Wasser 26,98 = 99,98. Formel: 2 (Ni O + Co O.). As O_5 + 8 H O.

Asphalt, von Bentheim, nach Stromeyer.[4]) H. = 2,5; spec. G. = 1,07. Kohlenstoff 86,683. Wasserstoff 9,303. Stickstoff 0,659. Sauerstoff 2,821. Asche 0,523 = 99,998.

Astrophyllit, von Brevig in Norwegen, nach F. Pisani.[5]) H. = 3; spec. Gew. = 3,324. Kiesels. 33,23. Titansäure 7,09. Zirkonerde 4,97. Thonerde 4,00. Eisenoxyd 3,75. Eisenoxydul 23,58. Manganoxydul 9,90. Kalk 1,13. Magensia 1,27. Kali 5,82. Natron 2,51. Lithion wenig und Glühverlust 1,86 = 99,11.

Augit, vom Oberen See, nach Pisani.[6]) H. = 2,5; spec. Gew. = 2,595. Kieselsäure 56,52. Thonerde 20,49. Kalkerde 0,93. Magnesia 5,94. Kali 3,88. Natron 3,32. Eisenoxydul 2,67. Wasser 7,40 = 101,15.

---

[1]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.

[2]) Verhandlungen d. K. Russ. Ges. für Min. zu Petersburg, 1862. S. 86.

[3]) Phil. Mag., Vol. XXV, 1863.

[4]) XI. Jahresb d. nat. Ges. zu Hannover, S. 39.

[5]) *Compt. rend, T. LVI, p.* 846.

[6]) *Compt. rend.*, 1862. *LIV, p.* 51.

Bagrationit, ein neuer, aus Achmatowsk, nach R. Hermann[1]). Die Krystalle zeigen die Combination + P (n); ∞ P (z); (P ∞) (o); + 2 P (q); — P (d); O P (M). H. = 6,5; spec. Gew. = 3,46. Kieselsäure 37,65. Thonerde 20,10. Eisenoxyd 8,85. Eisenoxydul 6,01. Lanthanoxyd, Ceroxydul, Didymoxyd 3,74. Kalk 20,66. Magnesia 1,07. Wasser 1,92 = 100,00.

Formel: $(6\ (\dot{R}\ \dddot{R})_2\ \ddot{S}i + \dot{H}) + 5\ (6\ (\dot{R}\ \dddot{R})_2\ \ddot{S}i + \dot{R}\ \dot{H})$.

Der Bagrationit entstand demnach durch Zusammenkrystallisiren von Uralorthit und Bucklandit und erinnert an manche Epidotkrystalle von Sillböhle in Finnland, die durch Zusammenkrystallisiren von Orthit und Pistazit entstanden.

Beauxit, von Beaux bei Avignon, nach Wedding[2]). Derselbe besteht wesentlich aus Thonerde und Eisenoxyd und Wasser.

Beustit, ein neues Mineral, vom Berge Sforzella, bei Predazzo, nach Breithaupt[3]). Ein epidotartiges Mineral; spec. Gew. = 2,18. Enthält Kalkerde, Kali und Natron.

Bonsdorffit, nach Holmberg[4]), von Abo in Finnland. Kieselsäure 41,76. Thonerde 31,25. Eisenoxydul 8,35. Manganoxydul 0,30. Magnesia 4,73. Kalkerde 1,78. Kali 1,50. Wasser 10,44 = 100,11. Formel: 3 RO. 2 SiO_3 + 3 ($Al_2\ O_8$. SiO_3) + 6 HO.

Bourboulit, eine neue Species, von Bourboule, nach Lefort.[5]) Schwefelsäure 38,04. Eisenoxydul 16,08. Eisenoxyd 5,08. Wasser 40,80 = 100,00.

Ist durch Zersetzung von Markasit entstanden.

Bragit, von Hella bei Arendal, nach Michälson.[6]) H. = 4,5; spec. G. = 5,40. Unterniobsäure 48,10. Zirkonerde 1,45. Yttererde 32,71. Oxyde des Cers 7,43. Uranoxydul 4,95. Eisenoxydul 1,37. Manganoxydul 0,11. Kalkerde 1,82. Magnesia 0,39. Bleioxyd 0,09. Wasser 1,03 = 99,45. Formel: $\dot{R}_3\ \ddot{N}b$. (Tyrit).

---

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[2]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. April.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 9.
[4]) Verhandlungen d. k. russ. Ges. f. Miner., 1862. S. 152.
[5]) *Compt. rend.*, 1862. *Nr.* 25.
[6]) *Oefvers of k. Vet. Akad. Foerh.*, 1862.

Brucit, von Orenburg, nach W. Beck.[1]) Spec. G. = 2,376. Magnesia 67,238. Eisenoxydul 2,032. Wasser 30,288. Kohlensäure 0,624 = 99,985.

Cancrinit, von Barkewig, nach Sämann und Pisani.[2]) H. = 6; spec. Gew. = 2,404. Kiesels. 41,52. Thonerde 28,09. Natron 17,15. Kalkerde 4,11. Kohlens. 3,60. Wasser 6,60 = 101,70.

Christophit, eine neue Zinkblende, von Breitenbrunn in Sachsen, nach A. Breithaupt.[3]) Rhombisches Dodekaëder; H. = 5; spec. G. = 3,911. Zink 44,67. Cadmium 0,28. Eisen 18,25, Mangan 2,66. Zinn Spur. Schwefel 33,57. Formel: 2 Ż̇n + Ḟe.

Chromeisenstein, von Freudenthal in der Militär-Grenze, nach K. v. Hauer.[4]) Kieselsäure 5,6. Thonerde 10,8. Eisenoxydul 19,0. Magnesia 14,0. Chromoxyd 51,0 = 100,4.

Collyrit, von Howe bei Brighton, nach J. H. und G. Gladstone.[5]) Kieselsäure 14,49. Thonerde 47,44. Kohlensäure 0,79. Kalkerde 0,89. Wasser und Verlust 36,39 = 100,00. Formel: $\ddot{Al}_2$ S̈i + 10 Ḣ.

Eisenoxydul, von Ytterby, nach Michälson.[6]) Spec. Gew. = 5,31. T̈i 2,03. F̈e 68,54. Ḟe 30,18.

Epidot, von Maigels, nach G. vom Rath.[7]) Kieselsäure 39,1. Thonerde 28,9. Kalkerde 24,3. Magnesia 0,1. Eisenoxyd 7,4. Wasser 0,6 = 100,4.

Esmarkit, aus Norwegen, nichts anderes als Wernerit; nach Pisani.[8]) H. = 6; spec. Gew. = 2,69. S̈i 48,38. Ä̈l 32,65. F̈e 0 87. Ċa 13,32. Ṁg 1,15. Ṅa 2,59. K̇ 0,63. Ḣ 1,30 = 101,29.

---

[1]) Verhandlungen d. K. Russ. Ges. f. Min., 1862. S. 86.
[2]) *Annal. de Chim. et Phys., T. LXVII, S.* 350.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 4.
[4]) Jahrb. der geol. Reichsanst., 1862. XII, S. 421.
[5]) *Phil. Mag., XXIII,* 461.
[6]) *Oefvers af k. Vet. Akad. Förh.,* 1862. *p.* 505.
[7]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilkde. zu Bonn, 1862. Mai.
[8]) *Compt. rend., T. LV, p.* 450.

Euphotit, vom Genfer See, nach J. Fikenscher.[1])

a) Saussurit; H. = 6; spec. G. = 3,227. Kiesels. 45,34. Thonerde 30,28. Eisenoxydul 1,37. Kalk 13,87. Magnesia 3,88. Natron 4,23. Glühverlust 0,71 = 99,68. Formel:

$$2.\ \ddot{Al}\ \ddot{Si} + 3.\ \dot{R}\ \ddot{Si}.$$

b) Smaragdit; H. = 4; spec. G. = 3,100. Kiesels. 52,34. Thonerde 3,72. Chromoxyd 0,60. Eisenoxydul 7,39. Kalk 14,88. Magnesia 16,43. Natron 2,21. Glühverlust 1,16 = 98,73.

Fahlerz, aus Schwatz in Tyrol, nach Peltzer.[2]) Spec. Gew. = 4,903. S 24,91. Cu 41,03. Ag 0,54. Fe 4,24. Zn 2,65. As 6,46. Sb 16,63. Gangart 2,05. Kalk 0,82 = 99,33.

Ferberit, ein neuer Wolframit, von Sierra Almagrera in Südspanien, nach K. L. Th. Liebe.[3]) Spec. Gew. = 6,801; H. = 5. Unterniobsäure Spur; Beryllerde Spur?, Zinnsäure 0,14. Magnesia 0,42. Thonerde 1,15. Calcia 1,73. Manganoxydul 2,98. Eisenoxydul 22,96. Wolframsäure 69,13. Eisenoxydhydrat 1,39 = 99,90. Formel: 4 FeO. 3 WO_3 oder 4 RO. 3 WO_3.

Fichtelit, in den Torfmooren des Fichtelgebirges, von Schmidt.[4]) Monoklinometrische Prismen; Formel: C 80. H. 70. Nach Clark: Kohlenstoff 87,13. Wasserstoff 12,86. Als Begleiter findet sich das „Retèn." Formel: C 36, H 18.

Glagerit, von Bergnersreuth, nach J. Fikenscher.[5]) a) Erdiger: H. = 1; spec. G. = 2,355. Kiesels. 37,12. Thonerde 41,27. Wasser 21,16 = 99,55. Formel: $\ddot{Al}_2\ \ddot{Si}_3 + 6\ \dot{H}$. b) Dichter; H. = 2,5; spec. Gew. = 2,331. Kiesels. 42,85. Thonerde 36,14. Wasser 20,51 = 99.53. Formel:

$$\ddot{Al}\ \ddot{Si}_2 + 3\ \dot{H}.$$

Glimmer, von Gouverneur, nach C. Rammelsberg.[6]) Spec. Gew. = 2,81. Kieselsäure 41,96. Thonerde 13,47. Mag-

---

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[2]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.
[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 6.
[4]) Corr.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensburg, 1862. Nr. 12.
[5]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[6]) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV. S. 758—764.

nesia 27,12. Kali 9,87. Natron Spur. Kalkerde 0,34. Eisenoxydul 2,12. Manganoxydul 0,55. Fluor 2,93. Verlust 0,60 = 98,86. Formel: 6 (2 RO. SiO_2) + 2 R_2 O_3. 3 SiO_2.

Gold, von Neu-Schottland, nach Marsh.[1]) Gold 98,13. Silber 1,76. Eisen 0,05.

Gurhofian, von Poljakowsk, nach W. Beck.[2]) Spec. G. = 2,94. H. = 4. Magnesia 46,252. Kalkerde 1,058. Thonerde, Eisenoxyd 0,041. Kohlens. 51,932. Kiesels. 0,203. Wasser 0,500. = 99,986.

Hedyphan, von Längbanshütta, nach Michälson.[3]) H. = 4; spec. G. = 5,46. Chlor 3,06. Phosphorsäure 3,19. Arsensäure 28,51. Bleioxyd 57,45. Kalk 10,50. Formel:

$$Pb\ Cl + 3 \left\{ \begin{matrix} \dot{P}b_3 \\ \dot{C}a_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} \dddot{A}s \\ \dddot{P} \end{matrix} \right\}$$

Hessenbergit, eine neue Mineralspecies, von der Fibia am St. Gotthard, nach A. Kenngott.[4]) Zwillingskrystalle, orthorhombisches System; H. = nicht unter Quarz, ein Silikat. Sitzt auf Eisenrosen.

Hovit, ein neues Mineral, ein natürliches Carbonat von Thonerde und Kalk, von Hove bei Brighton, nach J. H. und G. Gladstone.[5]) Kieselsäure 5,41. Thonerde 36,32. Kohlensäure 18,15. Kalkerde 11,62. Wasser und Verlust 29,16 = 100,00. Stimmt mit dem Collyrit von Hove überein.

Hövelit, ein neues Mineral, von Stassfurt, nach H. Girard.[6]) Die vorläufige Analyse ergab reines Chlorkalium.

---

[1]) *L'Institut*, 1862. *XXX*, *Nr.* 1497.

[2]) Verhandlungen d. K. Russ. Ges. d. Min. in St. Petersburg, 1862. S. 86.

[3]) *Oefvers af k. Vet. Akad. Förh.*, 1862.

[4]) Sitzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu München, 1863. Bd. II, H. 2.

[5]) *Phil. Mag.*, *XXIII*, *p.* 461.

[6]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.

Kobaltnickelkies, bei Müsen nach Rammelsberg.[1]) Oktaëder. Schwefel 43,04. Kobalt 40,77. Nickel 14,60. Kupfer 0,49 = 98,90. Formel: RS. $R_2 S_3$.

Kobellit, zu Hyena in Nerike in Schweden, nach Rammelsberg.[2]) Spec. G. = 6,145. Schwefel 18,22. Wismuth 18,60. Antimon 9,46. Arsenik 2,56. Blei 44,25. Eisen 3,84. Kupfer 1,27. Kobalt 0,68 = 98,85. Formel: 3 PbS. BiS + 3 PbS. SbS_3.

Kokscharowit, von Südänka am Baikalsee, nach R. Hermann.[3]) H. = 5,5; spec. Gew. = 2,97. Kieselsäure 45,99. Thonerde 18,20. Eisenoxydul 2,40. Kalk 12,78. Talkerde 16,45. Kali 1,06. Natron 1,53. Glühverlust 0,60 = 99,01. Derselbe wäre $\frac{1}{6}$ Tremolit.

Kupferzinkblüthe, von Guipuzcoa, nach Braun.[4]) $\dot{C}u$ 18,41. $\dot{Z}n$ 55,20. $\ddot{C}$ 14,08. $\dot{H}$ 10,80. Formel: $(\dot{C}u + \dot{Z}n)\ \ddot{C} + 2\ \dot{Z}n\ \dot{H}$ = Aurichalcit.

Kupreïn, ein neues Mineral, nach A. Breithaupt.[5]) Hexagon- pyramidale Krystallform; H. = 3; spec. Gew. = 5—5,586. Kupfer 77,76. Eisen 0,91. Schwefel 20,43.

Labrador, im Melaphyr von den Mombächler Höfen zwischen Baumholder und Grumbach in der Rheinpfalz, von E. E. Schmid.[6]) Spec. G. = 2,580-646. Kieselsäure 53,41. Thonerde 24,88. Eisenoxyd 4,89. Kalkerde 9,42. Talkerde 0,44. Natron 5,62 = 98,66. Formel:

$$\left\{ \dot{Na}\ \dddot{S} + \begin{matrix} \ddot{Al} \\ \ddot{Fe} \end{matrix} \right\} \dddot{Si} \Bigg\} + 2 \left\{ \begin{matrix} \dot{Ca} \\ \dot{Mg} \end{matrix} \right\} \ddot{Si} + \left\{ \begin{matrix} \ddot{Al} \\ \ddot{Fe} \end{matrix} \right\} \dddot{Si} \Bigg\}.$$

---

[1]) Stzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1862. Mai.
[2]) Monatsber. d. k. Akad. zu Berlin, 1862. Mai.
[3]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[5]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 5.
[6]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 1.

Leber-Blende, oder Voltzit, nach A. Breithaupt.[1]) Sind ein und dasselbe Mineral. H. = 4—5. Spec Gew. = 3,691—777. Schwefelzink 82,82. Zinkoxyd 15,34. Eisen 1,84.

Magnesit, von Orenburg, nach W. Beck.[2]) Spec. G. = 2,934. Magnesia 46,128. Kalkerde 1,199. Thonerde, Eisenoxyd 0,411. Kohlens. 51,796. Kiesels. 0,122. Wasser 0,626 = 99,852.

Margarit, von Sterzing in Tyrol, nach C. Rammelsberg.[3]) Kiesels. 43,07. Thonerde 32,79. Magnesia 2,90. Baryterde 5,51. Kalkerde 0,23. Kali 7,61. Natron 1,42. Eisenoxydul 1,85. Manganoxydul 0,31. Wasser 4,26 = 100,35. Formel 3 (RO. SiO_2) + 2 (2 R_2 O_3. 3 Si O_2) + 3 HO.

Meionit, vom Laacher See, nach G. vom Rath.[4]) Spec. G. = 2,769. Kieselsäure 45,13. Thonerde 29,83. Kalkerde 18,98. Magnesia 0,13. Kali 1,30. Natron 2,73. Verlust 0,41 = 98,61.

Die Mischung entspricht fast der des Skapoliths von Pargas.

Metaxoit, von Lupikko in Finnland, nach Holmberg.[5]) Spec. G. = 2,58-61. Kieselsäure 37,90. Thonerde 9,78. Kalkerde 18,78. Magnesia 12,23. Eisenoxyd 6,73. Manganoxyd 2,05. Wasser 12,76 = 100,24. Formel: 3 (3 RO. SiO_3) + 2 R_2 O_3. 3 SiO_3 + 9 HO.

Mineral, orthitähnliches, von Aarö bei Brevig, nach Michälson.[6]) Kieselsäure 29,21. Ceroxydul 9,79. Lanthan- und Didymoxyd 15,60. Yttererde 1,63 Beryllerde 4,27. Thonerde 2,81. Zirkonerde 5,44. Eisenoxyd 6,42. Kalkerde 14,93. Magnesia 0,45. Natron 2,45, Wasser 5,50.

Mizzonit, auf Somma-Auswürflingen, von G. vom Rath.[7]) Spec. G. = 2,735. Kiesels. 54,70. Thonerde 23,80. Kalkerde 8,77. Magnesia 0,22. Kali 2,14. Natron 9,83. Glühverlust 0,13 = 99,59.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 4.

[2]) Verhdlgn. d. K. Russ. Ges. f. Min. in St. Petersburg. 1862. S 86.

[3]) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV.

[4]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Hlkde., 1863. Febr. 10.

[5]) Verhdlgn. d. K. russ. Ges. f. Mineral., 1862, S. 144.

[6]) *Oefvers at K. Vet. Akad. Foerh.*, 1862.

[7]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.

Nickeloxyd-Magnesia, wasserhaltige, von Sierra Cabrera, nach J. H. Ferber.[1]) Krystalle wie die des Gypses und der Kobaltblüthe; spec. Gew. = 2,96. H. = wie Gyps. Nickeloxyd 23,68. Magnesia 9,00. Arsensäure 41,40. Wasser 25,92 = 100,00. Formel:

$$3 \left\{ \begin{matrix} \dot{Ni}^2 \\ \dot{Mg} \end{matrix} \right\} \ddot{\dot{As}} + \left\{ \begin{matrix} \dot{Ni} \\ \dot{Mg}^2 \end{matrix} \right\} \ddot{\dot{As}} + 32\ \dot{H}$$

Orangit, nach J. J. Chydenius.[2]) Spec. G. = 4,888-5,205. $\dot{Si}$ 17,76. $\dot{Th}$ 73,80. $\dot{Ca}$ 1,08. $\dot{Pb}$ 1,18. $\dot{H}$ 6,45. Er ist identisch mit dem Thorit.

Orthit, von Swampscot, Massach, nach D. M. Balch.[3]) Amorph; spec. Gew. = 3,69. $\dot{S}$ 33,31. $\ddot{\dot{Al}}$ 14.73. $\dot{Fe}$ 15,82. $\dot{Ce}$ 21,94. $\dot{Y}$ 1,32. $\dot{Ca}$ 7,85. $\dot{Mg}$ 1,25. $\dot{H}$ 1,49. $\dot{Na}$ unbestimmt = 97,71.

Pachnolith, ein neues Mineral, als Ueberzug auf dem Grönländischen Kryolith, von A. Knop.[4]) Spec. G. = 2, 923. Fl 50,79. Al 13,14. Na 12,16. Ca 17,25. HO 9,60 = 102,94. Derselbe ist das Hydrat eines an Calcium sehr reichen Kryoliths.

Paligorskit, vom Ural, nach T. v. Ssaftschenkow.[5]) Spec. Gew. = 2, 217. Kieselsäure 52,18. Thonerde 18,32. Magnesia 8,19. Kalkerde 0,16. Wasser 10,80. Formel:

$$\left\{ \begin{matrix} CaO \\ MgO \end{matrix} \right\} SiO_2 + Al_2O_3.\ 3\ SiO_2 + 3\ HO.$$

Paragonit, vom St. Gotthard, nach C. Rammelsberg.[6]) Kiesels. 46,81. Thonerde 40,06. Magnesia 0,65. Kalkerde 1,26. Natron 6,40. Kali, Eisenoxyd Spur; Wasser 4,82 = 100,00.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 36.
[2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[3]) Sillim. Journ., XXIII, No. 99.
[4]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 127, H. 1.
[5]) Verhdlgn. d. kais. russ. Ges. f. Mineral., 1862. S. 102.
[6]) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV.

Pikrofluit, bei Lupikko, nach Arppe.[1]) H. = 2,5; spec. G. = 2,74. Amorph. Kieselsäure 29,00. Kalkerde 22,72. Magnesia 28,79. Eisenoxydul 1,54. Manganoxydul 0,78. Wasser 8,97. Fluor 11,16 = 102,96. Formel: 2 RO. SiO_3 + Ca F + $1^1/_2$ HO.

Planerit, ein neues Mineral, von Gumeschefsk am Ural, nach R. Hermann.[2]) H. = 5; spec. Gew. = 2,65. Phosphorsäure 33,94; Thonerde 37,48; Kupferoxyd 3,72. Eisenoxydul 3,52; Wasser 20,93 = 99,59. Formel: 4 ($\ddot{Al}_3$ $\ddot{P}_2$ + 9 $\dot{H}$) + 3 ($\dot{Cu}$ $\dot{Fe}$) $\dot{H}$.

Pseudosteatit, von Bathgate in Linlithgowshire, nach Thomson und Binney.[3]) H. = 2,2; spec. Gew. = 2,469. Kieselsäure 42,78. Thonerde 22,53. Kalkerde 2,54. Magnesia 6,76. Eisenoxydul 6,31. Wasser 18,68 = 99,60,

Radiolith, von Brevig, nach J. A. Michälson.[4]) H. = 5; spec. Gew. = 2,22. Kieselsäure 47,73. Thonerde 26,04. Eisenoxyd 0,53. Kalkerde 2,22. Natron 13,37. Kali 0,40. Wasser 10,24 = 100,55. Formel: $\dot{Na}$ $\ddot{Si}$ + $\ddot{Al}$ $\ddot{Si}_2$ + 2 $\dot{H}$ = Natrolith.

Rastolyt, von Monron, New-York, nach Pisani.[5]) Kieselsäure 34,98. Thonerde 21,88. Magnesia 6,24. Eisenoxydul 28,44. Wasser 9,22 = 100,76.

Schefferit, eine neue Augitart, von Långbanshytta, nach Michälson.[6]) H. = 5,6; spec. Gew. = 3,39. $\ddot{Si}$ 52,31. $\dot{Ca}$ 19,09. $\dot{Mg}$ 10,86. $\dot{Mn}$ 10,46. $\dot{Fe}$ 1,63. $\ddot{Fe}$ 3,97. Glühverlust 0,60.

Schillerspath, von Todtmoos im Schwarzwalde, nach Ch. E. Weiss.[7]) Spec. G. = 2,55. H. = 3—4. Kieselsäure 43,77. Thonerde 6,10. Eisenoxydul 7,14. Kalkerde 1,17. Magnesia 30,92.

---

[1]) Verhdlgn. d. K. russ. Ges. f. Mineral., 1862. S. 144-149.
[2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[3]) *Edinb. phil. Journ.*, 1862. *XVI*, 55.
[4]) *Oefvers. af K. Vet. Akad. Förhandl.*, 1862. *p.* 505.
[5]) *Compt. rend.*, 1862. *LIV*, *p.* 686.
[6]) *Oefvers. af k. Vet. Akad. Förh.*, 1862. *p.* 505.
[7]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 3.

Wasser 8,51. Kohlensäure 1,67. Organische Substanz 1,12. Titansäure und Chromoxyd Spur = 100,40. Formel: $\dot{R}^{10}\,\ddot{S}i^{9} + 6\,\dot{H} = 9\,\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}\,\dot{H}^{6}$.

Schwefel, arsenikhaltiger der Solfatara von Neapel, nach Phipson.[1]) Schwefel 87,600. Arsenik 11,162. Selen 0,264 = 99,026.

Spinell, von Migiandone, nach Pisani.[2]) Spec. Gew. = 4,241. Thonerde 58,60. Eisenoxyd 1,31. Zinkoxyd 22,80. Eisenoxydul 14,30. Magnesia 3,96. Kieselsäure 0,60 = 101,57.

Steinmark, weisses, aus dem Melaphyr-Mandelstein von Zwickau, nach J. Fikenscher.[3])

a) Zerreibliches: H. 0,5–1; spec. G. = 2,544. Kiesels. 45,82. Thonerde 39,42. Wasser 14,26 = 99,50. Formel:

$$\ddot{Al}\,Si_2 + 2\,\dot{H}$$

b) Festes: H. 1,5–2; spec. G. = 2,600, Kiesels. 46,20. Thonerde 39,72. Wasser 13,80 = 99,72. Formel:

$$\ddot{Al}\,\ddot{Si}_2 + 2\,\dot{H}.$$

Szajbelyit, von Rezbanya in Ungarn, nach Aug. Stromeyer.[4]) BO^3 38,33. MgO 55,06. HO 6,61 = 100,00. Formel. 3 (5 MgO, 2 BO^3) + 4 HO.

Taltalit, von Senor Moreno, unfern Taltal in der Wüste von Atacama, nach David Forbes.[5]) Ein neues Mineral? Kieselsäure 20,8. Thonerde 16,2. Magnesia 0,8. Kalkerde 2,4. Kupferoxyd 44,5. Eisenoxyd 11,3. Chlor 0,7. Wasser 2,5.

Tantalit, von Sukkula, nach Holmberg.[6]) Spec. Gew. = 7 17—36. Tantalsäure 83,66. Eisenoxydul 15,54. Zinnoxyd 0,80 = 100,00. Formel: FeO. 2 $Ta\,O_2$.

---

[1]) *Compt. rend.*, 1862. *LV*, *p.* 108.
[2]) *Compt. rend.*, 1862. *LV*, *p.* 924.
[3]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H 8.
[4]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.
[5]) *Phil. Magaz.*, *XXV*, *Nr.* 166.
[6]) Verhandlungen d. miner. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 153—156.

Thenardit (?), aus der Bolivischen Salpeterwüste, nach Streng.[1]) H. = 2,5-3; spec. G. = 2,55. Natron 41,52. Kali 0,46. Schwefelsäure 54,31. Chlor, 0,01. Rückstand 3,39. Wasser 0,60. Ein loser Krystall, ähnlich dem Octaides t des Kali-Salpeters. Dieses Mineral ist somit Wasser-freies Schwefelsaures Natron und zum Thenardit zu rechnen.

Tscheffkinit, von der Küste von Coromandel, nach A. Damour.[2]) Kieselsäure 0,1903. Titansäure 0,2086. Ceroxyd 0,3828. Eisenoxydul 0,0796. Kalkerde 0,0440. Magnesia 0,0027. Manganoxydul 0,0038. Thonerde 0,0772. Wasser und flüchtige Stoffe 0,0130 = 1,0030. Spec. Gew. = 4,26; ritzt Glas; amorph.

Vivianit, von Allentown, nach Rammelsberg.[3]) Eisenoxydul 38,26. Eisenoxyd 4,26. Phosphorsäure 28,81. Wasser 28,67 = 100,00.

Zinkblüthe, von der cantabrischen Küste in Spanien, von Bonnet y Bonfill.[4]) $\dot{Z}\ddot{H}$ 73,88. $\dot{C}$ 15,01. $\dot{H}$ 11,11 = 100,00.

XII. Astropetrologie.

a. Literatur.

Buchner, Otto: Die Meteoriten in Sammlungen, ihre Geschichte, mineralogische und chemische Beschaffenheit. Leipzig 1863. Lex. 8°. S. XXVI und 202. 1 Thlr. 17 Sgr.

Buchner, Otto: Zweites Quellenverzeichniss zur Literatur der Meteoriten. Ein Anhang zu Kesselmeyer, über den Ursprung der Meteorsteine. Frankfurt a/M. 1863. gr. 4°. S. 19 ⅓ Thlr.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[2]) *Bull. de la soc. géol.*, 1862. *XIX*, *p.* 550.
[3]) Sitzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1862. Mai.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 19.

Haidinger: Die Meteoriten des K. K. Hof-Mineralien-Kabinets zu Wien am 30. Mai 1862. Daselbst 1862. gr. 8°. S. 4.

Haidinger, W.: Das Meteoreisen von Sarepta. Mit 2 lith. Taf. Lex. 8°. S. 12 mit eingedr. Holzschn. Wien 1862. ½ Thlr.

Haidinger schlägt für den im Jahre 1766 zu Albareto gefallenen Meteoriten den Namen „Troilit" vor. (Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1863. Bd. 47, H. 3 und 4.)

Kenngott, A.: Ueber die Meteoriten oder die meteorischen Stein- und Eisenmassen. Ein Vortrag. Lex. 8.° S. 26. Leipzig 1863. Ngr. 6.

Reichenbach, Reinhold von: Ueber Erzeugung von Wärme und Licht durch Meteoriten. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.)

Rose, Gustav: Bemerkungen zu der Analyse des Meteor-Eisens von der Hacienda St. Rosa in Mexiko. (Pogendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 4.)

Rose, G.: Systematisches Verzeichniss der Meteoriten in dem mineralogischen Museum der Universität von Berlin. Berlin 1862. gr. 8. (Ausz. a. d. Monatsber. der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin, Sitzung am 7. August 1862.)

Rose, H.: 3. Systematisches Verzeichniss der Meteoriten in dem mineralogischen Museum der Universität von Berlin. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 3.)

Rath, vom: Ueber den Asterismus des Meteoreisens. (Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 14.)

Verfasser fand an einem Hausenblasenabdrucke des geätzten Meteoreisens von Seeläsgen, gegen eine Kerzenflamme gehalten, einen sechsstrahligen Kern.

Ueber das chemische Verhalten des Meteoreisens gegen Säuren, von R. v. Reichenbach.[1]) Aus Verfassers Versuchen folgt, dass es eine vergebliche Mühe sein dürfte, mittelst was immer für sehr schwacher und langsam wirkender Reagentien der hypothetischen konstanten Verbindung von Phosphor-Nikeleisen aus den Eisen-Meteoriten rein ausscheiden und isolirt darstellen zu wollen. Denn diese Phosphorverbindung

[1]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, H. 1.

ist es, welche solchen schwachen Angriffen nicht allein für sich selbst Widerstand leistet, sondern auch das sie einschliessende oder umhüllende weiche Eisen und Nickel kräftig gegen Auflösung zu schützen scheint, das dieser ausserdem offen ausgesetzt wäre. Denn nur auf diese Weise lässt sich erklären, dass selbst nach einem längere Zeit fortgesetzten Kochen eines Meteoreisens mit sehr verdünnter Säure im Ueberschuss doch ein unlöslicher Rückstand von etwa 10 Proc. des Meteoreisens verbleibt, welcher bei der Analyse kaum 1 Proc. Phosphor zeigt.

Das reine Phosphornickeleisen muss in fein vertheiltem Zustande vorhanden sein, wodurch der grössere Widerstand gegen den Angriff der verdünnten Säure bedingt erscheint. Glanzeisen, Lamprit, konnte Verfasser nicht isolirt erhalten selbst durch die schwächsten Reagentien; bei längerer Behandlung verschwindet er stets.

Rammelsberg[1]) hat im Meteoreisen von Sevier County, Tennessee, 1,5 — 1,9% Nickel gefunden und die Verhältnisse des Schwefels und Eisens der Art, dass bei Hinzurechnung des Nickels zu letzteren Eisensulfuret sich ergibt. Auch hat Verfasser das spec. Gewicht des Schwefeleisens im Meteoreisen von Seeläsgen = 4,787; von Toluca = 4,822; von Knoxville = 4,75; von Servier County 4,817; bestimmt.

b) Analysen.

Geinitz: Die von einem Dresdener Lokalblatte verbreitete Nachricht von der angeblichen Auffindung eines Meteoriten auf dem Rittergute Wilmsdorf bei Dresden am 25. März 1863 beruhet lediglich auf Mystification, und es ist nur zu bedauern, dass diese müssige Erfindung in der Atmosphäre eines uns Unbekannten auch in Dr. Otto Buchner's Schrift „über die Meteoriten in Sammlungen", S. 202, eine Berücksichtigung erfahren hat. (Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 3.)

Haidinger berichtet über eine 100 Pfund schwere Meteorsteinmasse, die in dem Dakotah-Indianischen Territo-

[1]) Archiv für Pharmazie, 1863. Juliheft.

rium jüngst aufgefunden wurde. Spec. G. = 7,952. Bestandtheile: Eisen 91,735. Nickel 7,080. Phosphor 0,010; dazu Zinn, Kobalt, Chrom. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 4.)

Ein neuer Meteorsteinfall im Kaukasus[1]) hat sich auf der Mekenskischen Staniza bei Grosnja an den Ufern des Terek am 16. Juni 1862 Morg. 7 Uhr ereignet. Von den zahlreichen Steinen hatte einer 16 C. M. Länge, 15 C. M. Breite und 10 C. M. Höhe. Dessen chemische Analyse steht von Abich in Tiflis in Aussicht.

Meteor-Eisen, von der Hacienda St. Rosa in Mexiko, nach Herm. Wichelhaus.[2]) Fe 96,072%; Ni 3,263; Co 0,55 und P 1,046 = 100,931 Proc. Diese Zahlen stimmen im Allgemeinen mit den im Journ. für prakt. Chem., Bd. LXVI, S. 425, angegebenen, die ein Meteoreisen von demselben Fundorte betreffen, überein.

Meteoreisen, von Newstead in Roxburgshire, nach A. Smith.[3]) Gefallen 1827; 32 Pfund, 11 Unzen und 1½ Drachmen schwer; spec. G. = 6,517. Grossbritannien's grösste Meteoreisen-Masse bis jetzt. Eisen 93,51. Nickel 4,86. Kieselsäure 0,91. Kohlenstoff 0,59 = 99,87.

Meteorit, von Alessandria, nach A. Schrauf.[4]) Gefallen am 3. Februar 1860 zu San Guiliano vecchio unfern Alessandria; H. = 3,815; Kieselerde 37,043. Gediegen Eisen 19,370. Eisenoxyd 12,831. Magnesia 11,176. Thonerde 8,650. Schwefel 3,831. Kalkerde 3,144. Nickel 1,077. Chrom 0,845. Mangan und Kobalt Spuren = 98,327.

Meteorit, von Chassigny, nach Damour.[5]) Gefallen 1815, den 3. Oktober; spec. Gew. = 3,57. Kieselsäure 0,3530. Magnesia 0,3176. Eisenoxydul 0,2670. Manganoxydul 0,0045. Chrom-

---

[1]) Monatsber. der Berl. Akad., 1862. April.
[2]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 4.
[3]) *Edinb. phil. Journ.*, 1862, *XVI*, *p.* 110—124.
[4]) *Nuevo Cimento*, *T. XIII.* — v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[5]) L'Institut, 1862. T. XXX, No. 1506.

oxyd 0,0075. Kali 0,0066. Chromeisen, Augit 0,0377 = 0,9939. Formel: 2 ($^1/_3$ FeO, $^2/_3$ MgO). SiO_2 = eisenreicher Olivin, Hyalosiderit.

Ueber den Meteorit von der Sierra de Chaco in Chile, berichtet G. Rose.[1]) Derselbe ist 28,87 Loth schwer, und gleicht auffallend dem Meteoriten von Hainholz. Wie dieser steht er durch den fast gleichen Gehalt an metallischen Gemengtheilen und an Silikaten in der Mitte der Stein- und Eisenmeteorite und enthält Nickeleisen, Magnetkies, Olivin und Augit. Der Meteorit von der Sierra ist wie der von Hainholz äusserst eigenthümlich; er ist am nächsten verwandt mit dem Pallasit, unterscheidet sich aber von diesem durch die Anwesenheit des Augit, die Form, in der das Nickeleisen auftritt und das viel grössere Verhältniss der Silikate zu dem Nickeleisen. Die Gegenwart des Augit macht ihn besonders interessant, indem bis jetzt nur Augit im Eukrit, d. h. in den Meteorsteinen von Juvenas, Jonzac und Stannern, vorkommt. Der Meteorit von der Sierra macht mit jenem von Hainholz nach Verfasser eine eigenthümliche Meteoriten-Art aus, und möchte Verfasser dieselbe Mesosiderit heisen nach seinen Bestandtheilen, i. e. aus ziemlich gleichen Theilen von metallischen Gemengtheilen und Silikaten (*μέσος* Mitte und *σίδηρος* Eisen.).

Meteorit, von Tula, nach J. Auerbach.[2]) Nickeleisen 16,70. Chromeisenstein 0,11. Olivin 72,93. Labrador und Augit(?) 10,21. Schwefeleisen Spur = 100,00.

Meteorstein, von Bachmut, nach Wöhler.[3]) Eisen mit Nickel, Kobalt und Phosphor 11,00. Einfach Schwefeleisen 5,00. Chromeisenstein 2,00. Magnesia-Eisenoxydul-Silikat 44,56. Unlösliche Silikate 39,47 = 99,03.

Meteorsteine, von Killeter in Irland, gefallen am 29. April 1844, nach S. Haughton.[4]) Spec. Gew. = 3,761. Horn-

---

[1]) Monatsber. d. Berl. Akad., 1863. Januar, 15.
[2]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 2.
[3]) Gött. gel. Nachr., 1862. No. 19.
[4]) Phil. Mag., Vol. XXIII, 1862.

blende-artiges Mineral (unlöslich) 34,18. Erdiges Mineral (löslich) 30,42. Eisen 25,14. Nickel 1,42. Chromoxyd 2,70 Magnetkies 6,14 = 100,00. Unlöslicher Theil: Kieselsäure 55,01. Thonerde 5,35. Eisenoxydul 12,18. Kalkerde 3,41. Magnesia 24,03 = 99,98.

XIII. Nekrolog.

Am 25. Februar 1863 starb zu Wien an einem Herzschlage der Professor der Mineralogie, Dr. F. Y. Zippe, 72 J. alt.

Am 28. August 1863 starb zu Berlin der Professor der Chemie und geheime Obermedicinalrath, Dr. Eilard Mitscherlich, 69 J. alt. Er war zu Neurode bei Jever 1794 geboren; ein Schüler von Berzelius und der Entdecker der Isomerie.

XIV. Mineralien-Cataloge, Handel und Verkauf.

Leisner E.: Schlesisches Mineralien-Comptoir zu Waldenburg in Schlesien. Seine Cataloge gratis, 8.° S. 17. Dortselbst.

Bryce M. Wright: Catologue of geological and mineralogical specimens on sale at the establishment; 36, *great Russel street, Bloombury, London.*

Ortloff, Fr. Dr., zu Eisfeld bei Coburg, ist beauftragt, die ausgezeichnete Petrefaktensammlung etc. des verstorbenen Med. — Rath Dr. Berger in Coburg zu verkaufen, und ertheilt Auskunft auf frankirte Anfragen.

Dr. Friedrich Rolle zu Bad Homburg bei Frankfurt a/M. verkauft devonische und tertiäre Versteinerungen im Einzelnen, und liefert Sammlungen von Versteinerungen aus allen Formationen.

Herrmann Heymann's wissenschaftliche und technische Mineralien-Handlung in Bonn, am Neuthor No. 55.

Dieselbe verkauft: 1) Sammlungen der vulkanischen Felsarten des Siebengebirges; 2) vulkanischer Gesteine des Laacher-Sees; 3) der krystallinischen Felsarten und der darin auftretenden Mineralien aus der Umgebung von Bodenmais in Bayern; 4) der krystallinischen Felsarten Tirol's, und 5) der Felsarten aus der Umgegend von Dillenburg in Nassau.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.