II. b.

Spathi.

effenal. I Siderites arsenicus 177. Potaïdrites 1, arsenit 1125
II Fluor calcarius 202. 2 Senarmontit
Eukytinus bismuticus 303.
Cryolithus natronicus 200.
Yttrocalcites tetragonius 201.
tetrago ~~hexagonal~~ nal. Haploites yttrius 300.
Romeïn 1320 274. Mallockit 183.
Phosgenites 183.
Pyramidites 265.
Alunites 199.
Carbonites 206. 313. Beudantit
hexagonal. Pollachites 276.
Parisites (245).
Kryptolith, Wöhler's. 314.

Wavellit S. 424.
Peganites 274.
Holoëdrites 247.
Anhydrites 196. Alloqonites 275. 2 — Fluellit
Scorodites 175. Phyletites 294. ~~Parisites (245)~~.
86. 186 Thiodinus ~~[illegible]~~ 186 ~~Joffait~~.
Malacus 185. Joffait 186.
Phönicites 264.
Caledonites 179.
Xenophorus 184.
Hemiëdrisch: G. 2. 8 u. mehr.
Protopit
Datolithus 304.
Pleurotlasius 293.
Hemiëdrites 246.
Monacites. 301. (Edwardsit, Kryptolith.)
Linarites 178.
Callochromites 262.
Phyllotropus ~~62~~ 181. Sardinion.
Diaxylithus 180.

Romeïn

Beudantit. Glas- bis Fettglanz. Olivengrün bis fast leberbraun. Strich stroh- bis schwefelgelb. R = 88°42', Dauber. H. 3½ bis 4. Gew. 4.295. R; −2R. Enthält nach Percy in der Abänderung von Horhausen a, b, u. nach Rammelsberg c im Mittel mehrerer Analysen

	a	b	c
Schwefelsäure	12.31	12.35	13.76
Phosphorsäure	1.46	—	8.97.
Arsensäure	9.68	13.60	0.24
Bleioxyd	24.47	29.52	24.05
Eisenoxyd	42.46	37.65	40.42
Kupferoxyd	—	—	2.45
Wasser	8.49.	8.49.	9.77.

Neuerlich zu Montabaur in Nassau. Cork in Irland. beim Erhitzen an der Luft gibt er schwefelsaures Wasser u. wird roth. v. d. Löthrohr einschmelzbar, nicht aber mit Schwefelsäure u. gibt auf Kohle gelblich beschlagen. Im kochenden Wasser löst sich nichts auf. Chlorwasserstoffsäure greift greift beim Kochen stark ein, es entwickelt sich Chlorgas, es bleibt Kieselerde an, die vollständig auflösbares fehlt enthält Schwefelsäure u. Eisenoxyd nicht beim Erhitzen Chlorblei.

Thomson's schwefel-kohlensaure Baryterde ist nach Kenngott selbstständig u. hexagonal.

oP, ∞P.

Beudantit: Vom Dernbach bei Montabaur in Nassau (1), von Horhausen in Rheinpreußen (2) nach R. Müller:

	1	2
$\dddot{Fe}$	44.11	47.28
$\dddot{Pb}$	26.92	23.43
$\dddot{As}$	Spur	12.51
$\dddot{S}$	13.22	2.79
$\dddot{P}$	4.61	1.70
$\dot{H}$	11.44	
Cu	Spur	
	100.3	87.71

$\dot{Pb}\dddot{S} + \dot{Pb}^3\dddot{As} + 3\dddot{Fe}^3\dddot{As} + 24\dot{H}$

Octaedrites

Demantglanz

O.

Härte 3 bis 4½.

G. 3.6 bis 5.3

$\dot{R}\dot{R}$

Octaedrites arsenicus S. 125. Arsenit.

" antimonicus. Senarmontit

84.3 Antimon

15.7 Sauerstoff.

Dodekaedrit. Rosenroth, spaltbar, kaum
ein R. 90° 35'. R. 4R. Phosphatofluorkalk von
Thonerde u. Natron. Horrsjöberg in Wermland

Kohlensäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Arseniksäure,
Vanadinsäure, Schwefelsäure, Molybdänsäure, Chromsäure
Borsäure (diese zugleich mit Kieselsäure), Antimonsäure (an Antimonoxyd oder an die Kalkerde)
Kieselsäure u. Wolframsäure gebunden
Chlor u. Fluor treten zugleich mit Säure auf u. an Calcium u. Blei gebunden
Auch Tonerde tritt ein (meist) und zugleich mit Phosphorsäure als reiche Gestalt auf.
Kalkerde, Magnesia, Strontiane, Baryte, Manganoxydul,
Eisenoxydul, Zinkoxyd, Bleioxyd, Antimonoxyd (Dieses nur an
Antimonsäure gebunden), Lanthanoxyd, Cerioxydul, Thorerde, Wolframsäure an Zin-
selsäure gebunden. Calcium, Blei als Nebenbestandtheile bei Chlor u. Fluor-Ver-
Kali, Natron, Lithion, Nickeloxyd, Kobaltoxyd, Kupferoxyd,
~~Cerioxyd~~ sind wohl meist nur als Nebenbestandtheile anzusehen.
~~Lanthanoxyd~~
Man kennt den chemischen Charakter der Substanz u. Zerglieder-
Wasser ist nicht für die Bildung [illegible] für zum Genauen unwesentlich.

Octaëdrites antimonicus,
Senarmontit.

Demantglanz. Prf.: Oktaëder. Spaltbar, oktaëdrisch. Härte [illegible] Spe-
zifisches Farbe, weiß Gewicht S. 22 bis S. 30. S. 20 Terreil.
Antimonsaures Antimonoxyd Sb Sb mit bis 1 % Bleioxyd. Wie Antimonspath.
Krystalle, O, u. körnige Zusammensetzung, mit thoniger Substanz.
Zu Senja bei Ain-el Babbouch in der Provinz Constantine in Algerien
Malazka im Banate. 3.162.

Romeir, Ann. S. ~~320~~. 247

Eine phosphorf. Thonerde mit phosphor. Bleioxyd untersuchte Berthier Annal. des mines XIX. 669.

Wismutoxyd, Eisenoxyd

Cerozydul, Lanthanoxyd (diese beide an Phosphorsäure gebunden.)

Allgemeine Formel $\dddot{\ddot{R}}\left\{\begin{matrix}\dddot{\ddot{R}}\\ \dddot{\ddot{R}}\end{matrix}\right\}+4\dot{H}$.

~~Epiphytites~~ Neogenites ~~Epiphytites~~ ?

~~Ferricites~~ Childrenites kürzer Ferricites

Species 1. ~~Scorodites~~ ~~arsenicus~~ ~~oder~~ ~~phosphori~~ Childrenit.

Glasglanz. Farbe, gelb bis gelblichbraun. Strich, farblos. Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, P = 118°33'17", 132°53'8", 80°52'48"; ∞P = 124°54' (~~55°6'~~). Spaltbar, brachydiagonal, weniger u. mehr deutlich. Bruch, muschlig bis uneben. Härte 5 bis 5¾. Gewicht ~~[illegible]~~ 2.960 – ~~2.7~~ 3.000. Findet sich auch zu Hebron im Staate Maine.

P$\bar{\infty}$ = 112°15'26"
P$\breve{\infty}$ = 124°35'25"
P$\breve{\infty}$ = 89°56'

~~$\dddot{\ddot{R}}\left\{\begin{matrix}\dddot{\ddot{R}}\\ \dddot{\ddot{R}}\end{matrix}\right\}+4\dot{H}$ würde enthalten~~

~~Phosphorsäure~~	~~38.10~~
~~Eisenoxyd~~	~~40.69~~
	42.69
~~Wasser~~	~~19.21~~
	100.

Hardinger in Poggendorf K. S. 163.

Auf George u. Charlotte Grube bei Tavistock in Devon. Thirc, auf Schwefelkies, Eisenkies, Eisenspath u. Quarz, als jüngstes Gebilde.

Childrenit von Laubrauer Forst, wegst, im Granit von Hebron in Maine, W.

In einem Apatit welcher den Amblygonit begleitet ist Childrenit enthalten, eingewachsen, im Staate Maine.

Genus. Neogenites. Von neuer Entstehung.

Glasglanz.

Rhombisch, holoëdrisch, brachyax. Primäre Domen = 83° ' bis 90° '; primäre Prismen = 119° ' bis 125° '.

Spaltbar, lateral.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{3}{4}$.

Gewicht 2.90 bis 3.30.

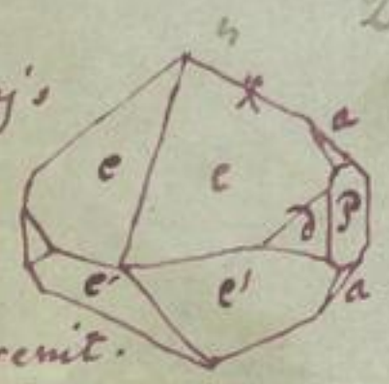
Ch. Ch. $\left.\begin{matrix}\dddot{Fe}\\ \dddot{Al}\end{matrix}\right\}\left\{\begin{matrix}\overset{\cdots}{P}\\ \overset{\cdots}{As}\end{matrix}\right. + 4\dot{H}$.

Childrenites kürzer

Species 1. Neogenites ~~phosphoricus oder~~ Childrenit (, Levy).

2. Neogenites arsenicus oder Skorodit. S. 175

Levy's



Childrenit.

	Childrenit		Skorodit
e auf e	130° 20'		115 6
e „ e	102° 30'	über die Kante x	102 1
e „ e'	97 50		111 34
a „ a	124, 54.	3.247	~~X~~

nur Messungen von Miller.

Die ~~Child~~ Levy'schen Abmessungen können nur sehr ~~ge~~ approximativ seyn.

Haidinger in Poggendorff's Ann. Bd. V. nochmals nachzusehen.

Die Farben näher zu bestimmen.

Gibt beim Erhitzen W. aus. v. d. L. schmilzt es zu einzelnen [illegible] auf, färbt die Flamme bläulichgrün u. bildet eine schwarze oder braune Masse. In Chlorwasserstoffs. auflösbar, die Auflösung ~~[illegible]~~ gelblich.

$(2\dot{R}^4\overset{\cdots}{P} + 4\,\dddot{Al}\,\overset{\cdots}{S} + 15\dot{H}$

$\dddot{Al}^2$

Nach Rammelsberg		
Kieselsäure	3.82 eingemengt,	oder
Phosphorsäure	28.24	29.36
Thonerde	18.06	18.77
Eisenoxydul	29.58	30.75
Manganoxydul	5.89	6.12
Kupferoxyd	0.65	0.56
Wasser	16.35	17.00

Mit Wasser nur bei arsen- u. phosphorsauren Eisenoxyden

I. Aride Bestandtheile
a. Hauptbestandtheile: Kohlens. Phosphors. Schwefels. Arsens. Vanadins. Scheels. Chroms. Molybdäns. Antimons. Fluor. ~~Chlor~~ entweder an ~~Calcium~~ oder zugleich an Natrium u. Aluminium
b. Nebenbestandtheile Kieselsäure. Bors. Chlor. Fluor.

II Basische Bestandtheile
a. Hauptbestandtheile: Kalkerde, Magnesia, Strontia, Baryte, Yttere, Thone, Manganoxydul, Eisenoxydul, Zinkoxyd, Bleioxyd, Antimonoxyd. Letztere an Antimonsäure gebunden.
b. Nebenbestandtheile: Kali, Natron, Kieselerde, Lanthanoxyd, Ceroxyd, Kupferoxyd, Calcium, Blei, letztere beide an Fluor und Chlor gebunden.

Ordo III. Spathi. (Späthe).

Genus 1. ~~Scorodites.~~ Neogenites. Ferricites.[1]

Rhombisch, holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma nahe 61°. Spaltbar, lateral. 119–125° 55° bis 61°

Härte $4\frac{1}{2}$ bis ~~5~~ 5¾.

Gewicht ~~3.0~~ 2.8 bis 3.30.

Neogenites Scorodites, kürzer Skorodit

Species 2. ~~Scorodites ferricus kürzer~~ Ferricites arsenicus oder Skorodit, Br.

[*Dystomes auch peritomes Fluss-Haloid, M. Néoctèse, Beud.* Σκοροδιον, *Knoblauch.*]

Glasglanz.

Strich, farblos.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = b = 83°20'$; 120° 10' $\infty P = d = \cancel{60°58'}$ 119° 2' *M.* Spaltbar, brachydiagonal, deutlich; makrodiagonal, basisch und primär-prismatisch, undeutlich bis Spuren. Bruch, unvollkommen muschlig bis uneben. 59° 50' nach Phillips.

H. 4½ bis 5. G. 3.18 bis 3.30.

Phgr. Man kennt lauch-, berg- und seladongrüne bis blass indig- und fast himmelblaue, grünlich- und graulichschwarze selten braune Farben. Selbst bei den dunkelgrünen Farben bleibt der Strich farblos;

1) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Childrenit als eigne Spezie in dieses Genus gehöre.

dichte Abänderungen nehmen im Striche an Glanz zu. Durchsichtige Xlle sind dichromatisch: grünlichblau in der Makrodiagonale, gelblichgrün in der Brachydiagonale gesehen. An den Xllen, Fig. 193, sind gewöhnlich die Flächen von $P = 2\breve{P}_2 = 115°6'$, $102°1'$, $111°34'$ deutlich ausgebildet; ferner kommen vor $o = \breve{P}_2$; $\frac{1}{2}P$; $P\breve{\infty}$; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; oP; $q = \infty\breve{P}_2 = 81°45'$; $s = \infty P\breve{\infty}$; $r = \infty P\bar{\infty}$. Zuweilen sind die Xlle in der Hauptaxe erlängt, bilden dann wohl büschelförmige Zusammenhäufung und gehen in stänglige Zusammensetzung über. Man hat auch nierenförmige Gestalten mit feinkörniger Zusammensetzung, diese geht in's Dichte über und dabei verschwindet der Glanz. Das spez. Gew. fand ich: 3.284 bis 3.259 in Xllen aus Brasilien und von Raschau, 3.226 bis 3.215 dicht aus Sibirien und von Raschau.

Ch. B. Besteht aus arsensaurem Eisenoxyd und Eisenoxydul mit Wasser. Hr. von Berzelius fand a in dem brasilischen, und nach $2\dddot{F}e^3\ddot{A}s^2 + \dot{F}e^3\ddot{A}s\ 12\dot{H}$ ist b berechnet:

	a	b	c	d
Arsensäure	50.78	50.80	50.95	57.
Eisenoxyd	34.65	23.00	31.89	32.
Eisenoxydul	—	10.33		
Kupferoxyd u. Phosphorsäure	Spuren	—		
Wasser	15.55	15.87.	15.64	15.0

In Hydrochlorsäure und Salpetersäure aufschliessbar. V. d. L. leicht schmelzbar, auf der Kohle mit einigem Aufwallen und unter Entwickelung von arsen. Dämpfen zur schwarzen endlich dem Magnete folgsamen Schlacke.

Vk. Der Skorodit scheint überall, auf Gängen und auf Lagern, aus der Zersetzung der eigentlichen

Aufkommen von $P\breve{\infty}$; $P\bar{\infty}$ und P vor. Natürlich hat sich die Kombinazion; $P\breve{\infty}$; $2P\breve{\infty}$; P; $P\bar{\infty}$; ∞P; $\infty P\breve{\infty}$; $\infty P\breve{2}$ gefunden, wobei $P\breve{\infty} \doteq \infty P$ am größten und gedehnt sind; auch die Kombinazion $P\breve{\infty}$; $P\bar{\infty}$; $2P\breve{\infty}$; ∞P; $\infty P\breve{2}$; $\infty P\breve{\infty}$ wobei die beiden primären Domen $\#P\breve{\infty}$ und $P\bar{\infty}$ am größten ausgedehnt sind. Die letzte Kombinazion hat Aehnlichkeit mit Fig. 188 Lieberkuhn, auch mit manchen gemeinen Kombinazionen des Zepab.

Man hat beobachtet daß sich der Mineral in verschiedene Lebensjahre umwandelt.

Nach Damour c ☆ ☆ d aus Cornwall e aus Sachsen f aus Brasilien

	d	e	f	
75	57.06	52.16	50.96	$\dddot{\dot{T}}c\ \dddot{A}s + 4\dot{H}$.
89	32.74	33.00	33.20	
54	15.68	15.58	15.70	

Berefowsk bei Katharinenburg in Sibirien.

Von Seegen Gottes (alte Giftzeche) hinter Pöhle bei Schwarzenberg.

Ein etwas Kobalt und Nikel haltiger Skorodit ist zu Schneeberg vorgekomen.

Skorodit aus den Gold-Feldern Victorias zusammen mit Würfelerz.
Von Hüttenberg in Kärnthen.

9 zerbrochene 7 Alle

selten
Wandelt sich in Rotheisenerz um

Arsenkiese hervorgegangen zu seyn, und er bildet sich noch in den Halden, in denen sie verstürzt sind. Zuweilen mit Siderit zusammen und dann älteres Gebilde als dieser; mehrfach sitzt er auf fasrigem Brauneisenerz und auf Kiesen auf. — In Sachsen am Raschauer Knochen, am Graul und am Fürstenberge bei Schwarzenberg; in den Halden Freiberger Gruben (Anna Fortuna etc.); am Sauberg bei Ehrenfriedersdorf. Horhausen in Siegen. St. Leonhard in Frankreich. Carrarach und Redruth in Cornwall. Zu Adun Tschilon in Sibirien sitzt er zuweilen Beryll im Skorodit. Antonio Pereïra in Brasilien. Marmato in Columbien.

Genus 2. Siderites.

Tesseral, hexaëdrisch, klinohemiëdrisch.
Härte $3\frac{1}{4}$ bis 4.
Gewicht 2.9 bis 3.0.

Species 1. Siderites arsenicus oder Pharmakosiderit, Hausmann.

[*Würfelerz, W. Fer arseniaté, Hy. Hexaëdrischer Lirokon-Malachit, M. Hexahedral Olivenite or Cube-Ore, J.* σιδερος, *Eisen.*]

Glasglanz.
Farbe, grün, meist gelblichgrün bis honiggelb. Strich, gelb, grünlichgelb.
Prf.: Hexaëder. Spaltbar, hexaëdrisch, deutlich.

Phgr. Die Xlle zeigen gewöhnlich H, doch kommen auch D; $\frac{O}{2}$; $\frac{\frac{1}{2}J}{2}$ vor.

Ch. B. Besteht aus arsensaurem Eisenoxyd und Eisenoxydul mit Wasser, a nach Berzelius, b nach $\dot{Fe}^3\dddot{As} + \dddot{Fe}\ddot{As} + 12\dot{H}$ berechnet:

	a	b
Arsensäure	38.00	40.76
Phosphorsäure	0.70	—
Eisenoxydul }	40.56	12.43
Eisenoxyd }		27.67
Kupferoxyd	0.60	—
Wasser	19.59	19.14.

In Hydrochlorsäure und Salpetersäure aufschliessbar. V. d. L. der vorigen Spezie sehr ähnlich.

Vk. Ist aus der Zersetzung arsenhaltiger Kiese auf Gängen und Lagern entstanden und kommt gewöhnlich mit Skorodit vor, jedoch späterer Bildung und viel seltener als dieser. Begleitet von Brauneisenerz und Kupfer - haltigen Mineralien. — Die schönsten Abänderungen von Cornwall (Redruth); dann ~~Herhausen in Siegen~~; am Graul bei Schwarzenberg, am Sauberge bei Ehrenfriedersdorf, auf Alten Seegen Gottes hinter Pöhle, und auf Rappold bei Schneeberg in Sachsen. In weissen Marmor zu Orange im Staate New - York.

Genus 3. Linarites.

Rhombisch, hemiëdrisch e. A. Primäres Prisma ungefähr 61°. Spaltbar, lateral und terminal.
Härte 3 bis 4.
Gewicht 5.30 bis 5.43 nach Brooke. [2])

2) Von einem ähnlichen Körper der, jedoch in sehr kleinen Partieen, im Schappachthale in Baden mit Pyromorphit und Karbonbleispath vorkommt, erhielt ich das spez. Gew. 5.815.

Auf Brauneisenerz von Görlitz (Königsfeld)

Auch Zersetzungsprodukt arsenhaltiger Fahlerze: Freudenstadt im Schwarzwald.

Beudantit von Horhausen s. S. 314 Ist vielleicht eine besondre Spezie dieses Genus.

~~Auf Armeshilfe zu Hirschberg u. Freudigen Bergmann zu Lobenstein~~

Auf dichtem Brauneisenerz zu Hämmerisenbach und am Rödler Weg im Schwarzwalde, sowie zu Schöllkrippen im Spessart.

Rezbanja, hier auch umgewandelt in Cerussit.

Lyrum Vergen im Schrybachthale bei Schwarzwaldau in Cadow.

Vom König David zu Schwarzburg. Am Rothschindt in Sibivien, die
nach Sie o Rob

Species 1. Linarites diagonalis oder Bleilasur, Br.

[*Cupreous Sulphate of Lead or Linarit, Brooke. Diplogener Blei-Baryt, Hdgr. Diplogener Lasur-Malachit, M.*]

Demantglanz.

Farbe, lasurblau. Strich blassblau.

Prf.: Hemidomatisches Prisma, $+ P\breve{\infty} = 77°15'$; $- P\breve{\infty} = 74°25'$, $\infty P = 61°0'$, ungefähr, *Brooke.* Spaltbar, brachydiagonal, vollkommen; vorn hemidomatisch, fast eben so deutlich; beide Richtungen schneiden sich unter 102°45'; primärprismatisch, in Spuren. Bruch, muschlig.

Leicht zerspringbar.

Phgr. Die Xlle sind meist in der Richtung der Brachydiagonale lang säulenförmig und aufgewachsen. Es gibt auch Zwillinge, Drehungsaxe senkrecht auf der Brachydiagonale.

Ch. B. Besteht nach Hn. Brooke aus $\dot{P}b\,\ddot{S} + \dot{C}u\,\ddot{H}^2 = 74.4$ schwefelsaurem Bleioxyd, 18.0 Kupferoxyd und 4.7 Wasser.

76.41
17.43
6.16 Wasser u. eine Spur Chlor
100.

Vk. Auf Gängen, welche Blei-haltige Späthe führen. Auf Suzannavein bei Leadhills in Schottland. Zu Linares in der Provinz Jaën in Spanien.

Genus 4. Caledonites.

Rhombisch, holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma ungefähr 85°. Spaltbar, lateral.

Härte 3 bis 4.

Gewicht 6.4 ungefähr, nach Brooke.

Species 1. Caledonites plumbosus kürzer Kaledonit.

[*Cupreous sulfato-carbonate of Lead, Brooke. Prismatischer Kupferblei-Spath, Br. Caledonite, Beud. Paratomer Blei-Baryt, Hdgr.*]

Fettglanz.

Farbe, span- bis berggrün. Strich, grünlichweiss.

Prf.: Domatisches Prisma c. A., $P\breve{\infty} = 109°0'$, $\infty P = 85°0'$, ungefähr, Brooke. Spaltbar, primär-prismatisch, ziemlich deutlich; brachydiagonal u. basisch, undeutlich. Bruch, unvollkommen muschlig.

Phgr. Die Xlle sind lang säulenförmig u. ziemlich klar, es gibt selbst nadelförmige in Büschel zusammengehäufte.

Ch. B. Nach Hn. Brooke aus $\dot{C}u\ddot{C} + 2\dot{P}b\ddot{C} + 3\dot{P}b\ddot{S}$ gemischt $= 55._8$ schwefels. Bleioxyd, $32._8$ kohlens. Bleioxyd, $11._4$ kohlens. Kupferoxyd. In Salpetersäure schwach aufbrausend. V. d. L. auf Kohle reduzirbar.

Vk. Mit Karbonbleispath etc. auf Bleiglanz-Gängen zu Leadhills in Schottland. Sehr selten.

Genus 5. Dioxylithus.

Rhombisch, hemiëdrisch, brachyax. Spaltbar, lateral, vollkommen.

Härte 3 bis $3\frac{1}{2}$.

Gewicht $6._8$ bis $6._9$, Brooke.

Species 1. Dioxylithus plumbosus kürzer Dioxylith, Br.

[*Sulfato-carbonate of Lead, Brooke. Prismatoidischer Blei-Baryt, Hdgr. Lanarkite, Beud.*]

Farbe falsch! W.

Berbanja.
Caldbeckfell in Cumberland.

Wavellit ∞P 122°–125°. Gew. 2.3.
Peganit " 2.4.
Holoëdrit 116°–119°
Anhydrit oP; ∞P̄∞; ∞P̆∞
~~Pinitoïdes~~
Allogonites Herderit 115°
Neogenit 119 bis 125
Thiodinus 101½ bis 104¼
Malacus
Phönicites
Caledonites
Xenophorus.

[illegible] vorzuhaben.—

[illegible] H. Rachel seinen Antheil nur [illegible]

[illegible] durch vorstehenden Kaufvertrag

[illegible] von Sigismund an mich, den [illegible]

[illegible] Cession vom 17ten May 1860.—

[illegible] Breithaupt aus seinem Kaufvertrage

[illegible] Vater und Sigismund seiner Stiftung

[illegible] Kirchberg.

[illegible] Einsicht in das Grund und

[illegible] Grundbuch

[illegible] Dienstpfle

[illegible] Ein Dienstpfl

[illegible] Abhau Rechts geschehen sollen.—

[illegible] Recognitionsschein nur solchen zu

[illegible] Fänung

[illegible] gegen.

Lucius Otto Sanguinius

H. August Breithaupt.

[illegible] Bergrath.

Prosopit, Blatt.
Pleuroclasius 293.
Hemiedritas 246.
Monzit 301.
Linarit 278.
Collochromites 262.
Sardinian Blatt.
Phyllotropus 181.
Dioxylithus 180.

Anglesit 194.
Malacus 185.
Joffait 186.
Phönicites 264.
Caledonites 179.
Xenophorus 184.

anhydrit S. 196.
$\overline{P\breve{c}} = 91°10'$
$\overline{P\breve{s}} = 123°34'$!

Demantähnlicher Perlmutterglanz auf der vollkommensten Spaltungsfläche, übrigens zwischen Demant- bis Fettglanz. Strich, farblos.

Prf.: Hemidomatisches Prisma n. D. u. Spaltbar, brachydiagonal, vollkommen; hemidomatisch, (die vorige Richtung unter 120°45′ schneidend, daher ein Hemidoma = 30°45′), unvollkommen. Bruch, kaum wahrnehmbar, uneben.

Sehr leicht zerspringbar.

Phgr. Von Farbe meist schmuzig und dunkelgrünlichweiss. Die Xlle sehr undeutlich, aber lang säulenförmig. Das spez. Gew. ist vielleicht etwas zu hoch angegeben.

Ch. B. Besteht nach Hn. Brooke aus gleichen Aequivalenten schwefel- und kohlensauren Bleioxyds $\dot{P}b\,\ddot{C} + \dot{P}b\,\ddot{S}$, a gefunden, b berechnet:

	a	b
schwefelsaures Bleioxyd	53.1	53.15
kohlensaures Bleioxyd	46.9	46.85.

In Salpetersäure etwas aufbrausend und auflöslich.

V. d. L. leicht schmelzbar und reduzirbar.

Vk. Kommt wie die vorige Spezie zu Leadhills in Schottland vor.

Genus 6. Phyllotropus.

Rhombisch, hemiëdrisch e. A. Primäres Prisma 59° bis 60°. Spaltbar, hemidomatisch, vollkommen.

Härte $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{4}$.

Gewicht ~~6.2 bis 6.4.~~ 6.48 bis 6.84.

Species 1. Phyllotropus plumbosus oder Leadhillit.

[*Plomb carbonaté rhomboidal*, Gr. *Bournon.*

Sulfato-tricarbonate of Lead, Brooke. Hemidomatischer Phyllin-Spath, Br. Axotomer Blei-Baryt, M. Leadhillite, Beud.]

Demantglanz perlmutterähnlicher, auf der vollkommenen Spaltungsfläche, fettartig in anderen Richtungen.

Prf.: Hemidomatisches Prisma, $+ P\breve{\infty} = e' = 21°40'$; $- P\breve{\infty} = e' = 21°31'$; $- \frac{1}{300} P\breve{\infty} = a = 89°31'$; $\infty P = c = 59°40'$, Hdgr. Spaltbar hinten hemidomatisch $= a$, vollkommen u. leicht zu erhalten; primär-prismatisch und brachydiagonal in Spuren. Bruch, muschlig.

Phgr. Von Farbe gelblich- und grünlichweiss, in's Spargelgrüne, Wein- und Honiggelbe. Die Xlle zeigen Kombinazionen und Dimensionen, wodurch eine grose Aehnlichkeit mit Kombinazionen des hexagonalen Systems entsteht, und wobei die vollkommenste Spaltungsfläche sehr ausgedehnt ist und den Habitus tafelartig macht. Wirklich wurde das Mineral lange Zeit für rhomboëdrisch gehalten. Die Wägungen von Hdgr. 6.266, und von Stromeier 6.574 weichen sehr von einander ab.

Ch. B. Nach Stromeier's Analyse a, und b nach $3\dot{P}b\ddot{C} + \dot{P}b\ddot{S}$ berechnet:

	a	b
kohlensaures Bleioxyd	72.7	72.56
schwefelsaures Bleioxyd	27.3	27.44.

In diluirter Salpetersäure nur schwaches Aufbrausen, mit langsamer Auflösung des kohlensauren Bleioxyds. Schwillt v. d. L. etwas an, und ist leicht reduzirbar.

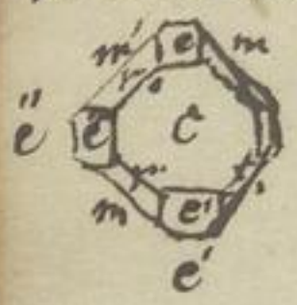
Vk. Auf Gängen mit anderen Blei-haltigen Späthen in Grauwacke. Zu Leadhills in Schottland.

der schottische
6.572, Mittel aus 2 Beobachtungen, Br.
~~Zu untersuchen~~
6.535 von Nertschinsk, N.2225 der St. Petersburger Sammlung.

Zu Nertschinsk in Sibirien mit Holoëdrites plumbosus

Matlockit, R. P. Greg. oder Grez.

Von den alten heaps der level Grube zu Cromford bei Matlock in England.
Demantglanz. Durchscheinend bis durchsichtig. Gelbliche z. Th. ins Grünliche fallende Farbe.



	$mc = 90°$	Tetragonal. Tafelartige Alle. Abmessungen nach
	$mm = 90°$	Hn Miller. Spaltbar nach P, übrigen uneben
	$ec = 119°34'$	d. i. das stumpfe Prisma
	~~ee''~~ 59 8	bis muschlig
	er 138 59	H. 3_ 34. $e = \cancel{120°52'}$, $104°6'$; $120°52' = P$;
	ee' 104 6	G. 7.21. August $r = 2e' = 97°58'$; $136°19'' = 2P'$.
	rc 111 50	Hr Dr. Robert Smith fand darin berechnet
gegenüber	rr'' 43 41	Chlorblei 55.177 55.46
nebeneinander	rr' 97 58	Bleioxyd 44.300 44.54
Nach Rammelsberg	$G. = 5.394$	Moisture 0.072
~~wohl zu klein~~, fand		Chlor 13.38
		Blei 82.16, Er nimmt an $PbCl + \dot{P}b$ an

14.12 Chlor ~~14.12~~ } ~~55.62~~
41.50 Blei ~~39.02~~

41.50 Blei ~~41.09~~ } ~~41.42~~
2.88 Sauerstoff ~~2.33~~ } 44.38

Hiraus nach der Formel $PbCl + \dot{P}b\ddot{C}$ gibt

Kohlensäure	7.99
Bleioxyd	40.46
Chlor	12.97
Blei	~~99~~ 37.96
	99.38.

Rammelsberg

Kohlensäure	6.01
Chlor	12.97
Blei	75.52

B

Genus 7. Phosgenites.

Tetragonal, brachyax. Primäres Pyramidoëder 94° bis 95° an der Basis. Spaltbar, lateral u. basisch. Härte $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{3}{4}$. bis 6.3.
Gewicht ~~6.0 bis~~ 6.2(* ~~6.9 bis 7.1~~ ~~7.013 von Briton~~

Species 1. Phosgenites plumbosus kürzer Phosgenit.

6.305 nach Rammelsberg.

[*Hornblei, Klaproth. Tetragonaler Phosgen-Spath, Br. Brachytyper Blei-Baryt, Hdgr. Orthotomer Blei-Baryt, M. Plomb mario-carbonaté, Hy. Corneous Lead, J.*]

Demant- bis Fettglanz.

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder $= \frac{231}{152}O = 117°21'53''$; $94°37'43''$. $2P' = a = 107°23'43''$; $113°46'38''$. Die Neigung von oP auf $2P' = 123°6'41''$ wird von Brooke $= 123°6'$ angegeben. [3]) Spaltbar, primär-prismatisch, deutlich; basisch, weniger deutlich. Bruch, muschlig.

Phgr. Die weissen bis blassgelben Xlle zeigen oP; $2P'$; $2P'\frac{1}{2}$; ∞P und $\infty P'$. Das spez. Gew. 6.0 nach Chenevix und 6.2 nach Klaproth scheint zu niedrig angegeben zu seyn.

Ch. B. Die Mischung a nach Klaproth, b nach Gmelin und c nach $\dot{P}b\,\ddot{C} + Pb\,\ddot{C}l$ berechnet:

48.22
57.78

	a	b	c
Kohlensäure	6.0	8.1	49 kohlens. Bleioxyd, 51 Chlorblei.
Salzsäure	8.5	10.2	
Bleioxyd	85.5	81.7	

In Salpetersäure mit etwas Aufbrausen löslich, die Auflösung reagirt stark auf Chlor. V. d. L. leicht

3) Völlig isomorph mit Pyramidites macrotypicus.

schmelzbar und unter Entwickelung sauer-riechender Dämpfe reduzirbar.

Vk. Auf Blei-Glanz führenden Gängen mit Zinkblende und Flussspath zu Matlock in Derbyshire. Angeblich auch in Cornwall und zu Southampton in Massachusets. Sehr selten.

Genus 8. Xenophorus.

Rhombisch a. A., holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma 102° bis 103°. Spaltbar, lateral.

Härte 3 bis 4.

Gewicht $7._3$ bis $7._4$.

Species 1. Xenophorus plumbosus oder Mendipit.

[*Peritomer Blei-Baryt, Hdgr. Rhombischer Chlor-Spath, Br. Salzsaures Blei von Mendip, v.*]

Demantglanz etwas perlmutterartig auf den vollkommnen Spaltungsflächen, fettartig in anderer Richtung.

Prf.: Domatisches Prisma, $\infty P = \frac{259}{360}\ \infty \overline{Dh}^{\frac{4}{6}} =$ 102°30′22″. (102°30′, Br., ~~120~~ 102°27′, Hdgr.) Spaltbar, primär-prismatisch, vollkommen u. leicht zu erhalten; brachydiagonal, undeutlich; makrodiagonal-domatisch, in Spuren. Bruch, unvollkommen muschlig.

Phgr. Zur Zeit nur in derben Massen von gelblich und röthlichweisser, strohgelber und rosenrother Farbe, aus stänglich zusammengesetzten Stücken bestehend. Spez. Gew. $7._{877}$ bis $7._{400}$, Br.

Ch. B. Hr. von Berzelius fand darin: $90._{13}$ Bleioxyd, $6._{84}$ Salzsäure, $1._{03}$ Kohlensäure, $0._{54}$

Frachtrolle Alte von Siblas in Sardinien (von Kokscharoff beschrieben und gemessen)

Hr Rhodius gibt nur 7.0 an.

Hr Rhodius fand: Chlorblei 39.07 (1 atom.), Bleioxyd 60.10 (2 atom.). Abänderung von Brilon in Rhein-Preussen.

Nach Hn Schnabel d. ond. Grube Kunibert bei Brilon:
Blei 95.69, Chlor 9.87, Sauerstoff 4.44

zeichnet spaltbar.

Unter dem wird man Molybdänglanz nennt ist auch ein Mineral mit
falben pimulchen Molybdänsäure mit Wasser enthält u. nur 3.3 bis (2. Th.
3.4 wingt. Malacus molybdänicus. Molybdänsäure. Molybdänocker.

Demantglanz Farbe, gelb, weiß. Strich, farblos.
Prf.: Domatisches Prisma, P∞ = ° ' ; ∞P = 43°12'.
2) Zl. 2.
1) In dünnen Blättchen etwas biegsam.
G. [redacted]4.49 – 4,50.
Zersetzungs-Product von Molybdänglanz. MO = 66.61 Mo
33.39 Sauerstoff.

Burgsiesdübel, Altenberg. Thillot in den Vogesen.
Serdobol am Ladoga-See. Adun Tschilon in Dauerien.

Wasser, nahe kommend $Pl\,\ddot{C}l + 2\dot{P}b = 38.38$ Chlorblei, 61.62 Bleioxyd. In Salpetersäure leicht auflöslich, die Auflösung reagirt stark auf Chlor. V. d. L. auf Kohle erst dekrepitirend, dann unter Entwickelung saurer Dämpfe schmelzbar und reduzirbar.

Vk. Mit anderen Blei-haltigen Späthen und mit Kalkspath auf Mangan-Erzen, zu Churchhill in den Mendip-Bergen in Somersetshire. Brilon in Rhein-Preussen, mit Kalkspath u. Galmei in knolligen Stücken, innen ausge

Genus 9. Malacus.

Rhombisch e. A., holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma nahe 43°. Spaltbar, lateral.

Härte 2 bis 3 auf der Feile, wobei die ungemein leichte Zerspringbarkeit mitwirkt, 3 bis 4 nach dem Ritzen.

Gewicht bis 5.6. 4.4 bis 5.6.

Species 1. Malacus antimonicus oder Antimonspath, Br. Valentinit.

[*Weissspiesglaserz, W. Prismatischer Antimon-Spath, Br. Prismatischer Antimon-Baryt, M. Antimoine oxydé, Hy. Prismatic White Antimony, J.*]

Demantglanz. Strich, farblos.

Prf.: Domatisches Prisma, $P\breve{\infty} = b = \frac{4}{\frac{1}{2}O} = \cancel{109°}$ $\cancel{28'16''}$; $\infty P = P = \frac{213}{360}\infty O' = 43°2'21''$. (109°28'; 43°2', Hdgr.) Spaltbar, primär-prismatisch, vollkommen und leicht zu erhalten; brachydiagonal, unvollkommen. Bruch, kaum bemerklich, muschlig.

Sehr leicht zerspringbar.

Phgr. Zwar am häufigsten weiss, doch auch wachsgelb, gelblichgrau, leber- und gelblichbraun und selbst bis graulichschwarz. Die Xlle sind stets in der Richtung der Brachydiagonale ausgedehnt Fig. 194, werden aber auch durch das Vorherrschen von $\infty P \breve{\infty}$ = *d* dünn tafelartig Fig. 195, und dann sind sie zuweilen fecherförmig zusammengehäuft. Selten nadelförmig und dann gehen sie in büschelförmigen Partieen in's Fasrige über. Spez. Gew. 5.558 bis 5.577, Br.

Ferreil gibt nur 3.70 an.

Ch. B. Ist ~~Antimonoxyd, oder, wie man es jezt betrachtet, antimonige Säure, $\ddot{S}b$ =~~ 84.32 Antimon, 15.66 Sauerstoff. In Hydrochlorsäure leicht, in ~~Salpetersäure~~ fast nicht auflöslich; durch Wasser wieder auszufällen. Allmälig angewärmt schmelzbar u. flüchtig, die Kohle weiss beschlagend. Schnell erhitzt — stark dekrepitirend. Mit Schwefel zusammengeschmolzen grünen Rauch gebend und harzig wohlriechend.

antimonsaures antimonoxyd, $\dot{S}b\,\ddot{S}b$ u. enthält

Vk. Als neueres Erzeugniss auf Antimonglanz führenden Gängen. Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf bei Freiberg; Wolfsberg am Harze; Nanslo in Cornwall; Malaczka in Ungern; Allemont in Dauphinée.

Anhang. Wahrscheinlich gehört in dieses Genus eine Spezie M.tellurieus, welche in weissem erdigen Zustande die nächste Umgebung des Tetradymits ist, und allein oder vorwaltend aus tellurigter Säure besteht.

Genus 10. Thiodinus.

Rhombisch a. A., holoëdrisch, makroax. Primäre Prismen $101\frac{1}{2}°$ bis $104\frac{1}{2}°$. Spaltbar, basisch und prismatisch, vollkommen bis deutlich.

Härte 3 bis $4\frac{1}{2}$.

Gewicht 3.93 bis 6.35.

Joffait.

Fettglanz. Farbe pomeranzengelb. Strich, blass pomeranzengelb bis gelblichweiss. An den Kanten durchscheinend. Prf.: Domatisches Prisma, $\bar{P}\bar{\infty}$; oP; ∞P Krystallgestalten, Abmessungen unbekannt. ∞P etwa zwischen 110° bis 118° nach dem Augenmaass. Spur von prismatischer Spaltbarkeit. Härte 4 bis 4½. Spez. Gewicht 5.2. Reagirt ~~auf~~ v. d. L. auf Chromsäure, Bleioxyd u. Zinkoxyd. Zu den Reaktionen wie bei Phönizit u. Kallochrom kommt noch die sehr deutliche auf Zinkoxyd. Enthält kein Wasser. Chromsaures Blei- und Zinkoxyd. Auf Vauquelinit aufsitzend, daneben Phönizit. Auf verwittertem Phönizit. Berezowsk im Gouv. Perm in Sibirien.

Mitscherlich hat die sehr richtige Ansicht von der Mischung dieses Minerals geäußert, daß das Mineral aus sylvinsaurem Antimonoxyd besteht $\dot{S}b + \ddot{S}b$. Hiernach ist es

ist in seltenen Fällen Durchkreuzung und zwei Antimon enthalten

~~Man betrachtet nach d. Mineral als antimonsaures Antimon~~ ~~oxyd, denn nach~~ Die chemische Verbindung nicht mit andern Säuren, Stickstoffsäure ...

In Menge zu Sensa oder Serka nahe bei den Quellen von Ain el Bebbouth in d. Prov. Constantine in Algerien.

Felsöbanja auf dem Hauptgange.

Pribram in Böhmen.

Auf Antimonglanz und Gelbantimonerz von Cata del Vega in Andaichagua im Distrikt Yauli in Peru.

~~Species v. Malaritis tellurious.~~ Vielleicht ist die eine neue Spezie desselben Genus. Tellurige Säure, W. Betz.

Kleine Kugeln. Fasrig. Gelblichweiss bis grau.

Im chemischen Verhalten ganz wie tellurige Saeure.

In den ~~Qu~~ Drusen des jenigen Quarzes in welchem gediegen Tellur vorkommt. Facebay in Siebenbirgen.

Neue Varietäten sind beschrieben von Hr Hugard in Annales des mines. 4 Serie. Tome XVII. (IV ~~tibr~~ livraison von 1850.

Ch. B. Die enthaltenen Basen, Baryterde, Stronterde, Bleioxyd sind, ohne wesentlichen Wassergehalt, an die Schwefelsäure gebunden, als $\dot{R}\ddot{S}$.

Species 1. Thiodinus strontosus oder Zölestin.

[*Zölestin, W. Strontischer Thiodin-Spath, Br. Prismatoidischer Hal-Baryt, M. Strontiane sulfatée, Hy. Axifrangible Baryte or Celestine, J.*]

Glasglanz auf der vollkommensten Spaltungsfläche bis Perlmutterglanz.

Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, $\frac{389}{240}\overline{\frac{Dh}{12}}^{8} = 128°$ $59'2''$; $\infty P = \frac{89}{120}\overline{\frac{\infty Dh}{6}}^{4} = 104°12'7''$. ($P\breve{\infty} = o = 75°40'$; $\infty P = M = 104°12'$, Br. [4]); hieraus berechnet sich der obige erste Winkel $129°30'$.) 129° 0'

Spaltbar, basisch, ziemlich vollkommen; primärprismatisch, recht deutlich; brachydiagonal, undeutlich. Bruch, unvollkommen muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.90 bis 3.98. 4.0.

Phgr. Die zuerst entdeckten Abänderungen gaben wegen ihrer himmel- und fast smalteblauen Farben Veranlassung zum populären Namen, die meisten Abänderungen sind jedoch weiss, wenige gelb. Die Xlle erscheinen nicht selten durch Vorherrschen von $P\breve{\infty} = o$, Fig. 196, in der brachydiagonalen Richtung

4) Nach eigenen sehr sorglichen Messungen, welche von denen des Hn. Kupffer noch am wenigsten abweichen. Es ist bemerkenswerth, dass die Winkel von $P\breve{\infty}$ und ∞P nur um $0°8'$ differiren.

lang ausgedehnt, seltener sind die basischen Flächen = *P* gros und bilden tafelartige Kombinazionen, Fig. 197. Uibrigens kehren am Zölestin viele Gestalten und Kombinazionen wieder, wie sie ausführlich an der 3. Spezie dieses Genus bekannter sind, m. s. Thiodinus barytosus S. 191. Die erstgenannten Xlle gehen in stänglige, die lezteren in schalige Zusammensetzung über. Die Stängel zuweilen gleichlaufend sehr dünn bis fasrig — Schützit. Der prismatische Winkel wird von allen Krystallographen zu klein angegeben. Spez. Gew. = 3.930 bis 3.968 nach 7 Beobachtungen, Br.

Ch. B. Besteht wesentlich aus schwefelsaurer Stronterde, $\dot{S}r\,\ddot{S}$ = 43.64 Säure u. 56.36 Basis, gewöhnlich mit Spuren von Baryterde, Eisenoxyd etc. V. d. L. meist etwas dekrepitirend, übrigens, leichter als Schwerspath, zur alkalisch reagirenden Perle schmelzbar, wobei die blaue Flamme roth gefärbt wird. Mit Borax ein klares Glas, nach der Abkühlung gelb und braun werdend.

Vk. Auf Erzgängen in Urgebirgen bis auf ~~tertiäre~~ Kreide Gebirge herab, aber auch in Lagern in Muschelkalkstein. Am schönsten als Begleiter des Schwefels im ~~tertiären~~ Kreide Gebirge in der Gegend von Girgenti in Sizilien. Ferner in oder auf Kalkstein und Kalkspath zu Dornburg, Zwetzen etc. bei Jena; zu Herrengrund in Ungern; zu Bristol in England; auf der Strontian-Insel im Lac Erie. Auf Erzgängen zu Scharfenberg bei Meisen in Sachsen; zu Leogang in Salzburg. Im Mandelstein zu Montechio maggiore bei Vicenza.

Gb. Zur Darstellung von Stronterdesalzen, welche zum Schön- und Leuchtfeuer verwendet werden.

In der Brachydiagonalsäulenzone.

1 = oP; 2 = P$\breve{\infty}$; 3 = ∞P$\bar{\infty}$; 4 = ∞P von Salzburg.

1 = oP schmal.
2 = P$\breve{\infty}$. Noch 2 Pyramidoeder 2P$\breve{2}$; 4P$\breve{2}$;
P . ∞P. welche mit P$\breve{\infty}$, ferner von Bex in der Schweiz
das eine mit P, das andre sowie der von Herrenmit ∞P parallele Kombin. Kanten bilden. grund.

Schön fleisch rother Zölestin mitten im Steinsalz, von Ischl.
Blau von Saalfelden im Pinzgau in Salzburg.
3.900 von Wieliczka in Polen.
3.976 von Paroso in Spanien.
4.005 weisser ebendaher
4.064 gelber von der Estrella ebendaher.

Zölestin ist mehrfach aus der Umwandlung Stronterde haltigen Aragon's entstanden, zugleich auch Leogang in Salzburg Kalkspath, sowie Herrengrund in Ungern. Boitra in Siebenbürgen. Vielleicht auch der sizilianische auf gleiche Weise, denn Kalkspath fehlt dem Zölestin nie als Gesellschafter, und zwar als Unterlage. Pzu. z. in Tirol, zu Aarau i. d. Schweiz,
In einem Korallen-Kalkstein von Habel bei Zrotschau in Schlesien, auch mit Strontian.
7 auf Glückseelig Neues Jahr
7 In den Gruben der Sierra Almagrera in Spanien, s. Theodimus zincosus.
(Des Barranco Paroso in)
Nörthen in Hanover. Im Steinsalzgebirge von Wieliczka in Polen, auch mitten im Steinsalz von Ischl in Oesterreich.

Ueber den Cölestin in der Thüringer Triasformation, siehe L. J. 1864.

Ein 15% schwefelsaure Strontiende haltiger Schwerspath, honiggelb, von Sörzig im Herz. Anhalt Bernburg ist wahrscheinlich eine besondre Spezie, u. vielleicht gehört hieher auch der aus den Märgelkugeln der südlichen Umgebung von Wien.

Species 2. Thiodinus syntheticus oder Kalkschwerspath, Br.

[*Krummschaliger Schwerspath z. gr. Th., W. Synthetischer Thiodin - Spath, Br. Calcareo-Sulphate of Barytes, Thomson.*]

Perlmutterglanz auf der vollkommnen Spaltungsfläche, sonst Glasglanz.

Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, $\infty P = 101°53'$. Spaltbar, basisch; ziemlich vollkommen; primärprismatisch, deutlich.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 4.02 bis 4.29.

Phgr. Man hat davon hauptsächlich weisse, einerseits in's Graue, andrerseits in's Rothe und Braune übergehende Farben, und mehre derselben bilden gestreifte Zeichnungen. Xlle selten deutlich, oP; $\frac{1}{2}P\overline{\infty}$; $P\breve{\infty}$; ∞P. Fast nur in kugligen und nierenförmigen Zusammenhäufungen, im Innern aus, nach der Oberfläche gebogenen, krummschalig zusammengesetzten Stücken bestehend, davon wieder jedes im Kleinen geradschalig zusammengesetzt ist. Es wechseln auch mit jenen Lagen, Flussspath, Bleiglanz, Zinkblende etc. Der Verwitterung leicht unterworfen, und selbst in den Gruben nicht immer frisch, sondern mulmig. Das obige spez. Gew. in 12 frischen Abänderungen.

Ch. B. Besteht nach Hr. Thomson aus 35.23 Schwefelsäure, 48.94 Baryterde, 6.60 Kalkerde, 0.79 Stronterde, 4.14 Kieselsäure, 3.46 Thonerde, 0.56 Feuchtigkeit. Schwefelsaure Kalkerde ist jeden Falls für diese Spezie wesentlich und veranlasst auch deren leichtes Verwittern. Uibriges chemisches Verhalten der folgenden Spezie sehr ähnlich.

Vk. Nicht selten auf silberarmen Bleiglanz-Gängen, fast immer mit Flussspath und oft mit demselben wechselnd. Vorzüglich im Freiberger Revier in Sachsen. Derbyshire, Argyleshire in England.

Species 4/5. Thiodinus barytosus oder Schwerspath.

[*Schwerspath z. grö. Th., W. Baryt, v. Barytischer Thiodin - Spath, Br. Prismatischer Hal-Baryt, M. Baryte sulfatée, Hy. Prismatic Baryte or Heavy Spar, J.*]

Glasglanz, auf der vollkommensten Spaltungsfläche bis Perlmutterglanz.

Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, $P = z = \frac{529}{360}\overline{\frac{8}{12}Dh}$ $= 128°36'20''$ an der Basis; $\infty P = M = \frac{17}{24}\overline{\frac{4}{6}\infty Dh}$ $= 101°38'4''$, nach vielfachen eigenen Messungen, besonders $\frac{1}{2}P\overline{\infty} = d = 102°18'$ u. $\infty P = 101°38'$, (mit den Angaben des Hn. Kupffer fast ganz übereinstimmend), und woraus sich der obige Winkel von P zu 128°36' berechnet. Spaltbar, basisch, vollkommen; primär - prismatisch, recht deutlich; brachydiagonal und primär - pyramidal, undeutlich bis Spuren. Bruch an Individuen, muschlig.

Härte 5 bis 4½.

Gewicht 4.35 bis 4.59.

Phgr. Die derben Massen sind fast nur weiss oder fleischroth; allein in den Xllen kommen manchfache blaue, grüne, gelbe, seltener graue und braune Farben, jedoch meist licht, vor. Man kennt eine Menge einfacher Gestalten an den Kombinazionen, als:

Eine weiche Varietät, Cauk genannt, von Staffordshire.

Fleischroth vom König August zu Falkenberg. Bräunlichroth vom Thurmhofer Hilfsstollen.

Species 3. Thiodinus zinkosus oder Zinkosit, Br.

Glasglanz, etwas dem Demantglanz genähert ($P\bar{\infty} = 62°42'$ $\infty P = 102-103°$.)

Prf.: den vorigen ähnlich, nach Dimensionen noch nicht bekannt. Spaltbar, basisch u. prismatisch. (genau genug)

Spröde. Härte 3 ¾ bis 4 ½.

Gewicht 4.331.

50.3 Zinkoxyd
49.7 Schwefelsäure, (wenn das Mineral aus $Zn\ddot{S}$ besteht)

Phys. Sehr kleine weiße Alle der gewöhnlichen Farben. Schwarzspath, Kombinationen.

Ch. B. Im Wasser nicht löslich. Mit neutralen oxalf. Kali auf Kohle geschmolzen u. dann mit Wasser auf Silberblech befeuchtet, erfolgt Schwefelwasserstoffgeruch u. Schwärzung des Silbers. V. d. L. auf Kohle gelblichweißen starken Beschlag.

Vk. Stein trockner Zersetzungs-Product der Zinkblende u. findet sich als jüngstes Gebilde mit Parosit und Zinkazurit zusammen, in einigen Gruben der Sierra Almagrera in Spanien, wo man hauptsächlich auf Silber haltigem antimonischen Bleiglanz (Steinmannit) und Thiodinus plumbosus baut.

Thiodinus Barytocoelestinus, Barytozölestin.

Glasglanz. Weiß. $\infty P = 103°30'$. oP; $P\bar{\infty}$; $P\,{}^{1}/_{2}$; $P\,{}^{1}/_{3}$

Härte 3 ½ bis 4. Gewicht 4.238. Hugard

Schaller Fdgr bei Dorfkatz im Voigtlande.

7 federförmige

Ein 15% schwefels. ~~Bar~~ Strontiterde enthaltender von Görzig in Anhalt 4.416.

4.511 bis 4.433 von Farose in Spanien.

$oP = P$; $\frac{1}{3}P = c$; $\frac{1}{2}P = i$; $\frac{3}{4}P$; P; $P\bar{\frac{1}{2}} = y$; $P\breve{\frac{1}{2}}$; $\infty P\breve{\infty} = k$; $\infty P\bar{\infty} = x$; $\infty P\bar{\frac{1}{2}}$; $\infty P\breve{\frac{1}{2}} = r$; $\frac{1}{4}P\bar{\infty} = l$; $\frac{2}{5}P\bar{\infty} = f = 114°23'46''$; $\frac{1}{2}P\bar{\infty} = d = 102°18'13''$; $P\bar{\infty} = n = 63°39'49''$; $\frac{1}{2}P\breve{\infty}$; $P\breve{\infty} = o = 74°35'21''$; $2P\breve{\infty}$; $\frac{11}{2}P\breve{\infty}$, u. a. m. Fast an allen Kombinazionen kehren oP; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; $P\breve{\infty}$ und ∞P wieder. Der Habitus der Xlle ist ein vierfacher. Am seltensten sind sie in der Richtung der Hauptaxe lang säulenförmig, sogen. Wolnyn, wobei $\frac{1}{3}P$ und $\infty P\breve{\frac{1}{2}}$ deutlich mit auftreten, Fig. 196. Zweitens häufig tafelartig durch das Vorherrschen der Basis, Fig. 197, 198 und 199. Wenn drittens $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ gros ausgedehnt ist, so entsteht die Säulenform in der makrodiagonalen Richtung, sogen. Säulenschwerspath, Fig. 200 ~~und~~ 201 u. 204, und wenn endlich viertens $P\breve{\infty}$ vorherrscht, so resultirt die Säulenform in der brachydiagonalen Richtung Fig. 202, 203 u. 205, wohin auch der sogen. Stangenspath gehört. Aus der Zusammenhäufung tafelartiger Xlle geht die so gewöhnliche geradschalige, und aus der der makrodiagonal-säulenförmigen Xlle die stänglige Zusammensetzung und selbst fasriges Ansehen hervor. In den sphäroidischen Stücken meist sehr deutlich stänglig-strahlig. Man hat auch kuglige, rosenförmige, zellige, mantelförmige u. a. Zusammenhäufungen. Körnige Zusammensetzung, wodurch eine grose Aehnlichkeit mit Marmor entsteht, ist selten und geht zuweilen in's Dichte über. Endlich gibt es auch mulmige und erdige Abänderungen. In der Härte geht eine frische Abänderung aus Pensylvanien bis auf 3 herab. Das spez. Gew. fand ich in 27 Abänderungen 4.368 bis 4.581. Es gibt jedoch von einigen Fundorten ein mit dem Schwerspath parallel verwachsenes aufsitzendes Mineral von ganz gleichen Dimensionen und gewöhnlich

sehr trüb, was nur 4.1 wiegt und einer chemischen Untersuchung bedarf. — Durch's Reiben + E schwach erlangend, nach Hn. Brewster durch Erwärmen selbst polar-elektrisch. Durch Bestrahlung etwas phosphoreszirend.

Ch. B. Besteht aus schwefelsaurer Baryterde $\dot{B}a\ddot{S}$ meist mit geringen Beimischungen von schwefelsaurer Stronterde, Eisenoxyd etc., a nach Stromeier und b nach der Formel

	a	b
Schwefelsäure	33.85	34.37
Baryterde	65.53	65.63
Eisenoxydhydrat	0.05	
Wasser u. färbend. Stoff	0.07.	

Die Stronterde soll am merklichsten und bis zu 4 % in den blauen Abänderungen mit vorkommen. In Hydrochlorsäure unauflöslich. V. d. L. leuchtend, manchmal verknisternd, bei gelblichgrüner Färbung der Flamme ziemlich schwer zu weissem Email schmelzbar, welches alkalisch reagirt. — Die starke Posphoreszenz nach dem Glühen war längst bekannt und gab, in Verbindung mit dem hohen spezif. Gewicht des Minerals, in den Zeiten der Alchemie Veranlassung Gold darin zu suchen, namentlich in der Abänderung Bologneserspath, lapis bononiensis.

Vk. Selten auf Lagern, sehr häufig auf Gängen und dann z. Th. von bedeutender Mächtigkeit; zuweilen im Thone porphirartig inne liegend. Sitzt über Flussspath, Carbonites crypticus, Apatit, Quarz, Brauneisenerz; dagegen sind Kupferkies, Carbonites tautoclinus, wenn sie mit vorkommen, neurer Bildung. Oft Begleiter des Bleiglanzes und der daraus gebildeten Bleioxyd haltigen Späthe. — Am schönsten der rothe von Radegrube bei Freiberg, der blaue vom Gift-

Ist auch ~~da~~ durch Umwandlung aus Witherit u. Hemiëdrit entstanden u. zeigt deren Formen als Pseudomorphosen.

Ein Stück durchscheinender Schwerspath von Nauroth im Herz. Nassau, der sich nicht zu Farben präpariren läßt enthält nach Fresenius.

Schwefels. Baryterde	89.47
" " Strontterde	1.85
Kieselsäure	8.15
Eisenoxyd	0.29
Wasser	0.08
	99.84.

Die Kieselsäure ist doch nicht mit eingemengt.

In dem Schwerspath von Limberg soll nach Dr. Allée in Brünn viel Gips seyn.

Und die Carbonite welche Kalkspath genannt werden,

Der Schwerspath bildet das Hauptglied einer Gang-Formation, die nach ihm benannt wird, und in der Kobalt, Nickel, Arsen u. Wismut-Mineralien aber auch reiche Silbererze vorkommen, die reichsten Silberanbrüche hat man darin gefunden Freiberg (Himmelsfürst), Schneeberg (Ritter St. Georg), ~~Und~~ Guadalajara in Spanien, Potosi in Süd-Amerika.

Schwerspath-Alle in den Mandelsteinen (Melaphyren) der Umgegend von Darmstadt. (L. J. 1862)

Schwerspath rothen auf den Grundmassen der Syenite aus dem Planen rothen Sand- (Erhardt Sammlung) (Sitzt die Brückfische Varietät)

auf Klüften der Kalksteine von Voyksberg in Baden (L. J. 1865)

oP, ∞P, P, P∞, ½P2, P̄∞, P̆∞; vom Dreibrüder Stollen im Buchholzer Wald bei Annaberg, sehr schön.

Iberg am Harze.

Von Oberstaüyn am rothen Rheinufer des Oberlandes in Graubündten.

Schön aus den Schischimsk'schen Gebirge bei Slatoust in Sibirien.

Sehr häufig hat Schwerspath ~~ist~~ als Grundlage zu Pseudomorphosen gedient, als zu solchen von Witherit, Quarz, Eisenkies etc ~~in Gebirgen~~. Zu Andreasberg am Harze ist Schwerspath ~~in~~ Kalkspath umgewandelt.

berge bei Komarow im Berauner Kreise in Böhmen, der gelbe von Felsöbanja in Siebenbirgen. Der erste XII-Habitus von Botes bei Salathna in Siebenbirgen und aus Sibirien Fig. 196. Der zweite gemeinste Habitus von Freiberg (Kurprinz, Beschert Glück, Junge hohe Birke), Marienberg, Annaberg, Zschopau im Erzgebirge Fig. 197; Saalfeld und Ramsdorf in Thüringen; Roya in der Auvergne; Przibram und Teplitz (hier auch mit $P\overline{\infty}$) in Böhmen; Kapnik, Nagyag und Felsöbanja in Siebenbirgen, vom leztern Orte und von Waldshut in Baden Fig. 199; Cumberland Fig. 198 (auch aus Freiberg). Der dritte Habitus Fig. 200 und 201 von Marienberg (Neu Glücker Stolln); Przibram und Giftberg; Harz (Wildemann). Der vierte Habitus von Freiberg (Lorenz Gegentrum); Mies in Böhmen; Schriesheim in Baden etc. Fig. 202; Ründeroth in Westphalen Fig. 204; Cumberland und Lancashire Fig. 205. Körnig von Peggau in Steiermark und aus Savoyen. Schalig von den meisten Fundorten. Fasrig von Neu-Leiningen (Battenberg) in Rhein-Baiern; Freiberg (Kurprinz und Lorenz Gegentrum); Mies in Böhmen; Karansebes im Bannate, Shoharie in New-York. Dicht aus dem baierischen Walde; Klausthal am Harze. Erdig von Freiberg (Krieg und Frieden), Nenkersdorf im Leipziger Kreise.

Gb. Zur Stellvertretung auch zur Verfälschung des Bleiweisses, als Streusand und Sand in Gärten, zu chemischen Präparaten etc. In der Begleitung von Eisenerzen erschwert er deren Zugutemachung.

Anhang. Der Hepatit oder Leberspath soll ein mit bituminösen Stoffen innig gemengter, der Shoharit ein vorzüglich viel Stronterde enthaltender Schwerspath seyn. — Hr. Nicol beobachtete eine Hölung an einem Schwerspath-Xlle, bei deren Oeffnung eine

Feuchtigkeit drang, aus welcher Tags darauf Schwerspath-Xlle entstanden waren. Die Xlle schienen so gros zu seyn, als die hervorgedrungenen Tropfen.

Species 5/4. Thiodinus plumbosus oder Bleivitriolspath.

[*Vitriolbleierz, W. Bleiischer Thiodin-Spath, Br. Prismatischer Blei-Baryt, M. Bleiglas, v. Plomb sulfatée, Hy. Triprismatic Lead-Spar or Sulfate of Lead, J.*]

Demantglanz.

Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, $P = \frac{1057}{720}\frac{\overline{Dh}^{8}}{\overline{12}} =$ 128°33′58″ an der Basis, $\infty P = \frac{133}{180}\frac{\overline{\infty Dh}^{4}}{\overline{6}} =$ 103°59′56″. (128°35′; 103°58′ M. 104°0′ Phillips.[5]) Spaltbar, basisch, ziemlich vollkommen; primär-prismatisch, deutlich; brachydiagonal, in Spuren. Im Ganzen genommen sind die Spaltungsrichtungen weniger leicht als bei den vorigen Spezien zu erhalten. Bruch, muschlig.

Härte $3\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 6.20 bis 6.30.

Phgr. Nur in weissen oder farblosen Abänderungen bekannt. Die Kombinazionen sind gröstentheils Wiederholungen von denen des Schwerspaths, m. s.

---

5) Nach Hn. Kupffer: $\frac{1}{2}P\overline{\infty} = 101°15'$; $\infty P = 103°38'$. Diese grosen Abweichungen machen eine Revision der Winkel um so nöthiger, als ich bereits gefunden, dass die Kupffer'schen Messungen am Zölestin und Schwerspath merklich richtiger als die Mohs'schen waren.

Species 4. Thiodinus zincosus oder Zinkosit.

Demantglanz zum Glasglanze geneigt. Prf: Rhombisches Pyramidoëder, P = $\frac{8}{Dh}$ = ° ' " an den kürzeren, ° ' " an den längeren und ° ' " an den Basis-Kanten, das primäre Prisma ∞P = 10 ° ' ". ~~Spalt~~ $\frac{1}{2}$P$\bar{\infty}$ = ° ' und ∞P = ° ' gefunden. Spaltbar, basisch und prismatisch. Harte = Gewicht = 4.331. (4.2 – 4.4)

50.27 Zinkoxyd, 49.73 Schwefelsäure.

Anglesit.

∞P = 103° 43'
P$\bar{\infty}$ = 78° 46' nach Kokscharow

6.20 bis 6.35.

Die Ebene von Schwerzenbach sind Spaltenf. i. d. R. d. Hauptaxe; ∞P vherrschend
Die Ebene von Mies Spaltenf. i. d. R. d. Makrod.; $\frac{1}{4}$P$\bar{\infty}$ und oP vorherrschend.

$\frac{1}{2}\mathrm{P}\bar{\infty}$; $\frac{1}{2}\mathrm{P}\breve{2}$; $\frac{1}{4}\mathrm{P}$; $\frac{1}{3}\mathrm{P}$; $\frac{1}{3}\mathrm{P}\bar{\infty}$, $\mathrm{P}\breve{2}$

(u. wahrscheinlich in Lagen der trockenen Zersetzung von Eisen

Ist ~~in Gelbeisenstein~~ und Bleiglanz entstanden

4, 6.2[illegible] vom Farolo.

2, 6.217 Phönixville

5, 6.293 Alicante

6.268 Alicante bis 1, 6.1[illegible]4 Monte Poni

3, 6.265 vom Harz.

6.298 Leadhills, Mohs

6.37 – 6.39

Monte Poni auf der Westküste Sardiniens.

Wheatley Mines in Chester County in Pensylvanien, gros und schön.

Zu Holzappel im Herzogthume Nassau. (meist in bandartigen Lagen in grosser Menge u.

Kurdistan, porphyrartig im Gyps.

In den Gruben des Barranco Farolo in der Sierra Almagrera in Spanien, ~~wo wir Species dies~~ (s. Thiodimus zincofus), hier auch mit namhaftem Silbergehalt. In diesem Fundorte hat man noch drei Species dieses Genus, Zölestin, Zinkoxit u. Baryt. Hiendelaencina bei Guadalajara in Spanien.

Auf Bleiglanz zu Schwarzenbach (amp. z. Xl.) und zu Mirr in Kärnthen. (L. J. 1865. 4)

diesen. Fig. 205 = oP; P$\breve{\infty}$; ∞P$\breve{\infty}$; $\frac{1}{2}$P$\bar{\frac{1}{2}}$; P$\bar{\frac{1}{2}}$; $\frac{1}{2}$P; P; ∞P; Fig. 206 = P; $_2$P; $\frac{1}{2}$P$\breve{\frac{1}{2}}$. Es gibt Säulen des vierten Habitus, s. S. 191, die ganz schilfartig sind. Spez. Gew. = [illegible] des vom Harze, Br.; 6.298 des von Leadhills, M.

Ch. B. Besteht a nach Stromeier's Analyse, und b nach der Formel $\dot{P}b\ddot{S}$ aus:

	a	b
Schwefelsäure	[illegible].094	26.44
Bleioxyd	72.466	73.556
Eisenoxydhydrat	0.089	
Manganoxyd u. Thon	0.066	
Kieselsäure	0.508	
Wasser	0.124.	

In Stickstoffsäure löset sich wenig auf. V. d. L. verknisternd und dann bald schmelzbar. Im Reduktionsfeuer auf Kohle kann das Blei metallisch erhalten werden.

Vk. Auf Bleiglanzgängen, fast immer mit Holoëdrites plumbosus (älter als dieser) im Gneise und anderen meist schiefrigen Gebirgsarten, wobei es merkwürdig ist, dass bei weitem am gewöhnlichsten aus der Zerstörung des Bleiglanzes kohlensaures oder phosphorsaures Bleioxyd hervorgegangen. Zu Berggieshübel (Zwieseler Stolln) in Sachsen; Zellerfeld am Harze; Wolfach, Badenweiler und Schappachthal (Herren Seegen) in Baden; Tarnowitz in Schlesien; Siegen (Brüche) und Müsen in Westphalen; Garreve in Ayrshire (hier schalig zusammengesetzt); Leadhills und Wanlockhead in Schottland, Insel Anglesea.

Oft ~~stets~~ mit ~~[illegible]~~ Brauneisenz zusammen.

Gebr. Wird mit auf Blei verschmolzen.

Genus 10. Anhydrites.

Rhombisch e. A., holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma 40° bis 50°. Spaltbar, lateral, diagonal; basisch.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 2.8 bis 4.4.

Ch. C. Schwefelsaure Kalkerde oder Baryterde, als $\dot{R}\ddot{S}$; ohne wesentlichen Wassergehalt.

Species 1. Anhydrites calcarius oder Muriazit.

[*Muriazit z. gr. Th., W. Triplotomer Anhydrit, Br. Prismatisches Gyps- oder Orthoklas-Haloid, M. Chaux sulfatée anhydre, Hy. Prismatic Gypsum or Anhydrite, J.*]

Perlmutterglanz auf der vollkommensten Spaltungsfläche, übrigens Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma, $P\breve{\infty} = 106°5'$; $\infty P = 79°50'$, Hdgr. [6]). Spaltbar, brachydiagonal, vollkommen bis deutlich; makrodiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich; primär-prismatisch, in Spuren. Bruch, an Individuen selten wahrnehmbar, uneben bis muschlig.

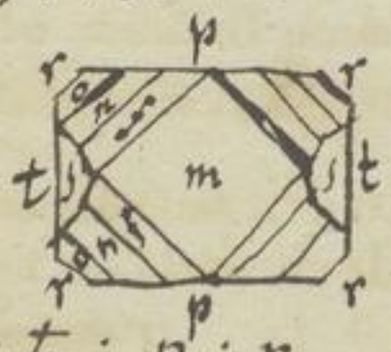
Gewicht 2.85 bis 3.05.

Phgr. Man hat meist weisse, doch auch rothe, blaue und graue Farben. Xlle sind selten und zeigen gewöhnlich nur die Flächen der drei Gränz- und Spaltungsgestalten. Die derben Massen sehr selten dicht, meist körnig (hieher der sogen. Vulpinit), auch

6) Diess Prisma gibt Hr. Haidinger an. Das in Spuren wahrnehmbare Spaltungsprisma scheint unter 40° bis 50° geschoben.

Nimmt man t als Basis, m und p als brachyd. und macrod. Flächenpaar, ferner $r = \frac{2}{3} P\bar{\infty}$ und $s = \frac{3}{4} P\bar{\infty}$, so berechnen sich ∞P zu 102° 56' und $P\bar{\infty}$ zu 72° 38'.

W. H. Miller: $o = P$; $n = \frac{1}{2} P$; $f = \frac{1}{3} P$ $\quad P\bar{\infty} = 91°10$



$mt = tp = mp = p^s = 90°$ $\quad \infty P = 123°24'$

$tr = 48°18'$ $\quad pn = 63°43'$

$rp = 41\ 42$ $\quad pf = 70\ 47$

$to = 56\ 36$ $\quad mo = 55\ 50$

$tn = 66\ 45$ $\quad mn = 36\ 23$

$tf = 72\ 56$ $\quad mf = 26\ 10$

$po = 51\ 51$ $\quad mf = 44\ 25$

Spaltbar $m : t : p : r$
auch spaltbar nach r

$\infty P = r = 83°24'$ und $96°36'$

Hausmann macht interessante Krystallformen von Andreasberg am Harz bekannt in Göttingischen Nachrichten 1857 S. 65. u. Leonhard u. Bronn Jahrb. 1857. H. 4. S. 450. und 7 diese drei Richtungen rechtwinklig sich schneiden, macht Aehnlichkeit der Krystallform mit Schwerspath wahrsch.

(1865)
Blum beobachtete an den brachyd. rauchgr. Alten: Starspat bei [redacted] in der Richtung der nicht spaltbaren Fläche: $\infty P\bar{\infty}$, oP und ∞ drei Prismen mit der Mittelkante

$\infty P = 100\frac{1}{2}° = M$. $\quad 77°40'$

$d = P\bar{\infty} = 85°$ (Endkante) $\quad 123°50'$

$u = mP\bar{\infty} = 39°$ $\quad 144°30'$

Blum: d horizontal gestreift
u Kanten matt
oP eben, glatt
$\infty P\bar{\infty}$ stark gestreift vertikal.
∞P vertikal gestreift

Auch soll es Braunspath Pseudomorphosen nach Anhydrit geben.
Verdrängungsprod. nach Steinsalz (Hall in Tyrol)

künstlicher Anhydrit auf pyrochemischem Wege. E. J. 76.7.

und gehört dann der Fluor-Baryt-Formazion an;

Jedoch ~~hat~~ mag er hier viel häufiger existirt haben, als es noch der Fall ist, denn ich habe Pseudomorphosen nach ihm am Tautoklin, Quarz, Rotheisenerz mehrfach beobachtet.

Im Kieserit zu Stassfurt.

Bremerstein bis kornviolettes A. adersförmig im ~~Thony~~ feinkörnigem, mit Quarzit aus dem Monte Cinis Tunnel (L. J. 1867)

A. umgewandelt in Gyps liegt Zwischenlagen in den ergsl. Schiefern der Alpen (Val Canaria) (L. J. 1867)

stänglig und schalig zusammengesetzt. Fünf Beobachtungen gaben das spez. Gew. 2.897 bis 2.977. Geht die Härte noch mehr herab als die Charakteristik besagt, dann ist das Mineral nicht mehr frisch; denn während es Feuchtigkeit anziehet, nimmt es an Volumen zu, an Härte und Gewicht aber ab, und wandelt sich so allmälig in Gyps um.

Ch. B. Die Zusammensetzung ist schwefelsaure Kalkerde a nach Stromeier's Analyse, b nach der Formel $\dot{C}a\,\ddot{S}$:

	a	b
Schwefelsäure	57.96	58.47
Kalkerde	41.71	41.53.
Wasser	0.07	
Kieselsäure (gemengt)	0.09.	

In vieler Hydrochlorsäure langsam aufzulösen. V. d. L. nicht ganz leicht zu einem alkalisch reagirenden Email schmelzbar.

Vk. Findet sich fast immer mit Gyps zusammen, namentlich in den Formazionen des Steinsalzes, m. s. S. 89 und 90. Enthält selten Borazit. Ausnahmsweise kommt er auf Gängen vor? Man hat die Meinung aufgestellt, er sey durch Hitze aus Gyps entstanden. Hr. Dumenil behauptet der Dornenstein von der Saline Sottorf sey Anhydrit. — Schön blau von Sulz am Neckar in Wirtemberg; Leogang in Salzburg, Berchtesgaden und Hall in Tyrol, mehrfach im untern Flötzgyps im Mansfeld'schen; Segeberg in Holstein; Bex in der Schweiz; Savoyen; Bergamo in der Lombardei; der sogen. Gekrösstein zu Bochnia und Wieliczka in Polen.

Gb. Lässt sich mehrfach wie Gyps (s. S. 135) in Anwendung bringen.

Species 2. Anhydrites barytosus oder Allomorphit, Br.

Perlmutterglanz auf der vollkommensten Spaltungsfläche, übrigens Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma, n. D. u. Spaltbar, brachydiagonal, sehr deutlich; makrodiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich, primär-prismatisch (vielleicht unter 50° bis 40°), in Spuren. Bruch, uneben bis muschlig.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis 4.

Gewicht $4._{36}$ bis $4._{48}$.

Phgr. Zur Zeit sind nur weisse derbe und kopfgrose rundliche Massen dieses Minerals bekannt, welche schalige Zusammensetzung zeigen, wie manche Muriazit-Abänderungen. Das spez. Gew. fand ich $4._{411}$ bis $4._{427}$. Scheint der Verwitterung unterworfen zu seyn.

Ch. B. Die chemische Beschaffenheit ist wesentlich jene des Schwerspath's, s. S. 192, jedoch ist der darin mitenthaltne Kalkerdegehalt auch merkwürdig. Nach Hn. von Gerngross ist die Mischung: schwefelsaure Baryterde $98._{05}$ und schwefelsaure Kalkerde $1._{90}$. V. d. L. verknisternd, und ziemlich schwer zu Email schmelzbar. In Borax und Phosphorsalz löset sich das Pulver zu farblosen Perlen auf. — Die Mischung gibt ein neues Beispiel der Diplomorphie, das der schwefelsauren Baryterde, und zugleich ein neues der Homöomorphie der Kalkerde und der Baryterde.

Vk. Hr. Frank fand diess Mineral auf einer Ochergrube zu Unterwirbach bei Rudolstadt im Fürstenthume Schwarzburg auf, mit Kalkspath und Horustein in der alten Flölzkalk-Formazion.

Svanbergit, J. Igelström. Rosenroth, bis durchsichtig. R = ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ 89° 24'. 24' R. ∠ R. Spaltbar, basisch, vollkommen. Härte 5 – 6. Gew. 3.30. Erth: Schwefelsäure 17.32, Phosphorsäure 17.80, Thonerde 37.84, Eisenoxydul 1.40, Kalkerde 6.00, Natron 12.84, Wasser 6.80. Auf einem Gange im Quarzfels mit Lasulith, Diathen, Pyrausit, Glimmer, Hämatit im Elfdal Distrikt in Wermeland. V. d. L. entfärbt er sich u. schmilzt nur in dünnsten Splittern. In der Red. Flamme mit Soda gibt er ein Hepar

(J. Leonhard's Jahrbuch 1851. J. 5. S. 693.)

46/45 H

34° 40' 37"

9 R = 46/45 H = 89° 10' 22"; ~~38° 54' 42"~~. 89° 10' nach Hn Quintino Sella.

F o R; + 1/64 R = a = 177° 45' 39"; 88° 42' 22"; + 6/7 R = e = 95° 16' 2"; 38° 54' 42"; R = P; + 6/5 R = i = 82° 26' 2"; 29° 57' 20"; – 2 R = c = 70° 7' 54"; 19° 4' 16".

Alle früheren Winkelbestimmungen sind unrichtig, was sich daraus erklären läßt, (M. sehe Fig. 1.) das gewöhnlich die drei einander genäherten Rhomboëder + 6/7 R, + R und + 6/5 R an sehr kleinen Xllen koëxistiren, deren Flächen ungemein leicht mit einander zu verwechseln sind. Die älteste Bestimmung nach Hn Cordier ist noch die beste gewesen, da sie dem einen der obigen Werthe am nächsten kommt. Übrigens ist R das dem Hexaëder genäherteste Rhomboëder, welches man überhaupt kennt. Endlich ist der Alunit homöomorph mit dem Jarosit, beide haben auch ~~eine~~ sehr ähnliche chemische Formeln, nur daß im Jarosit Eisenoxyd anstatt Thonerde enthalten ist.

Berthier, der vom Beregszari (Bercyszacz) in Ungern

Schwefelsäure	27.0	Quarz	26.5	39.41	Schwefelsäure
Thonerde	26.0	Eisenoxyd	4.0	37.95	Thonerde
Kali	7.3			10.61	Kali
Wasser	8.2			12.03	Wasser.
				100.	

die beiden abgerechnet

~~Alunit der Alunit ist~~ Oft wird der Alaunfels, welcher ein inniges Gemeng von Alunit mit Quarz oder ein besondrer Körper ist, mit dem Alunit selbst verwechselt.

Hr Berthier fand darin a (nach Abrechnung von eingemengter Kieselsäure u. Eisenoxyd) u. Hr Robert Richter b in der Varietät aus la Tolfa:

Schwefelsäure	39.41	~~37.99~~	37.99 Schwefelsäure
Thonerde	37.95	~~0.98~~	0.98 Phosphorsäure
Kali	10.61		37.13 Thonerde
Wasser	12.03.		0.37 Eisenoxyd
			10.34
			12.38.

In der Varietät ~~aus~~ von Beregszari Die chemische Formel (nach beiden Analysen): $\dot{K}\ddot{S} + 3\dddot{Al}\ddot{S} + 6\dot{H}$.

u. mit Kobalt-Solution wird er schön blau. In starken Säuren löst sich das Pulver nur z. Th. auf, u. der weiße Rückstand zeigt beim Glühen im Platintiegel eine Feuererscheinung.

Genus 11. Alunites.

Hexagonal, rhomboëdrisch, makroax. Spaltbar, basisch.
Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.
Gewicht 2.6 bis 2.80.

Species 1. Alunites kalicus oder Alaunspath.

[*Alaunstein, W. Rhomboëdrischer Alaun-Spath, Br. Rhomboëdrisches Alaun-Haloid, M. Alumine sulfatée alcaline, Hy. Alunite, Beud. Rhomboidal Alum-Stone, J.*]

Glasglanz, mit Neigung zum Perlmutterglanze.

Prf.: Makroaxes Rhomboëder, ~~a. D. u. Ein jeden Falls sekundäres R fand Phillips mit 92°50' Neigung an Polkanten.~~ Spaltbar, basisch, vollkommen; nach einem spitzen Rhomboëder, in Spuren. Bruch, an Individuen noch nicht beobachtet.

Phgr. Meist weisse, doch auch in's Gelbe, Rothe und Lavendelblaue fallende Farben. Xlle zeigen ~~jenes R und oR.~~ Meist körnig, selten schalig-stänglig zusammengesetzt, erstres oft in's Dichte übergehend. Das spez. Gew. fand ich 2.749 bis 2.795; Mohs nur 2.665. 2.786 von la Tolfa.

Ch. B. ~~Besteht nach Hn. Cordier aus: Schwefelsäure 35.60, Thonerde 39.65, Kali 10.02 u. Wasser 14.33, was der Formel $\dot{K}^3\ddot{S} + 12\ddot{Al}\ddot{S} + 24\dot{H}$ nahe kommt.~~ Von der Hydrochlorsäure wird das Mineral nur wenig angegriffen, besser von der Schwefelsäure. V. d. L. Wasser ausgebend u. unschmelzbar.

Vk Er erscheint als Gebirgsart (Alaunfels) unter Umständen, die eine ~~vulkanische oder doch~~ eruptive Entstehungsart andeuten, und ist mit Quarz, Felsit etc. gemengt, und kommt auch mit Perlstein zusammen vor. Am bekanntesten von la Tolfa im Kirchenstaate,

ferner von Montioni in der Maremma in Toscana; in der Auvergne; zu Beregszázy im Beregher und zu Bodrog Keresztur im Zempliner Komitate in Ungern; auf Milo im griechischen Archipel; Saglik in Grusien.

Gb. Man bereitet daraus Alaun, und ~~es wird~~ man hält den Alaun von la Tolfa für den allerbesten ~~gehalten~~.

Genus 12. ~~Cryolithus.~~ Haloidites

Tetragonal, holoëdrisch, makroax. Spaltbar, basisch und prismatisch.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$.

Gewicht ~~2.~~ 2.6 – 3.0

Species 1. Haloidites Cryolithus ~~natronicus~~ kürzer Kryolith.

[*Kryolith, d'Andrada u. W. Prismatisches (?!) Kryon- oder axotomes Orthoklas-Haloid, M. Alumine fluatée alcaline, Hy. Prismatic Criolite, J.*]

Glasglanz, unrein und meist gering.

Prf.: Makroaxes tetragonales Pyramidoëder n. D. u. Spaltbar, basisch, deutlich; diagonal prismatisch, fast ebenso deutlich; primär-pyramidal und primär-prismatisch, in Spuren. Bruch, uneben bis unvollkommen muschlig.

Im Wasser mehr Durchscheinenheit erlangend.

Phgr. Nur derbe Massen von weisser Farbe hat man bis jezt kennen gelernt, welche dickschalige Zusammensetzung zeigen. Spez. Gewicht = 2.955.

Ch. B. Nach H. von Berzelius enthält diess Mineral: Flusssäure $31._{35}$, Natron $44._{25}$, Thonerde $24._{48}$, was in der jetzigen theoretischen Ansicht

Gangwerke im Thale der Dogne am Berge Sancy in Frankreicht. Wird seit 1859 benutzt.

Alaunfels

(Auf Polinos im griechischen Archipel, darin auf Klüften Kalzedon, Agath, Jaspis.

Milo, Insel. Zu Parád bei Erlau in Ungern.

Ist auch wohl die Ursache von Alaunwasser-Quellen, so zu Parád.

Zwischen Carthagena u. Almazarron, sowie bei Vera in Spanien.

7 (daher die ~~Fig.~~ Kombination Fig. ....

Alunites natronicus, Svanbergit.

Haloidites Cryolithus

Species 1. ~~Cryolithus inferior~~ S. 201.

~~2.6 – 3.0~~

~~Unbestimmlich gefunden hier 1. Grönland und Sibirien.~~

Nach Hn W Heintz a gefunden, b berechnet

	Al^2F^3 +	3 NaF
Aluminium	13.90	13.03
Natrium	32.56	33.13
Fluor (Verlust)	53.36	53.84.
Calzium	0.11	100.
Magnesium	0.07	
	100.	

~~2.955~~

Gangmasse im Gneiss in großer Menge, mit Eleolithen, Sodalith, Kryolith im Arsuk-fjord.

Wird zur Soda-Bereitung und zur Darstellung des Aluminiums verwendet.

Cr. Haloidites ~~inferior oder~~ Chiolith, ~~Du Hn~~ aus R. Hermann. ~~Von Miark.~~

der inferior wiegt 2.72 nach Hn ~~von Wärth~~ Hermann, 2.62 bis 2.77 nach Hn Wörth, 2.842 bis 2.898 nach Hn Rammelsberg. Der superior aber wiegt 3.003 bis 3.006.

	inferior nach Hermann		nach ~~Rammelsberg~~ Pearce			3 Na Fl + 2 Al Fl
Natrium	23.78		24.69	24.56	22.91	23.83
Aluminium	18.69		18.02.	17.72.	19.59.	18.69
Fluor	57.53.					57.53.
	100					

Species 3. ~~Cryolithus~~

~~Chiolit~~ Haloidites superior nach Chodnew und nach Rammelsberg 2 Na Fl + Al Fl³

Natrium	26.54	26.85	27.53	28.29	27.22	27.80
Aluminium	16.43	16.54		15.40	16.11	16.36
Fluor	53.61					55.85.
Kalium	0.59					
Magnesium	0.93					
Yttrium ?	1.04					
Glühverlust	0.86.					

Herr von Kokscharoff fand ~~den~~ das primäre Pyramidoëder des Chioliths = 107° 31' 50" an Pol= u. 113° 25' 30" an Basiskanten. Es kommt noch ein flaches Pyramidoëder der andern Richtung mit kombinirt vor, vielleicht ½ P'.

~~Chi~~ Neue Messungen am Chiolith durch Kokscharoff (1865); nach K. kommt der Ch. gewöhnlich in Zwillingen vor; er findet sich auf einem Gang in Schriftgranit in Gesellschaft von Topas, Phenakit, Fluorspath, Quarz, Amazonit. zu Miark.

Kagemannit (vom Arksuta Fjord), Shepard (L.). 1867. S. 193), bildet Schnüre im Kryolith; weißgelb bis ochergelb Farbe. Undurchsichtig. H = 3¼. S = 2.59 = 2.60. Pseudomorphosen nach Kryolith.

$3\,Na\,\overset{Fl}{\cancel{F}} + \overset{A}{\cancel{Al}}\,\overset{Fl}{\cancel{F}}^{3}$ oder Fluor 53.58, Natrium 33.35 und Aluminium 13.07 entspricht. In Schwefelsäure auflöslich. V. d. L. ungemein leicht zu dem schönsten schneeweissen Email schmelzbar, welches alkalisch reagirt.

Vk. In Begleitung von gemeinem Bleiglanz, Kupferkies, Eisenspath findet sich der Kryolith auf einer Lagerstätte im Gneise, zu Joikaet in West-Grönland. Zu Miass am Ural finden sich alle drei Spezien zusammen, in der, Miasit genannten Gebirgsart.

Genus 13. Yttrocalcites.

Tetragonal, brachyax. Spaltbar, lateral.
Härte $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{4}$.
Gewicht 3.35 bis 3.50.

Species 1. Yttrocalcites tetragonius oder Yttrocerit.

[*Yttrocerit, Berzelius. Pyramidaler Cerer-Baryt, M.*]

Glasglanz dem Fettglanze genähert, gering.

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder n. D. u. Spaltbar, primär-prismatisch, ziemlich deutlich. Bruch, uneben bis muschlig.

Phgr. Zur Zeit kennt man nur lichte, perlgraue und lavendelblaue kleine derbe Partieen dieses Minerals, ohne Durchscheinenheit. Es scheint dasselbe der Verwitterung sehr unterworfen zu seyn, verliert dadurch den Glanz völlig und etwas an Härte und Gewicht. Leztres fand ich 3.400 bis 3.452.

Ch. B. Nach Hn. von Berzelius ist die Mischung Flusssäure 32.55, Kalkerde 31.25, Yttererde 19.02, Ceroxyd 13.78, Thonerde 3.40. Man sieht jezt die

Verbindung als aus Fluor-Calcium, Fluor-Yttrium und Fluor-Cerium bestehend an. In Hydrochlorsäure auflöslich. V. d. L. unschmelzbar aber weiss werdend.

Vk. In Tetartin-Granit zu Finbo bei Fahlun in Schweden. Auch werden Bastnäs in Schweden und Lindesnas in Norwegen (hier mit Orthit) als Fundorte angegeben.

Genus 14. Fluor.

Tesseral, oktaëdrisch, holoëdrisch.
Härte $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{4}$.
Gewicht 3.0 bis 3.37.

Species 1. Fluor calcarius oder Flussspath.

[*Fluss, W. Oktaëdrischer Fluss-Spath, Br. Oktaëdrisches Fluss-Haloid, M. Chaux fluatée, Hy. Oktahedral Fluor, J. Fluor-Spar, Phillips.*]

Glasglanz.

Prf.: Oktaëder. Spaltbar, oktaëdrisch, vollkommen bis deutlich; dodekaëdrisch in gewissen Abänderungen, undeutlich bis Spuren. Bruch, muschlig bis fast uneben, splittrig.

Phgr. Kein Mineral dürfte eine so ausgedehnte Farbenreihe besitzen, als der Flussspath, der in allen Hauptfarben variirt. Es kommen Xlle vor, die im Innern ganz regelmäsige Vertheilungen ihrer verschiedenen Farben erkennen lassen, z. B. ein berggrüner Kern aus O, H und D kombinirt zeigt eine violblaue Auflagerung nur auf oktaëdrischen Flächen, hierauf eine rothbraune Ergänzung zum Hexaëder und endlich noch eine weingelbe blos hexaëdrische Schale. Von den Xllen ist zunächst bemerkenswerth, dass,

Tauch hexaëdritho

Nach G. Rose

$\frac{11}{3} O \frac{15}{11} = \frac{11}{15} T$

$7 O \frac{7}{3} = \frac{3}{7} T$

Nach Hessenberg Alle von Königsberg haben $\frac{1}{3} J$

ferner $\frac{11}{3} O \frac{11}{5} =$ und $\frac{10}{3} O \frac{5}{2} =$ letztre Gestalt

hat an den Hauptkanten 148° 52' 14", an längeren Nebenkanten 172° 44' 52" u. an kürzeren 135° 23' 52"! Die erstre Gestalt $\frac{11}{3} O \frac{11}{5}$ findet sich auch zu Altenberg, Weardale, Zinnwald, Schlaggenwalde.

doch wohl $\frac{1}{3}$

Flusspath ist nicht selten umgewandelt — Afterkrystalle die jetzt Quarz, Kalzedon, Speckstein, Kalkspath sind.

Flusspath in Steinmark umgewandelt.

3.255 smaragdgrün, aus Mexico.

3.171 ein violblauer; 3.185 weisser jenen begleitend; aus Sibirien.

3.193 der vom Herzog August zu Randeck, schön grün u. härter als alle anderen mir bekannten Abänderungen, dabei die Spaltbarkeit nur mäßig deutlich.

Ein violblauer von Nertschinsk = 3.324 bis 3.357.

Die schwersten Abänderungen sind zugleich die härtesten.

Blaulichgrün von Böhmenbrunn	3.169
Violblauer, dunkel " "	3.186.
der jüngste wasserhelle "	~~3.18~~ 3.188.
Blauer von Euba	3.170
Grünlichweisser von da	3.176.

wenn schon O die Primärform ist, doch H als die Stammform der meisten Kombinazionen und überhaupt am gewöhnlichsten erscheint. O ist nicht häufig und D sogar sehr selten. Man kennt ausserdem noch $\frac{1}{2}J'$; $\frac{1}{3}J'$; $\frac{1}{6}J'$; $\frac{1}{2}J$; $J\frac{2}{3}$; auch einige Varietäten vom Tessarakontaoktaëder, z. B. $\frac{1}{2}T\frac{2}{3}$. Vorkommende einfache Gestalten sind Fig. 35, 38, 39, 40, 45, Kombinazionen Fig. 102, 103, 105, 111, 207 u. a. m. Sehr merkwürdig ist eine hexagonale Ausbildung — man kann sie nicht mehr eine Verzerrung nennen — einiger tesseralen Gestalten, namentlich entsteht durch das Hervortreten von 12 an den, als Mittelkanten erscheinenden, hexaëdrischen Kanten liegenden Flächen des hexagonal aufrecht gestellten $\frac{1}{2}J'$ und durch endliches Verschwinden der übrigen 12 Flächen ein deutliches Skalenoëder, wie die Fig. 85, 86 und 87 zeigen. Diese Thatsache spricht unleugbar dafür, dass einaxige Gestalten an vielaxigen vorkommen, und dass eine Unterscheidung der XII-Systeme nach der Art der Gestalten unlogisch sey. Zwillinge, Drehungsaxe parallel mit einer hexagonalen, Drehung 60°. — Man kennt körnige Zusammensetzung von allen Abstufungen, auch stänglige bis fast fasrige. Wenn die Spaltbarkeit undeutlich wird, so findet ein Uibergang in's Dichte mit grosmuschligem scharfkantigem Bruche statt (dichter Fluss). Es gibt selbst erdige Abänderungen, die jedoch eine chemische Untersuchung verdienen, damit man erfahre, ob sie wirklich das sind, wofür man sie hält. Das spezifische Gewicht zeigt grose Schwankungen, nach 12 meiner Beobachtungen 3.017 bis 3.188, wovon der von Alston Moore der leichteste und die weissen von Freiberg und von Waldshut in der Schweiz die schwersten. Der dünnstänglige von Isaak bei Freiberg wog sogar 3.198. Es ist

die Frage, ob hier Spezien zu unterscheiden seyen? — Es gibt eine Abänderung die, nach Hn. Léman, bei + 9° c und mehr, stets im Dunkeln phosphoreszirt, alle übrigen Abänderungen bekommen diese Eigenschaft erst beim Zerschlagen, besser nach einiger Erwärmung oder selbst Erhitzung. (Chlorophan, *Cyanophane*). H. Pearsoll fand, dass wenn während dieses schönen Phänomen's elektrische Funken aufgeschlagen wurden, dasselbe sich bedeutend verstärke. Durch Reiben wenig + E erlangend, nach Hn. Brewster werden rothe und blaue Abänderungen sogar polarisch-elektrisch. — Beim Reiben und Schlagen geben gewisse Varietäten besondern Geruch von sich, z. B. den von Chlor, Schwefelwasserstoff etc.

Ch. B. Gegenwärtig betrachtet man das Mineral als ein Fluor-Calcium CaF, aus Fluor 47.73 und Calcium 52.27 bestehend, ~~sonst als flusssaure Kalkerde (nach Berzelius) aus Flusssäure 27.86 u. Kalkerde 72.14.~~ Enthält zuweilen etwas Chlor. Durch Schwefelsäure wird das Pulver zersetzt und es entwickeln sich Flusssäure-Dämpfe, welche Glas, Quarz etc. ätzen. V. d. L. mehr oder weniger verknisternd, phosphoreszirend, zur trüben Perle schmelzend, besser bei einem Zusatze von Gyps. Ein zu starkes Glühen vernichtet auch wohl die Phosphoreszenz. — In der obigen stänglichen Varietät vom höchsten Gewichte, Freiesleben's [7]) Flussschwerspath, fand Hr. Kersten ausser Fluorcalcium auch etwas schwefelsaure Baryterde, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass dies eine besondere Spezie sey.

Vk. Flussspath ist ein Bestandtheil vieler Gang-

---

7) Dessen Magazin der Oryktographie von Sachsen Heft 8. und 9. S. 307 und 335.

Feinerdig von Kämlas bei Lichtenberg
im bairischen Fichtelgebirge.

Doch auch Begleiter des Berylls u. Smaragds in Sibirien u.

Porr. (erzlauer) Gelb vom (Kirchberg) Sch. auf Hinterfahrt.

Roth von Nertschinsk

Blaue Würfel als Einschluss in meergrünen Comb. von OH, so dass die let. An der Würfels ist mit der Lösung, der Unterdrücken Schlagenwald (siehe E. J. 1864) Schwefelkies notbost (seltener Eisenkies

Y Außer Bleiglanz sind mit ihm Kupferkies u. Zinkblende)

~~nicht selten~~ vergesellschaftet.

q u. Kalzedon

Thöchst selten in Kalkspath, Forstwald bei Schwarzenberg; oder in Steatit, Göpfersgrün im Fichtelgebirge. Uiberhaupt aber existirt er an vielen Orten nicht mehr, wo seine frühere Existenz durch Pseudomorphosen nachgewiesen wird.

q Nie ist er mir porphyrartig eingewachsen oder in Blasenraumen amygdaloidischer Gesteine, auch nie in den crupsiven Gebirgsarten Phonolith, Trachit, Basalt, Eisenthon, Wacke, Lava etc. vorgekommen.

Roth von mannichfachen XII Kombin. vom hintern Thierberge in der Nähe des Triften Gletschers im Berner Oberlande

H; O; von Stollberg am Harze.

Grüne rauhflächige Oktaëder auf Quarz u. Kalzedon von Moldawa im Banate.

H, D von St Gallen in Ober-Steiermark, desgl. sehr schön von Obernberg bei Sterzing in Tirol.

H. O. ½ D; von Luise im Krummschlachtthale bei Stollberg am Harze mit Eisenspath.

Grosblättrig vom Burgfelsen im Fürstenberg'schen in Baden.

Der dunkelblaue Flusspath von Wölsendorf in der Nähe in Baiern entwickelt beim Zerschlagen oder Ritzen einen eigenthümlichen Geruch (nach Cl, siehe E. J. 76. 3), derselbe bildet mit Schwefelkies und Bleiglanz einen mächtigen Gang in quarzähnl. Granit, in Drusen sitzt Quarz auf, selten auch als Anflug Uranglimmer.

Formazionen, auf Lagern hingegen sehr selten. Oft ein sehr neues Gebilde, jünger als Quarz und Apatit, aber älter als Schwerspath, Kalkspath. Doch wiederholen sich die Glieder dieser Formazion, welche gewöhnlich silberarmen Bleiglanz führt, zuweilen mehrmals. Merkwürdig ist auch die Umwandlung der Substanz in Quarz auf Rotheisenerz-Gängen des Erzgebirgs. In manchen Flussspath-Würfeln finden sich Xlle von Kupferkies, Glanzeisenerz, Federerz etc. gleichsam schwimmend. Am Kolmsenberge bei Pösneck sah ich ihn auf Klüften des alten Flötzkalksteins dünn aufliegend, die selbst sehr neuer Entstehung seyn mussten. — Farblos aus Derbyshire und von Gersdorf unterhalb Freiberg. Schön gelb von Annaberg (Bierschnabel) im Erzgebirge, Freiberg. Pflaumenblau vom Sauberge bei Ehrenfriedersdorf und von Annaberg (Galliläische Wirthschaft). Violblau von Alston Moore in Cumberland, Weardale etc. in England. Dunkelblau und schwarz von Zinnwald a. d. böhm.-sächsischen Gränze; Welsendorf in Baiern. Grün, der schönste von der kleinen Gabel bei Eisfeld in Hildburghausen; ferner von Marienberg (zinnerne Flasche); aus Cornwall (St. Agnes); Adun Tschilon in Sibirien. Bunte Xlle besonders von Ehrenfriedersdorf, Annaberg (Silbermühle, Marcus Röling), Zinnwald. O, D, H besonders von Breitenbrunn (Kaltwasser) im Erzgebirge. O von Gersdorf, Gieshübel, Breitenbrunn (alter Seegen Gottes); von Holebrunn bei Wunsiedel in Baiern; Derbyshire; aus Hexaëdern aufgebaut und dann auch D vollkommen zu Bobershau bei Marienberg, Ehrenfriedersdorf etc. $\frac{1}{2}$J von Altenberg im Erzgebirge. O, J$\frac{2}{3}$, D Forstwald bei Schwarzenberg im Erzgebirge. H, T von Annaberg, Zinnwald, Münsterthal in Baden, Waldshut ~~in der Schweiz~~, Cornwall.

H und verschiedene J' von Freiberg, Annaberg, Zinnwald, Cornwall, Derbyshire. Hexagonale Gestalten vorzüglich von Zschopau (Heilige Dreifaltigkeit) im Erzgebirge. Zwillinge Weardale, Cornwall etc. Körnig von Freiberg etc. Stänglig von Lichtenberg unweit Freiberg; Castletown (Odin) in Derbyshire, Cumberland etc. Dicht von Strassberg und Stollberg am Harze. Erdig von Freiberg, Hilmersdorf (Neue Hoffnung) etc. in Sachsen.

Gb. Im rohen Zustande werden einige Abänderungen zu Dosen, Vasen u. dergl. m. geschliffen. In einigen Schmelzprozessen das beste Zuschlag- oder Fluss-Mittel. Zum Aetzen auf Glas, Agath etc. ~~Verdient als Düngemittel versucht zu werden.~~

Genus 15. Carbonites. (Karbonspäthe).

Hexagonal, rhomboëdrisch, und ~~überhaupt rein~~ hemiëdrisch, brachyax. R an Polkanten 104°50' bis 107°45', gegen die Hauptaxe 47°10' bis 45°10'. Darnach die Reihung. (Die krystallographische Zeichensprache am vollständigsten bei Spezie 5, C. diamesus).*). Spaltbar, rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich.

Härte $3\frac{3}{4}$ bis 6.

Gewicht 2.6 bis ~~3.6~~. 4.4

Ch. Ch. Wesentlich Bikarbonate der Kalkerde, Magnesia, des Manganoxyduls, Eisenoxyduls, Zinnoxyds, überhaupt $\dot{R}\ddot{C}$; Bleioxyd, Kobaltoxyd, Nikeloxyd und Kupferoxyd (vielleicht selbst Eisenoxyd) treten nur als basische Nebenbestandtheile auf. Un-

*) Man vergleiche meine Abhandlung über die Karbon-Späthe in Schweigger's und Schweigger-Seidel's Journal der Chemie und Physik 1828. Bd. 24. S. 49.

Bedeutende Massen auf Gängen, von Zufriedenheit zu Pottiga im reussischen, von Zolltafel im preussischen und von im sächsischen Voigtlande.

Wahrscheinlich die mächtigsten Flusspath Gänge die man kennt setzen hinter dem alten Liebenstein südlich von Steinbach u. östlich auf, der Flossberg genannt (Meiningen), im Zechstein aufsetzend.

Erdiger Fluss von blauer Farbe in Partien von Nuss- bis Faust-Grösse im Felsitfluß der Zeisigwalder bei Chemnitz (Knop), hier namentlich auch Holz (Baumstämme) petrificirend.

(besonders) blaue, grüne u. rothe Varietäten.

theils asymmetrisch $+\frac{R}{3}$; $-\frac{2R}{3}$

In der ersten Richtung theils symmetrisch hemiëdrisch, R,

in der ersten u. in der Zwischenrichtung, holoëdrisch*) in der andern Richtung.

Theils optisch einaxig, theils zweiaxig.

Alle Carbonites haben eine oder zwei negative optische Axen.

Baryterde, Stronterde

*) ~~Diamant~~ Ein hexagonales Pyramidoëder ist wenigstens am C. Ferrosus von mir aufgefunden worden, und einige am Kalkspath.

Ein eigenthümlicher Carbonites scheint der [redacted] zu seyn, grün, aus Kalkerde, Stronterde und Baryterde bestehend von Görzig in Anhalt-Bernburg. Wiegt 2.663.

Die Kalkspathe die dem Zölestin als Unterlage dienen gehören zu den leichtesten.

Der berühmte Kalkspath-Zwilling in Wien, (in Mohs gezeichnet), ist nach —2R zusammengesetzt, sieht ganz rhombisch aus.

alles R2, Drehungaxe senkrecht auf —½R.

Carbonites Spartaites, Spartait, Glasglanz. Weiss bis fleischroth. Prf.: R = 104° 57½'. Spaltbar darnach, vollkommen bis deutlich, Spuren von Spalt bar rect nach —½R. Härte 4½. Spez. Gewicht = 2.808 bis 2.818. Enthält

79.96	kohlens.	Kalkerde
1.94	"	Magnesia
11.09	"	Manganoxydul
0.60	"	Eisenoxydul
0.58	"	Zinkoxyd
5.35	Fluor-Calcium	
0.32	Wasser.	
	Jenzsch	

Von Sparta im Staate New-Jersey, das Rothzinkerz, Franklinit umgebend.

Chemischer Character wie bei Holoedrites plumbocalcarius.
Nach Hr. v. Hauer

Dieselbe Art von Leadhills: 97.61 kohlens. Kalkerde 92.43
2.34 " Bleioxyd. 7.74

Reichites, Reichit R 105° 20' einmal; 105° 14' zwei mal H. 3¾. G. 2.6. —½R; R∞
Alston Moor in Cumberland.

ter Aufbrausen in den gewöhnlichen Mineralsäuren auflöslich, wenn auch manchmal erst nach Erhitzung derselben. — Es findet in Form und Mischung Analogie mit dem Genus Zootinus S. 92 statt. Die ~~Diplo-~~ Triplo S. 247. morphie ist bei dem Genus Holoëdrites berücksichtigt. — Zuweilen stehen sich die Spezien dieses Genus in den Winkeln und Gewichten sehr nahe, dies findet nun theils mit einer auffälligen, theils ohne eine bisher nachgewiesene chemische Differenz statt. Hier dürften, während gegen das beste Bestehen der verschiedenen Winkel der Primärformen nichts eingewendet werden kann, Temperaturen und andere Umstände eingewirkt haben. Dies gilt namentlich von den vorderen Spezien oder Kalkspäthen, deren Physiographie und Anhänge besonders bei der 5ten und 6ten Spezie abgehandelt erscheinen.

Species 1. Carbonites plumbocalcarius oder Plumbocalcit*, Johnston.

Perlmutterglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = 104°53½′; 45°17′, Brooke. Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich. Bruch, noch nicht beobachtet.

Härte $3\frac{3}{4}$ bis 4.

Gewicht 2.81 bis 2.83.

Phgr. Z. Z. nur in derben Massen von weisser Farbe bekannt.

Ch. B. Mit Hydrochlorsäure erhält man prismatische Xlle. V. d. L. anfangs zerknisternd, dann eine rothe oder rothbraune Farbe annehmend. Mit Soda ein weisses Email gebend. Hr. Johnston fand darin kohlensaure Kalkerde 92.2 und kohlens. Bleioxyd 7.8, wodurch sich dieses zu jener, wie 1 : 30 Aequivalenten, verhält.

Vk. Auf einem Bleiglanzgange, zu Wanlockhead in England.

Species §.3 Carbonites archigonius oder Kalkspath z. Th.

[*Archigonaler Karbon-Spath, Br. Kalkspath z. Th., W. Rhomboëdrischer Kalk-Haloid z. Th., M. Chaux carbonatée, Hy. Rhombohedral Limestone, J. Carbonate of Lime, Phillips.*]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{503}{360}\ \frac{1}{2}H = 105°0'52.5''$; $45°20'46.5''$. (105°0', Br.). Spaltbar primär-rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich. Bruch, muschlig selten wahrnehmbar.

Härte 4 bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht, Subspecies a, C. a. levis, 2.69 bis 2.71, nach 4 Beobachtungen.
Subspecies b, C. a. ponderosus, 2.734 bis 2.754, nach 7 Beobachtungen.

Phgr. Nur weiss und farblos bekannt. Gestalten: R; auch oR; R^7; ∞R. R^2; $\frac{2}{5}R^2$. Fig. 217.

Ch. B. Nach vorläufigen Untersuchungen ist kohlensaure Kalkerde der Hauptbestandtheil.

Vk. Auf Gängen im Schiefergebirge. Die Subspecies a findet sich zu Königssaal und Kuchelbad unweit Prag, in ausgezeichneten und leicht messbaren Abänderungen. Der Fundort der ausgezeichnetsten Varietät von b ist mir unbekannt. Mit anderen Kalkspäthen zu Bräunsdorf (Neue Hoffnung Gottes) unweit Freiberg.

Species §.4 Carbonites paroicus oder Kalkspath z. Th.

[*Kuphoner Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymen wie bei Sp. 2.*]

Glasglanz.

Leadhills in Schottland.

Species 2. Carbonites barytocalcarius S. 313.

calcarius. ~~Plumbocalcit~~

Kalkspath ist ein Kollectivname. Man kann dafür auch sagen Carbonites calcarius.

Kuchelbad bei Prag.

barytocalcarius S. 313.

Ein schöner fast diamantartig glänzender Kalkspath von Ogrod bei Jabnik mit ~~Carbo~~ Tesseranus subduros und mit Amphibolus ferrosus mag nur 2.681.

Grüner Kalkspath von Görzig in Anhalt 2.663.

Kalkspath v. Andreasberg n. Schneider:

Hier folge Carbonites barytocalcarius oder Neotyp
p. S. 313.

Kalkspath, Gewicht 2.702, nach Hr Hochstetter: mit stets genommenen Flächen, Alle Formen ähnlich

Kalkerde	~~42.45~~ 56.00	Eisenoxydul	1.60
Kohlens.	43.45	Kieselsäure	1.90.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{67}{48}$ $\frac{1}{2}$H = 105°3′35″; 45°22′31″. (105°2½′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich.

Härte 3¾.

Gewicht 2.652 bis 2.678 (nach 3 Beobachtungen).

Phgr. Weisse bis fleischrothe Farben kommen an derben, groskörnig zusammengesetzten Massen und an Stalaktiten vor.

Ch. B. Nach vorläufigen Untersuchungen ist kohlensaure Kalkerde der Hauptbestandtheil. Es scheint auch Eisenoxyd darin enthalten zu seyn.

Vk. Als ein noch fortschreitendes Gebilde in der Kornial-Kalkhöle bei Triest. Ein Kalkspath von Schneeberg im Erzgebirge, auf der syngenetischen Spezie dieser Gattung sitzend, dürfte hieher gehören.

Species 5. Carbonites eugnosticus oder Kalkspath z. Th.

[*Epithematischer, eugnostischer u. hypothematischer Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymie d. Sp.* 2.]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder R = $\frac{251}{128}$ $\frac{1}{2}$H = 105°6′12″; 45° 24′12″. (105°5′ Malus, Wollaston, M., 105°5′ bis 105°5¾′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen, zuweilen in Spuren nach dem nächst flacheren Rhomboëder. Bruch, muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte 3¾ bis 4¼.

Gewicht, Subspecies a, C. e. epithematicus, 2.700 bis 2.706, nach 2 Beobachtungen.
Subspecies b, C. e. medi~~ocris~~us, 2.716 bis 2.720, nach 12 Beobachtungen.

Subspecies c, C. e. hypothematicus, 2.724 bis 2.780, nach 4 Beobachtungen. Diese allein hat Härte über 4.

Phgr. Von den beiden ersten Subspezien sind mir nur weisse oder in's lichte Gelbe fallende, von der lezten aber gelblich- und röthlichbraune oder blassrothe Farben bekannt. In den Kombinazionen herrscht R^3 vor, doch existiren auch die Gestalten $\frac{1}{4}R^3$; ∞R; $-\frac{1}{2}R$; und an dem hypothematischen Carb. Fig. 209 kommen $\frac{2}{3}R\frac{4}{3} = s$; $R\frac{3}{2} = i$; $R^4 = k$; R als kleiner Rhombus; $4R = m$; $\infty R = c$ vor, (Samson am Harze). Mehrfach sitzen die Subspezien übereinander, z. B. Fig. 210, (von Mold-Mines), und dann ist bei diesem Winkel die schwerste, die hypothematische *A* allemal das erste, und die leichteste d. i. die epithematische allemal das lezte Gebilde *C*. — Durch den Druck elektrisch werdend.

210

Ch. B. Die mittlere Subspezie ist jeden-Falls eine sehr reine kohlens. Kalkerde und besteht a nach Stromeier und b nach der Formel $\dot{C}a\ddot{C}$:

	a	b
Kohlensäure	43.70	43.71
Kalkerde	56.15	56.29
Mangan- u. Eisenoxyd	0.15.	

Brauset in Säuren in ganzen Stücken und als Pulver. Die Auflösung röthet etwas die Flamme des Lichts. Die klarsten Abänderungen dieser Spezie dekrepitiren nicht v. d. L. wie auch Abänderungen anderer ähnlicher Spezien, die sich ganz rein gebildet haben und kein Wasser enthalten, m. s. S. 89.

Vk. Auf Gängen; doch ist der Winkel von 105°5′ bis 105°5¾′ nicht gar häufig, und deshalb muss es als ein um so grössrer Fehler angesehen werden, diesen Winkel allem Kalkspath beilegen zu wollen.

2.726 von Dissentis in der Schweiz.

Mold-Mines, Flintshire.

Ganz klarer Kalkspath – 2R von Hüttenberg in Kärnthen. 0R; +4R; ∞R; R∞ von Dognaczka im Banat. Ferner klarer schöne R^3 mit – 2R; – ½R; ∞R von Maria Trost bei Gratz. Zuckerartig körniger von Hüttenberg in Kärnthen, übrigens nach Art des von Bourg d'Oisans.

Ein schöner Kalkspath R; R3 (so röthlich wie der von Tamson am Harze) von Bourg d'Oisans in Frankreich.

| 2.713 schön spiegelnd aus Schlesien.

(2.710 von St. Christoph an Breitenbrunn polym.

polym. 2.713 aus Baiern. (2.714 Vom Segen Gottes Schachte

bei Zwickau. 2.711 bis 2.713 polym. von der Bergstrasse am Rhein. 2.710 polym. Breitenbrunn

| 2.721 bis 2.725 von Gersdorf. medius | 2.728 von Oravicza, ist härter als andre, Begleiter der Hauerodots.

2.738 von Bräunsdorf. lyngen.

| 2.736

| 2.736 von Zinz | 2.739 bis 2.740 von Gersdorf, gelblichweiss lyngen.

lyngen. 2.740 von Drei Brüder im Kiesholze bei Marienberg.

| 2.742 von Schneeberg

| 2.740 v. d. 3 Brüdern im Kiesholze.

| 2.741 – 2.747 der den Harzer grünstreifigen Hämer begleitende.

~~2.740~~

Alle drei Subspezien zusammen zu Mold-Mines in Flintshire. Die beiden ersten vom Samson bei Zellerfeld am Harze. Zu der mittleren Subspezie gehört ferner der schöne sogen. Doppelspath aus Island, gangweise im Dolerit im Rödefiord auf der Ostseite der Insel, und einzelne Abänderungen von Boitza in Siebenbirgen, von Schemnitz in Nieder-Ungern u. a. O.

Species ~~5~~ 6. Carbonites diamesus oder Kalkspath z. Th.

[*Polymorpher und syngenetischer Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymie d. Sp.* 2.]

Glasglanz, zum Theil auf den vollkommensten Spaltungsflächen eine eigenthümliche Art des Glanzes wie Oel.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{1003}{720}$ $\frac{1}{2}H = 105°8'51''$; $45°25'55''$. ($105°8'$ bis $105°8\frac{3}{4}'$, Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen, selten nur bis deutlich; rhomboëdrisch halber Axenlänge, undeutlich bis zum Verschwinden. Bruch, muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte 4 bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht, Subspecies a, C. d. polymorphus, 2.707 bis 2.714, nach 38 Beobachtungen, zuweilen über Härte 4.

Subspecies b, C. d. medi~~ocris~~us, 2.721 bis 2.727, nach 19 Beobachtungen.

Subspecies c, C. d. syngeneticus, 2.732 bis 2.749, nach 28 Beobachtungen, gewöhnlich über Härte 4.

Phgr. Nach meinen seit 13 Jahren angestellten und sich nahe auf 3000 Winkelmessungen der primären Rhomboëder der Kalkspäthe belaufenden Untersuchungen, glaube ich folgern zu dürfen, dass wenig-

stens über die Hälfte, wahrscheinlich über $\frac{2}{3}$ aller Kalkspäthe dem Winkel von 105°8′ bis 105°8$\frac{3}{4}$′ angehören. Daraus lässt sich auf die grose Manchfaltigkeit dieser Spezie schliessen; denn je häufiger ein Mineral vorkommt, um so manchfaltiger ist es abgeändert. Derb meist weiss, selten etwas in's Blaue fallend; in Xllen eine Menge Färbungen, besonders gelbe annehmend. Noch viel gröser ist die Zahl der Xll-Varietäten, denn hier verbinden sich Frequenz und Arten der Gesetze (m. vergleiche hier §. 264 des ersten Th. auch die vorausgehenden §.§. 257 u. ff.), um eine Vielzahl von Erscheinungen hervorzurufen, wovon wir eine ähnliche nicht zum zweiten Male im Gebiete des Mineralreichs kennen. Aus der Hauptreihe der Rhomboëder sind die bekanntesten $+\frac{1}{4}R$; $-\frac{1}{2}R = g$; $R = P$; $-2R = f$; $+4R = m$; $-8R$; aus den Nebenreihen $-\frac{1}{3}R$; $+\frac{2}{3}R$; $\frac{4}{3}R = l$; $-\frac{9}{8}R = \beta$; $-\frac{8}{7}R = \alpha$; $-\frac{3}{4}R = \varphi$; $+\frac{5}{2}R$; $+5R$; $-\frac{7}{4}R$; $+\frac{7}{2}R$; $\frac{11}{2}R$; auch wird $-\frac{3}{2}R = h$ angegeben; dieses und $\frac{7}{4}R$ sind dem Hexaëder sehr ähnlich, Fastwürfel. Von Skalenoëdern sind $-\frac{1}{3}R^3$; $+\frac{2}{3}R^2$; $+\frac{1}{4}R^3$; $+\frac{1}{4}R\frac{17}{3} = \gamma$; $\frac{1}{4}R^{29}$; $-\frac{4}{3}R^3$; $-\frac{1}{8}R^{17}$; $R\frac{3}{2}$; $R^2 = \lambda$; $R\frac{7}{3} = \delta$; $R^3 = r$; $R^5 = y$; $R^7 = \sigma$; R^{12}; $-2R\frac{3}{2}$; $-2R^2$ u. a. m. bekannt. Auch hat man $oR = o$; $\infty R = c$; $R\infty = u$. Man vergleiche die Fig. 75 $-\frac{1}{2}R$; $R\infty$ 82 und 83 $-\frac{1}{2}R$; R^3; ∞R; Fig. 142; 143; 144; 146; 147; 148; 149; 211; 212; 213 diese drei von Andreasberg; 214 von Freiberg. Bei der polymorphen Subspezie walten im Allgemeinen die spitzen Skalenoëder vor und auch Neben-Rhomboëder sind hier nicht ganz selten; bei der syngenetischen und medio-kren hingegen $-\frac{1}{2}R$, (sogen. Laub- auch Zwecken-Drusen) und die flachen Skalenoëder, imgleichen ∞R, (sogen. Kanonenspath); oP oder $\frac{1}{3}R$ vorwaltend und

$+\frac{4}{7}R$; $+\frac{2}{3}R$. $-\frac{7}{8}R$

$\frac{2}{3}R^1$

$+4R^{3/2}$.

$7R^2$ $-2R^{3/2}$

] oder mit – 2R

] Oft umgewandelt zu Quarz, Kalzedon, Rotheisenerz, Galmei, selten zu Serpentin (Zöblitz). Nicht selten auch durch Umwandlung aus Aragon entstanden. S. S. 215.

Es gibt Pseudomorphosen des Kalkspaths nach Aragon, nach Gyps, nach Natrocalcit, nach Flußspath. Er selbst hat wieder zu Pseudomorphosen Bildungen gedient bei Quarz, Opal, Rotheisenerz, Brauneisenerz, Flußspath, Kacochlor, Eisenkies etc.

W. Ausdehnungscoëfficient nach der Hauptaxe + 0.00263 nach Pfaff
nach den Nebenaxen – 0.00031

V. Lichtbrechungs-Coeff. des Kalkspaths, nehmen beim Erhitzen zu! der für den außerordentlichen Strahl ohne viel Körner (Fizeau) (Sugaratz zu kurz)

ganz dünn tafelartig gibt die sogen. Papierdrusen. Man hat ferner regelmäs. Verwachsungen mit paralleler Hauptaxe als Zwilling, Drilling u. Vierling Fig. 215; so wie parallel mit R als Zwilling Fig. 216 oder Vierling, parallel mit $-\frac{1}{2}$R etc. Auch schöne unregelmäsige Verwachsungen kommen vor, reihenförmige und rosenförmige, besonders bei $-\frac{1}{2}$R; pyramidenförmige, strausförmige und kuglige bei ∞R; $-\frac{1}{2}$R; treppenförmige und zellige, wenn oR vorwaltet u. a. m. Viel merkwürdiger sind die nicht seltenen parallelen Verwachsungen der polymorphen Subspezie mit der syngenetischen oder auch wohl mit der mittleren, wovon Fig. 222 und 223 Beispiele liefern. Mit jeder Verschiedenheit nach dem spezifischen Gewichte ist dann nicht allein eine besondere Allgestalt verbunden, sondern die Aufeinanderfolge der Subspezien ist in der Art eine bestimmte, dass die polymorphe (die leichteste) allemal als erstes Gebilde, die syngenetische oder die mediokre aber als das zweite spätere aufsitzt. Es verhält sich also hiermit in umgekehrter Folge als bei den Subspezien des eugnostischen Karbonits. Alle drei Subspezien des Winkels von 105°8′51″ habe ich noch nicht miteinander verwachsen gesehen. — Nach dem Drucke elektrisch. — Im Winter habe ich Messungen in niedrigen Temperaturen mit der ganz klaren polymorphen Subspezie von Andreasberg angestellt und bei derselben Zentrirung erhielt ich

bei	$+ 17\frac{1}{2}$°c	105° $7\frac{2}{3}$′
-	$+ 5$ -	105° $8\frac{5}{8}$′
-	$- 3\frac{1}{2}$ -	105° $9\frac{1}{2}$′

was die von Hn. Mitscherlich nach einer ganz andern Methode aufgefundne Ausdehnung der Hauptaxe in der Wärme vollkommen bestätigt, und sogar nach demselben Mase der Temperatur u. der Winkel.

Ch. B. Da am Harze der polymorphe C. so häufig vorkommt, so dürfte die Abänderung von Andreasberg, in welcher Stromeier 43.56 Kohlensäure, 55.98 Kalkerde, 0.35 Mangan- und Eisenoxydul und 0.10 Dekrepitazionswasser gefunden, hieher gehören. Allein da die grose Verschiedenheit in der Xllform, welche zwischen Kalkspäthen und Aragonen stattfindet, nicht einmal in einer Verschiedenheit der wägbaren Mischungstheile besteht, so dürfte der Hoffuung wenig Raum gegeben werden können, dass in diesen der Grund zu den Abweichungen der Winkel an den Kalkspath-Primärformen zu finden sey. Unwägbare Stoffe und unbekannte Umstände bei der Entstehung sind die wahrscheinlichen Ursachen derselben.

Vk. Von den drei Subspezien dürfte sich die polymorphe am häufigsten finden, theils allein (a), theils mit der syngenetischen regelmäsig verwachsen (b), theils auch mit der mediokren oder diese allein (c), die syngenetische erscheint oft allein (d), was mit der mediokren weniger der Fall ist. Wenn schon Carbonites diamesus ausserordentlich stark verbreitet vorkommt, so ist es der bereits bewirkten Untersuchungen wegen, doch nicht überflüssig, folgende Fundorte nachzuweisen. — a. Sachsen in den Urkalkbrüchen zu Maxen bei Dresden, zu Braunsdorf bei Tharand etc.; auf Erzgängen zu Freiberg (Augustusburg bei Weigmannsdorf), zu Schneeberg etc.; im Rothliegenden zu Oberhohendorf bei Zwickau. Thüringen zu Saalfeld. Am Harze, besonders zu Andreasberg. Baiern zu Eichstedt und Sohlenhofen. In Böhmen zu Pisek, Przibram etc. Kärnthen zu Bleiberg. Tirol im Fassathale (Lepalleberg), im Pfitschthale. In der Schweiz mit aufsitzendem Chlorit und Sphen am St. Gotthard etc. Ungern zu Schemnitz (Bacherstollh), zu Saska, zu Cziklowa.

In einem Kalkspath von Andreasberg mit stark gekrümmten Flächen fand Hr Hochstetter 1.90 Kieselsäure und 1.60 Eisenoxydul. G. 2.702.

Nuss d. Schmelzgat, ältere d. Bölchstein
Quarz, Strahlig Zinkblende, Eisenkies, Kupferkies, Kalkspath.

Zwillinge von Niederalbersdorf in einem Kalkbruch, in einem ganzen Zug in Rauna nahe der Ungarischen grenze.

Von Segen Gottes zu Gersdorf medius von röthlichweisser und syngenetitus von gelblichweisser Farbe.

Bei Schüler in Jena sah ich von Carbonites diamesus 1, polymorphicus, 2, Eisenkies, 3, C. d. medius, 4, C. d. syngenetitus. Noch saß auf der Drufe, die von Freiberg zu seyn schien, Carbonites tautoclinus.

oR (gros), R, darüber diese als Kern erscheinende Kombination liegt Eisenkies und über diesen wieder $-\frac{1}{2}R$; ∞R. Kalkspath von Dognatzka.

Von Andreasberg am Harze hat man Kalkspath in Pseudomorphosen nach Schwerspath

Aus Aragon entstandner Kalkspath enorm groß Alle von Offenbanja in Siebenbürgen, groß von Herrngrund in Ungern, kleine von Hüttenberg in Kärnthen, Saalfeld u. Kamsdorf in Thüringen. Hängt z. Th. mit der Bildung (hier korallenförmig) von Zölestin zusammen, siehe diesen.

After Alle am häufigsten vom Aragon abstammend m. s. diesen.

Vom Gaylussit herrührend s. oben S. 84.

H Vom Flußspath herrührend aus dem Forstwalde bei Tharand.

H über, Bleiglanz gebildet von Himmelfahrt.

Von Gyps — Schaumkalk zu Kalkspath gehörig, also Pseudomorphose.

~~Gewiß sind auch na~~

Nach Küstmann sind auch manche Kalksteine alkalischen Gehalts, enthalten wenigstens Kali.

7 und Rautenspäthe

~~Viele Kalksteine sind~~ enthalten Magnesia u. Bäume

Während sich die meisten Abänderungen des Marmors als Glieder des Schiefergebirges (Urs. u. Übergangsschiefer), der Flötz und tertiären Gebirge erweisen, sind doch sie auch häufig aus den Quellen 7 abgesetzt. Alle übrigen mineralischen Bestandtheile mit denen die Quellen angeschwängert sind, sind, im Vergleiche zu dem Kalke, nur unbedeutend.* Es finden sich Umstände aus denen hervorgehen scheint, daß Kalkstein, namentlich der strenge ~~in Produkt~~ ~~unverändertes~~ Gebilde sey.

* C. Lyell die neuen Veränderungen der unorganischen Welt, a. d. Engl. v. Hartmann, Weimar 1841. S. 104.

7 u. Aus Flüssen ~~oder aus den~~ setzen sich auch noch im Weltmeere ab (Insel Trinidad. an der Küste der)

Siebenbirgen zu Offenbanja. Polen zu Karczowa bei Kielze, zu Miedzianka Gora. Norwegen zu Kongsberg. An den manchfaltigen und schönen Kalkspäthen aus Derbyshire, Cumberland (besonders Alston Moore), Northumberland und Lancashire fand ich nur den Winkel von 105°8′ bis 105°8¾′. Auf Mallsjö. Zu Essex im Staate New-York, in Rhode-Island. — b. Sachsen zu Maxen, besonders aber auf den Erzgängen zu Freiberg (Augustus bei Weigmannsdorf, Himmelsfürst, Bennorösche); zu Schneeberg (Fürstenvertrag); zu Wolkenstein (Neuglück); zu Annaberg (Marcus Röling); in der Steinkohlen-Formazion zu Burgk und Potschappel. Rhein-Preussen zu Sundwig bei Iserlohn. Böhmen zu Przibram. — c. Zu Freiberg (Himmelfahrt, Alte Elisabeth); zu Tharand, hier selten. Am Harze zu Zellerfeld. In Cumberland (Alston-Moore), in Derbyshire. — d. Häufig zu Freiberg (Junge hohe Birke in spiesigen Xllen, Kurprinz). Böhmen zu Kolosoruk bei Bilin, zu Przibram. Baden zu Teufelsgrund.

Anhang zu allen Kalkspäthen.

Marmor oder *Kalkstein*,

samt dahin gehörigen besonders benannten Abänderungen.

überhaupt ein leichterer karbonit entweder

Sobald ein Kalkspath aus so kleinen Individuen besteht, dass er nicht mehr deutliche Spaltungsgestalten gibt, oder wenn er dem unbewaffneten Auge glanzlos und dicht erscheint, so heist er *Marmor* oder *Kalkstein*, in den Massenkennzeichen von der Ausdehnung der Kalkspäthe allein nicht mehr spezifisch bestimmbar. Man unterscheidet:

a. *Körnigen M.* oder *K.*, wenigglänzend bis schimmernd, meist von weissen zuweilen auch von rothen, gelben und grauen Farben. Klein bis feinkörnig zusammengesetzt, zulezt in's Dichte übergehend. Je deutlicher körnig, um so leichter scheint er dem Zerfallen und der Zerstörung unterworfen zu seyn. Haupt-

In der Gegend von Maragha in Persien entstehen aus Quellwassern Eiskrusten ähnliche, durchscheinende Marmorgesteine, Tabreez-Marmor genannt, welche zu Verzierungen an u. in Gebäuden verwendet werden.

sächlich im Gneise, Glimmerschiefer etc., doch auch in Flötzgebirgen vorkommend, gewöhnlich leer an Versteinerungen.

b. *Fasriger M.* oder *K.*, von demselben geringen Glanze. Oft weiss, nimmt jedoch auch gern die Färbungen von benachbarten gesäuerten Oxyden, vom Kupferoxyd grün und blau, vom Kobaltoxyd blaulichroth, vom Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat roth, gelb etc. an. Sehr dünnstänglich zusammengesetzt bis fasrig, parallel der Hauptaxe, und die drei terminalen Spaltungsrichtungen oft noch bemerklich. Theils α, gleichlaufend fasrig, *gemeiner fasriger Kalkstein* und hieher auch der *Duttenstein*, der zugleich eine duttenförmig gebrochen schalige Zusammensetzung hat, welche die stänglige schneidet; theils β, auseinander laufend fasrig, mit nachahmenden äusseren Gestalten — *fasriger Kalksinter*. Während jener fast nur als Gangausfüllung vorkommt, ist dieser Resultat der Tropfsteinbildung in den Kalkhöhlen, auf Grubenbauen [8]) und selbst in Kellern. Nicht aller Kalksinter gehört hieher, mancher ist Aragon und mancher auch gut spaltbarer Kalkspath.

Duttenkalk

c. *Dichter M.* oder *K.* ~~Glanzlos~~ Matt, von vielen grauen, braunen zuweilen rothen, gelben doch meist schmuzigen, selten von schwarzen Farben. Man hat von solchen Farben die buntesten und sonderbarsten Zeichnungen (marmorirt), welche auch wohl von weissen Kalkspath durchadert und von schwarzen oxydischen Dendriten durchzogen erscheinen. Theils gemein dicht, theils in einzelnen runden Körnern oder rundkörnig zusammengesetzt — *Rogenstein* (*Oolith*). — Zu Hallstadt in Oesterreich u. a. a. O. gibt es Kalkstein der beim Brennen detonirt. Die dichten Kalksteine gehören vorzugsweise den Flötz- und terziären Formazionen an, in ihnen befindet sich die gröste Menge von Versteinerungen, und manchmal sind diese verkiest.

Viele Kalksteine sind Mengungen und selbst die krystallinisch körnigen solche aus Kalkspath und Dolomit. Durch Einmengung von Thon, richtiger von Kieselthonhydrat geht der dichte Kalkstein in *Märgel* (*Marga*) über, der meist schmuzig graue und braune Farben hat, gewöhnlich auch ziemlich weich

Märgel
Märgelerde.

8) Ein interessantes und höchst deutliches Beispiel, wie sich in der Zeit von wenigen Dezennien auf einem Grubenbaue nicht allein Kalksinter, sondern sogar deutlich krystallisirter Kalkspath gebildet hat, wurde im vorigen Jahre auf Sonnenwirbel bei Freiberg beobachtet.

der Kalk Kalkstein und Aragon.

In demselben kommen Chrysolith, Titanit, Magneteisenerz (Glimmer, Hornblende, Chrysolith, Granit, Eisenglanz) vor. Was das Vorkommen mit Eisenerzen betrifft, theils Magneteisenerz theils Eisenglanz welche mit Eisenkalk entstanden sind, theils dieses selbst. Manche in d. obern Teufe d. Eisenerzes. – Oft mit Porphyrtuff zusammen, bildet dann einen Theil des verde antico. – Mit Glimmer das Gemenge Cipolino genannt.

Der Dutmu-Mergel von Gorny in Schonen enthält nach Igelström: Kohlensäure 41.30, Kalkerde 49.94, Magnesia 0.27, Eisenoxydul 1.53, Manganoxydul 0.74, Thonerde 2.46. als löslich, und Kieselsäure 2.92, Thonerde 1.56, Magnesia 0.03, Eisenoxydul 0.01 als unlöslich Theile.

~~Vieler Kalksinter ist Aragon.~~ Bisweilen der Kalksinter besteht zugleich aus Aragon u. Kalkspath.

Dutterstein von der Boeckwa-Oberkohendorfer Kommunzeche zwischen dritten Pathstoßl u. Fischerbenstöhl Flötz.

In den Strecken u. Galerien welche zu Herculanum in den vulkanischen Tuff erst seit kurzem getrieben worden bildet sich schon wieder Kalksinter.

Schöner Kalksinter aus einer Höle zu Othoz bei Brünn in Mähren in Kalkspath übergehend.

] so wie nicht selten das Product von warmen Quellen.

An den Ufern des Urmia- u. des Maragha-See's (im Kaukasus) setzt sich aus den warmen Quellen sehr rasch ein] Marmorsab, der viel zu Ornamenten in der Architektur angewendet wird.

Ist später auf S. 218 erwähnt

Schön dicht mit Fischen aus der Gegend von Verona.

z. Th. durchscheinender schöner u. weisser] sogar in dünnen Platten

Den größeren Rogenstein aus Körnern, nennt man auch Pisolith (Erbsenstein) Calx pisiformis, mit Entstehen in Jerusalem der Erbsenmacher.

] und enthalten auch natürlich weniger oder mehr Magnesia.

Kalkbacher Erbsenstein (stet mit einem fremdartigen Korn) 2.78 (v. Braun); seine Bildung schon 1772 von D. Becher gut erläutert. Alle Erbsensteine, welche man unter dem Kirchhof von Kalkbach ausgräbt, stammen aus früheren Zeiten her. Verwandt mit dem Carlsb. Erbsenstein ist der „Confect von Tivoli".

Auch auf Stollnsohlen soll sich Erbsenstein bilden.

mit
beim Anfühlen den Fingern
oft unangenehme
7 ferner ~~u.~~ durch ihre Schreibbarkeit u. durch ihre Magerkeit beim Anfühlen

Vorzüglich zu Hause
7 ~~Am gewöhnlichsten~~ in den oberen Gliedern des alten Flötzkalksteins (Zechsteins), die gewöhnlich mit dem alten Gypse wechsellagern.

9 von Pallas Topfnusstein genannt.
Hr H. Birner fand in einem Kalktuffe von zu Reinfeldt bei Schiefelbein an der Rega in Pommern einen Kalktuff welcher 18.47 Manganoxyd enthielt.

Margel.

Bergmilch
von Busau im Ollmützer Kreise in Mähren.

ist, und dieser weiter in *Märgelerde*. Oft enthält er Magnesia. Man hat Uibergänge aus dem Märgel in die *Kreide* beobachtet, die sich durch ihre, wenn auch glanzlose, doch meist rein weisse Farbe und erdigen Bruch auszeichnet. In ihr liegt nicht allein Feuerstein in Platten, Knollen und in Versteinerungen, sondern es kommen auch darin Infusionsthierchen vor. Wenn die atmosphärischen Körper auf den Märgel einwirken, so zieht er Wasser an, quillt etwas auf und zerfällt. Zerfallen wird er bei Regen klebrig und sogar seifenartig. Auf der Lagerstätte nahe unter Tage äussert die eingedrungne Feuchtigkeit ihren Einfluss durch kuglig-schalige Absonderung, m. s. S. 384 Bd. I. Vorzüglich in den Formazionen des Plänerkalks oder der Kreide und des alten Flötzkalksteins einheimisch.

Stinkstein ist ein brauner und selbst schwarzer bald körniger (dann auch wohl im Grosen schiefriger), bald dichter Kalkstein, dessen Farbe und (beim Reiben oder Schlagen erzeugt werdender) übler Geruch von eingemengten bituminösen Theilchen herrührt. Der *bituminöser Märgelschiefer* [9]), von kohligen und bituminösen Einmengungen schwarz gefärbt, nicht selten sogar mit glänzendem braunen Striche ist ein im Grosen schiefrig struirter Kalkstein, in vielen Gegenden Deutschlands, besonders im Mansfeld'schen, durch die meist zart eingemengten Kupferminer, für das Kupferausbringen wichtig, gehört nur dem untersten Theile des alten Flötzkalksteins an, und heist auch *Kupferschiefer*. Es scheint derselbe Körper zu seyn, in welchem zu Idria unweit Triest Merkurminer vorkommen. — Der *Kalktuff*, in Italien *Travertino* genannt, fast stets gelblichgrau, einerseits in's Braune, andrerseits in's Weise übergehend, ist sehr neuer Entstehung und erzeugt sich auch wohl noch, in flachen wannenförmigen Vertiefungen und Sumpfgegenden [10]), wo das aus den anliegenden Kalkgebirgen sich sammelnde Wasser seinen Kalkgehalt absetzt und dieser dann Kräuter, Blätter überzieht, bedeckt und versteinert. Er ist deshalb ein sehr poröses Gebil-

---

9) Uiber diesen, so wie über viele Kalkstein-Abänderungen sind ausführliche Nachrichten nachzulesen in Freiesleben's Geognost. Arbeiten Bd. I. II. III.

10) Man gibt an, dass sich in einer Gegend Persiens Kalkstein aus stehendem Kalkwasser in dünnen ebenen und selbst durchscheinenden Krusten bilde, welche mit vorzüglichem Erfolge in der Architektur angewendet werden.

de, oft noch in deutlichen Pflanzenformen und mit Einschlüssen von thierischen Körpern. Sein Bruch ist wohl ebenso oft zerrissen blättrig als dicht.

Nicht unwichtig ist der Gebrauch aller dieser Marmor- oder Kalkstein-Abänderungen, 1. Im rohen Zustande. Als Statuen- und Architektur-Marmor. Weltberühmt sind die Abänderungen von Paros und Antiparos in Griechenland u. von Carrara u. Crevola in Italien. Als Baustein, vorzüglich der Kalktuff aus dem der gröste Theil von Rom erbaut ist. Als Pflasterstein und Strassenstein. Zum Steindruck, wozu nur wenige schön homogene und dichte Abänderungen tauglich sind. Zur Verbesserung des Akkerlandes, fein gepocht. Als Zuschlag bei Schmelzprozessen, besonders bei der Roheisenerzeugung. 2. Gebrannt. Als Mörtel beim Bauen, zum Tünchen und Weissen. In Gerbereien, Seifensiedereien. Zur Bereitung des Kalkwassers, des Chlorkalks. Ebenfalls zur Düngung der Felder. Zum Petrifiziren des Holzes.

Species 6. Carbonites meroxenus oder Kalkspath z. Th.

[*Meroxener Karbon-Spath, Br. Schieferspath z. gr. Th., W. Prunnerit, Graf Vargas Bedemar. Uibrige Synonymie wie bei Spezie* 2.]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{167}{120}$ $\frac{1}{2}$H = 105°11′38″; 45°27′42″. (105°11′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen; basisch einerseits undeutlich bis zum Verschwinden, andrerseits in deutliche und dünnschalige Zusammensetzung übergehend — Schieferspath. Bruch, unvollkommen muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte 4.

Gewicht 2.689 bis 2.705, nach 7 Beobachtungen.

Phgr. Weisse schwach in's Rothe und Gelbe fallende Farben. Oberflächlich zuweilen blaulichgrau oder braun. An den Xllen hat man: R allein oder mit oR; $\frac{5}{4}$R; und die schöne Kombinazion $\frac{3}{2}$R²; R²;

Kalktuff von Teltsch im Iglauer Kreise in Mähren.
Hr Fehling hat in Kalksteinen Wirtembergs Spuren von Alkalien und von Phosphorsäure nachgewiesen.

¶ Man sieht ihn jedoch auch unter Umständen wo er, wie bei Viterbo, als Absatz von kalkigen Quellen erscheint, dabei dünnschalig zusammengesetzt. Er geht in den Kalksinter über.
† Es gibt auch wie zu Tivoli bei Rom Travertin der grosskrystallisch u. dann zugleich konzentrisch-schalig erscheint (Consul. von Tivoli)

δ Zu diesem Gebrauche

— Mehre dieser Marmor Abänderungen bilden sich noth,
Kreide als Farbe

ϟ (lithographischer Stein) ϟ u. dennoch Thon haltige

Als Farbe. Zusatz zu Glas, ~~Fay~~ Steingut u. Porzellan Bereitung
In Bleichereien, Färbereien, Zuckersiedereien. Zu Kitt.
Zu. des Blaukalks der Engländer

Kalkmassen sind nicht allein zu den [illegible]ten sedimentären Gebirgsgebirgen namentlich in den Flötzgebirgen zu zählen, sondern sie kommen auch in älteren besonders Gneis-Gebilden in stockähnlichen Ausscheidungen und Adern vor u. sind dann der Sitz einer Menge krystallinischer Mineralien, die porphirartig inne liegen, als Amphibole, Pyroxene, Granate, Idokrase, Epidote, Titanite, Magneteisenerze, Spinelle, Zirkone, Skapolithe, Graphite, Molybdänglanz? etc. etc. Chondrodit etc. In den letzteren Fällen ist der Kalk oft noch deutlich spaltbarer Kalkspath.

Gestörte Kalkspath alle hauptsächlich R, von der Wölch bei Wolfsberg in Kärnthen, auch schöne R wie der Tharander.

R ∞, welche zuweilen derartig hemimorph ausgebildet ist, dass an einem Pole nur R erscheint.

Ch. B. Wesentlich aus kohlensaurer Kalkerde bestehend.

Vk. Auf Zeolithen sitzende Kalkspäthe habe ich mehrfach dieser Spezie angehörig erkannt, so vom Mariaberg bei Aussig in Böhmen, von Stromö etc. In dem Kalkbruche bei Tharand und zu Guanaxuato in Mejico die obige Kombinazion Fig. 217. Schön klar zu Strehle bei Dresden. Röthlich von Olbernhau im Erzgebirge. Vieler sog. Schieferspath dürfte hieher gehören.

Species 8/7. Carbonites haplotypicus oder Kalkspath z. Th.

[*Haplotyper Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymie wie bei Spezie* 2.]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{25}{18}\frac{1}{2}$H = 105°13′45″; 45° 31′3″. (105°13½′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen, spiegelt zwar gut, ist jedoch etwas schwierig zu erhalten. Bruch, muschlig, selten bemerkbar.

Härte 4¼ bis 4½.

Gewicht 2.728 bis 2.729, nach 2 Beobachtungen.

Phgr. Von gelblichweisser Farbe, als — 2R; 5R; ∞R kombinirt.

Ch. B. Wesentlich aus kohlensaurer Kalkerde bestehend.

Vk. Mit Bestimmtheit kann ich nur einen Fundort, Verlorne Hoffnung Gang auf Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf unweit Freiberg, angeben. Auch hier nur einmal vorgekommen.

Species 9/~~8~~. Carbonites melleus oder Kalkspath z. Th.

[*Meliner Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymie wie bei Spezie 2.*]

Glasglanz, etwas dem Fettglanze genähert.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{111}{80}\frac{1}{2}H = 105°17'58''$; 45°32' 47''. (105°17', Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen. Bruch, muschlig, selten bemerkbar.

Härte 4 bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht $2._{695}$ bis $2._{697}$, nach 3 Beobachtungen.

Phgr. Fast stets von honig- auch wachsgelber Farbe und von stängliger Zusammensetzung, welche mitunter in — 2R ausläuft.

Ch. B. Enthält als Hauptbestandtheil kohlensaure Kalkerde, aber auch kohlens. Eisen und wie es scheint als Oxyd. Bei diesem Gehalte ist das niedrige spezifische Gewicht ein auffälliges Verhalten.

Vk. In einzelnen Gangtrümern im Quadersandstein auch wohl im Plänerkalkstein. Zu Neudorf bei Borna, zu Cotta, Näthnitz etc. bei Dresden. Dux in Böhmen. Vielleicht in gleicher Art zu Gorna in Polen. Sehr wahrscheinlich gehört hieher der Kalkspath vom Mont Martre bei Paris.

Species 10/~~9~~. Carbonites diastaticus.

[*Ein Mittel zwischen sogen. Kalkspäthen und Braunspäthen.*]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = 105°43' ungefähr. Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, zwar deutlich aber selten spiegelnd. Bruch, nicht beobachtet.

Härte $4\frac{1}{4}$.

Gewicht $2._{773}$ bis $2._{775}$, nach 2 Beobachtungen.

Phgr. In weissen fingerlangen Skalenoëdern R^5.

Carbonites Rhombites, Rechit
Prof. Dipldeder, an einer Polkante 3° 20',
an zwei Polkanten 5° 14'

Als Kinnspath von Brünn in Mähren.
Lemberg in Gallizien.

Beschert Glück

Ein Eisenoxydul haltiger Kalkspath v. d. Grube Rothofen
bei Löbenstein, spez. Gew. = 2.805 nach Hn R. Leuboldt:

$\dot{C}a\ddot{C}$	95.01	
$\dot{M}g\ddot{C}$	0.22	
$\dot{M}n\ddot{C}$	1.40	
$\dot{F}e\ddot{C}$	3.20	3.23

Es ist zu untersuchen ob der stark durchscheinende fast klare blass rosenrothe stänglige Carbonites von Kapnik vielleicht diastaticus ist!

<u>manganicalcspath</u>, Berthier, von Tetela in Mejico. In ädern derben Massen u. gekrümmten Adern. Blättrig. Stark durchscheinend. Milchweiss in's Röthliche. Kohlensaure Kalkerde 90.6
" Mangan 9.4.

Kühn hat mehrere sogen. Bitterspäthe analysirt, Berzelius Jahresbericht 27, S. 255. in verschiedenen Verhältnissen.

Nach Hn Hirzel im Mittel zweier Analysen				106°20', Philipps
kohlens. Kalkerde	52.71	29.5	2.931	
" Magnesia	33.46	15.9		
" Eisenoxydul	11.13	6.9	2.933. 2.953 2.955	
" Manganoxydul	2.84	1.75		

2.915
2.931
2.933
2.945
2.963
2.955
im Mittel 2.935

Ca 8.43		8.43	1
Mg 6.36		8.28	1
Fe 1.53	1.92		
Mn 0.39			

$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\ddot{C} + 3\,\dot{Mg}\,\ddot{C} + 4\,\dot{Ca}\,\ddot{C}$ oder $3(\dot{Ca}\ddot{C} + \dot{Mg}\ddot{C}) + 1(\dot{Ca}\ddot{C} + \left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mn}\end{matrix}\right\}\ddot{C})$

9 im Brossothale

Ch. B. Dieser Carbonites dürfte wohl noch zu kohlens. Kalkerde eine wesentliche Beimischung haben.

Vk. Auf einem Erzgange im Gneise auf Quarz und Carbonites rosans aufsitzend und von Carb. diamesus syngeneticus überzogen, Beschert Glück bei Freiberg.

Species 10. Carbonites eumetricus oder Rautenspath z. Th.

[*Eumetrischer Karbon-Spath, Br. Rautenspath z. kl. Th., W. Makrotypes Kalk-Haloid z. Th., M. Chaux carbonatée magnésifère, Hy. Macrotypous Limestone or Dolomite z. Th., J. Bitter-Spar z. Th., Phillips.*]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{42}{43}\frac{1}{2}$H = 106° 11′ 17″; 46° 48′ 43″. (106° 11′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen. Bruch, nicht beobachtet.

Härte 5.

Gewicht 2.915 bis 2.955, nach 6 Beobachtungen.

Phgr. Zur Zeit kenne ich diese Spezie nur in weissen primären Rhomboëdern, von denen es auch Zwillinge mit paralleler Hauptaxe gibt.

Ch. B. Noch nicht untersucht, besteht aber wohl wesentlich aus kohlens. Kalkerde und Magnesia.

Vk. Sitzt in Begleitung des Mesitin auf Quarz. Traversella in Piemont.

Species 11. Carbonites tautoclinus oder Braunspath [1]) z. Th.

[*Tautokliner Karbon-Spath, Br. Braunspath*

1) Unter Braunspath hat man gewöhnlich einen Carbonites verstanden, der etwas perlmutterartig glänzt, meist trüb ist und in der Härte und dem spezif. Gewichte die Kalkspäthe etwas übersteigt. Sie werden an der Oberfläche braun, wenn sie längere Zeit dem Einflusse der atmosphärischen Körper ausgesetzt sind.

z. Th., W. Uibrigens meist die Synonymie der Spezie 10.]

Perlmutterglanz in Glasglanz übergehend.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{49}{36}\frac{1}{2}$H = 106°11′17″; 46°5′46″. (106°10⅔′, Br.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich. Bruch, nicht beobachtet.

Härte $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht = 2.950 bis 2.985, nach 8 Beobachtungen.

Phgr. Röthlich- selten gelblichweiss. Oft krystallisirt besonders als R, auch als R und 4R Fig. 218. Jene sind bisweilen sattelförmig ausgeschweift; auch ist $\frac{1}{4}R^3$, R^3 beobachtet worden.

Ch. B. unbekannt.

Vk. Auf Erzgängen im Gneise und Thonschiefer, gewöhnlich in Gesellschaft von Schwerspath, der das ältere Gebilde ist. Selten mit Carbonites crypticus, der noch älter als der Schwerspath ist. In Sachsen zu Wolkenstein (Johannes); zu Schneeberg; zu Freiberg (Beschert Glück, Alte Elisabeth, Kurprinz etc.)

Species ~~12.~~ 13 Carbonites paratomus oder Paratomspath.

[*Paratomes Kalk-Haloid, M. Ankerit, Hdgr. Rosszahn, Rohwand, v. Braunspath z. Th., W. Uibrige Synonymie meist wie bei Spezie* 10.]

Perlmutterglanz in Glasglanz übergehend.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{49}{36}\frac{1}{2}$H = 106°11′17″; 46°5′46″. (106°12′, M.). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, deutlich; rhomboëdrisch halber Axenlänge, undeutlich bis zum Verschwinden. Oft gekrümmte Spaltungsflächen. Bruch, nicht beobachtet.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.

Gewicht 3.040 bis 3.090, nach 9 Beobachtungen.

Phgr. Gelblichweiss bis fast gelblichgrau. Meist

Merkwürdige Dolomite hat Hr. Roth analysirt, s. Erdmanns Journ. d. pract. Chemie Bd 58. H. 2. 1853. S. 82.

12-988 von Przibram

2.939 von Annaberg, Begleiter des Uranpecherzes

~~3.040 von Traversella in Piemont~~

2.913 rosen- bis fleischroth von Lend im Pinzgau in Salzburg.

graubrauner) 2.914 nach Kalkspath, von Himmelsfürst

2.939 von Annaberg, Begleiter des Uranpecherzes. Von der Bäuerin.

2.933 vom König August zu Randeck.

~~2.929 von~~

2.984 von Scharfenberg bei Meissen. Sogen. edle Braunspath-Formation.

Nach Dr. Göbling der von Berthart Glück +

2.987 vom Daniel zu Schneeberg. In einem Braunspathe von Schneeberg fand Dr Kühn:

	~~kohlens.~~	Kalkerde	29.48	$\dot{C}a\ddot{C}$	50.5
+ 27.48	15.85	Magnesia	17.31	$\dot{M}g\ddot{C}$	36.7
	9.25	Eisenoxydul	7.70	$\dot{F}e\ddot{C}$	12.6
1.29 Manganoxydul	45.76	Kohlensäure	44.42		99.8.

~~Bert~~ Bernhard Fdgr. im Tessnitzgrunde bei Schneeberg.

+ und von Flussspath.

Es ist zu untersuchen, ob der Carbonites von Digten in Salzburg tautoclinus oder paratomus ley? oder dimerious.

9

bis 3.100 nach 13 Bestimmungen.

3.006, 3.007, 3.013 von Beschert Glück Stollen an der Moschwitz unweit Lichtenberg im fränkis. Baiern.

3.030 von Howley in Massachusets

3.040 graulichweiß in sattelförmigen Linsen von Traversella in Piemont.

3.040 ein andrer.

Eine Analyse des von Lobenstein d. nach Hn R. Lubolt Poggendorff C/l S. 485 (3.016 d). E. 2. 77. 6

Wohl kotemporär mit Eisenkies, so z. B. zu Weisschlitz.

Auf Beschert Glück Stollen t an der Moschwitz u. oberhalb der Dorfschen mühle, imgleichen auf der Friedensgrube bei Lichtenberg im fränkischen Baiern.

bis 3.100

3.081 von Weisschlitz.

3.090 mit Marcasites synthetic. (Graunickelkies) auf Prinz Ludwig zu Lobenstein im Voigtlande.

Von Niederalpel in Steiermark. Von Dienten in Salzburg.

Vom Giftberge bei Komarow im Berauner Kreise, 3.064.

Ein Carbonites von gelblichweisser Farbe nach Bleiglanz und vor Kalkspath gebildet soll nach Dr. Allée sehr reich an Eisen seyn, von Przibram in Böhmen.

Der sog. Paradomspath vom Stalkhamberg b. G. in Salzburg hat eine von den andern Paradomsp. ganz abweich. Mischung.

Bitterspath. v.

105° 5'
10 26½
12 33½
6 16¾

berechnet
2.38 Kalkspath
allgemein gültig

derb, doch auch R Xlle, und davon Zwillinge mit paralleler Hauptaxe.

Ch. B. John hatte dies Mineral zuerst analysirt a, dann H. Schrötter b, und auch U. Hdgr. hat eine Analyse mitgetheilt:

		a	b	c	
kohlens.	Kalkerde	50.0	50.85	48.03	57.61
-	Magnesia	8.4	11.85	16.46	18.94
-	Eisenoxydul	35.0	35.81	32.06	27.11
-	Mangan -	5.0	3.08	2.97.	2.24.

An der Luft braun werdend. In Stickstoffsäure lebhaft aufbrausend u. auflöslich. Wird v. d. L. schwarz und dem Magnete folgsam.

Vk. Auf den Lagern und Gängen des Eisenspaths, (in den Drusen auf diesen sitzend), im Glimmerschiefer, Thonschiefer. Vorzüglich in Steiermark an der Golrath, zu Eisenerz; in Salzburg am Rathhausberge. Im Kalkgebirge am Raiding bei Vordernberg, zu Neuberg etc. Auf die erste Weise wieder zu Weischlitz im sächsischen Voigtlande.

Gb. Kommt beim Eisenschmelzen mit in Anwendung, als Zuschlag der selbst 16 bis 17 % Eisen enthält.

Species 14 ~~13.~~ Carbonites dimerus oder Rautenspath z. Th.

[*Dimerischer Karbon-Spath, Br. Dolomit, Miemit,*] *v. Uibrige Synonymie wie bei Spezie* 10. *Auch dürften hieher seltene Abänderungen des sogen. Braunspath's gehören.*]

Glasglanz, z. Th. dem Perlmutterglanze nahe kommend.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{168}{120}\frac{1}{2}H = 106°16'15''$; 46° 9'17''. (106°15', Wollaston; 105°15½', Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen, etwas we-

niger wenn sich der Glanz dem perlmutterartigen nähert; rhomboëdrisch halber Axenlänge, in Spuren.

Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$.

Gewicht 2.880 bis 2.900, nach 9 Beobachtungen.

Phgr. Nächst den weissen Farben hat man schön spargelgrüne, lichte gelbe, rothe etc. In den Kombinazionen treten oR; $-\frac{1}{2}$R; R am gewöhnlichsten u. $+4R = 66°11'20''$; $14°40'33''$ selten auf Fig. 218. Charakteristisch ja zuweilen ganz zuckerähnlich körnig sind die zusammengesetzten Abänderungen, welche Dolomit genannt werden, und leicht zu Sand zerfallen. Es gibt auch stänglig zusammengesetzte Varietäten. Abänderungen, welche sonst Braunspath hiesen, hat man mit gröster Vorsicht zu prüfen.

Ch. B. Durch eine Reihe von Analysen wird es ausser Zweifel gesetzt, dass diese Spezie wesentlich aus einem Aequivalent kohlens. Kalkerde = 54.18 u. aus einem kohlens. Magnesia = 45.82 zusammengesetzt sey, $\dot{C}a\ddot{C} + \dot{M}g\ddot{C}$. Geringe Beimischungen von Mangan- und Eisenoxydul sind in den gefärbten Abänderungen. In ganzen Stücken findet nur geringer Angriff in den Säuren statt, fein gepulvert erfolgt die Auflösung bald und mit Aufbrausen. V. d. L. unschmelzbar.

Vk. Die Dolomit genannten Varietäten bilden Lager und selbst Gebirgsmasse sowol in den ältesten als in den Flötz-Gebirgen. Die ausgezeichneteren Abänderungen der Spezie finden sich theils porphirartig eingewachsen, namentlich im Chloritschiefer doch auch im Talke, und auf Gängen hat man Drusen. Die ersteren besonders in den Alpen, als am Splügen, am St. Gotthard in der Schweiz; am Brenner in Tirol; bei Baden in Nieder-Oesterreich; an der schwäbischen Alp in Wirtemberg; in den Appeninen und am Vesuv. Die klareren und überhaupt deutlicheren Abänderungen

2.880 von Kapnik über Himbeerspath
2.892 von Crafton in New-York
2.898 von Altwostritz in Böhmen.
2.902 ein blaß fleischrother Braunspath von Gottl. Christian Fraul bei Schwarzenberg.

Der ächte Miemit oR; R; ∞R; – 2R; dabei oR nicht gros, – 2R klein.

Pseudomorphosen von ihm abstammend, jetzt Steinsalz.

Dolomit findet sich zuweilen auch als Sand.

] auch kommen mehrfach einige Prozente Kalkerde über u. Magnesia unter dem Verhältnisse vor.

Der sogen. Piniolenstein soll kein Kalkspath sondern Dolomit seyn, vom Rottenmanner Tauern in Steiermark. Ist zu untersuchen.

Groskörnig zusammengesetzt von Siakowatz in Sirmien zu Kroatien gehörig.

Eingewachsen im Schwefel der Zinnwalder: Blende, Zinnkies, Realgar, Auripigment, Hyalophan, Turmalin, Kittkiesel, Magnetkies, Bergpech, Antimonit, Quarz, Dufrenoysit, Silberglanz, Jordanit.

Altwoschitz in Böhmen.

von Schwarzenstein und vom Grainer (hier auch stänglig) in Tirol; eine ganz dünnstänglige Abänderung, Miasit, von Miask in Sibirien; schön grün ~~von Glücksbrunn in Thüringen,~~ von Miemo in Toscana, vom Elbstolln bei Dresden; ferner auf Eisenerzlagerstätten zu Presnitz in Böhmen und am Taberge in Schweden; ~~von Kolosoruk in Böhmen auf Gängen im Basalt.~~ Als Braunspath auf Erzgängen, übrigens gar nicht häufig, zu Freiberg (Beschert Glück, Kurprinz); zu Schleiz im Voigtlande; zu Joachimsthal (Kaiser Joseph) in Böhmen. Als Sand zu Brühl bei Wien etc.

Gb. Man benutzt ihn als Statuen- und Architektur-Marmor, als Streu- und Scheuersand, zu Verbesserung des Ackerlandes, besonders des Weinbodens, zur Darstellung der Magnesia u. ~~zu~~ des hydraulischen Mörtels.

Species 15 ~~14.~~ Carbonites crypticus oder Perlspath, Br.

[*Braunspath z. gr. Th., W. Kryptischer Karbon-Spath, B. Uibrige Synonymie vergleiche man mit Spezie* 10.]

Perlmutterglanz dem Glasglanz genähert, selten lebhaft.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{277}{720}\frac{1}{2}H = 106°19'9''$; 46° 11'2''. (106°19', Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, deutlich; nicht selten erscheinen die Spaltungsflächen abgerissen und krummblättrig. Bruch, uneben bis unvollkommen muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{3}{4}$.

Gewicht 2.795 bis 2.838. [2])

2) Diese merkliche Schwankung dürfte darin ihren Grund haben, dass viele Abänderungen zusammengesetzt, auch abgerissen blättrig sind, mithin zart porös seyn konnten. Doch war es auch nicht in allen hieher gerechneten Abänderungen möglich, das primäre R mit Genauigkeit zu bestimmen.

Phgr. Nicht allein der meiste, sondern auch der charakteristische sogen. Braunspath, m. s. S. 221, gehört hieher. Von den Mineral-Spezien, welche man bisher mit diesem Namen belegte, ist der Carbonites crypticus die von den geringeren Graden der Härte und des Gewichts. Uibrigens kommt er weiss, fleisch- bis lichte bräunlichroth und kaum in einer andern Krystallform als in R vor, das oft noch sattelförmig gekrümmt erscheint. Auch die derben Massen enthalten wieder kleine hölenartige Drusen, in denen gewöhnlich eine stärkere Röthung zu sehen ist. Endlich findet, bei gleichem primären Winkel mit der folgenden Spezie, auch zuweilen eine parallele Verwachsung beider statt, wobei C. crypticus stets das erste Gebilde ist.

Ch. B. Zwar hat man viele chemische Analysen von Braunspäthen, aber ohne Angabe des R Winkels und des Gewichts, und deshalb kann keine mit Bestimmtheit hier angeführt werden. Der Hauptbestandtheil ist jeden Falls kohlens. Kalkerde und kohlens. Magnesia, Eisen- und Manganoxydul sind, jedoch wahrscheinlich nicht in sehr beträchtlichen Mengen, mit enthalten. Vielleicht gehört die von Hn. Berthier mitgetheilte Analyse des Kalkspath ähnlichen Braunspaths von Pezey in Savoyen hieher: kohlens. Kalkerde 55.2, kohlens. Magnesia 25.0, kohlens. Eisenoxydul 14.0, kohlens. Manganoxydul 5.8 und Wasser 0.4. Einige Abänderungen dekrepitiren v. d. L. besonders stark.

Vk. Fast immer auf Erzgängen, oft mit Schwerspath und Flussspath und unter diesen sitzend, hiernach erscheint er in den Freiberger Gangformazionen auf das Bestimmteste abweichend von dem C. tautoclinus. Oft mit Kupferkies und Bleiglanz zusammen, bei Selenbleiglanz fehlt er nie. In Sachsen zu Freiberg (Seegen Gottes Herzog August, Beschert Glück,

Ein Braunspath, jedoch schon von etwas lebhafterem Glanze, 2.888 vom Kurprinz Friedrich August, 2.892 vom Dresdener u. Freiberger Gesellschaft Stolln im Muldenthale.

Soll auch als Pseudomorphose nach Anhydrit existiren.

2.804 von Raibel in Kärnthen in stark gebognen sattelförmigen Linsen mit aufsitzenden Schwerspath. (!)

2.823 Saulchwart bei Schneeberg.

2.807 fleischroth von Orpus

2.832 von Unverhofft Glück a. d. Achte, worauf Kalkspath u. Aragon.

Nach Hn Dr. Ettling der von Seegen Gottes Herzog August

Kohlensäure	46.47	$8(\dot{C}a\ddot{C} + \dot{M}g\ddot{C}) + (\dot{C}a\ddot{C} + \dot{M}n\ddot{C})$ nebst etwas beikrystallisirtem Eisenspathe.
Kalkerde	29.79	
Magnesia	19.12	
Manganoxydul	3.23	
Eisenoxydul	1.33	
	99.94.	

† S. 222.

Große Berge in Tirol.

Von Orgel bei Graditz in Böhmen mit Magneteisenerz (Tesseranus subduerus) und Amphibolus ferropus.

Schneeberg 2.813.

Mosbellandsberg in Rhein-Baiern 2.793.

Wieser gibt Adgemisch 2.869 vom Thum Zwillinger und Kreutzlcatt.
und den Dolomit von Campo longo an.

2.869 der von Koloseruk.

2.866 von Tinz in diesem fand Herr Hirzel b u. früher in dem Tharandit Herr Kühnert.

2.861 der aus dem Gypse aus der Gegend von Eisenach.

	a. Tharandit	b von Tinz
kohlens. Kalkerde	54.76	54.02
" Magnesia	42.10	45.28
" Eisenoxydul	4.19.	0.79.
	Kühn	Hirzel

kuglig zusammengehäuft.

entspricht der Zusammensetzung der normalen Dolomite Chikag &c.

Emanuel); zu Schwarzenberg (Zweigler); zu Johann-Georgenstadt; zu Saalfeld. In Böhmen zu Przibram, zu Komarow. Am Harze zu Tilkerode etc. Auch in den englischen Blei- und Kupfergruben. In paralleler Verwachsung mit C. isometricus zu Freiberg (Neu Beschert Glück), zu Schneeberg, und in den Dolomitlagern des Rothliegenden am Windberge zwischen Tharand und Dresden.

Species ~~15.~~ 16 Carbonites isometricus oder Tharandit. 8

[*Tharandit, Freiesleben. Isometrischer Karbon-Spath, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 13.]

Glasglanz, gewöhnlich dem Fettglanze etwas genähert.

Prf.: Rhomboëder, R = ~~$\frac{9}{7}\frac{7}{5}\frac{1}{2}$~~ $\frac{49}{36}\frac{1}{2}$H = 106° ~~19'9", 46°~~ 11'17'; 46°5'46". 106°11' ~~41'2". (106°19', Br. 106°20', Phillips.)~~ Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen; rhomboëdrisch halber Axenlänge, in Spuren bis zum Verschwinden. Bruch, muschlig, selten wahrnehmbar.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis $5\frac{3}{4}$.

Gewicht 2.849 bis 2.873, nach 11 Beobachtungen.

Phgr. Es kehren dieselben Farben als bei der Spezie 13 wieder. Schon Phillips macht bei seinem Bitter-Spar darauf aufmerksam, dass zweierlei Winkel an demselben vorkämen. Man hat sehr deutliche Kombinazionen besonders von $-\frac{1}{2}$R; R; $-$2R; $+$4R; auch oR und R∞. Die etwas höhere Härte, das niedrigere Gewicht und der stumpfere Winkel sind um so merkwürdigere und unerwartetere Abweichungen vom C. dimerus, wenn man dabei die chemische Beschaffenheit berücksichtigt. Kommt auch körnig zusammengesetzt vor, Dolomit, bis in's Dichte übergehend, Conit. Die kryst. Abänderungen sitzen mehrfach auf solchen Dolomiten u. Coniten auf. Den fast dichten von

Schweinsdorf bei Tharand fand ich im Gewichte nur 2.828 und den feinkörnigen grauen Stinkstein-Dolomit von Tinz 2.840, doch sind dergleichen Körper wohl selten nur ungemengte Substanzen.

Ch. B. Klaproth fand in dem von Hall — dem leichtesten von allen — kohlens. Kalkerde 68.0, kohlens. Magnesia 25.5, kohlens. Eisenoxydul 1.0, Thon 2.0, Wasser 2.0. In einem andern Rautenspathe vom Taberge in Schweden 75.00 vom ersten, 25.00 vom zweiten und 2.25 vom dritten Mischungstheile. Hr. C. G. Gmelin hat in seiner Untersuchung der wirtembergischen Dolomite ebenfalls verschiedene Aequivalente der beiden ersten Karbonate aufgefunden.

Vk. Mit dem Carbonites crypticus zusammen sind S. 227 Fundorte angeführt. Ausgezeichnet noch zu Tinz bei Gera im erwähnten dem alten Flötzkalkstein unterordneten Dolomit, und von Hall in Tirol als im Gyps porphirartig eingewachsenes 4R.

Gb. Ganz wie bei Spezie 13.

Sp. 18. Carbonites rosans oder Rosenspath, Br.

[*Manganspath von Freiberg, rosiger Karbon-Spath, Br. Makrotyper Parachros-Baryt, M. Braunspath z. kl. Th., W. Rhomboidal Red Manganese z. Th., J.*]

Glasglanz, dem Perlmutterglanze etwas genähert.

Farbe, rosenroth, meist licht. Strich, weiss.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{193}{144}\frac{1}{2}H = 106°52'19''$; 46° 32'19''. (106°51', M. 106°52¾', Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, selten vollkommen, meist nur deutlich; rhomboëdrisch halber Axenlänge, unvollkommen bis Spuren. Bruch, noch nicht beobachtet.

Härte 4¾ bis 5.

Gewicht 3.439 bis 3.588, nach 6 Beobachtungen.

		Klaproth d. v. Glücksbrunn?	Wackenroder Dolom. v. Lubenstein	Petrold: Predazzit
Rammelsberg der von Bergkappe bei Schneeberg	Kohlens. Kalkerde 60.996	60.0	63.87	67.3
	" Magnesia 36.530	36.5	33.24	32.0
	" Eisenoxydul 2.742	4.0	0.91	Thonerde u. Eisenoxyd 0.7.
	100.268.			

$3\dot{C}a\ddot{C} + 2\dot{M}g\ddot{C} = \begin{cases} 63.95 \\ 36.05 \end{cases}$ $\qquad$ $2\dot{C}a\ddot{C} + \dot{M}g\ddot{C} = \begin{cases} 70.28 \\ 29.72 \end{cases}$

Campo longo

~~7 Bergkappe zu Schneeberg~~. Glücksbrunn (im Herz. Meiningen) in Thüringen.

Kolosoruk in Böhmen auf Gängen in Basalt.

Pistomesites, Pistomesit

Spec. 17. Carbonites

Glasglanz dem Perlmutterglanze etwas genähert. Durchscheinend. Farbe, dunkel gelblichweiß bis lichte gelblichgrau. (Wie Eisenspath u. die sogen. Braunspäthe bis dunkelbraun an der Oberfläche

Prf.: Rhomboëder, R = 107° 18' noch genauer 107° 18½'; Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, sehr deutlich. (Gros. u. grobkörnig zusammengef.)

Härte 4 3/4 ~~bis 5~~. 3.463 bis 3.474 der Krystall. ? ~~3.409. 3.412. 3.414.~~

Gewicht 3.412 bis 3.417 nach 3 Beobachtungen.

Kommt mit bis 4 Zoll breiten Tafeln des Hexagonites ferricus und mit Marcasites ferreus, beide porphirartig eingewachsen, zusammen vor u. sieht auf den ersten Blick wie Eisenspath. Carbonites ferrosus aus. Frische Stücke haben eine noch größte Aehnlichkeit mit Carbonites Mesitinus, mesitin.

Von Thurnberg bei Flachau im Landgerichte Radstatt in Salzburg. Angeblich zu Werfen mit Lazulith, 3.329; R = 107° 20'.

Wird durch Verwitterung auf der Oberfläche dunkel gelblichbraun ganz wie Eisenspath.

Enthält . .

Hainzenberg im Zillerthal in Tirol

flugsandig im Grünschiefer.

Der Pistomesit
Enthält nach Hr Fritzsche
Ist hiernach $\dot{F}e\ddot{C} + \dot{M}g\ddot{C}$.
mit Tetartin zu Smirn in Tirol.

			Formel.
Eisenoxydul	33.92	33.15	57.23 $\dot{F}e\ddot{C}$.
Magnesia	21.72	22.29	42.77 $\dot{M}g\ddot{C}$.
Kohlensäure	43.62	44.57	
	99.26.		

$6\dot{M}g\ddot{C} + 5\dot{F}e\ddot{C}$.
nach Dr. Ettling.

Säulenförmig
Carbonites ~~subferrifer~~ Sideroplesites. Erbsengelb. R = 107°7'. G. 3.60 bis 3.66. $2\dot{F}e\ddot{C} + \dot{M}g\ddot{C}$.

3.477 von alte Hoffnung
3.531 von Himmelsfürst

Reines
($\dot{M}n\ddot{C}$ würde 107°5' haben)

Der von Stromeier analysirte war von Freiberg, aus Zwar von Bescherr Glück. 3.557 ✠.

Ein rother Carbonites vielleicht hieher gehörig von Schaller Erbst bei Pöhl im Voigtlande.

Zu Madén bei Salonichi mit schwarzer Zinkblende, Bleiglanz ebt ganz wie zu Freiberg.

Es ist zu untersuchen ob der rosenrothe manganhaltige Carbonites von Nagyag in Siebenbirgen, welcher meist auf Manganblende sitzt, rosans oder mangaroses oder eine besondre Species sey. { durch wie eine gewundene Säule.

3.593 bis 3.597 der ins Fleischrothe fallende sogen. Eisenspath von Holzappel in Nassau.

Phgr. Die rosenrothe Farbe ändert sich bei Einwirkung der atmosphärischen Körper in die braune um, und somit ist selbst das Mineral nicht ganz in seinem ursprünglichen Zustande. Krystalle sind selten deutlich und zeigen fast nur R, doch auch — $\frac{1}{2}$R. Die derben Massen sind gros bis kleinkörnig zusammengesezt. Es gibt einen ähnlichen Körper, der nur 3.33 wiegt und weitere Untersuchung verdient.

Ch. B. Besteht nach Stromeier aus kohlensaurem Manganoxydul 73.70, kohlens. Kalkerde 13.08, kohlens. Magnesia 7.26 und kohlens. Eisenoxydul 5.75. Mit Aufbrausen in Stickstoffsäure auflöslich. V. d. L. dekrepitirend, grau, braun und schwarz werdend, ohne zu schmelzen. Mit Borax violblaues Glas.

Nach Kersten der v. alte Hoffnung
81.42 10.31
4.28 3.10.
Feuchtigkeit 0.33

Vk. Auf Erzgängen vornehmlich zu Freiberg, mit Bleiglanz der dann, insofern er krystallisirt ist, stets in gerundeten und gestörten Formen erscheint, mit schwarzer Zinkblende, Weissgiltigerz etc., auch mit darüber sitzendem Perlspath etc., (Beschert Glück, Alter grüner Zweig etc.). ~~Noch wird Elbingerode am Harze angeführt.~~

Species ~~17~~ 19. Carbonites manganosus oder Himbeerspath, Br.

[*Manganischer Karbon-Spath, Br. Isometrischer Parachros-Baryt, M. Uibrige Synonymie wie bei voriger Spezie.*]

Glasglanz, zuweilen eine Neigung zum Fettglanze.

Farbe, rosenroth tief und der Farbe der Himbeeren ganz ähnlich. Strich, röthlichweiss.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{481}{360}$ $\frac{1}{2}$H = 107°0′41″; 46° 37′36″. (107°0′, Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen.

Härte $5\frac{3}{4}$ bis 6.

Gewicht 3.603 bis 3.630, nach 3 Beobachtungen.

Phgr. Gegen die atmosphärischen Körper verhält sich diese Spezie ganz wie die vorige. An Xlen beobachtet man ausser R auch R^3; oR; ∞R; R∞. Derb — theils körnig, theils (nach der nierenförmigen Oberfläche gebogen) schalig zusammengesetzt, und im leztern Falle gewöhnlich sehr mit Quarz gemengt und selbst in's Dichte übergehend.

Ch. B. Nach Stromeier besteht die Abänderung a von Nagyag, und b von Kapnik aus:

	a	b		
kohlens. Manganoxydul	86.64	79.91	97.1	91.3
- Kalkerde	10.58	16.05	1.0	5.7
- Magnesia	2.43	3.30	0.8	
Dekrepitazions-Wasser	0.31	0.44.	0.7	
			0.1	

Das übrige Verhalten wie bei der vorigen Spezie.

Vk. Auf Gängen mit Quarz, Fahlglanzen (Schwarzerz, Fahlerz), Zinkblende etc. zu Kapnik ~~und Nagyag (hier auch mit Manganblende)~~ in Siebenbirgen und zu Felsöbanja in Ungern.

Anhang. Zu Ullersreuth im Voigtlande kam mit Graunikelkies, ein dem Himbeerspath ähnlicher Karbonit vor, so gestaltet und so krummblättrig als ein Sphärosiderit (m. s. folg. Spezie). Er wiegt 3.630. Hr. Plattner fand, dass er aus sehr reinem kohlens. Manganoxydul mit geringen Mengen von Magnesia und Kalkerde bestehe. — Auf Christbescherung bei Freiberg ein dem Rosenspath ähnlicher, welcher 3.644 wiegt. — Die Rhomboëder von beiden waren nicht messbar.

Species 20. ~~18.~~ Carbonites ferrosus oder Eisenspath.

[*Spatheisenstein z. gr. Th., W. Sphärosiderit und Eisenspath, Hausmann. Siderischer Karbon-*

mit Mangan- u. Eisenerzen

$\frac{7}{2}$R von Diez in Nassau, als Ausscheidung im Porphyr.

oR; R⁵; +4R von Diez. 3.658 Br. 3.67 H.

∞R auch säulenförmig ausgebildet

Am reinsten bei von Dillenburg in Nassau in der Form Alpen, nach Grey Cheney, R = 107°0', Gewicht 3.57 oder 3.61 nach Dufrenoy.
Bei von Oberwinter in Nassau nach Fuchs A. Bierbacher:
Obr. Mit 91.3 5.7 3. 2. 0.06 Kohlens. Eisenoxydul (siehe Ann. d. Ch. u. Ph. XCVIII)

Hornstein mit Mangan

Devonshire in England, lagenweise mit Mangan haltigem (damit gemengtem) Hornstein. Oft schon ganz braun u. also verwittert. Reissen bei Diez in Nassau.
Ein rother Carbonites vielleicht hieher gehörig von Schaller Fdgr. zu Pöhl im Voigtlande.

7 von Altenberg.

$-2R = 80° 6' 16''$; ~~[illegible]~~ $27° 53' 21''$.

$+4R = 63° 15' 26''$; $10° 31' 41.3''$.

$\frac{4}{3}P' = \quad ° \quad ' \quad ''$; $114° 27' 10''$

Der ein Subcarbonat seyn soll.
Vom Stahlhäuschen bei Lobenstein im reussischen Voigtlande: $\dagger 2P' = 125° 17' 40''$; $133° 32' 32''$.
gemessen 125° an Polkanten mit dem Land-Goniometer. S. 256.

Eine Kombinazion von (oR mit) $-2R$ ~~[illegible]~~ mit ∞R hat Dufrenoy für eine Kombinazion eines rhombischen Prisma mit einem Doma gehalten u. Junckerite genannt.

rhombischen

Frisch vom Stahlhäuschen bei Lobenstein. —— $2P'$ von Sabine bei Hirschberg im Voigtland zu Brauneisenerz umgewandelt

1843
$\dagger$ Br. fand die Grössten spröpatel, als
polkanten $125\frac{1}{8}$!
Mittelkanten $133\frac{1}{2}$.
} entsprechend $\frac{17}{6}P2$.

spezifisch, nicht Stehmerder und

1886 H.

Spath, Br. Stahlstein, Weisser Eisenstein, Flinz, v. Fer oxydé carbonaté, Hy. Siderose, Beud. Rhomboidal Sparry Iron, J. Spathose Iron-Ore, Phillips.]

Glasglanz, selten zum Perlmutterglanze geneigt.

Farbe, allemal gelblich, erbsen- fast isabellgelb, gelblichgrau, ganz lichte gelblichbraun. Strich, gelblichweiss.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{481}{360}\frac{1}{2}H = 107°0'41''$; 46° 57'36''. (107°0', Wollaston, Br.) Spaltbar, primärrhomboëdrisch, vollkommen, doch bisweilen gekrümmt; rhomboëdrisch halber Axenlänge unvollkommen bis zum Verschwinden. Bruch, noch nicht beobachtet.

Härte $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.779 bis 3.911, nach 10 Beobachtungen mit frischen Abänderungen. Der schwerste ist der aus Cornwall?

Phgr. Wenn der Eisenspath im frischen Zustande ist, hat er die genannten gelblichen Farben; allein mit Eintritt der Zerstörung, die er, an der Oberfläche beginnend und mit Beibehaltung der Formen häufig erfährt, wandeln sich die Farben in dunkles braun u. selbst schwarz um, u. geben dann gelben und braunen Strich. An dieses Kennzeichen hat man sich zu halten, um zu beurtheilen, ob eine Zersetzung stattgefunden habe oder nicht. — In den XIIen herrscht gewöhnlich R vor, doch sehen wir Fig. 220. oR; $-\frac{1}{2}R$; ∞R, welche Kombinazion durch Zurundung der Kanten ein linsenähnliches Ansehen bekommt. — 2R; ∞R; $R\infty$ sind gleichfalls bekannt. Die gebogenen R Fig. 221 nennt man uneigentlich sattelförmige Linsen. Regelmäsige Verwachsungen nach oR und nach $-\frac{1}{2}R$. Schuppenförmige Zusammenhäufungen von R nicht selten. Durch Zurundung der Krystalle

noch mehr durch Zusammenhäufung derselben erfolgen die Uibergänge in nierenförmige und traubige Gestalten, die bei dem sog. Sphärosiderit am deutlichsten hervortreten. Das Innere desselben krummblättrig. Derb sehr selten von stängliger, häufig von körniger Zusammensetzung, zulezt so fein, dass ein Uibergang in's glanzlose Dichte erfolgt, womit gewöhnlich wieder eine im Grosen sphäroidische Gestalt verbunden ist. Diese Abänderungen sind selten rein, vielmehr mit Kieselthon mehr oder weniger gemengt, und führt den Namen thoniger Sphärosiderit, *Fer oxydé carbonaté des houilleres,* dessen Gewicht nach 7 Beobachtungen zwischen 3.264 bis 3.537 schwankt.

Ch. B. Als Hauptbestandtheil erscheint a kohlens. Eisenoxydul $\dot{F}e\ddot{C}$; in der Natur aber wohl nie ganz rein vorkommend, sondern mit kleinen Mengen anderer Karbonate gemischt, wie die von Stromeier analysirten Abänderungen b von Steinheim und c vom silbernen Nagel bei Stolberg; in den thonigen Sphärosideriten fanden d Jos. v. Freyssmuth und e Duncker die nachstehenden Gehalte:

	a	b	c	d	e	
Kohlensäure	38.63	38.04	38.23	28.50	35.67	u. Wasser
Eisenoxydul	61.37	59.63	48.20	52.80	47.26	
Manganoxydul		1.89	10.13	2.66	0.36	
Kalkerde		0.20	0.67	—	3.74	
Magnesia		0.15	1.84	—	5.11	
Kieselerde		—	—	7.89	7.67.	
Thonerde		—	—	3.75		

In den gewöhnlichen Mineral-Säuren unter Aufbrausen auflöslich, besonders wenn Wärme einwirkt. V. d. L. verknisternd, schwarz und magnetisch werdend; aber schwer schmelzbar. Pulverförmig auf glühende Koh-

Pseudomorphosen nach Schwerspath von Himmelsfürst Fdgr. nach Kalkspath von Dieteskeim in Baden. s. Bischof's Abhdlg in Leonh. neu Jahrb. 1844. J. 3. S. 266, nach Dolomit von Rheinbreitbach in Rhein-Preussen.

3.741 von der Himmelfahrt.

7 drei Flächen an einer Spaltke konkav u die parallelen konvex, bei Krystallen die aufgewachsen sind, die letzteren als die oberen freien.

3.883 von Daroso in Spanien.

3.827 Krystall von Wallberg, Hr Jungsch.

Ein frischer Eisenspath welcher auf Kurprinz auf dem Kreuze des Paul Flathen u. Ludwig Spat 1846 vorgekommen nur 3.737.

3.818 v. Stahlberg bei Müsen, analysirt von Schnabel, s. R. IV.

9 Eisenspath vom Pethofen bei Lobenstein, Gew. 3.901 nach Hn Zubolt:

J. Th. Way macht einen Eisenspath bekannt welcher

besteht aus kohlens. Eisenoxydul 83.60 $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{Fe}_2O_3 + HO$.

" Kalkerde 7.47

3.747. Eisenoxydhydrat 10.01

101.08.

London Edinburgh u. Dublin Philos. Magazine IV Series N. 164 August 1844 S. 129.

Ein Eisenspath von der Wölch im Lavant Thale in Kärnthen enthält nach Hn Rosenthal: Eisenoxyd 11.30 Sollte derselbe frisch gewesen

" " oxydul 43.83 seyn?

Mangan " " 7.31

magnesia 2.44

Kohlensäure u. Wasser 36.12.

Eisenspath von der Eulenhöhe unfern Wunsiedel nach Fr. Schmidt:

$\dot{F}\ddot{C}$ 88.50

$\dot{C}a\ddot{C}$ 5.60

$\dot{M}n\ddot{C}$ 2.50

$\dot{M}g\ddot{C}$ 0.90

Quarz u. Glimmer 1.54

$\dot{F}e$ 62.07

$\ddot{C}$ 37.93

Eisenspath von der Grube Pechofen bei Lobenstein (3.901 L), nach Hn Lubold: 87.90 Fe̊ C̈, 5.15 Mn̊ C̈, 5.85 Mg̊ C̈, 0.69 Cå C̈. [E.J. 77. b]

älter Eisenkalk jünger.

Quarz, Schwerspath, Zinkblende, Kupferkies, Kalkspath

Auf seinen Gängen bricht Kobalt-Silbererze. Nickel-Minerale, auch Kupferminerale, besonders Kupferkies. ~~Ferner Eisenkies~~ Dieser auch jünger.

Kalkspäthe

P Es findet sich auch im Eisenspath Allen eine abwechselnde Schichtung von Spaltungsblättchen u. Blättchen von breitgedrückten Eisenkies-Hexaëdern, p) zu Lobenstein.

F (Reussisches Haus F, große R vom Sträuschen im untern Saalwalde)

Schön von der Wölch bei Wolfsberg in Kärnthen.

o R; R schön von Kotterbach im Zipser Komitate in Ungern.

Auf Quarzgängen am Pillersee in Tirol im Schiefergebirge.

I Am Harze: von der Grube Luise im Krummschlachtthale (bei Stollberg) + 1/4 R gerundet, mit −2 R auf Quarz; von Neudörfchen schöne R.

len gestreut phosphoreszirend.[3]) — Seine Zersetzung oder Umwandlung in Eisenoxydhydrat-Erze namentlich in dichtes gemeines Brauneisenerz findet derartig statt, dass die Kohlensäure durch Wärme und Feuchtigkeit ausgeführt und das Oxydul in Oxydhydrat umgeändert wird. Auch die sog. Eisennieren sind auf diese Weise entstanden, nur kommt bei ihnen noch eine konzentrisch-schalige Absonderung (selbst aus scharfeckigen Zerklüftungsstücken) hinzu, m. s. Th. I. S. 341. Jene Umwandlung erfolgt in wenigen Jahren, auch wohl z. Th. schon in einem heissen und regenreichen Sommer auf den Halden der Gruben und Hütten. Der umgewandelte (reife) eignet sich besser zum Verschmelzen, als der frische (unreife der Hüttenleute).

Vk. Sehr häufig im ältesten Schiefergebirge auf Lagern und auf Gängen; so auch in Flötzgebirgen, jedoch hier seltener gangweise. In unerschöpflicher Menge auf die erste Weise in Steiermark und Kärnthen, besonders zu Eisenerz. Auf sehr mächtigen Gängen im Stahlberge zu Müsen bei Siegen in Preussen. Im Allgemeinen auf Gängen neuer als Schwerspath u. Flussspath, wogegen Kupfer- und Eisenkies mehrfach auf ihn sitzend erscheinen. Als Lager im alten Flötzkalkstein zu Ramsdorf, Saalfeld, Könitz etc. in Thüringen, wo das Mineral Glimmer genannt wird. Schöne XII. Abänderungen von Lobenstein im Voigtlande; von Johann-Georgenstadt, (Neu Leipziger Glück oR, ∞R,) Freiberg, Altenberg (—2R) in Sachsen; zu Neila im fränk. Baiern; zu Przibram in Böhmen; zu Arany

3) Er wird in der Rothglühhitze zerlegt, da jedoch die Basis leicht oxydirbar ist, so wird sie dabei höher oxydirt u. es entweicht (brennbares) Kohlenoxydgas, welches die Phosphoreszenz u. bei Glühungen in der Retorte das Gemengtseyn des Kohlensäuregases mit dem Kohlenoxydgase erklärt.

Ganz glühenden Kohlen

Idka u. Kaschau in Ungern; zu Neudörfchen am Harze; zu St. Agnes in Cornwall; zu Baygory im Dep. der niedern Pyrenäen in Frankreich. – Der Sphärosiderit ist besonders in den Gebilden des eruptiven Flötztrapps zu Steinheim am ~~Rheine~~ Main; von Oberkassel im Siebengebirge; von Schleckretzscham bei Zittau; von Habelschwerdt bei Glatz; aus dem Fassathale in Tirol bekannt. Der thonige Sphärosiderit, welcher allerwärts in den grosen Schieferthon-Gebilden in den Formazionen der Steinkohlen (besonders zu unterst der Flötze), des Lias, der Oolithen des Weald etc. wiederkehrt, wird oft schon Thoneisenstein genannt, ist sehr verbreitet und trägt besonders in England zur enormsten Eisen-Produkzion bei. Im Innern ist er ~~gewöhnlich in grose Stücke~~ selten zerklüftet u. auf den Klüften finden sich zuweilen Quarz, Schwerspath, Eisenkies, Kupferkies, Bleiglanz, Hatchetin etc. Die Massen selbst sind oder enthalten bisweilen Pflanzen-Versteinerungen. Man hat ihn zu Kielce in Polen; zu Pürglitz und Hiskow in Böhmen; in Ober-Schlesien; zu Zwickau in Sachsen; Karlshütte bei Uslar im Braunschweig'schen; Düren in Rhein-Preussen; Myrthir-Tydvil in Wales; Longbord in Staffordshire etc. Ein sehr abnormer härterer dichter Eisenspath kommt mit Silber- und Kobaltminern auf Gottes Geschick bei Schwarzenberg vor.

Gb. Wird mit Vortheil zur Darstellung des Eisens und des Stahls benutzt und liefert beide in vorzüglicher Qualität. Dies findet in dem Grade statt, dass dies Mineral (den thonigen Sphärosiderit ~~mit~~ eingerechnet) in England, Steiermark, Kärnthen etc. zum nazionalen Reichthum wesentlich mit beiträgt.

Anh. Unlängst kam auf dem tiefen Pöbler Stolln bei Altenberg im Erzgebirge ein Mineral von graulichschwarzer Farbe, unvollkommen blättrig, von der

7 u. Penfanz

7, jedoch als neueres Gebilde,
von Schallers Erbst. am Eisenberge bei Pöhl im Voigtlande.

(z. B. bei Osthatz in Sachsen)
neuesten
7 bis auf die Thone der tertiären Gebilde herab

9 der grofen Stücke

9 Zinkblende, Nakrit,

7 in Sachsen Howley in Massachusets

Species ... Carbonites ~~sulfureofer~~ Sideroplesites.

J. 616 vom Rosenkranz am Eisenberge bei Pöhl im Voigtlande.

Eisenspathähnlicher Carbonit von Mitterberg bei Werfen in Salzburg besteht a gefunden b berechnet nach $MgC + 4FeC$, nach Herrn ~~Schiedungendein Fritzsche~~ Dr. Khuen's Analyse aus

Kohlensäure	39.51	40.15
~~Eis~~ Eisenoxydul	54.16	52.55
Manganoxydul	1.62	—
Magnesia	7.72.	7.30.

Härte 6 dem Gewichte 3.7 und schwach magnetisch vor, welches sich nach den Untersuchungen Hn. Plattner's genau so verhielt, wie ein Eisenspath, der in einem Glaskölbchen so erhitzt worden, dass er eine schwarze Farbe angenommen, aber noch nicht alle Kohlensäure verloren hat. Er bestand aus Eisenoxydoxydul, kohlens. Eisenoxydul und kleinen Mengen von Manganoxydul-Kalkerde- u. Magnesia-Karbonaten. Bei dem übrigens unverwitterten Zustande des Minerals kann es für nichts andres gehalten werden, als für einen Eisenspath, der auf seiner Lagerstätte eine Glühung erfahren hat.

Species 21 ~~19~~. Carbonites oligus oder Oligonspath, Br.

[*Oligoner Karbon-Spath, Br. Eisenspath von Ehrenfriedersdorf. Uibrige Synonymie z. Th. die der vorigen Spezie.*]

Glasglanz, z. Th. dem Perlmutterglanze genähert.

Farbe, erbsengelb bis Mittel zwischen fleisch- und rosenroth. Strich, gelblichweiss.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{261}{720} \frac{1}{2} H = 107°3'39''$; $46°39'23''$. ($107°3'$, Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen; rhomboëdrisch halber Axenlänge in Spuren. Bruch, muschlig bis uneben.

Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.714 bis 3.745, nach 3 Beobachtungen.

Phgr. Es kommt R allein, und als Kombinazionen R; $R\infty$; ferner oR; $-\frac{1}{2}R$; R; ∞R; $R\infty$; auch als oR; $-2R$ vor. Die ~~kleinern~~ derben Particen sind wieder gros- bis grobkörnig zusammengesetzt. Gleich deutlich spaltbare Eisenspäthe besitzen allemal ein höheres spezifisches Gewicht.

Ch. B. Nach Hn. Magnus's Analyse enthält dies

Sideroplesit, Mesitin Pistomesit, Mesitin.

Mineral 59.99 kohlens. Eisenoxydul und 40.66 kohlens. Manganoxydul, was der Formel $2\dot{M}n\ddot{C} + 3\dot{F}e\ddot{C}$ entspricht. Im Uibrigen weicht das chemische Verhalten von dem der vorigen Spezie nicht wesentlich ab. Die Phosphorenz? auf glühenden Kohlen ist sehr merklich.

Prinzler Zug

Vk. Z. Z. nur vom Sauberge zu Ehrenfriedersdorf in Sachsen, mit einem dem Talke ähnlichen Glimmer, Flussspath, Glanzarsenkies, Zinnerz etc. bekannt, neueres Gebilde als diese Begleiter.

Species ~~20.~~ 22. Carbonites Capnitis kürzer Kapnit.

Capnit.

[*Ein bisher noch nicht bestimmt gewesener vielleicht aber für Eisen- oder Zinkspath angesprochner Karbonit. Capnitis nannte Plinius eine Art Galmei.*]

Glasglanz, mit einiger Neigung zum Fettglanze.

Farbe, Mittel zwischen lichte gelblichbraun u. erbsengelb, oder jenem u. gelblichgrau. Strich, gelblichweiss.

Prf.; Rhomboëder, R = 107°7′ [4]), Br. Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich. Bruch, uneben bis muschlig.

Härte 5 bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht 4.1.

Phgr. Dies Mineral hat täuschend das Ansehn eines zwar frischen, aber doch etwas dunkelfarbigen Eisenspath's, nur an den Kanten durchscheinend, als R (scharfkantiger als gewöhnlich bei Zinkspath) krystallisirt oder krystallinisch kleinkörnig zusammengesetzt. Zwei Wägungen gaben 4.164 bis 4.184.

Ch. B. Der Hauptbestandtheil ist kohlens. Zink-

---

4) Nur mit einer Genauigkeit bestimmt, welche einen Fehler von 0°5′ möglich seyn lässt. Die von mir gemessnen Xlle sind im Besitze des Hn. Sainz Isidro de Baranda.

Carbonites Sideroplesites.†

Sideroplesit. Glasglanz. Farbe blaß erbsengelb. Strich farblos. R = 107° 6'. H. 5 bis 5½. G. 3.60 bis 3.66*/2 FeC + MgC. Auf der Grube Halber Mond zu Böhmsdorf bei Schleiz, auf Gängen mit Quarz u. Antimonglanz im Thonschiefer. Kreuz eines unbek. Spats mit dem Werner Morgengang. Auf Gängen am Rosenkranz Stollen bei Pöhl im sächs. Voigtlande. Traversella in Piemont. Nach Hn Schiedsgardein Fritzsche a berechnet b gefunden:

	a	b
Kohlensäure	41.77	42.10
Eisenoxydul	46.57	47.56
Manganoxydul		1.06
Magnesia	12.66.	11.65.

q des gepulverten Minerals

Ein rother Carbonites, fleischroth wahrscheinlich hieher gehörig, krummblättrig von Schaller Erbst bei Pöhl im Voigtlande, auf welche Grube ~~eine~~ auf Eisenspath ~~Grube ist~~ baut. Auch auf Michaelis zu Lobenstein im Fürstenthume Reuß ist solch fleischrothes Eisenspath ähnliches Mineral vorgekommen.

*) 3.616 vom Rosenkranz am Eisenberge bei Pöhl im Voigtlande

3.623 von Traversella in Piemont

3.622 ~~3.633~~ bis 3.640 vom Halben Mond ~~bei~~ zu Böhmsdorf bei Schleiz.

	Fe	Mg	C	FeC	MgC
4FeC + MgC	52.55	7.30	40.15	84.67	15.33
3FeC + MgC	50.00	9.26	40.74	80.56	19.44
2FeC + MgC	45.57	12.66	41.77	73.42	26.58

Mittelzahl 3.735

† Nach Zevarovich: R = 107° 5' 16". Gew. 3.699 von Dienten. Enthält Eisenoxydul 48.46, Magnesia 10.43. Kohlensäure 41.11. 8FeC + 3MgC

Anhang zum Capnit.

Carbonites Monheimites.

Eisenzinkspath, Monheim.

Geringer Glasglanz bis Fettglanz.
Farbe: grünlichgrau bis schmutzig grün.
Prf.: Rhomboëder nach Dimensionen unbekannt.
Spaltbar, rhomboëdrisch.
Härte $5\frac{1}{2}$.
Spez. Gewicht 4.04 bis 4.15.

R, treppenförmig aufgebaut.

$2\dot{Z}n\ddot{C} + \dot{F}e\ddot{C} =$ 68.3 kohlens. Zinkoxyd
~~36.46~~ 31.7 Eisenoxydul.

Moresnet bei Lüttich in Belgien.
Herrenberg a Aachen a Preussen.

Sitzt manchmal auf ächtem Zinkspath auf.

oxyd, mit kohlens. Eisenoxydul. Es dürfte, nach einer vorläufigen Probe, wohl über 15 % Eisenoxydul enthalten seyn. Löset sich mit Aufbrausen in Hydrochlorsäure auf. V. d. L. dekrepitirend, dann schwarz werdend und auf Eisen und Zink reagirend.

Vk. Diese Spezie kommt am Altenberge bei Aachen vor, m. s. unten Carb. zincosus. Die Xlle sind oft mit einem dünnen Uiberzug von gemeinem Brauneisenerz, der sich leicht abheben lässt, oder mit Brauneisenoker belegt.

Gb. Wird wie andrer Zinkspath und Galmei zur Bereitung des Messings oder Darstellung des Zinks benutzt.

Species ~~21.~~ 23 Carbonites allotropus, Br.

[*Allotropischer Karbon-Spath, Br. Brachytypes Kalk- (?!) Haloid z. Th., M. Magnesitspath z. Th., Stromeier. Magnesie carbonatée, H. Brachytypous Lime- (?!) stone or Rhomb-Spar, J.*]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, R = $\frac{479}{360}$ $\frac{1}{2}$H = 107°11′53″; 46° 44′45″. (107′11′, Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht 2.892, nach 2 Beobachtungen.

Phgr. Von eingemengten höchst zarten kohligen Theilen hat dies Mineral eine braune bis schwarze Farbe angenommen, und der Strich ist graulichweiss. Z. Z. nur in derben gros- bis grobkörnig zusammengesetzten Massen. Die Spiegelung der Flächen ist nicht sonderlich und sowohl diese, als auch das zu seiner Mischung etwas niedrig erscheinende Gewicht, könnte durch jene Einmengung mit verursacht seyn. Jeden Falls dürften neue Untersuchungen nicht überflüssig seyn.

Ch. B. Es ist wahrscheinlich, dass Stromeier a,

und Berthier b dieses Mineral untersucht haben, und folgende Gehalte hieher gehören:

		a		b
kohlens.	Magnesia	89.70	Kohlensäure	50.6
-	Eisenoxydul	8.02	Magnesia	44.5
-	Manganoxydul	2.44	Eisenoxydul	4.9
Kohle		0.11	Bitumen, geringe Menge.	

In Hydrochlorsäure erst als Pulver und in der Wärme mit Aufbrausen auflöslich; die gesättigte Soluzion präzipitirt nicht durch Schwefelsäure. V. d. L. unschmelzbar.

V k. Der einzige mir bekannte Fundort ist Hall in Tirol, wo das Mineral dem Steinsalzgebirge angehören soll.

Species 24 ~~22~~. Carbonites mesitinus kürzer Mesitin, Br.

[*Mesitiner Karbon-Spath, Mesitinspath, Br.*]

Glasglanz, nicht immer rein.

Farbe, erbsengelb bis gelblichgrau, licht und fast dem Gelblichweissen nahe kommend. Strich, gelblichweiss.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{319}{240}\frac{1}{2}H = 107°14'41''$; 46° 46'33'. (107°14', Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen; rhomboëdrisch halber Axenlänge in Spuren.

Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.3.

Phgr. Der Mesitin kommt kaum anders als krystallisirt vor und zeigt besonders die gerundete linsenförmige Kombinazion oR; $-\frac{1}{2}R$; R Fig. 220, und ist manchen lichten Abänderungen des Eisenspaths sehr ähnlich. Das spez. Gewicht fand ich 3.350 bis 3.364, nach 4 Beobachtungen.

Ch. B. ~~Stromeier~~ zerlegte das Mineral in gleiche Aequivalente, kohlens. Magnesia ~~42.77 und kohlens.~~

		Bromeis (Schmuz)
Dufrenoy fand (Schmuz)	50.6 $\dot{C}$	50.9
	5.2 $\dot{Fe}$	5.0
		1.5 $\dot{Mn}$
	43.1 $\dot{Mg}$	42.7 $\dot{Mg}$
	Verlust. C.	0.1 Verlust.
	98.9	100.2

Sideroplesites S. 236.
Pistomesites S. 228.

Z. 344 ein sogenannter Badenstein von Dillenburg im Herzogthum Nassau, mit Kupferkies welcher älter ist.

		Gibbs fand:	
H. Foitsche zerlegte das Mineral in			Entspricht nahe kommend der Formel $2\dot{Mg}\ddot{C} + \dot{Fe}\ddot{C}$.
	Magnesia	28.12	27.12
	Eisenoxydul	24.18	26.21
	Kalkerde	1.30	0.22
	Manganoxydul		
	Kohlensäure	45.76	46.05
		99.36.	

Carbonites

Glasglanz. Farbe gelblichgrau bis gelb. u. lichtbraun Prof.: Rhomboïder, R = 107° 20'. Harte G. 3. 330. Enthält nach Prüfer: Kohlensäure 45. 84, Magnesia 26. 76, Eisenoxydul 27. 37. 5 $\dot{M}g\ddot{C} + 3\dot{F}e\ddot{C}$.
Findet sich zu Werfen in Salzburg als Begleiter des Lasuliths.

? vom Nagolni Gebirgszug im Lande der donischen Kosaken.

? im Brossthale

~~Eisenoxydul 57.23 ohne irgend eine andere Beimischung wahrzunehmen, = $\dot{M}g\ddot{C} + \dot{F}e\ddot{C}$.~~ Gepulvert in Hydrochlorsäure unter Aufbrausen auflöslich, die Auflösung gibt mit Aetzammoniak ein starkes Präzipitat von Eisenoxyd, mit kleesaurem Ammoniak kein und mit phosphors. Ammoniak ein starkes Präzipitat von phosphors. Magnesia. V. d. L. verknisternd, braun bis schwarz werdend und dem Magnete folgend. ~~Vergleicht man Mischung und Winkel dieser Spezie mit denen der Carb. ferrosus und Carb. hystaticus, so hält jene in ausgezeichneter Weise das Mittel zwischen diesen beiden.~~

Vk. Kommt, schöne Drusen bildend, auf Quarz aufsitzend und manchmal von Bergleder überzogen, auch mit Carb. cumetricus, zu Traversella in Piemont vor. Soll auch in der Schweiz gefunden worden seyn.

Gb. Da der Mesitin ~~50~~ 24 % Eisenoxydul enthält, so könnte er wohl zum Ausbringen des Eisens benutzt werden.

Species ~~23~~ 25. Carbonites brachytypicus oder Eisentalkspath, Br.

[*Brachytyper Karbon-Spath, Br. Brachytypes Kalk-(?!)Haloid, M. Magnesitspath, Stromeier. Talkspath, Giobertit, Bitterspath, Gelbspath, Breunerit, v. Brachytypous Lime (?) stone or Rhomb-Spar, J.*]

Glasglanz, nicht immer rein.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{258}{720}\frac{1}{2}H = 107°25'58''$; 46° 53'44''. (107°25½', Br., 107°25', Brooke.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen.

Härte 5½.

Gewicht 3.10 bis 3.18.

Phgr. Die Farbe ist meist von einem Mittel zwi-

schen gelblichweiss und blass-, oker- bis weingelb, theils in das eine und in das andre übergehend, theils auch von eingemengten kohligen Theilchen grau gefärbt; dagegen manchmal bis ganz durchsichtig. Ich kenne nur die Gestalt R, porphirartig eingewachsen. Das spez. Gew. fand ich 3.112 bis 3.125.

Ch. B. Besteht nach Hn. Karsten aus kohlens. Magnesia 84.55 und kohlens. Eisenoxydul 15.25, und nach Stromeier aus kohlens. Magnesia 82.89, kohlens. Eisenoxydul 16.79 und kohlens. Manganoxydul 0.78. Ist eine Verbindung von 8 M. G. des ersten, mit 1 M. G. des zweiten Bestandtheils. Im übrigen Verhalten der ~~vorigen~~ Spezie ähnlich. In den Säuren nur langsam auflöslich.

Vk. Entweder und gewöhnlich im Chloritschiefer oder im Talkschiefer der Urgebirge eingewachsen. Vorzüglich in Tirol am rothen Kopf des Zillerthals, im Pfitschthale und am Grainer. Zu Erbendorf im baieri. Fichtelgebirge. Soll auch am St. Gotthard in der Schweiz vorkommen.

Species 26 ~~24~~. Carbonites hystaticus oder Talkspath, Br.

[*Synonymie der Spezien* 21 *und* 23.]

Glasglanz, nicht ganz rein.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{119}{90}\,\frac{1}{2}H = 107°28'47''$; 46° 54'32''. (107°28½, Br., 107°30', Brooke). Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, vollkommen.

Härte 5½ bis 5¾.

Gewicht 3.00 bis 3.09.

Phgr. Die Farben sind die der vorigen Spezie, meist schmutziger. Von äusseren Gestalten kenne ich keine andre als die derbe. Spaltbarkeit und Spiegelung der Flächen höchst ausgezeichnet. Das spez. Gewicht

Carbonites Enorinus, Enorin.

ἐνόριος innerhalb der Gränzen.
Lebhafter Glasglanz. Gelblichweisse Farbe. Primärform R = o ¹/₂ o ¹/₂. Spaltbar, primär rhomboëdrisch, vollkommen.
H. G. 3.196 bis 3.197 drei Wägungen.

G. 128 von Rothbächel im Pfitschthale in Tirol:

$\dot{F}e\,\ddot{C} + 7\,\dot{M}g\,\ddot{C}$ = 16.47 kohlensaures Eisenoxydul
83.53 " " re Magnesia

folgenden
Vom Rothbächel im Pfitschthale in Chlorit, in mit Talk gemengtem Chloritschiefer.
Fuschertbal in Salzburg im Chloritschiefer.

v. Zepharovich gibt XIIa o R; oR an und R zu 106°59′ (?) Gew. 3.015. Von Flachau. Enthält aber auch Eisenoxydul 3.53, Magnesia 44.91, Kohlensäure 51.56. Ausführlich Magnesia 44.53, Kalkerde 0.65, Manganoxydul 0.28 Eisenoxyd 3.62, Unlösliches 0.58.

3.017 Ao Lub Norwegen.

? 3.007 ein weisser Karbonit, Begleiter des Pistomesits von Flachau in Salzburg.

St. Katharine in Steiermark, massig.

3.009 Begleiter des Pistomesits von Flathen.

Die Zusammensetzung des norwegischen ist im Durchschnitte von 4 sehr nahe übereinstimmenden Analysen

Die Berechnung nach der Formel $\dot{M}g\ddot{C}$	Kohlensäure	51.449	51.447	52.768
	Magnesia	47.297	47.297	47.232
	Eisenoxydul	0.786	0.766	
	Wasser	0.470	0.470	

wenn das Atomgewicht der Magnesia zu 251.5 angenommen wird.

Wird von Säuren bedeutend schwieriger als der amorphe Magnesit von Frankenstein in Schlesien angegriffen.

Beim Hofe Lofthuus im Kirchspiele Snarum mit Serpentin, Titaneisen, ~~Hy~~ Hydrotalcit, Kimmer in einer lagerförmigen Zone im Urgneiße.
Im Chloritschiefer vom Rothbächel im Pfitschthale in Tirol.
Kathrein bei Bruck in Steiermark.

$\ddot{C}$ 52.38
$\dot{M}g$ 47.62

Der von Snarum enthält 0.776 $\dot{F}e$ und 0.430 $\dot{C}a$ nach Scheerer. E.J. 76.7.

Nach Levy 107°33' bis 107°45', also im mittlern = 107°39'

Levy beschreibt Varietäten. Annales des mines T. IV, VI libraij. 1843 S. 508 etc.

fand ich in 6 Beobachtungen 3.004 bis 3.084. Sehr ungeeignet ist es, wenn man mit dieser krystallischen Spezie den porodisch gebildeten Magnesit, m. s. unten Porodine, zu einer Spezie vereinigt.

Ch. B. Besteht wesentlich aus kohlens. Magnesia, und ist jeden Falls die bis jezt bekannte reinste Substanz der Art, indem nur zufällig und wenig kohlens. Eisenoxydul mit enthalten seyn dürfte. Im übrigen Verhalten der Spezie 21 ähnlich. Die Auflösung in Säuren erfolgt sehr langsam.

Vk. Gewöhnlich in Begleitung des Carb. dimericus in Talk oder Talkschiefer eingemengt. Im Ultenthale in Tirol; mit Serpentin-After-Xllen zu Snarum in Norwegen; im Staate Vermont in Nord-Amerika; angeblich auch am St. Gotthard in der Schweiz.

Species 27 ~~25.~~ Carbonites zincosus oder Zinkspath, Br.

[*Zinkischer Karbon-Spath, Br. Galmei z. Th., W. Rhomboëdrischer Zink-Baryt, M. Zinc carbonaté, Hy. Zinconise, Beud. Rhombohedral Calamine, J.*]

Glasglanz, gewöhnlich etwas dem Fettglanze genähert.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{79}{60}\frac{1}{2}H = 107°38'30''$; 47° 2'45''. (107°40', Wollaston). Spaltbar, primärrhomboëdrisch, vollkommen bis deutlich. Bruch, muschlig.

Härte 5¼ bis 6.

Gewicht 4.3 bis 4.49.

Durch Reibung (nicht durch Erwärmung) — [illegible]

[illegible] Phgr. Man hat schöne weisse F[illegible]

[illegible] doch geben kleine Beimischu[illegible]

[illegible] Eisenoxydhydrat auch gr[illegible]

[illegible]n. Die Xlle sind [illegible]

843

bekannt aber oR; $-\frac{1}{2}$R; R; $-$2R; $+$ 4R; R3; R∞. Die ersten drei Gestalten geben auch wohl Fig. 220. R am häufigsten. Die Spaltungsflächen ebenfalls nicht selten gekrümmt. Durch Zurundung und Zusammenhäufung der Xlle entstehen nierenförmige und andere nachahmende Gestalten. Man hat körnige u. kurzstänglige Zusammensetzung; jedoch eigentlich fasrig sah ich den Zinkspath nie. Das spez. Gew. fand ich in 3 Abänderungen 4.346 bis 4.381; nach Mohs auch bis 4.440.

Ch. B. Besteht aus kohlens. Zinkoxyd als $\dot{Z}n\ddot{C}$, 35.45 Säure und 64.55 Oxyd, und ward von Smithson zuerst richtig analysirt. In Hydrochlorsäure unter Aufbrausen auflöslich. Ob die Oxyde von Eisen u. Kupfer allemal nur als Tingenz enthalten sind, mögen künftige Untersuchungen entscheiden. V. d. L. verliert er an Durchsichtigkeit und ist unschmelzbar. Beim Glühen entweicht die Kohlensäure und der Rückstand verhält sich wie reines Zinkoxyd. Die Cadmium haltigen Abänderungen geben bei der ersten Wirkung der Redukzions-Flamme einen dunkelgelben oder rothen Ring um die Probe, der beim Erkalten erst recht hervortritt.

Vk. Kommt in wannenförmigen Vertiefungen des Uibergangs- und Steinkohlengebirgs eingebettet und mit terziären Gebilden überdeckt vor, in Gesellschaft des Hebetin, der älter, u. des Galmei, der jünger ist; auch wohl auf Gängen. In den Angaben der Fundorte sind Verwechselungen mit Galmei nicht selten.

und Zinkspath ist der jüngste

[illegible]ll-Abänderungen hat man mit Chalziten von Lyon; mit anderen Zink-haltigen Minera[illegible] Brauneisenerz von Nir[illegible]n und vom Al[illegible]; von Tarnowitz in Schlesien. [illegible]ngen [illegible]nd Saska in Ungern. K[illegible] am Altai. Idekansk

Cadmium haltiger Zinkspath von Wisloch, vorkommend in der obern Abtheilung der Muschelkalks als ~~[illegible]~~ nierförmiger bis 5 Linien dicker Ueberzug, divergent faserig zusammengesetzt. Schön gelbe Farbe. Mit 3. 36 CdC. – Spez. Gewicht = 4.166 Brzk.

4.386 aus Sardinien.

R. Heil Schmidt krystal. von Moresnet

Kohlensaures Zinkoxyd	96.00	63.06	Zinkoxyd
		33.78	Kohlens.
Kohlens. Eisenoxydul	2.03	1.59	Eisenoxyd.
		0.34	Eisenoxyd
" Bleioxyd	1.12	1.28	Wasser
	99.15	100.04	

N. s. L. der Zinkspath mit Dichtoff. Kobaltauflösung erhält sich mit Zinkoxyd u. nimmt eine bläuliche grüne Farbe an.

krystl. von Moresnet nach Schmidt:

63.06 $\dot{Zn}$
1.58 $\dddot{Fe}$
0.34 $\dddot{Si}$
35.06 $\ddot{C} + \dot{H}$
100.04

Auf feinkörnigem Bleiglanz Kalkspath R^3 von Zinkspath überzogen; von Ramelsberg.

Er scheint wenn nicht allemal doch meist ein aus Zinkblende entstandenes Zersetzungs-Product zu seyn. –

Moresnet bei Lüttich (Liège).

$0R; +4R; R\infty$ der schönste von der Alexander Grube bei Kertschinsk Raibel in Kärnthen.

Zinkspath, marcinhaft secundär gebildet aus Zinkblende auf dem Schwarzgrubener Gange zu Pribram (L. J. 1864.)

Zinkspath – als Umbildung einer mit blende Fluormanganerz – also über eine Bildung – Kraxan. Römer. L. J. 1867. 201.

Herreria (Herrerin).

Kohlensaures Telluroxyd von Albaradon in Mejico. (A. del Rio: Elementos de Oriotognosia. Annales des mines 3e ser. XVIII 548.) Weißgrau, gelblichgrau. „Glänzig – pistazien „schwarzgrün" u. grasgrün. Nierenförmig mit glänzender Oberfläche. Im Glas-bis Porzellanbrenner spaltbar. Härte 7. Gewicht 4.3. Auf Gängen in Quarz mit Kalkspath, mit Bleioxyden, Kupfer, Gold, Silberfahlerz, gediegen Silber, Jodsilber.

„Dasselbe Licht schwefelgrün. Nier, schwach glänzend. Im vollkommen glänzend, strenkörnig, ausgezeichnet faserig. Eigenschwere 3.0. Zwischen Zeit u. Gipsspat. Sehr leicht zerbrechlich. Ist nicht in Wasser. Wasserhaltig?

Das Glänzende Mineral ist n. d. L. gleichzeitig u. entweicht weißer Rauch, welcher sich an die Kohle setzt, u. dies, wenn die Reduktionsflamme auf, blau grasgrün färbt. In der offenen Glasröhre erhält man weißen Rauch u. Metallkugeln. Auch bei Lampenfeuer sich die weißen Kügelchen des Zinks. Andere Versuche ergeben ein geringer Gehalt an (Tellurhaltigen) Nickel u. Kupfer.

Siehe N. 15 Seite 245.

¶ In diesem fand Hr Gibbs: Kalkerde 31.79, Magnesia 17.00, Kobaltoxydul 4.70, Eisenoxydul 1.26, Kohlensäure 45.24. 99.79.

Kupferoxyd haltiger Kalkspath von Bogoslovsk in Sibirien 2.720. 2.7197 –

Braunspath aus dem Kalkbruche bei Thavand 2.784.

(hier auch in Gangtrümern gleichlaufend stänglig-fasrig)
Gruben bei Nertschinsk auch zu Nischne-Tagilsk in Sibirien. Cumberland etc. in England.

Gb. Wird zur Messingbereitung oder zur Darstellung des metallischen Zinks benutzt.

Anhang. Problematische Karbonite.

Aus den noch unvollständig erkannten Charakteren derselben lässt sich doch erwarten, dass ein ziemlicher Theil der folgenden Späthe neue Spezien seyen.

1. Pfirsichblütrothe kohlens. Kobaltoxyd enthaltende Karbonite. Noch nie vollkommen spaltbar beobachtet worden, weshalb R z. Z. unbestimmt bleiben musste. Einer von Riechelsdorf in Hessen wog 2.698. Ein andrer von Schneeberg wog 2.789 bis 2.744 ist vielleicht Carb. diamesus syngeneticus. Beide sind jeden Falls noch Kalkspäthe. Ein dritter von Schneeberg wog 2.805 bis 2.821 und ein vierter von Przibram 2.912 bis 2.926. In diesen beiden ist, nach Löthrohrproben Kobaltoxyd nicht blos als Tingenz, im leztren auch Manganoxydul und Magnesia enthalten.

einer von Schneeberg 2.702.

Sehr schön von Kupferfuhl bei Eisenach mit Hypochlorit, Speiskobalt.

2. Bitterkalk von Iringen am Kaiserstuhl. Weiss. Nach R nur deutlich spaltbar. Gewicht 2.761. Soll 3 bis 4 % Magnesia enthalten.

3. Spargelgrün-grünlichweisser Karbonit von Aachen. Als — 2R krystallisirt oder kuglig zusammengehäuft. Gew. 2.779 bis 2.789. Sitzt z. Th. auf dem Zinkspath vom Altenberge und wird für Zinkspath ausgegeben. Enthält gar kein Zinkoxyd, wohl aber etwas Eisenoxydul und noch weniger Manganoxydul.

2.767

Dieser wahrscheinlich von Hn Monheim analysirt

außer vorwaltender Kalkerde

4. Dunkel röthlichweisser Karbonit von Bräunsdorf bei Freiberg. Stark durchscheinend wie ein Kalkspath, jedoch hierzu zu schwer, 2.762 bis 2.765.

5. Strahliger Kalkspath von blassgelblicher Farbe, welcher Kupfer enthält, beim Erhitzen bis zum anfangenden Glühen dunkel, welches beweiset, dass das Kupferoxyd an die Kohlensäure gebunden ist. Aus Sibirien. von Bogoslowsk 2.719 – 2.720.

6. Okergelber im Striche gelblicher Karbonit, kurzstänglig zusammengesetzt. Aus dem Muschelkalk des Kulmberges bei Saalfeld und von Alston Moore in Cumberland.

7. Lucullan. Lucullianer Karbon-Spath, Br. Von bituminösen Theilen braun gefärbt und beim Reiben stinkend. R = 106°13½′ approximativ. H. 5. Gewicht 2.835. Enthält Kalkerde und Magnesia-Karbonat. Von Osterode am Harze.

8. Schön blass rosenrother Karbonit von Radegrube bei Freiberg. Als —½R u. R krystallisirt. Gewicht 2.851.

9. Gelblichgrauer dem Eisenspath ähnlicher Karbonit, R = 105°59½′ approximativ. Gew. 2.910 bis 2.915. Unbekannten Fundorts. — Ein andrer perlmutterartig glänzender sog. Braunspath in sattelförmigen Linsen wog 2.920. Vom Kurprinz bei Freiberg.

10. Rosenrother stark durchscheinender Karbonit von Kapnik. Krummblättrig. Gewicht 3.088. Kalkspath ähnlich.

11. Schmuzig fleischrother Karbonit, Grobkörnig zusammengesetzt. Gewicht 3.189 bis 3.202. Besteht nach Hn. Plattner nur aus kohlens. Eisenoxydul und Kalkerde. Mit Magneteisenerz und rothbraunem Granat von Orpus bei Presnitz in Böhmen.

12. Kugliger Karbonit von grünlichgrauer Farbe. Gew. 3.615. Besteht aus kohlens. Eisenoxydul mit geringen Mengen von Manganoxydul und Kalkerde. Von Schlaggenwalde in Böhmen. Siehe 14.

C. eumetricus S. 221
C. dimerus S. 223
C. isometricus S. 227

C. cryptic̈us S. 225.
C. Tautoclinus S. 221.
C. paratomus S. 222.

C. ferrocalcarius Blatt
C. synthetic̈us S. 243.

Carbonites ferrocalcarius.

Glasglanz.

Prf.: Flaches Rhomboëder, R = 105° ' ; 45° '.

Spaltbar darnach, deutlich.

Härte 4 1/4 bis 4 1/2.

Gewicht 2.779 bis 2.789.

Phgr. Grünlichweiß, grünlichgrau, spargelgrün. Klle. – 2 Z. meist kuglig, zapfen u. warzenförmig gruppirt. Auf Zinkspath aufsitzend.

Hr Monheim fand darin

Kohlensaurer Kalkerde	89.27	89.56	
" " Eisenoxydul	9.31	8.23	8.77
" " Zinkoxyd	1.64	1.01	
" " Manganoxydul	—	0.69	
Kieselsäure – —	—	0.18	

$x\dot{C}\ddot{C} + \dot{F}e\ddot{C}$

Vom Altenberge bei Aachen.

Carbonites synthetticus.

(Ist der Kobaltoxydul haltige Carbonites von Przibram S. 243)

Höchst wahrscheinlich neue Spezien des Genus

Carbonites.

Manganalkspath, S. 221 links. Berthier.
ferrozincofus, Monheim S. 78.
Berthier's Zinkspath von Tunis welcher nur 3.5 wiegen soll
Grünlicher Carbonites, N. 3. auf S. 243. Monheim S. 76.
Braunspäthe G. 2. 888 bis 2. 892 S. 226 rechts.
Kobalthaltiger von Przibram S. 243 unter 1.
Kupferhaltiger S. 244. 5.
Eisenhaltiger S. 244. 9.
ferrocalcarius S. 244. 11.
S. 245. 13.
11. Zinkbleispath.

27 bestimmte ohne die Subspezien
11 andere
38.

+ 2.752 ein Kalkspath $-\frac{1}{2}R$; ∞R von Huhndorf bei Teplitz, aus einem Kalkbruche.

3.009 ein gelblichweisser Karbonit, Begleiter des Pistomesits von Flathau in Salzburg, vielleicht Carbonites hystatious.
] wird

soll

2.750 XII von Drehbach, Begleiter des Aragon.

+ 2.752 ein Kalkspath von Barbencon in Belgien.
2.752 " " von Kapnik, röthlichweisser, welcher kleine Skalenoeder einschliesst.

2.860 ein Braunspath von Barbencon in Belgien.
2.880 derjenige gelblichgraue Braunspath aus welchen Kalkspath u. Aragon (durch Zers.) entsteht, Unverhofft Glück an der Achte.
2.890 Pseudomorphosen Braunspath von Schemnitz.
[Derselbe After XIIe bildend über sehr dünn tafelartige XIIe  deren Subspanz mir ganz unbekannt ist . 2.936.
Ist tautoclinus.

Das Mittel zwischen gelblichweiss u. blass erbsengelb haltender, dem Mesitin sehr ähnlicher, wiegt aber nur 3.196 bis 3.197.

106°4'

3.696 Eisenspath ähnlich von Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf, vielleicht Sideroplesit

Eisenspath ähnlich 3.735 – 3.738 von Mitterberg bei Werfen in Salzburg, $MgC + 3FeC$.

Selten gekrümmte Rhomboïder.

reiner

im Berauner Kreise

braun, str. farblos

Parisit, Bunsen.

Muzzo Thal in Neu-Grenada. $P = 120°34'$. $164°58'$. Hexagonal. Glasglanz, auf der basischen Fläche bis Perlmutterglanz. Basisch, vollk. spaltbar. H. 5–6. G. 4.350. Alle horizontal gestreift. Spuren von Spaltbarkeit nach P(2). Bräunlichgelb ins Rothe, Zinkblende ähnlich. Strich gelblichweiss. In dünnen Splittern bis durchsichtig. Bei dem Erhitzen in einer Glasröhre Kohlens. u. Wasser ausgebend, zimmetbraun u. leicht zerreiblich werdend. V. d. L. unschmelzbar u. phosphorescirend. Mit Borax eine gelbe beim Erkalten farblos werdende Perle. In Hydrochlorsäure unter Aufbrausen aber schwierig löbar. Annähernd: Kohlensäure 23.51, Ceroxydul mit Lanthan- u. Didym-Oxydul 52.36, Kalkerde 3.37, Fluorcalcium 11.51.

7.08
59.44

23.51
59.44
3.37
11.51
97.83

Nach Deville u. Damour:

Kohlensäure	23.48
Ceroxydul	42.57
Didymoxyd	9.58
Lanthanoxyd	8.26
Kalkerde	2.85
Manganoxydul	Spur
Fluorcalcium	10.10
Fluorcerium	2.16

18.26

13. **Zinkspath ähnlicher Karbonit.** Glasglanz wenig zum Fettglanze geneigt. Frisch von einem Mittel zwischen gelblichgrau und gelblichweiss, läuft jedoch gelb und zulezt braun an und wandelt sich selbst in eine Brauneisenerz ähnliche Masse um. Kleine Rhomboëder und rhomboëdrisch spaltbar, auch kleinkörnig zusammengesetzt. Gewicht 3.653. Besteht aus Karbonaten des Eisenoxyduls, des Zinkoxyds und der Magnesia. Kommt im Galmeiwerke zu Nirm bei Aachen vor und wird wie Zinkspath benutzt. — Uiberhaupt verdienen die eisenschüssigen sogen. Zinkspath- oder Galmei-Abänderungen [5]) ausführlichere Untersuchungen als sie bis jezt erfahren haben.

14. **Eisenspath ähnlicher Karbonit.** Farbe eignes Mittel zwischen erbsengelb und olivengrün. Kuglig, krummblättrig. Gewicht 3.693 bis 3.719, also zu leicht um Eisenspath zu seyn. Vom Giftberge bei Komarow in Böhmen. Hier ist der beibrechende Schwerspath ein neueres Gebilde. darüber sitzt zuweilen Carb. paratomus. S. S. 244. 12.

15.* **Herrerit**, del Rio. Glas- bis Perlmutterglanz. Farbe, pistazien-, smaragd- bis grasgrün. Strich, gelblichgrau. Rhomboëdrisch, spaltbar, doch meist krummblättrig. Derb und nierenförmig. Härte 5 und etwas darüber. Gewicht 4.3. Besteht nach del Rio aus kohlensaurem Zinkoxyd mit kohlens. Nickeloxyd und etwas kohlens. Kobaltoxyd. In Begleitung von Blei- und Silberminern, gangweise, im Uibergangskalkstein zu Albarradon in Mejico.

16. **Zinkbleispath**, Kersten. Demantglanz. Farbe, weiss. Wenig durchscheinend. Derb und kleine Xlle,

---

5) Man vergleiche Hn. Thürnagel's Analysen in Walchner's Mineralogie Bd. I. S. 417. und Hn. Berthier's Analysen in Annales des mines III. Serie, T. III. S. 51.

welche Rhomboëder zu seyn scheinen. Darnach spaltbar, unterbrochen von muschligem Bruche. Härte etwas über 4. Gewicht 5.9. Besteht nach Kersten aus 92.10 kohlens. Bleioxyd mit einer Spur von Chlorblei, 7.02 kohlens. Zinkoxyd und wenig Eisenoxyd. V. d. L. auf Kohle sich unter Aufbrausen zu einer Menge Bleikügelchen reduzirend. Vom Monte Poni bei Iglesias in Sardinien.

Genus 16. Hemiëdrites.

Rhombisch, hemiëdrisch a. A. Prisma 106° bis 107°.
Spaltbar, hemidomatisch und prismatisch.
Härte $4\frac{3}{4}$ bis 5.
Gewicht 3.6.

Species 1. Hemiëdrites syntheticus oder Barytocalcit. Th.

[*Barytocalcit, Children. Hemidomatischer Barytocalcit, Br. Hemiprismatischer Hal-Baryt, M.*]
Glasglanz.
Prf.: Hemidomatisches Prisma, $-P\bar{\infty} = 73°52'$; $\infty P = 106°54'$, Brooke. Spaltbar, hinten hemidomatisch, vollkommen; primär-prismatisch, deutlich. Bruch, uneben bis muschlig.

Phgr. Man kennt weisse in's Gelbe fallende Farben, in der Richtung des Spaltungs-Hemidoma meist lang säulenförmig ausgedehnte und noch mit einer diesem angehörigen Hemipyramide kombinirte Xlle. Derb zeigt sich meist körnige Zusammensetzung. Das spez. Gew. fand ich zwischen 3.608 bis 3.667; Johnston und Children 3.646 bis 3.665.

Ch. B. Hr. Johnston fand darin: kohlens. Baryterde 65.97, kohlens. Kalkerde 30.05 und kohlens. Stronterde 2.32, ganz gleich artig zusammengesetzt wie Ho-

65.31 32.94
1.10
Kieself. 0.20, Manganoxyd 0.16.

Oxalsaure Kalkerde, Brooke.
(Lond and Edinb. phil. mag. and Journ. of Science (N. 101)
1820. S. 449.

Hemiosomatische Alle von Diamantglanz. Übermangansaurer Kalkspath.
Unbekannter Fundort.

Des Cloizeaux Ann. d. Ch. u. Ph. Ser III. T XIII. 1845

observé	calculé
106° 55′	106 54
73° 8	73 8

Wandelt sich auch in Schwefelsaures um.

Delesse

u Manganoxydul

Kalkerde, Stronterde, Baryterde u. Bleioxyd = Hauptbestandtheile,
Magnesia, Manganoxydul, Eisenoxydul u. ~~Bleioxyd~~ treten als Nebenbestandtheile auf.
des Manganoxyduls u.

Dimorphie von Arragon und Kalkspath (Stromeyer)

loëdrites syntheticus S. 255. In Säuren unter Aufbrausen löslich. V. d. L. die Flamme gelb färbend, phosphoreszirend, aber unschmelzbar.

Vk. Kommt auf den Bleiglanz-, Flussspath- u. Kalkspath-Gängen zu Alston-Moore in Cumberland vor. Von dieser Substanz abstammende Quarz-After-Xlle sind mir von Mies in Böhmen bekannt worden.

Genus 17. Holoëdrites.

Rhombisch e. A., holoëdrisch, brachyax. Domem 107° bis 109°; Prismen 61° bis ~~[illegible]~~ Spaltbar, lateral, brachydiagonal und prismatisch; auch terminal, 64° domatisch.
Härte $4\frac{1}{4}$ bis ~~$5\frac{3}{4}$~~. 6
Gewicht 2.80 bis 6.6. (Hiernach die Reihung).

Ch. Ch. Karbonate der Kalkerde, Stronterde, Baryterde, ~~des Eisenoxyduls~~ und des Bleioxyds nach der Formel $\dot{R}\ddot{C}$ enthaltend. In Säuren unter Aufbrausen löslich, doch oftmals nur wenn das Mineral feingepulvert und die Säure verdünnt ist. Durch Glühen entweicht nicht immer oder wenigstens nicht alle Kohlensäure. —

Sehr merkwürdig ist die Diplomorphie und selbst Triplomorphie, überhaupt Heteromorphie einiger Glieder aus den Gattungen des Carbonites S. 206, Hemiëdrites und Holoëdrites. Wir finden die nämliche chemische Verbindung (Isomerismus) als einen Karbonit rhomboëdrisch krystallisirt, weicher und leichter, die als ein Holoëdrit holorhombisch krystallisirt, härter und schwerer ist; ein andermal auch einen Holoëdrit, wie den bis jezt allein bekannten Hemiëdrit zusammengesetzt. Hr. G. Rose fand, diese Thatsachen [6])

S. 246.

6) Die Prüfungen darauf sind nach dem spez. Gewichte und mittels des Mikroskops unternommen worden.

belegend: 1) dass sich auf nassem Wege sowol Kalkspath als Aragon, erstrer bei geringerer, leztrer bei höherer Temperatur erzeuge, was der Bildung des Kalkspath's in Kalkhölen und der des Aragon's im Karlsbader Sprudel entspricht. 2) Dass unmittelbar nach Fällung der kohlensauren Kalkerde dieselbe sich in einem kreideähnlichen Zustande zeige, der sich später in den krystallinischen umändere. 3) Dass sich leicht Aragon im Kalkspath umwandle, a) auf nassem Wege, wenn man den durch Fällung dargestellten Aragon unter Wasser in einer Auflösung von kohlens. Ammoniak stehen lässt; b) auf trocknem Wege, wenn man Rothglühehitze anwendet, wobei grose Xlle zerfallen, kleine aber ihre Form beibehalten und After-Xlle bilden.

Species 1. Holoëdrites haplotypicus, Br. oder Aragon z. Th.

[*Haplotyper Aragon, Br. Vornehmlich Aragon aus der Kreide-Formazion. Arragon* [7]) *oder Arragonit z. Th., W. und die meisten Autoren. Prismatisches Kalk-Haloid z. Th. M.*]

Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = \frac{367}{360}\frac{\overset{4}{\overline{12}}O}{\underset{8}{}} =$ 108°25′40″; $\infty P = \frac{8}{5}\infty O' =$ 64°0′39″. (108° 26′; 64°0′, Br.). Spaltbar, primär-prismatisch u. primär-domatisch, beides undeutlich. Bruch, muschlig bis uneben.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.

Gewicht 2.94 bis 2.95.

Phgr. Diese Spezie kommt nur in regelmäsig zusammengesetzten porphirartig eingewachsenen Xllen, sel-

7) Diese Schreibart mit rr ist ganz falsch.

Aragone welche als Eisenblüte sehr schön gruppirt von Hüttenberg in Kärnthen wie der von Eisnerz in Steiermark als Zersetzungs-Produkt von Karboniten?. Blauer desgl von Neusohl. Kalksinter-Aragon schön gelb wie das große Freiberger Stück von Schwatz in Tirol. Ferner blauer Aragon von Iglo in Ungern der sogen. Igloit. Blaulichgrüner von Moldawa im Banate. Ferner von Helczmanocz im Zipser Komitate in Ungern.

Aragon von Drehbach 2.916 bis 2.936.

Species 1. Holoëdrites Oserskites. Weiss. $\infty P = 64^\circ 15'$ Härte $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$. Spec. Gew. 2.855 Von Nertschinsk in Sibirien. Brachydiagonal u. prismatisch deutlich bis vollkommen spaltbar. $\infty P = \frac{1158}{720} = \frac{291}{180}$ $\infty O'$ Nertschinsk. Ein schneeweisser mehr dichter als faseriger Stern durchscheinender aus kohlens. Kalkerde u. etwas Phosphorsäure bestehender Körper wiegt 2.839.

Hellgrüner, radial faseriger, Aragon von Gerfalco in Toscana, analysirt von de Luca, vorkommend mit „Fluorit" in Drusenräumen des Liaskalks.

$\dot{H}$	1. 36
$\dot{Ca}$	50. 08
$\dot{Sr}$	4. 69
$\ddot{C}$	41. 43
$\dot{Cu}$	0. 95
$\dot{Fe}$	0. 82
$\ddot{F}$	Spuren
	99. 33

ten von weissen meist von blassen, bunten (gelb, violblau, grün) Farben vor. In den Verwachsungen erscheinen kaum andere einfache Gestalten, als oP = *s*; 2P$\breve{\infty}$ = *i*; ∞P = *M*; ∞P$\breve{\infty}$ = *h* vor. Die Individuen sind in den Hauptaxen parallel, die Drehungsaxe steht senkrecht auf einer primär-prismatischen. Der Zwilling Fig. 230 durchkreuzt sich. Fast noch häufiger der Drilling Fig. 231 und 232 welcher, von d nach d getrennt, auch als Sechsling erscheint, und grose Aehnlichkeit mit dem hexagonalen Prisma hat. Beim Zerschlagen der Xlle zeigen sich sehr gewöhnlich Zerklüftungen nach den Zusammensetzungsflächen. Das spez. Gew. fand ich 2.$_{948}$ bis 2.$_{950}$.

Ch. B. Stromeier hat das Verdienst in den Aragonen zuerst den Stronterdegehalt aufgefunden zu haben, (den schon 1794 Kirwan vermuthete und 1800 Thenard vergeblich aufsuchte), und wenn derselbe auch nicht in allen Abänderungen wiederkehrt, doch gewiss in den meisten. Stromeier fand in der Abänderung von Molina kohlens. Kalkerde 94.$_{575}$, kohlens. Stronterde 3.$_{966}$, Eisenoxydhydrat und eingemengten Sand und Gips 0.$_{707}$, Wasser 0.$_{300}$. In der Abänderung von Bastène 4 % kohlens. Stronterde. In Säuren mit Brausen sich lösend. V. d. L. stark dekrepitirend und selbst dickere Massen abstosend. Auf der Kohle sich kaustisch brennend.

Vk. Findet sich, nach Hn. Dufrenoy, im Gypse der Kreide im südöstlichen Spanien in Aragonien, besonders zu Molina, und in Katalonien, ebenso in Frankreich zu Bastène bei Dax im Dep. des Landes, stets in Begleitung von kleinen zuweilen rothen Quarz-Xllen. In der Nähe von Archangel fischt man auch die erwähnten Xll-Gruppen aus dem weissen Meere aus.

Species 2. Holoëdrites alloprismaticus, Br. oder Aragon z. Th.

[*Alloprismatischer Aragon, Br. Vornehmlich Aragon aus sogen. Flötztrappgebilden. Uibrige Synonymie wie bei Spezie* 1.]

Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = \frac{367}{360}\overline{\frac{1}{2}O}^{4}_{8} =$ 108°25′39″, $\infty P = \frac{193}{120}\infty O' = 63°44'32'$. (108° 26½′; 63°44′, Br.) Spaltbar brachydiagonal, wenig deutlich, primär-prismatisch und primär-domatisch, undeutlich bis Spuren. Bruch, muschlig, selten bis uneben.

Härte 5 bis 5¾.

Gewicht 2.93.

Phgr. Die weissen Farben herrschen vor; gehen aber auch in's Gelbe, selten in's Violblaue und Grüne über. Gestreifte Zeichnung ist selten. Hier hat man schon öfters einfache Xlle, an denen, ausser den S. 249 genannten Gestalten, noch $\frac{1}{2}P\breve{\infty} = x$; $P\breve{\infty} = k$; $4P\breve{\infty} = o$; $6P\breve{\infty} = q$; $P = P$; $P\overline{\frac{1}{2}} = n$; $2P\overline{\frac{1}{2}} = r$ u. a. m. erscheinen. Man vergleiche Fig. 224 u. 225. Die meisten Xlle sind in der Hauptaxe lang ausgedehnt, oft nadelförmig. Von den regelmäsigen Verwachsungen kennt man, ausser den Zwilling Fig. 233, noch zwei Variazionen bei 3 und mehr Individuen, die alternirende Variazion Fig. 235 ist häufig, die kreisende Fig. 234 selten; dort sind die alternirenden Individuen ganz parallel, hier hat jedes seine besondere Richtung. Der derbe ist gewöhnlich keilförmig stänglig, der trümerartige gleichlaufend stänglig zusammengesetzt, und man hat von den sehr dicken Stängeln einen Uibergang in's Zartfasrige

2.947 [redacted] Alle
2.929 Uferrige Aggregate.

Aragon vom Tziczow zeigt $2\breve{P}2$ so gros, dass die Kombinazionskante eines steilen mit der zweiten Fläche des Prisma parallel ausfällt. Das steile Doma zeigt übrigens nach oben konvergente Flächen und zwei flachere Domen, wahrscheinlich $2\breve{P}\infty$ und $\breve{P}\infty$. Sedlaczek.

An dem Kamerdorfer vgl. Nadelspath beobachtete E. E. Schmidt folgende Formen. $6P$; qP; $q\breve{P}\infty$; $\breve{P}\infty$. / $\bar{5} = 2.932$

Er hat sich nicht selten als Kalksinter erzeugt – die Eisenblüte von Eisenerz in Steiermark, schichtenweise mit Kalkspath wechselnd in dem Stollen zu Neugeboren Kindlein zu Stern bei Zwickau; in den Kalkgrotten von Tivoli bei Rom bildet er sich noch täglich.

Verwandelt sich in Kalkspath um. S.S. 252.

Ein eruptiven vulkanischen Gebirgsarten als in

Gängen ~~von~~ im Basalt zu Weitendorf bei Grätz.

Der schöne Aragon vom Antonläufel zu Herrengrund in Ungern, zum Theil in den oberen Theilen der Gruben in Kalkspath umgewandelt und ein sehr bekannt genannt in Poggendorff's Annalen Bd 53. S. 139.

Höchst wahrscheinlich sind auch manche Kalksteine u. Märgel Aragon-Substanz wie namentlich die aus denen sich durch Auslaugung Cölestin u. Kalkspath bildet; z. B. Herrengrund in Ungern etc.

Der spiesige Aragon von Drehbach 2.916 bis 2.936.

Stängliger Aragon von Mautern bei Brünn in Mähren.

und selbst splittrige (Hornsinter). Bei den Trümern findet sich die in der Natur nach unten liegende Fläche mit Xllen bedeckt. Spez. Gew. 2.$_{936}$ bis 2.$_{938}$, nach 6 Beobachtungen. Durch Reibung + E erlangend, nicht durch Erwärmung.

Ch. B. Die Mischung ist wesentlich dieselbe als bei der vorigen Spezie. In dem von Vertaison in der Auvergne fand Stromeier: kohlens. Kalkerde 97.$_{72}$, kohlens. Stronterde 2.$_{05}$, Eisenoxydhydrat 0.$_{09}$, Wasser 0.$_{20}$; also nur halb so viel Stronterde als in der ersten Spezie. Uibriges Verhalten wie S. 249.

Vk. Mit Bestimmtheit dürfen hieher gerechnet werden Abänderungen, welche in Gangtrümern und Blasenräumen in Basalt, Wacke etc. vorkommen, am Cziczow zu Meronitz und wieder zu Saidschitz bei Bilin, hier die schönsten aller bekannten Abänderungen, zu Neuhof, Kradrop etc. bei Teplitz, zu Schlackenwerth bei Karlsbad in Böhmen; von Schleckretscham bei Zittau in Sachsen (violblau bis roth); aus der Auvergne in Frankreich. Kaiserstuhl in Baden.

Anhang. Ausgezeichnete Vorkommnisse gleicher oder ähnlicher Art: Oberkassel im Siebengebirge in Rhein-Preussen; Hof-Geismar und blaue Kuppe bei Eschwege in Hessen; Wasenweiler am Kaiserstuhl in Baden; Weidendorf bei Grätz in Steiermark. — Der spiesige Aragon, an welchem Fig. 249 die lateralen Flächen horizontal und schräg gekerbt vorkommen, ist besonders in den sogen. Urkalkbrüchen zu Hause, zu Heidelbach bei Wolkenstein, auf Dreifaltigkeit im Forstwalde bei Schwarzenberg, zu Rothschönberg etc. in Sachsen; zu Ründeroth an der Agger und zu Felbert bei Düsseldorf in Rhein-Preussen; ferner die Nadelspäthe auf Brauneisenerz zu Kamsdorf (Neu Eiserner Hut etc.) u. zu Saalfeld (Neidhammel, Auf- (Brauneisenerzlager der Eifel-Rhein-F.)

richtige Freundschaft) zu Saalfeld in Thüringen; von Frammont im Elsass; von St. Felix in Chile. — Von Kupferoxyd grün gefärbter näher zu untersuchender Aragon am rothen Berge (Pelikan) bei Saalfeld; von Falkenstein (Kreuz) bei Schwatz in Tirol. — Zu den spezifisch leichtesten gehören die aus den Erzgängen von Leogang in Salzburg und aus Serbien, 2.910 bis 2.916. — Zuweilen geht Aragon in fasrigen Kalksinter S. 216 über, welcher dann auch wohl die schönsten stalaktitischen und besonders korallenähnliche Formen annimmt, ~~so der~~ von Eisenerz in Steiermark; der genannte von Ründeroth; der Kalksinter aus der grosen Höle von Antiparos S. 218 gehört auch hieher. Im Sprudel von Karlsbad erzeugt sich noch täglich Aragon-Sprudelstein, Hornsinter, Erbsenstein. In englischen Steinkohlen kommt gleichlaufend äusserst zartfasriger dem Seidengyps ähnlicher Aragon, Sattin-Spar oder Atlasstein genannt, vor. Manche Aragone sind z. Th. in Kalkspath umgewandelt als die von Ramsdorf, Wasenweiler, Neumark in der Oberpfalz u. a. m. — Es sind, nach den Erfahrungen bei den Kalkspäthen, wahrscheinlich noch mehr Aragon-Spezien zu finden.

Gb. Aragon kann in vielen Fällen ganz wie Kalkstein S. 218 gebraucht werden. Der nur genannte Atlasstein wird auch zu Colliers und Ohrglocken verarbeitet, m. vergl. S. 135.

Species 3. Holoëdrites plumbocalcarius oder Tarnovizit, Br.

Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma, P ∞ unbekannt; ∞ P = 63° 30′ ungefähr. Spaltbar, primär-prismatisch u. brachydiagonal, wenig deutlich. Bruch, uneben bis muschlig.

Härte $4\frac{3}{4}$ bis 5.

Gewicht 2.98 bis 3.01.

~~zu~~ ~~Too~~ Tivoli bei Rom in den Kalkkohlen bildet sich fortwährend Aragon-Kalksinter, u. man benutzt dieses zu Lithoplastik um Relief-Bilder zu fertigen.

Himmelblauer nierenförmiger Aragon als Kalksinter von Dorothea Erbst. zu Himmlisch Heer gehörig bei Cunersdorf unweit Annaberg.

9 z. B. die sogenannte Eisenblüte
| aus den ~~Höhlen~~ Grotten von Tivoli bei Rom u. a. m.

| oder Pisolith.

den in den Kalkgrotten von Tivoli sich bildenden Aragon benutzt man zu Abdrücken en bas relief, Lithoplastik.
(seit Kurzem)

Siehe Zeitschrift der geolog. Gesellschaft IX. 737 (Websky)

Mossottit, S. de Luca.

Ein anscheinend ~~grüner~~ langstängliger Aragon von grüner Farbe, von Gerfalco in Toscana, in Klüften eines Lias-Kalks, mit Flussspath. Beim Glühen geht die grüne Farbe verloren u. die Stängel zerfallen wie bei Aragon

Analyse vom Prof. Mossotti.

Kalkerde	50.08
Stronterde	4.69
Kupferoxyd	0.95
Eisenoxyd	0.82
Kohlensäure	41.43
Fluor	Spur
Wasser	1.36

Friedrichsgrube und Lazarowka-Schacht.

Species 4. Holoëdrites (calco) manganofus ~~calcarius~~, ~~Stephanit~~, manganocalcit/ Br

Glasglanz. Farbe fleischroth bis dunkel röthlichweiss. Strich farblos. Durchscheinend. Ist deutlicher lateral spaltbar, als Aragon. Stänglig zusammengesetzt u. deshalb erscheint er auch fasrig.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis 6.

Das Gewicht nicht gut zu nehmen.

G.=3.037, der fasrige Braunspath Werner's. mithin schwerer noch als die vorige Spezie.

Vom Stephans Schacht zu Schemnitz in Ungern. Selten.

Löset sich in Säuren mit Aufbrausen auf.

Missoudakis:		Rammelsberg	
kohlensaure Kalkerde	47.91	19.81	kohlens. Kalk
" " Manganoxydul	48.71	66.28	" Mangan-Oxydul
" " Eisenoxydul	3.31	3.22	" Eisen "
	99.93.	9.97	kohlens. Magnesia.
		99.49.	

Phgr. Man kennt bis jezt nur spiesige Xlle in dünn und sehr dünnstänglige Zusammensetzung übergehend von weisser in's Grüne fallender Farbe.

Ch. B. Hr. Th. Böttger und Hr. Kersten fanden die Gehalte a und b.

	a	b
kohlens. Kalkerde	95.94	97.81
- Bleioxyd	3.86	2.19
- Wasser	0.16	0.00.

Ein leichtes Erkennungsmittel desselben ist, dass er, nach dem Glühen mit Schwefelwasserstoffsäure übergossen, anfangs roth dann schwarz wird. Uibrigens den Aragonen sehr ähnlich.

Vk. Auf Bleiglanz aufsitzend zu Tarnowitz in Ober-Schlesien.

Species X.5. Holoëdrites strontosus oder Strontit.

[*Strontischer Nadelspath, Br. Stronthian, Aragon z. Th., W. Strontite, Phillips. Peritomer Hal-Baryt, M. Strontiane carbonatée, Hy. Diprismatic Baryte or Strontianite, J.*]

Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = \frac{737}{720}\overset{4}{\underset{8}{\overline{\overline{\tfrac{1}{2}O}}}} =$ 108°12′21″; $\infty P = \frac{197}{120}\infty O' = 62°41'45''$. (108° 12′, Naumann und Phillips; 62°41′, Hdgr.) Spaltbar, primär-prismatisch und primär-domatisch in wenig von einander abweichenden mittleren und niederen Graden der Deutlichkeit.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.

Gewicht 3.59 bis 3.65.

Phgr. Die weissen Farben gehen selten in's Gelbe über. Xlle, an denen die Formen von Hol. alloprismaticus S. 250 wiederkehren, kaum anders als

nadelförmig, nach der Hauptaxe erlängt, büschelförmig auch kuglig zusammengehäuft und dann in stänglige Zusammensetzung übergehend. Fig. 224. Das spez. Gewicht 3.594 bis 3.647, nach 3 Beobachtungen. Nach dem Reiben etwas + E erlangend.

Ch. B. Besteht wesentlich aus Ṡr C̈, nach Stromeier die Abänderung von Strontian a, die von Bräunsdorf b, und nach der Formel c berechnet:

		a	b	c	
kohlens.	Stronterde	93.51	96.24	70.3	Basis
-	Kalkerde	6.16	2.27	29.7	Säure.
-	Manganoxydul	0.09	0.13		
-	Wasser	0.07	0.07.		

In Säuren mit Aufbrausen löslich. Besonders die stickstoffsaure Auflösung die Spiritus-Flamme schön röthend. Die hydrochlorsaure Auflösung wird durch Schwefelsäure getrübt. V. d. L. arboreszirt er etwas unter starker Phosphoreszenz, rundet sich ein wenig und färbt die Flamme schön roth.

Vk. Auf Gängen im Schiefergebirge mit Bleiglanz, Arsenkies, Schwerspath, ein jüngeres Gebilde als diese Mineralien, am schönsten zu Bräunsdorf (Neue Hoffnung Gottes) bei Freiberg; ferner zu Klausthal (Bergwerks Wohlfahrt) am Harze; zu Strontian in Schottland. Angeblich in beträchtlicher Menge im Süsswasserkalkstein zu Shoharie im Staate New-York.

Gb. Kann zu den Leuchtfeuer-Präparaten noch besser als der Zölestin gebraucht werden.

Anhang. Das von Hr. Thomson Emmonit genannte Mineral ist eine kohlens. Stronterde, welche über 12 % kohlens. Kalkerde enthalten soll; aus Massachusets. — Traill's Stromnit hingegen, soll aus 68.6 kohlens. Stronterde, 27.5 schwefels. Baryterde und 2.6 kohlens.

Wahrscheinlich ist der Bräunsdorfer eine besondre Spezie.

Klausthal auf dem Harze

Der schönste, blaß fleischroth bis röthlichweiß, in niedrigen Prismen dem spanis aragon ähnlich von Lesgang in Salzburg. In Korallen Kalkstein von Habel bei Skotschau in Schlesien mit Zölestin.

Descloizeaux Ann. de Ch. & Ph. Ser. III. T. XIII. 1845

$4 P\breve{\infty} = 142^\circ 6'$ an der Basis. $\infty P = 118^\circ 51'$

Delaffe:

Kalkerde gemischt (gemengt?) seyn; von der arkadischen Insel Stromness.

Species 56. Holoëdrites syntheticus oder Alstonit, Br.

[*Bicalcareo - Carbonate of Barytes, Thomson. Synthetischer Nadelspath, Diplobas, Br. Mitunter fälschlich auch Barytocalcit genannt.*]

Glasglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., P $\breve{\infty}$ = 108°; ∞P = 62°, Anlege Goniometer. Spaltbar, primär-prismatisch und brachydiagonal, nicht undeutlich. Bruch, muschlig bis uneben.

Härte 5.

Gewicht 3.68 bis 3.70.

Phgr. Fast nur in der Kombinazion Fig. 226, welche einem hexagonalen Pyramidoëder ähnlich erscheint, aber aus P; 2P $\breve{\infty}$ mit Spuren von ∞P besteht, von weisser Farbe. Am ähnlichsten dem Witherit und man vergleiche unten Holoëdrites plumbosus. Das spez. Gew. fand ich 3.664, Hr. Johnston aber 3.694 bis 3.700.

Ch. B. Nach Hr. Johnston der von Bromley Hill: kohlens. Baryterde 62.16, kohlens. Kalkerde 30.29 und kohlens. Stronterde 6.64, und der von Fallowfield 65.25 vom ersten und 2.87 vom dritten Bestandtheil. Die Aequivalente der beiden ersten Bestandtheile sind gleich. Die Mischung überhaupt ist ganz gleich mit Hemiëdrites syntheticus, vergl. S. 246. Es findet also in der That Heteromorphie bei den Gattungen 15, 16 und 17 statt. In Säuren unter mäsigem Aufbrausen löslich. V. d. L. dekrepitirend u. etwas phosphoreszirend.

Vk. Auf Bleiglanz führenden Gängen in England, am ausgezeichnetsten zu Alston-Moore (Brom-

ley-Hill) in Cumberland und Fallowfield in Northumberland. Sitzt gewöhnlich auf Carbonites diamesus syngeneticus auf.

---

*Species 6. Holoedrites ferrosus oder Junkerit.

[*Junckerite, Dufrenoy.*[8]]

Glasglanz.

Farbe, gelblichgrau bis erbsengelb. Strich, farblos.

Prf.: Domatisches Prisma, $\infty P = 71°34'$. Spaltbar, primär-prismatisch, deutlich; basisch, weniger deutlich. Bruch, uneben.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht 3.78 bis 3.85.

Phgr. Man hat davon sehr kleine und gerundete Xlle, an denen noch 2 Domen beobachtet worden sind.

Spez. Gewicht = 3.815.

Ch. B. Hr. Dufrenoy fand darin: Kohlensäure 33.5, Eisenoxydul 53.6, Magnesia 3.7, Kieselsäure 8.1 und Verlust 1.1. Das übrige Verhalten soll dem des Eisenspath's S. 232 gleichkommen, ist namentlich in den gewöhnlichen Säuren bei gelinder Erwärmung auflöslich. Das Mineral scheint sich zu dem Eisenspathe zu verhalten, wie Aragon zu Kalkspath und gäbe somit ein Beispiel der Heteromorphie des kohlens. Eisenoxyduls.

Vk. Die Kryställchen sitzen auf Quarz auf, wel-

---

8) Lediglich auf Auktorität des Hn. Dufrenoy hier aufgenommen. Die Xlle sind wahrscheinlich anders zu stellen, denn der prismatische Winkel 108°26′ entspricht den Domen der übrigen Holoëdrite. Auch ist die Mischung keine reine, und wäre die Kieselsäure nicht beigemengt sondern beigemischt, so müsste das Mineral als eine zugleich kohlen- und kieselsaure Verbindung angesehen werden.

Ist ein Hirnsgespinst und mitter nicht.

Und Witherit selbst wandelt sich auch in Baryt um. Ebenso der Hemiedrit.

4. 291

cher gangweise in Grauwacke vorkommt; zu Poullaouen (Grube Roy) in der Basse Bretagne.

Species 76. Holoëdrites barytosus oder Witherit.

[*Barytischer Nadel-Spath, Br. Witherit, W. Diprismatischer Hal-Baryt, M. Baryte carbonatée, Hy. Rhomboidal-Baryte or Witherite, J.*]

Glas- bis Fettglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = 107°20'$; $\infty P = 61°17'$, Br., Näherung. Spaltbar, primärprismatisch, deutlich; brachydiagonal und primärdomatisch, weniger deutlich; basisch, in Spuren. Bruch, uneben bis muschlig.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.

Gewicht $4._2$ bis $4._3$.

Phgr. Die weissen Farben sind die gewöhnlichsten, gehen zuweilen in blasse gelbe, rothe u. graue über. Sehr selten durchsichtig. Xlle in der Hauptaxe theils kurz und pyramidal ausgebildet, Fig. 226, doch davon auch der Zwilling 230 und der Drilling Fig. 231 und 232, theils lang säulenförmig und dann meist in keilförmig stänglige Zusammensetzung übergehend, diese zuweilen in grose und sehr grose, kuglige und nierenförmige Gestalten endigend. Da der prismatische Winkel von 60° wenig abweicht, so sind an den Zwillingen und Drillingen die einspringenden Winkel weniger deutlich, als bei den übrigen Spezien dieses Genus. Man kennt auch After-Xlle in den Formen des Schwerspaths. Die Xlle haben nicht selten eine fast glanzlose und trübe Kruste. Spez. Gew. = $4._{243}$ bis $4._{277}$ nach 3 Beobachtungen, Br. Nach dem Reiben etwas + E erlangend.

Ch. B. Besteht wesentlich aus kohlens. Baryt-

erde, a nach der Formel $\dot{B}a\ddot{C}$ berechnet, und b nach Bucholz:

	a	b
Kohlensäure	22.41	20.00
Baryterde	77.59	79.66
Wasser		0.33.

In verdünnten besser als in konzentrirten Säuren unter mäsigem Aufbrausen auflöslich. Die hydrochlorsaure Auflösung wird durch Schwefelsäure stark getrübt. Durchs Glühen entweicht gewöhnlich die Kohlensäure, welche überhaupt an diese Basis sehr fest gebunden ist, nicht völlig und schwierig, leicht hingegen bei hinzugeführten Wasserdämpfen. V. d. L. ziemlich leicht zu einem alkalisch reagirenden Email schmelzbar, wobei die Flamme schwach gelblichgrün gefärbt wird.

Vk. Auf Bleiglanz, Schwerspath etc. führenden im Schiefer- oder Kalksteingebirge aufsetzenden Gängen. Gewöhnlich jüngres Gebilde als Schwerspath und wohl oftmals erst durch Ausströmen kohlensauren Gases aus diesem entstanden. Auch jünger als Alstonit. Schön von Alston-Moore[9]) in Cumberland; ferner von Fallowfield und Dufton-Fell in Northumberland, und anderen Orten Englands. Peggau, Nauberg etc. in Steiermark. Angeblich auch zu Szlana in Ungern.

Gb. Man benutzt ihn zur Darstellung von Barytsalzen, auch als Gift gegen Ratten und andere warmblütige Thiere.

Species 37. Holoëdrites plumbosus oder ~~Carbonbleispath, Br.~~

[*Weissbleierz, Schwarzbleierz, Bleierde z. Th., W. Bleiischer Nadel-Spath, Br. Diprismati-*

9) Die Abänderung von Bromley-Hill hatte Hr. Thomson irriger Weise für ein sulfato-carbonate of barytes erklärt.

Ceruffit

scher Blei-Baryt, M. Bleiweiss, Bleischwärze, Hausmann. Plomb carbonaté, Hy. Ceruse, Beud. Diprismatic Lead-Spar, J.]

Demantglanz.

Prf.: Domatisches Prisma e. A., $P\breve{\infty} = \frac{46}{45}\overline{\frac{1}{2}O}^{4}_{8} =$ 108°16′47″; $\infty P = \frac{52}{36}\infty O' = 62°46'46''$. (108°18′; 62°47′, M. 108°13′; 62°46′, Kupffer). Spaltbar, primär-prismatisch, deutlich bis vollkommen; primär-domatisch, deutlich; brachydiagonal, ziemlich ebenso deutlich, auch wohl in schalige Zusammensetzung übergehend. Bruch, muschlig.

Härte $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{3}{4}$. Leicht und sehr leicht zerspringbar.

Gewicht 6.40 bis 6.60; in den Bleierde genannten Varietäten bis auf 5.4 sinkend.

Phgr. Allerdings sind die weissen Farben die vorherrschenden, allein mit welchem Unrechte man hiernach dem Minerale populare Namen beigelegt hat, beweisen die Uibergänge in's Fleischrothe, Nelken- und Gelblichbraune, Gelblichgraue, Wachsgelbe, Rauch- und Aschgraue und in's Graulichschwarze. Die lezten Varietäten enthalten Kohle oder Bleiglanz äusserst fein eingemengt. Bei den sogenannten Bleierden kommen z. Th. sehr intensiv gelbe, schmuzig ziegelrothe u. a. Farben vor. — In Xllen häufig durchsichtig. — In den Kombinazionen erscheinen alle die einfachen Gestalten wieder, welche oben bei den Aragonen S. 249 und 250 aufgezählt worden, und überdies noch $\infty P\overline{\infty} = g$; $\infty P\breve{3} = e$; $\frac{1}{2}P\overline{\infty} = y$ u. a. m. Einfache Xlle sind viel seltener als regelmäsige Verwachsungen, und diese ganz wie bei Aragonen. Selten sind die Individuen in der Richtung der Hauptaxe, bei weitem am häufigsten in der der Brachydiagonale Fig. 237 ausgedehnt, besonders herrscht das brachydiagonale

Flächenpaar *l* (meist mit horizontaler, sehr selten und nur dann mit vertikaler Streifung, wenn *e* koexistirt) vor, und die Xlle werden dadurch ganz tafelartig, sind auch wohl zellig zusammengehäuft. Von einfachen Xllen gehören die Fig. 224 bis 229 eigentlich alle, die drei lezten aber besonders hieher. Ausser den genannten Arten des Habitus kann man füglich noch den pyramidalen Fig. 226 unterscheiden, wovon Zwillinge und Drillinge vorkommen, welche die richtige Erkennung oft sehr erschweren. Fig. 236 zeigt einen tafelartigen und Fig. 237 und 238 einen brachydiagonalsäulenförmigen Zwilling. Wenn man den leztren sich nicht durchkreuzend nimmt, sondern nur als aneinander gewachsene Individuen, also entweder nach $\gamma\gamma'$ oder nach $\beta\beta'$ trennt, so erhält man im ersten Falle aus 1 u. 2 oder aus 3 u. 4 spitze, und im andern Falle aus 2 u. 3 oder 1 u. 4 stumpfe einspringende Winkel. Bei dem Zwilling aus 1 u. 2 erfolgt manchmal ein ganz herzförmiges Ansehen, und die parallele Spiegelung von MM an beiden Individuen führt zur leichten Erkennung. — Unregelmäsige Zusammenhäufungen z. B. gruppen- und stangenförmige sind im Ganzen genommen eben so selten, als schalige und stänglige Strukturen. Auch erfolgt der Uibergang in's unkrystallinisch Dichte nicht durch diese, sondern durch Einmengungen: es verhält sich die sogen. Bleierde, ihrer Beschaffenheit und Entstehung nach, zu den reinen Abänderungen dieser Spezie, etwa wie Märgel zu Aragon. Das spez. Gew. fand ich in 4 krystall. Abänderungen 6.461 bis 6.559, bei der Bleierde hingegen 5.466 bis 6.011. Doch kann man nicht jede Bleierde mit hieher rechnen.

Ch. B. Besteht wesentlich aus $\dot{P}b\,\ddot{C}$, a hiernach

Man hat Pseudomorphosen, hexaëdrische nach Bleiglanz, tetragon-prismatische nach Phosgenit, tetragon-pyramidoëdrische nach einem noch nicht erkannten Mineral, etc.

Manche Abänderungen, P, 2P∞ sollen, nach Dr. Allée in Brünn auch Schwefelsäure enthalten.

Erst Kupferlasur, dann Malachit, dann dieses vom Altai.
am Harze anders

Zu. folglich jünger

9 jünger hingegen als (Kupfergrün) Chalcophanus viridis, mit welchem z. Th. die schönsten Alle zusammen brechen.

Schön von Wheatley Grube in Chester County in Pennsylvanien.

In Nassau zu Transberg, Mappersheim, am schönsten zu Holzappel und Oberbahnstein, hier in ungeheurer Menge.
(auf Friedrichssegen)

Pseudomorphosen von Weissbleierz nach Schwerspath, vom Steiberg bei Commern, in dem groben Conglomerat, welches dort in buntem Sandstein erscheint (von Dechen). Durch kryptallinische Massen.

Pseudomorphosen 1) von Malachit 2) von Kupferlasur – nach Weissbleierz.
(Söchting)

berechnet, b nach Bergemann's Analyse der Xlle aus der Eifel, und c der Bleierde von Kall:

	a	b	c
Kohlensäure	16.55	16.49	94.23
Bleioxyd	83.45	83.31	
Thonerde, Kieselsäure u. Eisenoxyd	—	—	3.27
Wasser	—	—	2.57.

In Säuren unter starkem Aufbrausen leicht auflöslich. Durch Schwefelammoniak augenblicklich schwarz werdend. V. d. L. stark dekrepitirend, auf der Kohle bei sehr langsamer Anwärmung erst gelb dann roth werdend und alsbald zu metallischem Blei reduzirbar.

Vk. Kommt hauptsächlich auf Gängen, gewöhnlich in den oberen Teufen, in Ur- und Uibergangsgebirgen, auch auf Lagern in Flötz-Sandstein u. Kalkstein, fast überall als Begleiter des Bleiglanzes (m. s. diesen) und meist aus der Zerstörung desselben hervorgegangen, vor. Ist überhaupt sehr verbreitet. Mit dem Pyromorphit (Grünbleierz) zusammen, erscheint er stets als das ältre Gebilde. Andere gewöhnliche Gesellschafter sind: Quarz, Flussspath, ~~Schwerspath~~. — Schöne Abänderungen hat man in Sachsen von Johanngeorgenstadt (Neu Leipziger Glück), von Freiberg (Komm Sieg mit Freuden, Beihilfe). Am Harze zu Zellerfeld, hier z. Th. sehr spiesige oft mit Malachit überkleidete Xlle. In Preussen in der Eifel (Griesberg), von Niederdielfen (alter Grimberg) im Siegen'schen, von Müsen (Junge Mann), von Tarnowitz in Ober-Schlesien. In Baden zu Badenweiler (Haus Baden) und im wilden Schappachthale (Herren-Seegen). In Böhmen zu Mies, Przibram (Anna), Zinnwald. In Kärnthen zu Bleiberg. In Ungern zu Russberg u. Dognatzka im Bannat, zu Rezbanja (hier sehr komplizirte Xlle), zu Borsa in der Marmarosch. In Polen

als Enkrinit auf Gängen im Uibergangskalkstein zu Javorzna. In England in Cornwall (St. Agnes), zu Alston-Moore in Cumberland, in Derbyshire. In Schottland zu Leadhills und Wanlockhead. Xlle, welche den Uibergang aus Weissbleierz in Schwarzbleierz nachweisen, sind zu Freiberg und Leadhills vorgekommen. In Sibirien die grösten Xlle Ildekansk u. Taininsk (hier unter andern tetragon-pyramidale After-Xlle), bei Nertschinsk, zu Kolywan, zu Riddensk am Altai. Die Bleierde in Sachsen zu Freiberg (Gelobt Land samt Niclas), zu Sosa (Dr. Luther); in Preussen zu Kall (roth) in der Eifel und zu Tarnowitz in Schlesien; zu Nertschinsk und am Schlangenberge bei Kolywan in Sibirien.

Gb. Wird auf Blei verschmolzen, dient auch im natürlichen Zustande zur Töpferglätte.

Genus 17. Callochromites.

Rhombisch, hemiëdrisch a. A. Primäres Prisma 93° bis 94°. Spaltbar, lateral.

Härte 3 bis $3\frac{1}{2}$.

Gewicht 5.9 bis 6.0.

Species 1. Callochromites plumbosus oder Krokoit.

[*Rothbleierz, W. Kallochrom, Hausmann. Bleiischer Chrom-Spath, Br. Chrombleispath, Glocker. Hemiprismatischer Blei-Baryt, M. Plomb chromaté, Hy. Crocoise, Beud. Prismatic Lead-Spar or Red Lead-Spar, J.*]

Demant- bis Glasglanz.

Farbe, hyazint- bis morgenroth, hoch pommeranzgelb. Strich, blass pommeranzengelb.

Prf.: Hemidomatisches Prisma a. A., $+P\overline{\infty} = 52°$

Schöne ~~twillinge~~ Dril/ von Serro de Basco in Peru.

Mit Kallochrom zusammen ein dunkel röthes nierenförmiges Mineral u. noch ein andres gelbes tafelartig krystall. Mineral, beide in der Sedlaschek'schen Sammlung in Wien, dürften neue Substanzen seyn.
Vielleicht König zusammengesetzten und deshalb

Chenelette im Depart. d. Rhone.

40′; $-P\overline{\infty} = 39°42'$, M. $\infty P = \frac{221}{360}\overline{\infty H}^{\frac{4}{6}} =$ 93°30′50″. (93°31½′, nach sehr genauen Messungen, Br.) Spaltbar, primär-prismatisch und brachydiagonal, beides deutlich. Querbruch, muschlig.

Phgr. Findet sich kaum anders als krystallisirt, und gewöhnlich Kombinazionen von $\infty P = M$, $\infty P\bar{\frac{1}{2}} = r = 55°59'39''$; $+4P\overline{\infty} = l$; $-P\breve{\frac{3}{4}} = t$ in Fig. 239. Die Xlle sind meist in der Hauptaxe erlängt, und in derselben gestreift, zuweilen auch hiernach hohl. Uibrigens selten durchsichtig. Spez. Gew. 5.951 in den reinsten Xllen, Br.

Ch. B. Besteht aus $\dot{P}b\,\ddot{C}h$, a berechnet, b nach Hn. Pfaff's Analyse:

	a	b
Chromsäure	31.86	32
Bleioxyd	68.14	68.

In erwärmter Stickstoffsäure und in Aetzkali auflöslich. In Hydrochlorsäure gekocht, bildet sich Chlorblei und eine schöne grüne Flüssigkeit. V. d. L. verknisternd, dann aber dunkler werdend und schmelzend. Auf Kohle kann Blei reduzirt werden.

Vk. Fast überall in Begleitung von Brauneisenerz auf (meist mürbem) Quarz, oft auch mit Vauquelinit, der ein neueres Gebilde ist, und mit gediegen Gold. Am bekanntesten von den Beresofskischen Goldgruben, besonders von der Preobraschenskischen, imgleichen von Tatschilne Gora bei Nischne-Tagilsk (hier besonders grose Xlle) in Sibirien. In Ungern zu Rezbanja (St. Anton). In Brasilien zu Congonhas do Campo in Minas novas.

Gb. Wenn es in sattsamer Menge vorkäme — als Farbematerial. Das indische Gelb aus Manilla soll dieses Mineral und chromsaures Kupfer seyn.

Genus 18. Phönicites.

Rhombisch, holoëdrisch. Primäres Prisma wenig geschoben. Spaltbar, lateral.

Härte 4 bis $4\frac{1}{2}$.

Gewicht $5._7$ bis $5._8$.

Species 1. Phönicites plumbosus kürzer Phönizit.

[*Melanochroit*[10]), *Hess. Phönikochroit, Glocker.*]

Demant- bis Fettglanz.

Farbe, koschenill- bis dunkel- und ziegelroth. Strich, ziegelroth.

Prf.: Domatisches Prisma, n. D. u., ∞P wenig vom rechten Winkel abweichend. Spaltbar, primär-prismatisch, brachy- und makrodiagonal, alles unvollkommen bis Spuren. Bruch, uneben bis muschlig.

Phgr. Die Xlle sind dünn tafelartige Kombinazionen von $\infty P \breve{\infty}$ gros; $\infty P \bar{\infty}$ und oP; gewöhnlich fecherförmig, selten zellig zusammengehäuft. Gewöhnlich undurchsichtig und stets trüber als der Krokoit. Spez. Gew. = $5._{75}$ G. Rose.

Ch. B. Besteht zwar der vorigen Spezie ähnlich aus chromsaurem Bleioxyd, allein mit Uiberschuss der Basis, nach Hn. Herrmann aus $\dot{P}b^3 \ddot{C}h^2$ = $23._{31}$ Chromsäure und $76._{69}$ Bleioxyd. In Hydrochlorsäure löset er sich unter Bildung von Chlorblei mit Leichtigkeit auf. V. d. L. auf Kohle schwach erhitzt, wird er dunkler, zeigt jedoch nach dem Erkalten die erste Farbe wieder. Stärker erhitzt knistert er etwas, aber nicht in dem Grade als der Krokoit, schmilzt sodann und bildet eine dünne Lage von Chromoxyd. Mit Phosphorsalz ein grünes Glas.

10) Dieser Name erinnert allerdings an ein schwarzes Mineral und ist in sofern ungeeignet.

Siehe weiter über den nördlichen Ural unter S. 876.

Ein eigenthümlicher Pyramidites, roth selten bis tief pomeranzengelb von Ruskberg im Banate; Haidinger spricht denselben für eine besondre Spezie an.

$\left.\begin{matrix}\dot{Ca}\\ \dot{Pb}\end{matrix}\right\}\left\{\begin{matrix}\dddot{Sb}\\ \dddot{W}\\ \dddot{Mo}\\ \dddot{V}\end{matrix}\right.$ auch $\ddot{V}$

Roth von Wheatley Grube in Chester County in Pennsylvanien nach Hr. J. Laur. Smith Wulfenit genannt Bleioxyd 60.30
Molybdänsäure 37.47
Vanadinsäure 1.28.

Vanadinsäure

Vk. Findet sich mit Krokoit zusammen und liegt auf diesen auf, zu Beresofsk in Sibirien.

Genus 19. Pyramidites.

Demant- und Fettglanz.

Tetragonal, makroax; in Zwischengestalten parahemiëdrisch. Primäre Pyramidoëder 128/° bis $132\frac{1}{4}$° an der Basis [1]). Spaltbar, pyramidoëdrisch u. basisch. Härte $3\frac{1}{4}$ bis 5/. 3/4

3.7 Gewicht 5./ bis 8.1. (Hiernach die Reihung). 8

Ch. Ch. Als (homöomorphe) basische Bestandtheile erscheinen Kalkerde und Bleioxyd, gebunden an die (homöomorphen) Scheel- und Molybdänsäure, in der Art, dass dadurch die Formel $\begin{matrix}\dot{Ca}\\ \dot{Pb}\end{matrix}\left\{\begin{matrix}\ddot{W}\\ \ddot{Mo}\end{matrix}\right.$ als eine für dieses Genus allgemeine angesehen werden darf. [2]) In den Schwankungen dieser Mischungstheile kann der Grund der verschiedenen Spezien der Scheelspäthe und Molybdänbleispäthe liegen, (in einigen Molybdänbleispäthen ist z. B. etwas Kalkerde, in dem rothen von Rezbanja, nach Johnston, etwas Chromsäure, unzweifelhaft enthalten); allein hierzu können auch ~~jene~~ Imponderabilien beigetragen haben. ~~auf deren Wirksamkeit die spezifischen Differenzen der Kalkspäthe und Aragone zu setzen sind.~~

1) Der gewöhnliche Mangel prismatischer Flächen ist bei den Scheelspäthen eine auffällige Erscheinung.

2) In die Reihe der mit diesem Genus homöomorphen Substanzen gehört auch der Synaphites oder Fergusonit, und hieraus geht hervor, dass sich hinsichtlich der Krystallbildung die Yttererde ebensowol an die Kalkerde und an das Bleioxyd, als die Tantalsäure an die Molybdän- und Scheelsäure anschliesst. ~~Vergleicht man hingegen die Mischungen der Pyramidite mit den Wolframiten, so ergibt sich auch wieder eine Heteromorphie.~~

Species 2 Pyramidites hystaticus oder Scheelspath z. Th., Br.

[*Schwerstein z. Th., W. Hystatischer Scheel-Spath, Br. Pyramidaler Scheel-Baryt z. Th., M. Tungstein, v. Scheelin calcaire z. Th., Hy. Pyramidal Tungstone, J. Tungstate of Lime, Phillips.*]

Fettglanz.

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, $P = \frac{89}{60} O = 100°$ 40′15″; 129°4′31″. (129°2′, Phillips und Levy.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, deutlich und weniger als diess; nach dem nächst flachren Pyramidoëder andrer Richtung und basisch, ziemlich ebenso bis Spuren. Bruch, uneben bis muschlig.

Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$.

5.8 Gewicht 5.8 bis 6.0.

Phgr. Man kennt eine ziemliche Manchfaltigkeit der Farben, am gewöhnlichsten haar-, nelken- auch kohl- und leberbraun, erbsen- und pomeranzengelb, gelblich-, perl- und rauchgrau, sehr dunkel graulichweiss (selten), die Endspitzen selten pflaumenblau. Durchscheinend bis undurchsichtig. Von Krystallformen sind $P' = e = 108°12'30''$; 112°1′40″, und $P = P$ häufig und mit der einen oder mit beiden Gestalten erscheinen noch kombinirt, $oP = o$; $\frac{1}{2}P = i = 118°26'5''$; 92°43′59″; $\frac{1}{3}P = b$; $\frac{2}{3}P' = c$; $\frac{\frac{3}{2}P'\frac{1}{2}}{2} = g$; $\frac{4P\frac{1}{3}}{2} = n$; angeblich auch $\frac{1}{2}P' = l$ u. $\frac{1}{3}P' = d$.

Die Basis *o* sieht man immer nur rauh und dies Ansehen geht in eine Menge Polspitzen über. Hieher gehören Fig. 240, 241, 242 und 246. Man hat auch Fünflinge, an einem XIIe sitzen nach einem Pole zu 4 andere Individuen, Zusammensetzungsfläche parallel *P*, Drehungsaxe senkrecht darauf, Drehung 180°. Grö-

J. Domeijko macht einen Scheelspath bekannt, aus den Kupfergruben von Llamuco unterm Chuapa, Provinz Coquimbo in Chile, welches enthält

Scheelsäure	75.75
Kalkerde	18.05
Kupferoxydoxyd	3.30
Kieselsäure	0.75.

Species I. Pyramidites Romeinus, Romein S. 274.

glanz.

Farbe, braun bis gelb. Strich, gelblichweiß bis gelblichgrau.

Prf.: Maxroax es tetragonales Pyramidoëder, $P = 104°4'$; $128°1'$, $P' = 108°48'$; $110°50'$. Weiter ~~S. 4~~ S. 274.

Rothgelber Scheelspath aus Piemont. S. 93 und S. 89 Th. 1869.
(nicht ganz quarzfrei)

7, u. er selbst erscheint auch wieder in Wolframit umgewandelt.

(Gelber vom Sorge)
Ein wässriger von Chem. 6.03 nach Rammelsberg: Scheelsch. 78.62
von Neudorf u. v. Albertine zu Harzgerode. Kalkerde 21.56
Sein Abänderung von Wheatley, Chester County, Pennsylvanien ~~auf~~ nach Sr. D. L. Smith, Chem. 6.95.

Eisenoxyd	60.48	60.30
Manganoxydul	—	1.29
Molybdänsäure	38.68.	37.47.

in Peru.
Grube Senor de la carcel bei Morocotha, mit Enargit.

Scheelspath im Riesengebirge, in Drusenräumen von Kalkstein, welcher im Glimmerschiefer liegt, in Begleitung von Bergerystall, Fluorspath, Kalkspath (L. J.)

Scheelspath auf Quarzgängen im Granit, von Schriesheim in Baden in Begleitung von Granat (roth), Titanit und Kupfkiesel.

sere Xlle sehr sichtlich aus kleineren zusammengebaut; aufgewachsen; selten kuglig, knospenförmig und tafelartig gruppirt. After-Xlle, welche von Wolframit abstammen. Selten körnig oder stänglig zusammengesetzt. Spezif. Gewicht 5.966 bis 5.997 in 5 Beobachtungen.

Ch. B. Die chemische Beschaffenheit dieses Minerals ist z. Z. wohl noch nicht gehörig aufgeschlossen.[3]) Man betrachtet es als ein $\dot{C}a\dddot{W}$, was 80.65 Scheelsäure und 19.35 Kalkerde berechnen lässt: allein man möge hierbei den chemischen Charakter dieses ganzen Genus und das folgende Verhalten vergleichen. In kochender Stickstoffsäure mit Hinterlassung eines Rückstandes, worin sich auch Kieselsäure vorfindet, auflöslich, aus welcher Auflösung sich durch kohlensaures Ammoniak kohlensaure Kalkerde niederschlägt. Die Zersetzung mit Hydrochlorsäure gibt, bei einiger Eindickung die am schönsten gelb gefärbte Scheelsäure. V. d. L. für sich höchst schwierig und nur in dünnen Splittern schmelzbar. Mit Borax leicht zur klaren beim Erkalten trüben milchigen Perle.

Vk. In Begleitung mit (den älteren) Quarz, Phengit, Zinnerz, Wolframit und (dem jüngeren) Flussspath auf Gängen, am ausgezeichnetsten auf denen im Granit oder Greisen zu Zinnwald an der böhmisch-sächsischen Grenze. Carrock-Fell in Cumberland. Ob der Scheelspath von Schellgaden in Salzburg hieher gehöre? ist noch die Frage, wahrscheinlich aber der von Neudorf am Harze.

---

3) Bowen fand in dem Scheelspath von Huntington Scheelsäure 76.05, Kieselsäure 2.54, Kalkerde 19.36, Eisenoxyd 1.03, und Manganoxyd 0.03. Welche Spezie es sey, kann ich nicht angeben.

Species 2. Pyramidites macrotypicus oder Scheelspath z. Th., Br.

[*Makrotyper Scheel-Spath, Br. Uibrigens die Synonymen der ersten Spezie.*]

Fettglanz.

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, $P = \frac{23}{15} O$ [4]) = 100°6′1″; 130°29′8″. (130°30′, Br.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, deutlich; basisch, ziemlich so; nach dem nächst flachren Pyramidoëder andrer Richtung, etwas weniger deutlich. Alle Richtungen durch kleinmuschligen bis unebnen Bruch unterbrochen.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis $5\frac{3}{4}$.

Gewicht 6.1 bis 6.2.

Phgr. Fast immer von weissen Farben, die nur selten an's blass Rothe oder Gelbe anschliessen. $\frac{1}{2}P$ = 118°26′5″; 92°43′59″; P' = 108°12′30″; 112°1′40″. Uibrigens kehren die Formen der vorigen Spezie hier wieder, und man hat auch Zwillinge, die Verwachsung parallel mit $\infty P'$, die Drehungsaxe senkrecht darauf, Drehungswinkel 180°, Fig. 247. Meist grösere und bis 5 Zoll grose Xlle. Hr. Haidinger hat eine regelmäsige Verwachsung wahrgenommen, in der P des Scheelspaths mit O des Flussspaths parallel gerichtet erscheinen. Spez. Gew. = 6.17 bis 6.22.

Ch. B. Wesentlich dieselben Erscheinungen als bei der vorigen Spezie. Jedoch scheint die Mischung dieser Spezie eine von Nebenbestandtheilen reinere als die der vorigen zu seyn.

Vk. Kommt auf Gängen im Gneise, Glimmerschiefer etc., ähnlich wie die vorige Spezie vor. Schlaggenwalde (angeblich auch Graupen) in Böhmen.

---

4) Ganz isomorph mit Phosgenites S. 183.

der von Neudorf u. von Albertine bei Harzgerode
G. 6.03. nach Rammelsberg: Scheelsäure 21.56
Kalkerde 78.64

Daubr's Messungen der Scheelspäthe von Zinnwald und von Neudorf, siehe Pogg. A. 107. 2., aus ihnen ergibt sich die Mittelkante zu 130° 33', bis auf drei Minuten genau.

6.059.

6.124 (bis 6.158) der weingelbe von Traversella in Piemont.

Mit aufsitzendem Flusspath, von Frammont, Mont la Chapelle in Elsass.

Ehrenfriedersdorf. Mulat bei Predazzo im südl. Tirol.
Wheal Friendship in Cumberland.

Molybdänbleispäthe gemessen von H. Dauber: Pogg. A. 107. 2.

drei Abänderungen von Bleiberg	131° 42′	M. Kante
Berggiershübel	131° 47′	farblos, graulichweiss
Phönixville	131° 50′	roth
Zinnwald	131° 57′	gelbbraun, von Schulspath äusserlich nicht zu unterscheiden.

$P' = 106° 28' 57'$; $115° 37' 47''$

Freiberg (Münzwiese) in Sachsen. St. Agnes in Cornwall.

Spec. 3. Pyramidites tautoclinus oder Molybdänbleispath z. Th., Br.

[*Tautokliner Xanthin-Spath, Br. Gelbbleierz z. Th., W. Pyramidaler Blei-Baryt z. Th., M. Plomb molybdaté z. Th., Hy. Pyramidal Lead-Spar z. Th., J.*]

Fett- bis Glasglanz.

(Farbe, gelb. Strich, weiss).

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, $P = \frac{143}{90} O = 99°$ 30′56″; 132°1′8″. (132°1′, Br.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, undeutlich, meist nur muschliger Bruch.

Härte $3\frac{3}{4}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 6.3.

Phgr. Von zitron-, pommeranz- und sehr tief wachsgelber Farbe. Die Xlle dieser Spezie sind die schönsten und manchfaltigsten unter den Molybdänspäthen und ausser den meisten der S. 266 aufgezählten einfachen Formen, hat man noch $\infty P = m$; $\infty P\frac{1}{3} = r$ beobachtet. Fig. 243, 244, doch kann man auch die drei vorausgehenden Nummern der Zeichnungen hieher rechnen. Oft ist er mit der folgenden Spezie parallel verwachsen Fig. 248, und dann sitzt er stets als das jüngere Gebilde auf. Von allen Molybdänbleispäthen ist dieser der spezifisch leichteste, = 6.356.

Ch. B. Gewöhnlich nimmt man an, dass die Molybdänbleispäthe $\dot{P}b\dddot{M}o$ seyen, a hiernach berechnet, b nach Hn. Göbel's Analyse:

	a	b
Molybdänsäure	39.19	40.4
Bleioxyd	60.81	59.0.

In dieser Spezie ist jedoch jeden Falls etwas Kalkerde mit enthalten. Löset sich in erwärmter Stickstoffsäure auf, wobei sich Molybdänsäure ausscheidet. Nach Hn. v. Kobell: das Pulver mit konzent. Schwefels. in einer Porzellanschale erhitzt und etwas Weingeist zugesetzt, erhält man sogleich oder nach dem Entzünden des Weingeistes eine schöne lasurblaue Flüssigkeit. V. d. L. heftig zerknisternd, ziemlich leicht schmelzbar. Auf Kohle theils von derselben verschluckt werdend, theils sich zu Blei und Molybdän reduzirend. Mit Phosphorsalz und Borax die bekannten Reakzionen auf Molybdän.

Vk. Kommt im Alpenkalke auf Gangtrümern in Begleitung von Bleiglanz, Zinkblende und Karbonbleispath, zu Bleiberg in Kärnthen, vor.

Gb. Wird zum Ausbringen des Bleies mit benutzt.

Species 4. Pyramidites polytomus oder Molybdänbleispath z. Th., Br.

[*Polytomer Xanthin - Spath, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 3.]

Demantglanz.

(Farbe, weiss, bleich, wachsgelb und gelblichgrau. Strich, weiss).

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, P = $\frac{143}{90}$ O = 99° 30′56″; 132°1′8″. (132°1′, Br.) Spaltbar, basisch, recht deutlich; primär - pyramidoëdrisch, deutlich; nach dem nächst flachren Pyramidoëder andrer Richtung und primär - prismatisch, undeutlich. Bruch, muschlig.

Härte $3\frac{1}{4}$ bis 4.

Gewicht 6.6.

Phgr. Die lichteren Farben, zuweilen auch mit Durchsichtigkeit in Verbindung, dienen zur Auszeich-

$P' = 106° 28' 57''$; $115° 37' 47''$.

~~Auch zu Bonnigstübel in Sachsen~~

$P' = 106° 44' 24''$; $115° 5' 1''$.

nung. An den XIIen bemerkt man theils das primäre Pyramidoëder, auch wohl 2P = *f* Fig. 249, also sehr spitze Gestalten, theils tafelartige Kombinazionen an denen die Basis vorherrscht. Zuweilen schalig zusammengesetzt. Spez. Gew. = 6.665.

Ch. B. u. Gb. Vergl. Spezie 3.

Vk. Kommt auf dieselbe Weise als die vorige Spezie, mit derselben als erstes Präzipitat parallel verwachsen, Fig. 248, vor.

Species 5. Pyramidites xanthinus oder Molybdänbleispath z. Th., Br.

[*Pyramidaler Xanthin-Spath, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 3.]

Demantglanz.

(Farbe, hoch pommeranzgelb. Str., dunkel gelblichweiss).

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, P = $\frac{283}{180}$ O = 99° 41′8″; 131°34′6″. (131°35′, M. u. Br.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, deutlich fast vollkommen. Bruch, muschlig.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis 4.

Gewicht 6.69 bis 6.74.

Phgr. Nur die Kombinazion oP; P; ∞P; die erste Gestalt vorherrschend, ist mir bekannt. Das spez. Gew. fand ich 6.710 bis 6.718.

Ch. B. u. Gb. Vergl. Spezie 3.

Vk. Ohne den Fundort näher bezeichnen zu können, aus Kärnthen.

Species 6. Pyramidites ~~hystaticus~~ meroxenus oder Molybdänbleispath z. Th., Br.

[*Hystatischer Xanthin-Spath, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 3.]

Demantglanz zum fettartigen geneigt.

(Farbe, gelb. Strich, gelblichweiss).

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, P = $\frac{113}{72}$ O = 99° 42′52″; 131°29′33″. (131°29′, Br.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, vollkommen; basisch und nach dem nächst flachren Pyramidoëder andrer Richtung, in Spuren. Bruch, muschlig.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis 4.

Gewicht 6.7.

Phgr. Man hat pommeranzgelbe Xlle, besonders Kombinazionen von P u. P′. Spez. Gew. = 6.765.

Ch. B. u. Gb. Vergl. Spezie 3.

Vk. Von Annaberg in Oesterreich.

Species 7. Pyramidites isophanus oder Molybdänbleispath z. Th., Br.

[*Isophaner Xanthin-Spath, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 3.]

Demant- bis Fettglanz.

(Farbe, hoch pommeranzgelb. Strich, gelblichweiss).

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, P = $\frac{1139}{720}$ O = 99° 35′10″; 131°49′55″. (131°50′, Br.) Spaltbar, primär-pyramidoëdrisch, deutlich. Bruch, muschlig.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis 4.

Gewicht 6.9.

Phgr. Während die Hellungskennzeichen und die Xll-Kombinazion keinen Unterschied von Pyramidites xanthinus geben, finden in den Winkeln u. Gewichten merkliche Differenzen statt. Spez. Gew. = 6.943.

Ch. B. u. Gb. Vergl. Spezie 3.

Vk. Fundort unbekannt.

Anhang. Noch gibt es mehre Molybdänbleispäthe die bis jezt keine genaue Untersuchungen erfahren haben. Sehr merkwürdig ist ein demantglänzender schön weisser, welcher die Fig. 245 abgebildete Hemimorphie zeigt. Bei einer vielleicht zu geringen Menge erhielt

Blatt 273 Figur

Ein G. 95 von Wheatly Grube in Pennsylvanien enthält
in rother Varietät nach den J. L. Smith Molybdänsäure 37.47
Vanadinsäure 1.28
Bleioxyd 60.30.

$P' = 106° 35' 21''$; $115° 24' 11''$.

Gelbbleierz, krystl., vom Schwarzgrubner Gange bei Pribram
L. J. 1867. 5. 192. Alle mit den Prismen $\infty P \frac{4}{3}$ und $\infty P \frac{4}{5}$ gepr. und auch tafelartig.

Hier fehlt das Blatt 273, 274. | Pegmit

Stolzit (auch Scheelitin genannt) soll etwas Arsenfäure enthalten.

Stolzit aus den Bleigrubengruben von Southampton in Nord America.

P' = 106° 47' 0'; 114° 59' 31".

Chapman gibt 131° 6'; oder 131° bis 131° 30'.

Angeblich Washington Grube, Gorsthofs Davidson Neat Nord Carolina.

nach Chapman Scheelsaure	59.50	59.34.
Bleioxyd	03.26	
Kalkerde	6.37.	

Genus **Romeinus.** **Pyramidites Romeinus.**

Tetragonal,
Härte 5 bis 5-3/4
G. 3.7 bis 3.8. H. 67 — H. 71.

Species 1. **Romeinus antimonicus**, B. Gelbantimoners,
Br. Romein, ~~Dufrenoy~~. Damour P! 108°48' und 110°30'
glanz.

Farbe, braun bis gelb. Strich, gelblichweiss bis gelblichgrau.
Prf.: ~~Makroaxes~~ tetragonales Pyramidoëder 104°4', 128°1'. Spaltbar
Bruch, uneben.

Phgr. Die Farbe ist ein eigenthümliches braun, Mittel zwischen

Ch. B. Auf Kohle im Red. F. behandelt beschlägt es die Kohle sehr
stark mit Antimonoxyd, u. schwindet nach u. nach bis auf einen Rück-
stand von graulichweisser Farbe, der sich in Salpetersäure leicht auflöst.
Wird die Auflösung mit Ammoniak im Überschuss versetzt, so fallen
30! sehr geringe Mengen von Thonerde u. Eisenoxyd aus, nach der Filtration
wird durch Oxalsäure eine ziemliche Menge Kalkerde ausgefällt. Wird
ein im Glaskölbchen geglühtes Stückchen auf Kohle neben einer Borax perle
im Red. F. behandelt bis alle Antimonsäure reduzirt u. verflüchtigt ist, so
erscheint die Glasperle von einem geringen Gehalt
an Eisen schwach gelblichgrün. Mit kohlens. Natron auf Kohle auf Kohle im
Red. F. behandelt, reduziren sich Kügelchen metallischen Antimons, u. die in die Kohle
gedrungne Soda reagirt auf befeuchtetem Silberbleche sehr schwach auf Schwefelsäure.
Plattner. Nach Hn Dufrenoy enthält der Romein, der krystallisirte
$(\dot{C}a^2, \dot{M}n^2, \dot{F}e^2)\ddot{\ddot{S}}b^3$. Nach letztem am Pla-
tindraht zu schwärzlicher Schlacke schmelzbar.

Nach Damour:
b. 62.18 antim. Sauer — Antimonsäure 79.31
a. 15.82 Sauer
1.31 Eisen
1.21 manganoxyd — Kalkerde 16.67
16.29 Kalkerde
0.96 lösbare — Manganoxydul 2.60
1.90 unlösbare
99.67 Kiesel. — Eisenoxydul 1.20
Kieselsäure 0.62

Vk. Der krystallisirte kommt mit manganischem Epidot, Quarz, Freenovit,
zu St. Marcel in Piemont. Leonh. Jahrb. 1842. J. 4. S. 463. Die anderen Ab
änderungen von Glücksonne bei Mobendorf in Sachsen, Böhmsdorf bei Schleiz
im Fürstenthume Reuß, Majurka in Ungern, Nerschinsk in Sibirien sind
durch Umwandlung aus Antimonglanz entstanden.

	gefunden	berechnet nach $\dddot{Al}^6 \dddot{P}^3 + 18\dot{H}$
R. Hermann: Thonerde	44.49	45.06
Phosphorsäure	30.49	31.28
Wasser	22.82	23.66
Gangart, Kupferoxyd, Eisenoxyd	2.20.	

Der Fischerit des Hn v. Hermann ist dem Peganit täuschend ähnlich, s. S. 426 – 427.

Der bösmisch, auf Tonschiefer aufsitzend, soll ein besonderes Mineral seyn, Barrandit, nach v. Zepharovich. Gemengt: Trenitz bei Cerhonitz

$\dddot{Al}\,6\,\ddot{\dot{P}}h + 18\dot{H}$

Phosphorsäure 34.49
Thonerde 44.49
Wasser 22.82
Gangart, Kupferoxyd, Eisenoxyd 2.20

Ch. B. Besteht wesentlich aus phosphorsaurer Thonerde mit $23\frac{1}{2}$ % Wasser!, ~~was $\dddot{Al}^4\,\ddot{\dot{P}}^9 + 15\dot{H}$ oder Phosphorsäure 39.0, Thonerde 57.5, Wasser 23.5 entspricht.~~ Eine Spur von Eisen u. Kupfer gibt die Färbung. In Hydrochlorsäure und Stickstoffsäure auflöslich. V. d. L. unschmelzbar, die Flamme blaulichgrün färbend, mit Kobaltsoluzion auf Thonerde reagirend.

Vk. Auf Klüften des Kieselschiefers und reinen Quarzes unmittelbar am Tage, allemal mit Lasionit zusammen, der jedoch als späteres Gebilde erscheint. Ausgezeichnet von Langenstriegis bei Freiberg. Spuren davon auf einem Gange im grauwackeähnlichen Sandstein zu Zbirow bei Beraun in Böhmen. jüngeres

Genus 21. Allogonites.

Rhombisch, holoëdrisch, brachyax. Primäres Prisma $115\frac{1}{2}°$ bis $116\frac{1}{2}°$. Spaltbar, basisch und lateral, undeutlich.

Härte 6.

Gewicht 2.95 bis 3.03.

Species 1. Allogonites Herderi kürzer Herderit.

[*Allogonit, Br. Herderit, prismatisches Fluss-Haloid, Hdgr.*]

Mittel zwischen Glas- und Fettglanz.

Prf.: Rhombisches Pyramidoëder, $P = \frac{9}{8}\,\overset{8}{\overline{\frac{1}{2}Dh}}{}_{12} = 77°20'55''$; $\infty P\,\frac{83}{96}\,\overset{4}{\overline{\infty Dh}}{}_{6} = 115°54'12$. ($P = 141°17'$; $116°3'$; $77°22'$; $\infty P = 115°53'$, Hdgr.) Spaltbar, basisch, unvollkommen, primär-prismatisch, ebenso unvollkommen bis Spuren. Bruch, muschlig.

Phgr. Nur in weissen mit Trübheit verbundenen Xllen, welche Kombinazionen von oP; P; ∞P,

$P\breve{\infty}$ und einigen anderen Pyramidoëdern sind Fig. 253. Spez. Gew. 2.985 Hdgr., 2.990 Br.

Ch. B. Nach Hn. Plattner's Untersuchungen besteht das Mineral wesentlich aus ungewässert phosphors. Thonerde und phosphors. Kalkerde (von dieser dem Anscheine nach etwas weniger als von jener). Auch ist Flusssäure als Nebenbestandtheil mit vorhanden. In erwärmter Hydrochlorsäure löst sich das möglichst fein gepulverte Mineral vollkommen auf. V. d. L. schmilzt der Allogonit ziemlich schwer unter schwachem Aufwallen zur emailweissen Perle, wobei die äussre Löthrohrflamme eine schwache gelbe Färbung annimmt. Wird das Pulver mit Schwefelsäure befeuchtet und auf Platindraht der blauen Flamme ausgesetzt, so entsteht die blaugrüne Färbung, welche die Phosphorsäure charakterisirt. Auch erhält man mit Borsäure und Eisen auf Kohle einen Regulus von Phosphoreisen. Das mit Kobaltsoluzion befeuchtete Pulver sintert im Oxydazionsfeuer zusammen u. nimmt eine schöne blaue Färbung an.

Vk. Zu Ehrenfriedersdorf im Erzgebirge, mit Quarz, Wolframit, Zinnerz, welche älter, und Apatit, Flussspath, welche neuer gebildet sind. Aeusserst selten.

Anhang. Dies Mineral war von mir, unter Apatiten aufgefunden, sogleich für eine besondre Spezie erkannt worden. Hr. Haidinger hatte später einen XII gemessen. Ich hatte es seit mindestens 15 Jahren unter dem ersten Namen in meinen Vorträgen erwähnt, wollte aber mit der Bekanntmachung bis zur chemischen Kentniss davon Anstand nehmen.

Genus 21. Pollachites.

Hexagonal. Scheinbar holoëdrisch, was auch existiren kann, bis jezt bei näheren Untersuchungen triploë-

Breithaupt hat schon 1813 die betreffende Stufe des Werner-Museum an Werner geschenkt, der dieser [illegible] für neue Species gehalten, und nach der Werner [illegible] Stufe für Apatit (der übrigens in [illegible] Mus. des Begleiter aufführt). Auch Werner's Tod [illegible] Breithaupt nicht für Untersuchung der Stufe [illegible] Museum [illegible] Köhler, dann Baron v. Warnsdorf [illegible] Letzter [illegible], als Haidinger die Stufe

Siehe Haidinger, Pogg. Ann. Bd. XIII. S. 582. (1828) (Abspaltung).

Haidinger hat die Messungen [illegible] an der Stufe des Werner-Museum bereits 1823 unternommen, [illegible] 1828 veröffentlicht; Hdg. [illegible] der Abweichungen (1823) [illegible] Beschreibung [illegible] Nachdem meiner Untersuchung wurde in Manuscript mit den [illegible] Charakter der H.'schen Beschreibung [illegible] gelang 2 und ist wahrlich auf dabei verfahren!! Min. [illegible]

Siehe Breithaupt's Charakteristik 1832. S. 78 (Allogonit).
Handbuch 1841. Band II. S. 275.

Siehe Haidinger 1841 in Pogg. Ann. Bd. LIV. S. 539. (Prioritätsstreit)

Siehe Breithaupt 1843 in Pogg. Ann. Bd. LVIII. S. 359 (Prioritätsstreit).

Auch nach [illegible] Untersuchungen [illegible] Kenntniß (vielleicht über Gewinnung der Oberbergrathsmann von Herder zum [illegible] sehr der Name Herderit!) [illegible].

[illegible] Alter der Apatit und Flußspath.

Von der Grube Morgenröthe. Auch die ihn begleitenden Abänderungen von Flußspath (meist violblau) und Apatit (meist blaß grün) sind schön.

Der Preis 2,985 findet sich noch in dem 1824 gedruckten Catalog des Werner-Museum. Breithaupt hat selbst keine Nachbildungen angefertigt, höchstens anfertigen können (siehe Obm); wie kam er also zu der Kenntniß des Namens Allogonit?

Francolit, Brooke. Von Wheal Franco bei Tavistock in Devonshire. Ist ein Apatit in welchem Hr Henry Sand:

Kalkerde	53.38	52.81
Eisen u Mangan Oxyd	2.96	3.22
Phosphorsäure	41.34	41.80
Fluor u. Verlust	2.32	2.17

Philosophical Magazin and Journal of Science N. 241. Febr. 1850. S. 134.

Optische zweiaxig.

4 Der härteste Apatit ist der spargelgrüne von Penig.

$3 \dot{R}^{3} \ddot{\underline{R}} +$ 7 und Zinkoxyd. Nebenbestandtheile: Eisenoxydul u. Chromsäure

Wahrscheinlich nimmt der Vanadinsäure die Formel $\dddot{V}$ zu.

u. ~~zu den~~ als ein ~~andern~~ Nebenbestandtheil erscheint auch wohl 7 Chromsäure.

drisch u. ~~penta~~tetraploëdrisch, brachyax. Primär pyramidale Flächen 49° bis 50° Neigung gegen die Hauptaxe. Spaltbar, prismatisch, pyramidal und basisch, leztres zuweilen in schalige Zusammensetzung übergehend.

Härte 4 bis $6\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.1 bis 7.80.

Ch. Ch. Als Basen treten Kalkerde (~~und~~ Magnesia), Bleioxyd, aber auch Calcium u. Blei auf, hingegen als azide Bestandtheile die Phosphorsäure, Arsensäure und Vanadinsäure an jene, Fluor und Chlor an diese gebunden. Hierbei kommen auf ein Aequivalent Fluor- u. Chlormetalle drei Aequivalente der übrigen Bestandtheile, so dass man folgende allgemeine Formel $R(\ddot{C}l + \ddot{F}l) + 3\dot{R}^{3}(\ddot{P} + \ddot{A}s + \ddot{V})$ dafür annehmen kann. Zu den basischen Nebenbestandtheilen gehören auch zuweilen Zinkoxyd und Kupferoxyd. Im Allgemeinen sehr zusammengesezt. [5])

Species 1. Pollachites galacticus oder Apatit z. Th.

[*Galaktischer Apatit, Br. Apatit z. Th., W. Rhomboëdrisches Fluss-Haloid z. Th., M. Chaux phosphatée z. Th., Hy. Rhombohedral Apatite z. Th., J.*]

Glasglanz dem Fettglanze genähert.

Prf.: Brachyaxes hexagon-pyramidales Triploëder, domatisches $\frac{P}{3} = \frac{43}{72}\overline{\frac{Dh}{12}}^{4} = 99°37'52''$; $+\frac{P}{3} = \frac{431}{720}\overline{\frac{Dh}{12}}^{4} = 49°45'0''$; $-\frac{P}{3} = \frac{6}{5}\overline{\frac{Dh}{12}}^{4} = 49°41'5''$. (Domatische $\frac{1}{2}\frac{P}{3} = 67°6\frac{1}{2}'$; $+2\frac{P}{3} = 30°35'$; +

5) Darauf hat der Name des Genus Bezug von πολλαχῆ, d. h. auf mancherlei oder vielfaltige Art, weil basische und azide Bestandtheile so manchfach sind.

$\frac{P}{3} = 49°45'$; $-2\frac{P}{3} = 30°30'$; $-\frac{1}{2}\frac{P}{3} = 67°0'$,

Br.) Spaltbar, prismatisch und basisch, ziemlich deutlich. Bruch, muschlig.

Härte $5\frac{3}{4}$ bis 6.

Gewicht 3.18 bis 3.21.

Phgr. Die weissen Xlle dieser Spezie zeigen gewöhnlich einige Trübheit und eine Art Lichtwandlung — fälschlich Opalisiren genannt —, und die Kombinazion aus oP; $\frac{1}{2}$P; P; 2P; ∞P; ∞P', welche man bei der dritten Spezie vergleichen möge. Spez. Gew. = 3.166 bis 3.197, nach G. Rose.

Ch. B. Die chemische Zusammensetzung der Apatite ist eine mehrfache. Sie enthalten 3 Aequivalente phosphors Kalkerde mit Fluorcalcium u. Chlorcalcium, welche zusammen ein Aequivalent ausmachen und in ihren Mengen schwanken. [6]) In Hydrochlorsäure und in Stickstoffsäure leicht auflöslich, in der leztern Auflösung werden die z. Th. nur sehr geringen Mengen von Chlor durch stickstoffsaures Silberoxyd erkannt. Das mit Schwefelsäure erhitzte Pulver des Minerals gibt glasätzende Dämpfe. V. d. L. nur an den Kanten zum weissen Glase schmelzbar. Das Pulver auf glühenden Kohlen oftmals mit gelblichem Lichte phosphoreszirend.

Hr. G. Rose fand in dem von Faltigl: phosphors. Kalkerde 92.28, Fluorcalcium 7.62, Chlorcalcium 0.10 und der gemessene vom St. Gotthard ergab so wenig Hydrochlorsäure (0.02), dass man ihn für einen reinen Fluor-Apatit (phosphors. Kalkerde 92.31, Fluorcalcium 7.69) nehmen könnte.

6) Apatit-Substanz kehrt in vielen thierischen Körpertheilen, besonders in den Knochen und Zähnen als Hauptbestandtheil wieder. Ein manchen Zähnen sehr ähnlicher Körper ist der Phosphorit von Amberg in Baiern.

Der von Roden 3.171 Pr., 3.172 – 3.173 Ad.

3.194 von Penig.

Rammelsberg fand in dem von Schwarzenstein im Zillerthale

Kalkerde	55.31
Kieselsäure	42.58
Fluor	3.63
Eflor	0.07

Hornblendschiefer (Plum)

Vk. Mit Adular und Astrites, auch wohl mit Laumontit auf Gängen im Gneise auf der Graubündtner Seite des Gotthards in der Schweiz in klaren (von mir gemessenen) Xllen; die trübe Abänderung vom Monte Sella bei Airolo am St. Gotthard. Im Glimmerschiefer (Astrites) mit Turmalin, Amphibol, zu Faltigl bei Sterzing, imgleichen mit Eisenkies, Periklin, Sphen am Pfitscher Joch in Tirol.

Gb. Apatit kann im zerkleinten Zustande jeden Falls als ein eben so vortreffliches Düngemittel angesehen werden, als gebranntes Knochenmehl.

Species 2. Pollachites calamus, Br. oder Apatit z. Th.

[*Diastatischer und kalaminer Apatit, Br. Spargelstein z. Th., W. Uibrige Synonymie Sp.* 1.]

Mittel zwischen Glas- und Fettglanz, auch mehr der erstre.

Prf.: Hexagon-pyramidales Triploëder oder Pentaploëder [7]), noch nicht mit lezter Genauigkeit bestimmt; rechtes $+\frac{P}{6} = 49°51'$, linkes $+\frac{P}{6} = 49°49'$ bis $49°48'$; domatisches $\frac{P}{3} = 99°30'$; rechtes $-\frac{P}{6} = 49°44'$ bis $49°43'$; linkes $-\frac{P}{6} = 49°41'$ bis $49°39'$; bei wiederholten Ummessungen, Br. Spaltbar, basisch zwar deutlich aber mit öfterer Unterbrechung durch muschligen Bruch, und eigentlich wohl nur schalige Zusammensetzung.

Härte 6.

Gewicht 3.2.

Phgr. Gewöhnlich säulenförmige Xlle aus ∞P; $\infty P'$ und P kombinirt von spargel- und ölgrüner bis

7) Man vergl. Schweigger Seidel's Jahrb. der Chemie und Phys. 1830. H. 4. S. 431.

weisser Farbe. Spez. Gew. = 3.202 bis 3.236, nach Hn. G. Rose, M. u. Br. Beim Reiben + E erlangend.

Ch. B. Der vom Cabo de Gates besteht nach Hn. G. Rose aus: phosphors. Kalkerde 92.066, Fluorcalcium 7.049 und Chlorcalcium 0.885. Uibriges Verhalten wie bei Spezie 1, S. 278.

Vk. Ausgezeichnet in einer porösen vulkanischen Masse vom Cabo de Gates in Spanien mit Kalkspath u. Glanzeisenerz; am Laacher-See in Rhein-Preussen im vulkanischen Trachyt, z. Th. mit Amphibol.

Species 3. Pollachites haplotypicus, Br. oder Apatit z. Th.

[*Haplotyper Apatit, Br. Uibrige Synonymie der Spezie* 1.]

Fettglanz.

Prf.: Hexagon-pyramidales Triploëder $+\frac{P}{3} = \frac{107}{90}\,\frac{\frac{1}{2}Dh^{4}}{12}$ $= a = 142°27'54''$; $49°56'59''$; $-\frac{P}{3} = \frac{6}{5}\,\frac{\frac{1}{2}Dh^{4}}{12} =$ $b = 142°15'3''$; $49°41'5''$; domatisches $\frac{P}{3} = \frac{217}{180}\,\frac{\frac{1}{2}Dh^{4}}{12}$ $= c = 99°6'27''$. (α auf $\infty P = 112°48'$, auf $oP = 157°12'$; β auf $\infty P = 113°0'$, auf $oP = 157°0'$; γ auf $\infty P = 113°5'$, auf $oP = 156°55'$, Br.) Spaltbar, basisch, deutlich; prismatisch, fast ebenso deutlich; primär-pyramidal, undeutlich bis Spuren. Bruch, unvollkommen muschlig.

Härte 6.

Gewicht 3.19 bis 3.21.

Phgr. Man hat weisse und viele bunte besonders blauliche, röthliche und grünliche Farben, zuweilen in einem Xlle mehre zugleich, z. B. violblau in der Mitte und berggrün an den Polen. An den

Hieher auch der aus dem Nephelin-Fels vom Löbauer Berge in Sachsen, von Meigen in Hessen-Darmstadt, auch wohl der in Sieniten u. Graniten vorkommende. Im Phonolith von Holeuclux bei Gros-Priesen in Böhmen.

99° 6′ 27
49 33 13

Nach Sandberger kommt der Narraner Th. (v. Dieß) an d. Grenze von Porphyr und Stringocephs.-Kalk.

~~Adamant~~ 3.194 Spargelgrüner von Penig, welcher nach dem Prisma deutlich, nach der Basis unvollkommen spaltet. der härteste.

Soll auch in Brauneisenerz umgewandelt zu Ehrenfriedersdorf vorgekommen seyn.

Thorpt. Kalk 80.2 Fluorcalc. 7.0
CaC 9.6

Tetzner analys. den Narraniscken Phosphorit. 2.93. 1865 wurden auf den Gruben zu Staffel 50000 Ctr. Phosph. gewonnen. oder Kalkspat

Phosphoritlager, i. Mittel fünf Fuß mächtig über Dolomit und unter plast. Thon zu Staffel bei Narran; in den Kohlengruben der Phosph. als Well-zug der Staffelit, letzterer grünlich, wurfförmig und radialfasrig. 3.13 (L. J. 1866)

Ueber den span. Phosphorit, siehe D. Forber im Philos. Mag. 1866

Neuer Fundort des Phosphorit zu Montanez in Estremadura (ein mächtiger Lager im Granitgranitschiefer bildend)

Phosphorit, gangartig im Talayuelo am Besselichen Kopf bei Oberfiefenbach.

Kombinazionen herrschen $oP = P$ und $\infty P = M$ vor. Noch kommen $+\frac{1}{2}\frac{P}{3} = \alpha = 157°39'28''$; $67°12'5''$; $-\frac{1}{2}\frac{P}{3} = \beta = 157°28'39''$; $67°0'37''$; domatisches $\frac{1}{2}\frac{P}{3} = 153°49'47''$; $+2\frac{P}{3} = A = 129°6'22''$; $30°44'34''$; $-2\frac{P}{3} = B = 128°57'59''$; $30°30'33''$; domatisches $2\frac{P}{3} = C = 60°47'11''$; $\infty P' = l$; $\frac{\infty P\frac{1}{2}}{2} = s$; $+\frac{P'}{6} = i$; $+\frac{P'}{3} = e$; $-\frac{P'}{3} = n$; $-\frac{P'}{6} = r$; $+2\frac{P'}{6} = o$; $+2\frac{P'}{3} = f$; $-2\frac{P'}{3} = k$; $-2\frac{P'}{6} = q$; $+4\frac{P'}{6} = u$; $+4\frac{P'}{3} = g$; $-4\frac{P'}{3} = h$; $-4\frac{P'}{6} = p$. Endlich sind noch Flächen vorhanden, welche hexagonalen Pyramidoëdern der Zwischenrichtung korrespondiren (Th. I, §. 249); aber (§. 274) wohl eigentlich dodekatoëdrische Gestalten sind, $\frac{3P\frac{1}{2}}{12} = y$; $\frac{4P\frac{1}{3}}{12} = z$. Man vergleiche Fig. 250 und 251. Die prismatischen Flächen sind meist vertikal gestreift, verengen sich auch wohl zuweilen nach den Polen hin fassförmig. Hemimorphie habe ich einige Male beobachtet. Spez. Gew. $3.^{199}$ bis $3.^{215}$, nach 5 Beobachtungen.

Ch. B. Ist noch nicht vollständig untersucht, scheint aber von der ersten Spezie nicht sehr abzuweichen, m. s. S. 278.

Vk. Sehr ausgezeichnet findet sich diese Spezie zu Ehrenfriedersdorf in Sachsen auf den im Glimmerschiefer aufsetzenden Gängen, Zinnerz, Glanzarsenkies, Quarz, Topas, welche älter, und Flussspath, welcher jünger, führend; sowol am Sauberge als im Freiwalde. Aehnlich zu Schlaggenwalde in Böhmen, wo er auch, jedoch selten, schalig zusammengesetzt vorkommt, und dieser scheint in den Phosphorit von Logrosan in Estremadura überzugehen. Wahrschein-

lich gehören noch hieher die Apatite von Penig in Sachsen, von Bobruvka in Mähren, von Carrock-Fell in Cumberland, von Botallak in ~~Devonshire~~ u. a. m.

Anh. Problematische Apatite. Moroxit, meist von blauen und grünen Farben; nur unvollkommen spaltbar, nach der Basis fast gar nicht; geringeres Gewicht 3.179 bis 3.194. Meist in Kalkspath oder Kalkstein inne liegend. Von Arendal und von Tromö in Norwegen; Pargas in Finland; am Baikal in Sibirien; aus Grönland; Lawrence in New York, bis 6 Zoll grose Xlle etc. Hiermit scheint identisch zu seyn der Spargelstein vom Grainer in Tirol von spargel- bis ölgrüner Farbe, in rundlichen Massen selten in Xllen von blättrigem Talk umhüllt; ohne Spaltbarkeit oder nur in Spuren, deutlich muschlig; sp. Gew. = 3.180 bis 3.190. Nach Hn. G. Rose's Berechnung: phosphors. Kalkerde 92.16, Fluorcalc. 7.69, Chlorcalc. 0.15, hiernach fast gleich mit Spezie 1. — Apatit von geringerer Härte, spargel- und grasgrün auch fleischroth geflammt; derbe Massen und Xlle; die Spaltbarkeit[8]) deutlicher prismatisch als basisch, der Bruch uneben bis muschlig; die Härte nur 5 bis 5½ und spez. Gew. nach Hn. G. Rose 3.222. Enthält nach diesem 92.19 phosphors. Kalkerde, 7.01 Fluorcalc. und 0.80 Chlorcalc. Von Arendal in Norwegen mit Magneteisenerz im Gemenge. — Apatit von Snarum in Norwegen, öl- bis spargelgrün, die prismatische Spaltbarkeit ziemlich deutlich, die basische verschwindet bisweilen ganz. Spez. Gew. = 3.174. Merkwürdig durch einen mehren Gehalt an Chlor, ent-

8) Es wird in vielen Mineralogieen ein alter Irrthum, der nämlich, dass alle Apatite basisch spaltbar seyen, fortgeführt.

Hydro-Apatit (Damour) $3\,Ca^3\,\dddot{P} + 3\,\dot{H} + Ca\,\underline{Fl}$ in Spalten eines braunen thonig-eisenschüssigen Gesteins, welches einen schmalen Gang im schwarzen Schiefer der Gegend von Saint-Girons (Ariège) bildet.

welcher der härteste von allen ist u. das spez. Gew. 3.194 hat.

Talkapatit, Hermann.

Kommt zu Kusinsk im Ochotskischen Gebirge, mit Lauchstaedtit, Apatit, Efflorescirend u. Magnetisenerz vor, auf einem Gange in Efloritschiefer. ~~[illegible]~~ Hexagonale Prismen regellos u. sternförmig gruppirt. Basisch zersprungen. Aussen gewöhnlich matt, erdig, verwittert. Härte 6. Gewicht 2.70/2.75 ? Phosphors. 39.02, Schwefelsäure 2.10, Kalkerde 37.50, ~~Cho~~ Magnesia 7.74, Chlor 0.91, Eisenoxyd 1.0, Fluor u. Verlust 2.23. Unlösliches 9.50. Scheint unter Frisch noch rein zu sein. Abgemischt ist wohl zu einfach angegeben

Nach Rammelsberg der Apatit von Schwarzenstein in Tirol im Zillerthale

Phosphors.	42.58
Fluor	3.63
Chlor	0.07
Kalkerde	49.66
Calcium	4.06

Berzelit, Kühn.

Ann. d. Chemie u. Pharm. S. ~~180~~. XXXIV p. 211.
auch Jahrbuch 21. S. 180.

Francolit

Henry fand darin Kalkerde	53.38	52.81	Von Wheal Franco in der Nähe von Davistock in Devonshire.
Eisenoxyd u. Magnesia	2.96	3.22	
Phosphorsäure	41.34	41.80	
Fluor u. Verlust	2.32	2.17	

Völkers Analysen der weissen und rothen Apatite von Krageröe in Norwegen; siehe E. J. 75. 6.

Daubeny und Widdrington fanden im Phosphorit von Logrosan

phosphorsaure Kalkerde	81.15
Fluor-Calcium	14.00
Eisenoxyd	3.15
Kieselsäure	1.70
Chlor	0.20.

In dem Phosphorit von Amberg in Baiern fand Baron Liebig eine leicht nachweisbare Menge von Jod.

Isodapatit, derselben Ansehns wie der Kurprinzer, wurde 1855 in der Nähe des Quarzbruches im Schirmaer Walde auf freiem Felde von einem Bergacademisten aufgefunden; in kleiner Ausdehnung in fleischrother Farbe und mattem Glanze / Quarzkrystalle überziehend, in Begleitung von Zinkblende, Bleiglanz, Eisenkies.

Nach Hn J. A. Michaelson:

Phosphorsäure	2.10
Arsensäure	28.51
Bleioxyd	48.13
Kalkerde	10.50
Chlorblei	11.70.

oder ~~100~~ vergleichen mit Kersten

$$PbCl + 3\left[\begin{matrix}\dot{Pb}\\ \dot{Ca}\end{matrix}\Big\}\begin{matrix}\dddot{As}\\ \dddot{P}\end{matrix}\right]$$

hält nämlich nach Hn. G. Rose: phosphors. Kalkerde 91.13, Fluorcalcium 4.59, Chlorcalcium 4.28 und etwas Eisen- und Manganoxyd. —

Pseudo-Apatit, oder Apatit in After-Xllen, wovon man hexagonale Prismen kennt, die ehemals Pyromorphit waren und jezt vorzüglich aus phosphors. Kalkerde, ferner aus etwas Fluss- und Schwefelsäure, Thonerde und Eisenoxyd bestehen; vom Kurprinz bei Freiberg. Ein andrer Pseudo-Apatit zeigt sich nach Hn. Zippe in einer Kombinazion zweier rhombischen Prismen von 118° und 58° mit einigen Hemipyramiden a. A. u. einem Hemidoma terminirt, über kryst. Apatit sitzend; von Schlaggenwalde in Böhmen. Man kennt noch nicht die ursprüngliche Substanz dieser Formen.

Species 4. Pollachites hedyphanus kürzer Hedyphan, Br.

[*Hedyphaner Blei-Spath, Br.*]

Demantglanz, dem fettigen genähert.

Prf.: Hexagonales Pyramidoëder, n. D. u. Bis jezt nur derb. Spaltbar, primär-pyramidal, auch basisch, stets durch muschligen Bruch unterbrochen.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis 5.

Gewicht 5.4 bis 5.5.

Phgr. Die kleinen derben Massen des Minerals sind von weisser Farbe u. trüb. Spez. Gew. = 5.460 bis 5.493.

Ch. B. Dieses Mineral verbindet in seinen äusseren wie chemischen Merkmalen die Apatite mit dem Pyromorphit, und besteht nach Hn. Kersten aus: phosphors. Kalkerde 15.51, arsens. Kalkerde 12.98, arsens. Bleioxyd 60.10 u. Chlorblei 10.29. In Stickstoffsäure auflöslich. V. d. L. in der Pincette zu einem Email

schmelzend, die Flamme grünlichblau färbend. Auf der Kohle für sich z. Th. reduzirbar und Arsengeruch entwickelnd, z. Th. eine weisse Schlacke gebend, welche für sich geschmolzen, krystallisirt.

Vk. Als Seltenheit im manganischen Pyroxen zu Longbanshytta in Wermeland in Schweden.

Species 5. Pollachites polysphäricus kürzer Polysphärit, Br.

[*Polysphärischer Blei-Spath, Br.*]

Fettglanz.

Prf.: Wie Spezie 4. Bis jezt nur selten in hexagonalen Prismen, meist in nierenförmigen und ähnlichen nachahmenden Gestalten. Spaltbar in Spuren. Bruch, muschlig.

Härte 4 bis $4\frac{3}{4}$.

Gewicht 5.8 bis 6.1.

Phgr. Im Innern der gerundeten Gestalten zeigt sich eine, manchem Kalzedon ähnliche, vielfache konzentrische Streifung brauner, gelblichgrauer, isabellgelber und weisser Farben. Der Strich ist allemal farblos. Die seltenen Prismen sind fassförmig und gehen in die traubige Gestalt über, deren Inneres zwar dichten Bruch, aber auch eine Neigung zum büschelförmig Fasrigen zeigt. Spez. Gew. = 5.890 bis 6.090.

Ch. B. Besteht nach Hn. Kersten aus: phosphors. Bleioxyd 77.651, phosphors. Kalkerde 11.053, Chlorblei 10.838, Fluorcalcium 0.248. In Stickstoffsäure auflöslich. Nach Abscheidung des Bleies durch Schwefelwasserstoffgas mit Kleesäure stark auf Kalkerde reagirend. V. d. L. für sich zu weissem Email schmelzbar, die Flamme grün färbend.

Vk. Neueres Gebilde als die ihn begleitenden Bleiglanz, schwarze Zinkblende und Eisenkies, auf

Von Pajsberg in Wermland mit Tephroit.

Wird auch <u>Berzelit</u> genannt.

Mit mulmigem u. gemeinen Bleiglanz, Eisenkies etc. auf Theodor Flathen auf Himmelsfürst bei Freiberg 1844.

Descloizit, Vanadit S. Schrauf in Poggendorff's Annalen Bd 116. S. 3

Species ~~Pottachitos~~ Arräoxenus kürzer Arräoxen, von Kobell

Fettglanz. Farbe, dunkel hyazinthroth bis röthlichbraun. Strich schmutzig gelb isabellgelb dem ocergelben genähert. Durchscheinend.

Prf.: ~~Hemiprismatisch~~ Rhombisch, den übrigen Spezien dieses Genus ähnlich. Spaltbar.

Härte: 4 bis 4½. Spröde.

Gewicht: 5.8 bis 6.0. 5.85 – 5.97.

Findet sich in traubigen und ~~nie~~ nierenförmigen Zusammenhäufungen sehr kleiner Krystalle, welche als flache hexagonale Pyramidoeder erscheinen (ganz wie mancher Mimetesit von Johanngeorgenstadt), in traubigen und nierenförmigen unregelmäßigen Gestalten. noch häufiger

Das spez. Gewicht fand Hr Fr. Wilh. Fritzsche S. 911. 5.920 [illegible]

Enthalt nach Hn von Kobell a und nach Hn Fritzsche:

Bleioxyd	48.70
Zinkoxyd	16.32
Vanadinsäure	24.5.
Chlor	Spur.

Hr Damour fand in einem andern Vanadinsäure haltigen Pottachit nur 6.32 % Zinkoxyd.

Mit konzentrirter Chlorwasserstoffsäure wird das Pulver in der Wärme leicht zersetzt. Die Flüssigkeit hat bei der ersten Einwirkung eine gelbe Farbe, welche dann bräunlich wird, und unter Chlorentwicklung sich in smaragdgrün verändert. Setzt man Weingeist zu u. kocht die Flüssigkeit noch ein wenig u. gießt die Auflösung dann vom Chlorblei ab, so hat sie noch eine grüne Farbe, konzentrirt man sie aber durch Eindampfen und verdünnt dann mit Wasser, so nimmt sie eine schöne himmelblaue Farbe an. Es ist dies Verhalten sehr charakteristisch für dergleichen Vanadin-Verbindungen.

Findet sich zu Dahn in der Rhein-Pfalz auf ~~Ga~~ Klüften eines Ganges im Sandstein, zuweilen in Begleitung von Pyromorphit.

Eurynchit F. Pb(Ö + Ö); 4.945.

Eurynchit (Lind. 1855. 1864)

einem Gange im Gneise, Grube Sonnenwirbel bei Freiberg. Dürfte jedoch auch anderwärts und namentlich zu Johanngeorgenstadt vorkommen. Von Kladrau in Böhmen ist mir ein ähnlicher Körper in breiten Knollen und vom Gew. 5.770 zugekommen, der jedoch v. d. L. im Kolben etwas Wasser n. Ammoniak ausgibt, übrigens sich ganz wie Polysphärit verhält.

Species 6. Pollachites mesitinus oder Miesit, Br.

[*Nierenförmiges Braunbleierz von Mies. Mesitiner Bleispath, Br.*]

Fettglanz.

Prf. und Gestalten wie bei Spezie 5. Spaltbar, primär-pyramidal, in Spuren. Bruch, muschlig.

Härte $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$.

Gewicht 6.4.

Phgr. Nur braun von Farbe, gibt aber weissen Strich. Die nierenförmigen Gestalten sind rauhflächig, drusig und in zarte Xlle übergehend. Das spez. Gew. fand ich 6.443 bis 6.444.

Ch. B. Besteht nach Hn. Kersten aus phosphors. Bleioxyd 81.651, phosphors. Kalkerde 7.457, Chlorblei 10.642, Fluorcalcium 0.248. Uibrigens verhält er sich der vorigen Spezie ähnlich.

Vk. Mit Schwerspath, Bleiglanz etc. zu Mies in Böhmen, wo jedoch auch die Spezie 8 vorkommt.

Species 7. Pollachites vanadinus Br. kürzer Vanadinit.

[*Vanadiner Blei-Spath, Br. Vanadinsaures Bleioxyd, v.*]

Fettglanz.

Prf.: Hexagonales Pyramidoëder, u. D. u. Spaltbar,

primär-pyramidal, ziemlich deutlich bis undeutlich.
Bruch, muschlig.
Härte $4\frac{1}{4}$ bis 5.
Gewicht 6.8 bis 6.9.

Phgr. Z. Z. nur in braunen Farben, die im frischen Innern zuweilen wohl ins Pomeranzgelbe fallen. Die hexagonalen Prismen sind niedrig u. zuweilen etwas bauchig, auch durcheinander gewachsen und so gruppirt, dass sie einen Uibergang ins Traubige bilden. Das spez. Gew. 6.831 des von Zimapan und 6.888 des von Wanlockhead, Br.

Ch. B. In historischer Beziehung merkwürdig. Hr. del Rio hatte darin ein eignes von ihm Erythron genanntes Metall entdeckt, das von Hn. Collet-Descotils u. a. m. für Chrom gehalten wurde. So nahm man das Mineral lange Zeit für unterchromsaures Bleioxyd an. Nachdem viel später Hr. Sefström das Vanadin entdeckt hatte, ergab sich's, dass dasselbe mit dem Erythron identisch sey. — Hr. Thomson gibt die Mischung des von Wicklow a, der sehr zu mistrauen ist, Hr. Damour die (wahrscheinlich des von Wanlockhead) b an:

	a		b	
Vanadinsäure	23.486		15.86	11.70
Hydrochlorsäure	2.446	Chlor	2.27	Mo 20.14
Bleioxyd	66.326		70.86	55.01
Blei	7.063		—	Al. 0.90
Zinkoxyd	—		6.35	Cu 1.18
Kupferoxyd	—		2.98	H 2.91
Eisenoxyd u. Kieselsäure	0.163	Wasser?	3.80.	Sand 2.21

Jeden Falls verdient dieses Mineral eine neue gute Analyse. In Schwefel- und Hydrochlorsäure zersetzt sich das Mineral, mit Stickstoffsäure liefert es eine schöne gelbe Auflösung. Dieselbe gibt mit stickstoffs. Silberoxyd den käsigen Niederschlag des Chlorsilbers.

Der von Windisch-Kappel 6. 886 Rammelsberg, gemessen von Schabus
P = 142° 58' (PK), 78° 52' (MK)

Der von Wheatley Grube in Chester County in Pennsylvanien nach Hr. D. Laur. Smith, wohl etwas besondres
Enthält auch in der Abänderung aus Mejico kleine Mengen von Arsensäure und Phosphorsäure.

Nach Rammelsberg der von Windisch Kappel in Kärnth.

	2.23 Eisen
~~2.23~~	76.70 Bleioxyd
Antimon	17.41 Antimonsäure
Antimonsäure	0.95 Phosphorsäure
entfällt.	

Pogg. Annalen 99 Bd S. 101.

Bleiberg in Kärnthen.

~~9 Zu den Enden der Barranco daroso in der Sierra Almagrera in Spanien~~

				gegen die Axe
Nach Schabus:				
Kirchstadt	142° 13' (142° 14)	80° 40'	~~59° 20'~~	~~49° 40'~~
Erchopau	(142° 26)	80° 11'	59° 49	49° 54'

V. d. L. sehr leicht schmelzbar, auf Kohle mit Funkensprühen reduzirbar. Mit Phosphorsalz im Oxydazions-Feuer ein Glas gebend, welches in der Wärme röthlichgelb, beim Erkalten gelblichgrün u. im Redukzions-Feuer schön chromgrün erscheint.

Vk. Uiberall als ein neueres Gebilde auf Bleiglanz führenden Gängen: Zimapan in Mejico; Wicklow in Irland; Wanlockhead in Schottland, hier auf Galmei; Beresofsk in Sibirien, hier parallel mit grünem Pyromorphit verwachsen und neuer als dieser.

Species 8. Pollachites pyromorphus, Br. oder Pyromorphit.

[*Meromorpher und kalaminer Blei-Spath, Br. Braunbleierz, Grünbleierz z. Th., W. Rhomboëdrischer Blei-Baryt z. Th., M. Plomb phosphaté z. Th., Hy. Pyromorphite, Beud. Rhombohedral Lead-Spar z. Th., J. Phosphate of Lead, Phillips.*]

Fettglanz, z. Th. dem Glasglanze genähert.

Prf.: Hexagon-pyramidales Triploëder, Neigung der Flächen gegen die Axe 49°57′ bis 49°25′, Br. Spaltbar, primär-pyramidal, wenig deutlich. Bruch, unvollkommen muschlig bis uneben.

Härte 4 bis 5.

Gewicht 6.9 bis 7.0.

Phgr. Indem hier die meisten der sogen. Braun- und Grünbleierze mit einander vereinigt sind, welche farblosen oder blassgrünen Strich geben, auch zuweilen in weissen und gelben Farben erscheinen, muss ich jedoch bemerken, dass nur braune Varietäten mit einiger Genauigkeit von mir gemessen werden konnten, namentlich die von Bleistadt. An den XIIen hat man oP; ∞P; $\overline{\infty}$P′ gewöhnlich, P; 2P; 4P selten. Es

kommen auch Spuren der Flächen *x* und *z*, m. vergl. Pollach. haplotypicus, imgleichen Hemimorphieen vor. Die Xlle sind meist säulenförmig, zuweilen fassförmig gekrümmt und an den Enden ausgehölt. After-Xlle vom Bleiglanz abstammend? Selten in den derben Massen mit einer Neigung zu körniger und stängliger Zusammensetzung. Von nachahmenden Gestalten besonders nierenförmig, traubig, aus Xll-Zusammenhäufung hervorgegangen. Manche sogen. Bleiniere oder schalige Bleierde gehört ebenfalls hieher. Spez. Gew. = 6.960 bis 7.076, in 9 Wägungen.

Ch. B. Besteht wesentlich nach der Formel $3\dddot{P}b\,\ddot{\ddot{P}} + Pb\,\ddot{C}l$ a, nach Hn. Wöhler (Zschopauer) b, nach Hn. Kersten (Bleistadter) c und nach Hn. Vernon (Wanlockheader) d:

		a		b	c	d
15.94	Phosphorsäure	15.79		15.727	89.945	87.66
73.48	Bleioxyd	73.91		82.287		
2.67 ~~7.57~~	Chlor	2.62	Hydro-	1.986	9.918	10.07
7.57	Blei	7.68	chlorsäure			
	Fluorcalcium	—		—	0.137	—
	chroms. Bleioxyd	—		—	—	1.20
	Wasser u. brennb. Stoffe	—		—	—	0.40
	kiesels. Kalkerde	—		—	—	0.67

In Stickstoffsäure auflöslich, die Auflösung präzipitirt mit Silbersoluzion das Chlorsilber käsig. V. d. L. leicht schmelzbar, beim Erkalten krystallisirend (darauf bezieht sich der Name), die Flamme blau färbend. Auf der Kohle mit Hilfe von Soda zu Blei reduzirbar. Die grünen Farben sollen von wenig Eisen- oder Kupferoxyd verursacht seyn.

Vk. Wie viele andere phosphors. Mineralien, so findet sich auch der Pyromorphit am gewöhnlichsten

Qu. ist auch selbst wieder in Bleiglanz mit Beibehaltung der Form umgewandelt. Findet sich auch in Pseudo-Apatit umgewandelt. s. S. 283.

7.005 dunkel graulichweisser vom Theodor Flathen auf Himmelsfürst 1850 in hexagonalen Prismen vorgenommen.

Der Bleistadter nach Joseph Lerch:

Chlorblei	10.23 —	9.57	$Pb\,Cl_2$
Fluorcalcium	0.07 —	0.20	$Ca\,F_2$
Drittel phosph. Bleioxyd	87.38 —	88.42	$3\,Pb\,O$
" " " Kalkerde	0.86	1.58	$3\,3\,Ca\,O$
" " " Eisenoxydul	0.77	0.50	$3\,Fe\,O$

$+ P_2 O_5$

Der vom Kranzberg bei Usingen in Nassau, Sandberger:

e

Ein würfeliger Pollachit von Zschopau analysirt von Wöhler.

Wheatley Grube, Chester County, Pennsylvanien.

Lichte grün von Kransberg bei Usingen.

Dn Nassau zu Eisenbach bei Niederselters, vorzüglich zu Ems; braun Daisbach bei Wehen.

Traubig zusammengehäufte Pyramidöder von Drygill in Cumberland.

7, von Freiberg (Himmel fürst)

von Johanngeorgenstadt nach Schabus
142° 32' 79° 56'
142° 37 79° 56 (79° 44')
79° 44' – 80° 43'

gegen die Hauptaxe 49° 37'

als ein sehr neues oder als das neueste Gebilde in geringen Teufen. Gewöhnlich aus der Zerstörung des Bleiglanzes hervorgegangen, u. nicht unwahrscheinlich ist es, dass die Phosphorsäure dazu aus den organischen Reichen herrührt. Sitzt über Holoëdrites plumbosus, Bleiglanz und andere bleihaltige Mineralien, mehrentheils auf Gängen im Schiefergebirge, doch auch noch in Flötzgebirgen. — Die braunen Varietäten: von Rheinbreitenbach am Rhein; Daisbach bei Wiesbaden; Kirchen bei Siegen; Johanngeorgenstadt in Sachsen; Bleistadt und Mies in Böhmen; Hodritsch bei Schemnitz in Ungern; Poullaouen in der Basse-Bretagne. Grüne Varietäten: Silberbach bei Emmedingen; (Herrenseegen) im Schappachthale in Baden; Juleschmiede in Nassau; Mechernich bei Commern in der Eifel; Galgenberg bei Zellerfeld am Harze; (Beihilfe, wo 1813 mehre hundert Zentner vorkamen, und andere Gruben) bei Freiberg, ferner Zschopau u. Bockau in Sachsen; Przibram in Böhmen; Beresofsk in Sibirien. Gelb von: Usingen im Dillenburgischen; Wanlockhead in Schottland; Keswig in Cumberland. Weiss von: Zschopau in Sachsen u. a. O.

Gb. Wird mehrfach mit auf Blei verschmolzen, könnte auch wohl zugleich zur Darstellung der Phosphorsäure benutzt werden.

Species 9. Pollachites arsenicus oder Mimetesit.

[*Arsenischer Blei-Spath, Br. Grünbleierz z. Th., W. Brachytyper Blei-Baryt, M. Arsenikbleispath, Glocker. Plomb arseniaté, Hy. Mimetèse, Beud. Rhombohedral Lead-Spar, J.*]

Fettglanz.

Prf.: Hexagonales Pyramidoëder, P = 142°12′; 80°44′

nach Hn. Mohs; 141°3'; 81°47' nach Hn. G. Rose. Wahrscheinlich geben auch hier die Flächen der (ungleich geneigten und darum kombinirten) Primärform ein pyramidales Triploëder. M. vergl. Spez. 1. 2. u. 3. Spaltbar, primär-pyramidal, deutlich, doch nicht immer leicht zu erhalten; prismatisch, undeutlich. Bruch, muschlig bis uneben.

Härte 4 bis 5.
Gewicht $7._{18}$ bis $7._{28}$.

Phgr. Man hat zwar am gewöhnlichsten gelbe Farben, diese gehen aber auch in's Graue und Weisse über. Unter den Blei-haltigen Pollachiten krystallisirt dieser am deutlichsten, und die Prismen sind meist kurz bis zum Verschwinden. Es gibt traubige und rosenförmige Zusammenhäufungen, übrigens wiederholen sich bei dieser Spezie die Formen-Verhältnisse des Pyromorphits, S. 287. Das Spez. Gew. fand ich $7._{190}$ bis $7._{257}$, nach 4 Beobachtungen, wovon eine weisse Abänderung das höchste gab.

Ch. B. Nach $\dot{P}b\,\dot{C}l + 3\,\dot{P}b\,\ddot{\ddot{A}}s$ = a und nach Hn. Wöhler b ist die Mischung:

J. Lawr. Smith		a	b		
23.17	Arsensäure	$25._{22}$	$21._{20}$	~~23.~~	23.06
0.14	Phosphorsäure	—	$1._{32}$		
67.05	Bleioxyd	$67._{44}$	$75._{59}$		66.95
2.39	Chlor	$2._{37}$	(Hydrochlorsäure $1._{89}$.)		2.11
6.99	Blei	$6._{97}$	—		7.11

Die stickstoffsaure Auflösung verhält sich wie bei der vorigen Spezie. V. d. L. leicht schmelzbar unter Entwicklung des Arsengeruchs, auch auf Kohle leicht reduzirbar.

Vk. Kommt unter ähnlichen Verhältnissen als Pyromorphit nur viel seltener, doch auch mit jenem

Bergemann der von Zacatecas:

90.21 3 Platz
9.38 Pl Cl.

Mit Würfelerz, Carminspath, von Horhausen in Rhein-Preussen.

gelber Strich.

zusammen vor, und es dürfte sich die Arsensäure bei der Zerstörung arsenhaltiger Kiese gebildet haben. Am ausgezeichnetsten (auf Neujahrs Masen) zu Johanngeorgenstadt in Sachsen. Zinnwald an der böhm. sächs. Gränze. Badenweiler in Baden. Huel-Vinty-Unity in Cornwall. Nertschinsk in Sibirien.

Gb. Man schmilzt Blei daraus.

Species 10. Pollachites syntheticus oder Kampylit, Br.

[*Bisher mit Pollachites pyromorphus oder arsenicus verwechselt.*]

Fettglanz.

(Pomeranzgelbe und andere z. B. wachsgelbe mit jener in Verbindung stehende gelbe Farben, die meist intensiv und höchstens nur an den Kanten durchscheinend sind.)

Prf.: Zu vergleichen der Spezie 9 S. 289. (Ausgezeichnet bauchige und fassförmige hexagon-prismatische Xlle, deren Zusammenhäufungen in traubige und nierenförmige Gestalten übergehen) [9]). Spaltbar, deutlich, prismatisch; primär-pyramidal, undeutlich bis Spuren. Bruch, muschlig.

Härte 5 bis 5¾.

Gewicht 6.8 bis 6.9.

Phgr. Die meisten gelben Varietäten, welche man bisher dem Pyromorphit und einige, die man dem Mimetesit beigezählt hatte, gehören hieher. Zwar sind die Dimensionen der Primärform nicht bekannt; allein es ist an der Selbstständigkeit dieser Spezie nicht zu

---

9) Darnach von καμπύλος, gebogen, gekrümmt, der obige populäre Name, weil bis jezt alle äusseren Gestalten des Minerals so erschienen sind.

zweifeln, denn während Kampylit im Gewichte, 6.833 bis 6.909 nach 3 Beobachtungen (je dunkler um so schwerer), nur mit dem Vanadinit im Gewichte gleichkommt, steht er hierin nicht allein dem Mimetesit, sondern selbst dem Pyromorphit nach, und weicht er wieder in der Mischung von jener Spezie zu sehr ab.

Ch. B. Diese Spezie ist die zusammengesetzteste von allen. Sie enthält arsens. Bleioxyd als vorwaltenden Bestandtheil, aber zugleich phosphors. Bleioxyd, phosphors. Kalkerde, chroms. Bleioxyd oder Spuren desselben oder des vanadins. Bleioxyds, übrigens Chlorblei. Jedenfalls hat der Gehalt an phosphors. Kalkerde das spez. Gewicht (im Vergleiche mit Mimetesit) herabgezogen. — Nach Hn. Ob. Sg. Plattner, der zwei Abänderungen aus Baden anwendete: Im Glaskölbchen stark dekrepitirend und sich lichter färbend, aber nichts ausgebend. Auf Kohle v. d. L. unter Arsendämpfen und Ausscheidung von Bleikügelchen zu einer Kugel schmelzend, welche nach völligem Erkalten eine grünliche krystallinische Oberfläche zeigt; auch entsteht auf der Kohle der Chlorblei-Beschlag. Die geschmolzene Kugel enthielt, nach Anwendung des nassen Weges, neben phosphors. Bleioxyd auch noch phosphors. Kalkerde. Borax- und Phosphorgläser wurden sowohl im Oxydazions- als Redukzions-Feuer entweder von einer Spur von Chromsäure oder Vanadinsäure grünlich gefärbt. Hr. Prof. Kersten fand in der dunkelsten Abänderung d. i. die von Alston Chromsäure auf. Hr. Oberbergrath Walchner war der erste, welcher Mischungen aus phosphors. u. arsens. Bleioxyd erkannte.[10])

Vk. Auf Bleiglanz führenden Quarzgängen als ein neues Gebilde. Die am auffallendsten gekrümmten

10) Dessen Handb. d. ges. Mineralogie. Bd. I. S. 485.

C. 9. 15 von Drüggill in Cumberland.

Von Dryqill in Cumberland traubig zusam
mengehäufte Xlle auf Quarz, zum Theil mit
Kernen von Bleiglanz, Gewicht 6.975.

7 pyramidale

Vanadiate of Lead and Double Vanadiate of Lead and Copper von
Ignace Domeyko. Philosophical Magazine May 1829. S. 395.

Xlle von Alston More in Cumberland. In Baden (auf Haus Baden) bei Badenweiler; im Münsterthale.

Gb. Wird, z. B. im Münsterthale in Baden, auf Blei verschmolzen und heist dort gefärbtes Erz.

Anhang. Nussierit, Danhauser.

Fettglanz.

(Farbe, gelb in's Grüne und Weisse fallend. Strich, farblos.)

Angeblich rhomboëdrische (soll wohl hexagonale andeuten) Xlle u. Zusammenhäufungen davon. Bruch, splittrig.

Härte 5 bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht 5.04.

Ch. B. Besteht nach Hn. Barruel aus Phosphorsäure 19.80, Arsensäure 4.06, Chlorblei 7.65, Kalkerde 12.30, Eisenoxydul 2.44, Quarz 7.20. In Stickstoffsäure leicht auflöslich. V.d.L. auf Kohle zu weissem Email schmelzbar. Sollte dies Mineral rein und darum selbstständig seyn, so würde es zwischen die dritte und vierte Spezie einzuordnen seyn.

Vk. Mit anderen Blei-haltigen Späthen auf einem Quarz- und Bleiglanz-Gange (auf Nussiere) bei Beaujeu im Rhone Dep.

Genus 22. Pleuroclasius.

Rhombisch, hemiëdrisch e. A. Primäres Prisma 57° bis 58°. Spaltbar, lateral.

Härte 6 bis $6\frac{1}{2}$.

Gewicht 3.09 bis 3.15.

Species 1. Pleuroclasius magnesius kürzer Pleuroklas, Br.

[*Wagnerit, Fuchs. Hemiprismatischer Dystom-Spath, M.*]

Fettglanz, dem Glasglanze wenig genähert.

Prf.: Hemidomatisches Prisma $+ P\breve{\infty} = 71°33'$; $-P\breve{\infty} = 63°25'$; $\infty P = 57°35'$, Levy. Spaltbar, lateral, brachydiagonal, undeutlich; prismatisch und vorn hemidomatisch in Spuren. Bruch, unvollkommen muschlig.

Phgr. Honig- und weingelbe bis weisse Farbe, im Striche farblos. Die Xlle, sehr komplizirt, zeigen 5 vordere Hemipyramiden und die 3 Prismen ∞P; $\infty P\overline{\frac{3}{3}} = 95°25'$; $\infty P\overline{\frac{1}{2}} = 117°32'$; auch wohl $\infty P\breve{\infty}$. Das Zusammentreten der lezteren Gestalten verursacht eine starke vertikale Streifung. Spez. Gew. 3.11 nach Hn. Fuchs, 3.129 Br.

Ch. B. Nach Hn. Fuchs ist die Mischung: Phosphorsäure 41.78, Flusssäure 6.50, Magnesia 46.66, Eisenoxyd 5.00, Manganoxyd 0.50. Der Formel $\dot{M}g\,\ddot{F} + \dot{M}g^3\,\dddot{P}$ nahe kommend. In Hydrochlorsäure und in Stickstoffsäure sich ruhig auflösend. Aus der Auflösung präzipitirt mit Schwefelsäure nichts. V. d. L. nicht gar leicht zu grünlichgrauem Glase schmelzbar.

Vk. Mit Quarz auf Klüften im Thonschiefer am Höllgraben bei Werfen in Salzburg. Sehr selten.

Genus 23. Phylettites.[1])

Rhombisch, holoëdrisch, brachyax. Primäre Prismen 128° bis 132°. Spaltbar, lateral und basisch. Zwei ungleiche sich rechtwinklig schneidende Spaltungsrichtungen stets wahrnehmbar.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis 6.

Gewicht 3.4 bis 4.0. Darnach die Reihung.

Ch. Ch. Eisenoxydul, Manganoxydul, Alkalien

1) φυλετεύω ich mache zum Zunftgenossen, weil in der chemischen Zusammensetzung sehr heterogene Basen als Zunftgenossen erscheinen.

Rammelsberg:

S. S 300.

Damour hat in einem Mineral von Chanteloub (bei Limoges) auf dem Pegmatit, Nelkenbraun. Glänzend. Spaltbar in 3 Richt. aufeinand. Schwach Kieselglänzen. Nicht flußsäurehaltig. Specifisch 3.468. In Salzsäure lösbar. Schmilzt in der Pincette v. d. L. zu einer schwarzen magnetischen Kugel. Mit den Flüssen Mangan-Reaktion.

Phosphorsäure	41.25
Eisenoxydul	25.62
Manganoxydul	23.08
Natron	5.47
Wasser	2.65
Kieselsäure	0.60
Manganoxyd	1.06.

$(\dot{M}n, \dot{N}a)^3 \dddot{P} + \dddot{F}e \dddot{P} + \dot{H}$.

Wittstein's Analyse, siehe Pogg. A. 108.4

Der Triphylin von Bodenmais ist neuerdings (1859) sehr genau von F. Oerten untersucht worden; zur Analyse wurden nur hell graugrüne Stückchen verwendet, deren spec. Gewicht sich zu 3.545 - 3.561 herausstellte. Er fand die alte Formel $R^3 \dddot{P}$ sehr genau bestätigt (3.09 : 5)

Ca 0.7
Mg 2.
K 0.6
Na 0.

und alkalische Erden an Phosphorsäure gebunden, auch wohl die Radikale von jenen an Fluor und an Chlor. Daher können mit den Pollachiten S. 277 ganz gleichförmige Mischungen vorkommen, welche Heteromorphie mit dem Genus 21 geben würden. M. sehe unten Spezie 4. In Hydrochlorsäure auflöslich. Leicht schmelzbar.

Species 1. Phyletites spathosus Br. oder Triphylin, Fuchs.

Fettglanz, nur wenig dem Glasglanze genähert.

Prf.: Domatisches Prisma, $\infty P = 131\frac{1}{4}^{\circ}$ ungefähr. Spaltbar, brachydiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich; primär-prismatisch, undeutlich. Bruch, unvollkommen muschlig.

Härte $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.46 bis 3.57.

Phgr. Zur Zeit besitzt man nur grünlichgraue, stellenweis blau gefärbte derbe Massen, welche zuweilen eine groskörnige Zusammensetzung erkennen lassen. Meist an den Kanten durchscheinend. Das spez. Gew. fand ich 3.501 bis 3.509 nach 5 Beobachtungen, Hr. Fuchs gab es zu 3.60, wohl etwas zu hoch, an. 4.4 nach Rammelsberg ist wohl ein Druckfehler.

Ch. B. Verwittert leicht. Hr. Fuchs fand a im frischen und b im verwitterten Zustande des Triphylin's:

		a	b	Rammelsberg: im Mittel von 4 Analysen:
44.19	Phosphorsäure	41.47	35.70	40.72
38.21	Eisenoxydul	48.57	48.17	39.97
5.63	Manganoxydul	4.70	8.94	9.20
7.69	Lithion	3.40	—	7.28
0.40	Kieselsäure	0.53	1.40	1.45 Natron
	Wasser	0.68	5.30	0.58 Kali
				0.25 Kieselsäure

Ca 0.76
Mg 2.39
K 0.04
Na 0.74

Der Formel $6\left\{\begin{matrix}\dot{F}^3\\ \dot{Mn}^3\end{matrix}\right\}\dddot{P} + \dot{L}^3\,\dddot{P}$ sehr nahe kom-

$\dot{R}^3\dddot{P} + \dot{R}^4\dddot{P}$

mend. Es wäre jedoch sehr möglich, dass auch hier Chlor mit enthalten sey. Vergleicht man die äusseren manchem Apatite z. B. dem weicheren Seite 282 erwähnten sehr nahe kommenden Kennzeichen dieser Spezie mit denen der beiden lezten dieses Genus, so muss man die ausgezeichnetere spathige Natur dieser ersten auf Rechnung des Lithions setzen. Dieses wird durch die Verwitterung ausgeführt. Das Pulver in verdünnter Schwefelsäure bei Erwärmung ziemlich leicht auflöslich. Die wasserhelle Soluzion gibt mit Ammoniak einen weissen, mit Blutlauge einen blauen Niederschlag. V. d. L. anfangs schwach verknisternd, dann leicht und ruhig zu einer metallisch glänzenden Kugel, welche vom Magnete gezogen wird, schmelzbar. Die Flamme blass blaulichgrün, z. Th. schwach roth. Die grüne Flamme erscheint schöner, wenn eine Befeuchtung mit Schwefelsäure vorausging. Mit Borax gibt er ein von Eisen gefärbtes Glas, was in der äussern Flamme auf Mangan reagirt.

Vk. Der Triphylin ist in dem Quarzbruche zu Rabenstein im baierischen Walde gefunden worden, worin auch Rosenquarz, Beryll, Baierin etc. vorkommen.

Anh. Tetraphylin oder Perowskyn, Berzelius. Soll den äusseren Kennzeichen nach dem Triphylin sehr ähnlich seyn. Seine Bestandtheile sind. Phosphorsäure 42.6, Eisenoxydul 38.6, Manganoxydul 12.1, Lithion 8.2, Magnesia 1.7. Von Tammela in Finland.

Species 2. Phyletites violaceus Br. oder Hetepozit, Alluaud.

[*Heterosit, v.*]

Glas- bis Fettglanz.

Allmandit.

Descloiseaux' Messungen der Huréaulite in den Annalen der chimie et de physique. Juli 1858; Descloiseaux beschreibt einen dreifachen (hemirhombischen) Typus, auftretend an violblauen, gelben und rosenrothen Xllen.

	gelb	gelb	roth
$\dddot{P}$	37.96	38.20	37.83
$\dot{Mn}$	41.15	42.04	41.80
$\dot{Fe}$	8.10	6.75	8.73
$\dot{H}$	12.35	12.00	11.60
Sand	0.35	0.50	0.30

Spaltbarkeit war an den allerdings kleinen Xllen nicht zu bemerken.

hemirhombisch
$\infty P = 61^\circ\ 0'$
$\breve{P}\breve{\infty}$ auf $\infty P = 90^\circ\ 17'$
$\breve{P}\breve{\infty}$ auf $\infty\breve{P}\breve{\infty} = 90^\circ\ 33'$

nach Damour

$(\dot{Mn}, \dot{Fe})^5\ \dddot{P}^2 + 5\dot{H}$

Begleitet von Triphylline ~~[illegible]~~, Heterosit und Dufrenit zu ~~[illegible]~~.

$G = 3.185$ (gelbe Xlle)
$G = 3.198$ (rothe Xlle)
Apatithärte.

Farbe, tief violblau bis lavendelblau. Strich, zwischen violblau und kermesinroth.

Prf.: Domatisch Prisma n. D. u. Spaltbar, brachydiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich; primärprismatisch, undeutlich bis Spuren. Bruch, uneben.

Ziemlich leicht zerspringbar.

Härte $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 3.5.

Phgr. Hr. Dufrenoy gibt an, dass die frischen Stücke blaulich- bis grünlichgrau seyen; allein diese Farben dürften einem andern Mineral angehören. Z. Z. nur in kleinen derben Partieen, welche keine Durchscheinenheit besitzen. Spez. Gew. = 3.390 im verwitterten und 3.524 im frischen Zustande nach Dufrenoy, während ich das von der tief violblauen, zur Charakteristik gedient habenden Abänderung 3.357 bis 3.570 fand.

Ch. B. Der Verwitterung scheint er leicht unterworfen zu seyn. Nach Hn. Vauquelin besteht er aus a, und nach Hn. Dufrenoy (wenn derselbe wirklich das gleiche Mineral analysirt haben sollte, aus b:

	a	b		A Damour
Phosphorsäure	50.0	41.77	Kieselsäure	0.60
Manganoxydul	32.0	17.57	Natron	41.25
Eisenoxydul	16.5	34.59		5.47
Kieselsäure	—	0.22		~~20.62~~ 23.08
Wasser	—	4.40.	oxyd	25.62
			Manganperoxyd	1.06
				0.60
				2.65

Löset sich ziemlich leicht in Säuren auf V. d. L. zu einem dunkeln Email schmelzbar und die bekannten Reakzionen auf Eisen- und Manganoxydul gebend.

Vk. Auf Gängen im Granit zu Hureaux bei Limoges im Dep. de la haute Vienne in Frankreich.

Species 3. Phyletites dimericus Br. oder Triplit, Hausmann.

[*Eisenpecherz W.'s, nicht das anderer Mineralogen. Phosphoreisenerz, diagonaler Triplit, Br. Prismatischer Retin-Baryt, M. Manganèse phosphaté, Hy.*]

Fettglanz, harzähnlich.

Farbe, eigentlich leber- bis kastanienbraun. Strich, gelblichgrau bis gelblichweiss.

Prf.: Domatisches Prisma, $\infty P = 130°$ ungefähr. Spaltbar, brachydiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich; primär-prismatisch, undeutlich bis Spuren. Bruch, flach muschlig bis uneben.

Härte 5 bis $5\frac{3}{4}$.

Gewicht $3._{76}$ bis $3._{85}$.

Phgr. Wenn die Farbe dunkler erscheint, so rührt dieses von der mechanischen Beimengung eines schwarzen mulmigen und Peroxyd enthaltenden Manganerzes, das auch auf den Klüften aufliegt, her. Dagegen besitzen die reinsten Partieen Durchscheinenheit der Kanten und den lichtesten Strich. Die makrodiagonale Spaltungsrichtung, welche von den meisten Mineralogen angeführt wird, existirt nicht. Nur derbe Massen mit einer Neigung zu groskörniger Zusammensetzung sind bis jezt bekannt. Das spez. Gew. fand ich $3._{828}$ bis $3._{838}$; wird meist zu gering angegeben. Es ist übrigens nicht zu verkennen, dass dieses Mineral eine Aehnlichkeit mit einigen Eisenoxydhydrat-Erzen zeigt; doch haben diese im Striche stets viel intensivere Farben.

Ch. B. Vielleicht etwas weniger als die vorigen Spezien, aber doch auch der Verwitterung unterworfen. Hr. v. Berzelius fand darin die Mischung b, a ist nach $\dot{Mn}^4 \dddot{P} + \dot{F}^4 \dddot{P}$ berechnet;

Nach Hn. Kobell:

Phosphorsäure	32.71
Manganoxydul	32.15
Eisenoxydul	16.59
Eisen	6.44
Magnesium	1.84
Calcium	1.53
Fluor	8.75
	100.01.

$$\left.\begin{matrix}\frac{3}{6}\dot{F}e \\ \frac{2}{6}\dot{M}g \\ \frac{1}{6}\dot{C}a\end{matrix}\right\}\ddot{F} + \left.\begin{matrix}\frac{2}{3}\dot{M}n_3 \\ \frac{1}{3}\dot{F}e_3\end{matrix}\right\}\dddot{\ddot{P}}$$

Der von ~~Frauenstein an Gumberge~~ Peilau bei Reichenbach, Gewicht 3.445 enthält nach den Bergemann u. nach $Mn^4\dddot{P} + \dddot{Fe}^4\dddot{P}$

Phosphorsäure	32.76	33.15
Eisenoxydul	31.72	33.61
Manganoxydul	30.83	33.24
Eisenoxyd	1.55	
Kalkerde	1.19	
Magnesia	0.32	
Natron	0.41	
Kieselsäure	0.23	
Glühverlust	1.28	

$$3\left\{\begin{matrix}\frac{2}{3}\dot{Fe}\\ \frac{1}{3}\dot{Mn}\end{matrix}\right\}\dddot{P} + 4\left\{\begin{matrix}\frac{5}{8}\dot{Fe}\\ \frac{3}{8}\dot{Mn}\end{matrix}\right\}\dddot{P}$$

$\dot{Fe}_3$ ↓ ↑ $\dot{Mn}_3$

Nach v. Kobell:

33.28	Phosphors.	~~33.28~~
31.64	Eisenoxydul	~~40.07~~
18.61	Manganoxydul	22.
6.66	Eisen	
3.22	Mangan	
6.68	Fluor	
99.99		

Also Dimorphie im Vergleiche mit Apatit.

	a	b
Phosphorsäure	33.26	32.78
Manganoxydul	33.92	31.90
Eisenoxydul	32.75	32.60
Wasser	—	3.20.

In Hydrochlorsäure ruhig auflöslich. Von Kalilauge wird die Phosphorsäure ausgezogen. V. d. L. leicht zu einer schwarzen Kugel schmelzbar. In der oxydirenden Flamme Eisen- in der reduzirenden Mangan-Reakzion.

Vk. Auf einem im Granit aufsetzenden Gange, auf welchem auch derber Beryll vorgekommen, zu Chauteloupe bei Limoges in Frankreich.

Species 4. Phyletites ferrosus oder Zwieselit, Br.

[*Eisenapatit, Fuchs.*]

Fettglanz in der Abänderung, die man Harzglanz nennt. Farbe, braun. Strich, farblos, gelblichweiss.

Prf.: Domatisches Prisma, $\infty P = 129\frac{1}{4}^{0}$ ungefähr. Spaltbar, brachydiagonal, deutlich; basisch, weniger deutlich; primär-prismatisch, undeutlich bis Spuren. Bruch, muschlig bis uneben.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis $5\frac{3}{4}$.

Gewicht 3.2.

Phgr. An den Kanten gelb durchscheinend. Nur in derben Massen bekannt. Das spez. Gew. fand ich 3.964 bis 3.970.

Ch. B. Besteht nach Hn. Fuchs aus Phosphorsäure 36.52, Eisenoxydul 36.84, Manganoxydul 18.67, Fluor 3.20, Eisen 4.77, was der Formel $2\dot{F}^3 \dddot{P} + \dot{M}n^3 \dddot{P} + Fe F$ entspricht. Es ist hierbei sehr bemerkenswerth, dass das chemische Schema der Pol-

lachite S. 277 im Wesentlichen übereinstimmt. Als Pulver unter Mitwirkung der Wärme in Hydrochlorsäure auflöslich, minder leicht in der Schwefelsäure. V. d. L. anfangs verknisternd, dann unter Aufwallen zu einer metallisirenden Kugel schmelzbar, welche vom Magnet gezogen wird. Mit Natron im Platinlöffel geschmolzen, erfolgt die blaugrüne Farbe, welche Mangan verräth.

Vk. Zu Zwisel im bairischen Walde.

Anhang. Ficinit, Bernhardi.

Geringer Glasglanz.

Farbe, schmuzig braun.

Derb. Undeutlich spaltbar wie alle Phyletite.

Ch. B. Das Mineral trägt in den von mir beobachteten Exemplaren alle Merkmale des Verwittertseyns an sich. Hr. Ficinus fand darin: Phosphorsäure 12.82, Schwefelsäure 4.07, Eisenoxydul 58.85, Manganoxydul 6.82, Kalkerde 0.17, Kieselsäure 0.17, Wasser 16.87.

Vk. Bodenmais in Baiern.

Genus 24. Haploites.[2])

Tetragonal, h'oëdrisch, brachyax. Neigung der Flächen an der Basis ~~ungefähr 90°~~ Spaltbar, lateral.

Härte $5\frac{1}{4}$ bis $6\frac{1}{4}$.

Gewicht 4.1 bis 4.5.

Species 1. Haploites yttrius oder Ytterspath.

[*Phosphorsaure Yttererde, früher auch Thorit, Berzelius. Ytterspath, Glocker. Pyramidaler Retin-Baryt, M. Yttria phosphaté, Necker. Xenotime, Beud. Phosphate of Yttria, Phillips.*]

Unreiner Fettglanz.

Farbe, braun. Strich, gelblichgrau.

2) In Bezug auf seinen einfacheren Charakter, wenn man das Mineral in jeder Beziehung mit seinen Nachbaren vergleicht, απλους d. i. einfach.

Unbenanntes Mineral, Damour.

Ward in den Pegmatiten von Chateauloub bei Limoges vom Hn Mathieu gefunden. Nelkenbraun. derb. Blattrig u. lebhaft glänzend, verwittert nur schimmernd. Dreifach rechtwinklich aufeinander stehende Spaltungsrichtungen verschiedner Werthe. Härter als 5. V.d.L. zur schwarzen nicht magnetischen Kugel schmelzbar. Gibt wenig Wasser aus. Reaktionen auf Mangan mit den Flüssen. In Hydrochlorsäure leicht löslich, etwas Chlorgas dabei entwickelnd. Enthält

Phosphorsäure	41.25
Eisenoxydul	25.62
Manganoxydul	23.08
Natron	5.47
Wasser	2.65
Kieselsäure	0.60
Manganperoxyd	1.06

$(Mn, Na)^3 \dddot{P} + \dddot{F}\dddot{P} + \dot{H}$. $G. = \frac{H}{4}$ 3.468.

p 84° bis 86 3/4°

~~Xenotim~~. Xenotim

Hieher gehört der Wiserit, nach der Analyse des Hn Dr. Wartha - Poggendorffs Annalen 128. S. 166. Nachzulesen. (im St. Gotthard)

1) vom Berge Fibia (auf Klüften von granitärd. Gestein, mit und auf krystl. Adular; außerdem mit Eisenglanz, Bergkr., Albit, Muscovit, Chlorit, Rutil) granulirt von weingelber Farbe.

2) aus dem Binnenthal im Oberwallis, auf Klüften im Glimmerschiefer oder Gneiß, mit Adular, Quarz, Bergkrystall, Magnetkies, Chlorit.

Species 2. Xenotim.

In dem Goldsande von Clarksville in Georgia tetragonale Xlle (Dana in Silliman's Journ. XVIII N. 54. S. 420. Härte 5–6. Gewicht 4.54. Enthält Nach Hn J. Lawr. Smith:

Phosphorsäure	32.45	$(\dot{Y}, \dot{Ce})^3 \dddot{P}$
Yttererde	54.13	
Ceroxydul (mit La, Di)	11.03	
Eisenoxyd	2.06	
Kieselsäure	0.89.	

Die krystallinisch körnen und Kobalt haltigen Kiesen von Johannisberg in Schweden.

Dies fand der Mineral in gelben krystallisch körnen in der Kobaltgrube von Hvena in Schweden.

Monazitoid.
Auch wohl Krysotolith.

Prf.: Tetragonales Pyramidoëder, P = 120°0′; 90°0′, ungefähr. Spaltbar, prismatisch, ziemlich deutlich, basisch, fast ebenso. Bruch, unvollkommen, muschlig.

Phgr. Die schmuzig braune mit Undurchsichtigkeit verbundne Farbe gibt dem Mineral ein unfreundliches Ansehen. Xlle zeigen P u. ∞P. Man nimmt auch stängliche Zusammensetzung wahr. In den reinsten Stücken ist das spez. Gew. 4.187 bis 4.142. Die viel höheren Gewichte, welche angegeben werden, sind unrichtig.

Ch. B. Nach Hn. v. Berzelius aus: Phosphorsäure 33.49, Yttererde 62.58, basisch phosphors. Eisenoxydul 3.93 bestehend, was $\dot{Y}^3 \ddot{\dot{P}}$ zu entsprechen scheint. Auch ist etwas Flusssäure darin enthalten. In Säuren unauflöslich. V. d. L. ähnlich wie Apatit, doch unschmelzbar.

Vk. In einem Granit-Gange, mit Orthit zusammen, zu ~~Lindesnas~~ Hitteröe in Norwegen. Aehnlich zu Bastnäs, angeblich auch zu Ytterby, in Schweden.

Genus 25. Monacites.

Rhombisch, hemiëdrisch a. A. Primäres Prisma nahe 100°. Spaltbar, unvollkommen, brachydiagonal, hemidomatisch, beide Richtungen 90°.

Härte 6.

Gewicht 4.9 bis 5.0. 5.125 bis 5.250 R. Hermann

Species 1. Monacites phosphoricus kürzer Monazit, Br.[3]) Edwardsit. Eremit.

Fettglanz in der Abänderung, welche man Harzglanz nennt.

3) Nachdem ich dies Mineral längst bestimmt hatte, wurde es von Hn. Brooke Mengit u. von Hn. Shepard Edwardsit genannt.

Prf.: Hemidomatisches Prisma, $+P = r = 51^{\circ}$ $'$; $-P = P = 49^{\circ}$; $\infty P = T = 99\frac{1}{2}^{\circ}$, ungefähr. Spaltbar, hinten hemidomatisch und brachydiagonal, beides unvollkommen bis Spuren. Bruch, uneben bis muschlig.

Phgr. Da das Mineral der Verwitterung leicht unterworfen zu seyn scheint, so haben manche Abänderungen ihren Glanz verloren. Die Farben sind nelken- und röthlichbraun bis schmuzig fleischroth, der Strich aber ist farblos, meist schmuzig röthlichweiss. Bis durchscheinend. Man kennt nur porphirartig eingewachsene Xlle, m. s. Fig. 254. Spez. Gew. = 4.922 bis 5.019, Br.

1865

Neueste Analyse von Hermann

Phosphorf.	28.15
Thonerde	32.42
Ceroxydul, Lanthan u. Didym oxyd	35.85
Kalkerde	1.55
Wasser	1.50
	99.47.

Ch. B. Nach Hn. Kersten: Phosphorsäure 28.50 (28.05), Ceroxyd 26.00 (40.12), Lanthanoxyd 23.40 (27.41), Zinnoxyd 2.10 (1.75), Manganoxydul 1.86, Thonerde 17.95, Kalkerde 1.68 (1.46), auch Spuren von Kali und Titansäure. Es sind hier also die seltsamsten Mischungstheile zusammengewürfelt. Nach Hn. Shepard sollen auch Zirkonerde und Kieselsäure enthalten seyn. (?) — In der Hydrochlorsäure unter Entwickelung von Chlorgas aufschliessbar. Es entsteht eine tief gelbe Auflösung und es bleibt ein unlöslicher weisser Rückstand. Im Glaskolben ohne Veränderung. In der Pincette geglüht grau werdend und die Xllflächen glänzend. In Borax zu einem Glase auflöslich, das im Oxyd.-Feuer gelblichroth und unter der Abkühlung farblos wird. Im Redukz.-Feuer ist die Perle in der Wärme gelb, in der Kälte ebenfalls farblos. Durch Phosphorsalz leicht und vollständig aufzulösen.

Vk. Bei Miask im Ural in dem Zirkon (Stelzhynit) etc. führenden Granit, und bei den Fällen des Yantic in Norwich im Staate Connecticut auf einem Lager im Gneise mit Fibrolit.

Poder in Nephelin leeren Miaskit

Monazit in einem Feldspathbruche bei Schreiberhau im Riesengebirge, entdeckt von Weberky, ~~und~~ krystallisirt (Orthodiag. gross); ~~gelb~~ gelb, in Begleitung von Fergusonit, (Tadolinit), Titaneisen. (1867)

Gestalten nach Descloiseaux, Annal. d. mines d. II. 362.
Monazit wird von Hrn v. Kokscharoff so gestellt, dass die Hemipyramide als Prisma ~~wie~~ erscheint, dann geht 150° 130 die Spaltbarkeit nach einem oppositen Hemidoma.

Nöthlichbraune schön krystl. Monazit aus den Seifenwerken d. südl. Ural (E. Th. Zwillinge) ~~[illegible]~~

28.15 Phosphorsäure
32.42 Thorerde.
35.85 Ce, Ln, Di
1.55 Kalkerde
Spur Zinnoxyde
1.50 Wasser

$2\dot{Th}_3\ddot{\dot{P}h} + 3\dot{R}(\dot{Ce}, \dot{Ln}, \dot{Di}, \dot{Ca})_3\dddot{P}h$ Thorerde

Neueste Analyse nach R. Hermann: → 28.15

Nach Hermann: nach einer neuern Korrektur:

Phosphorsäure	28.05	28.15
Ceroxydul	37.36	
Lanthanoxyd	27.41	
Kalkerde	1.46	
Magnesia	0.80	
Zinnsäure	1.75	

Magnesia 0.80

$\left.\begin{matrix}\dot{Ce}^3\\ \dot{La}^3\end{matrix}\right\}\dddot{P}$

H. F. Wöhler fand auch Thorerde darin.

Es soll auch Monazite geben, nur bis zu 25 u. 22 % Phosphorsäure und dann schwerer.

Neuerlich in den Granitgängen von Fahlun in Schweden.

Harzglanz. **Monazitoid**, R. Hermann.

Farbe, braun ohne roth. Alle ganz wie Monazit. H. 6. G. 5.281 mit Ytteroilmenit, Uranotantalit, Columbit, Granat auf einem Granitgange der Miaszit durchsetzt auf der Uranotantalit-Grube auf der Ostseite des Ilmensees. — Im Kolben gibt er wenig Wasser aus. Gegen Flusse wie Monazit.
In der Zange erhitzt phosphoreszirt er stark ohne zu schmelzen

Ceroxydul	44.35	$\dot{Ce}^5$
Lanthanoxyd	21.30	$\dot{La}^5$
Kalkerde	1.50	
Phosphorsäure	17.94	$\dddot{P}$
tantalähnliche Substanz	6.27	
Wasser	1.36	

Hermann nimmt Mengung des Monazits mit Monazitoid an, u. dass bei heteromerisch seyen.

$\bar{5} = 5,965$ ist irrig ein Versehen, denn ich
gestrichen 1826
finde im Br. Original d. Zeichenschr.

5,683
5,70
5,69 Mittel; sich nach der Originalschreibl.

vom Rath fand $\bar{5} = 6.106$

$\ddot{B}i^2 \ddot{S}i^3$

In der gestrichen Originalschreibung stehen die 3
Werthe 5.912
5.965
6.006

Genus 26. Eulytinus.

Tesseral, dodekaëdrisch, klinohemiëdrisch.
Härte $5\frac{1}{2}$ bis 6.
Gewicht 5.8 bis 6.0.

Species 1. Eulytinus bismuticus kürzer Eulytin, Br.

[*Wismutblende, Wismutisches Blende-Erz, Br.*]
Demantglanz.
Prf.: Dodekaëder. Spaltbar, dodekaëdrisch, unvollkommen und schwierig zu erhalten. Bruch, muschlig.

Phgr. Gewöhnliche Farben sind nelken- und gelblichbraun, erbsengelb und gelblichgrau auch bis graulichweiss; der Strich ist stets farblos. Xlle zeigen $\frac{1}{2}$J, auch mit [$\frac{1}{2}$J] und H kombinirt, Fig. ~~255~~, davon 208
Zwillinge in einer tetragonalen Axe um 90° von einander gedreht. Oft kuglige Zusammenhäufung, die im Innern auch wohl aus keilförmigen Stängeln besteht. Das spez. Gew. fand ich = 5.965. — Es ist dieses Mineral eins derjenigen, welches Charaktere besitzt, die auf verschiedene Ordnungen hindeuten; darum ist es schwer zu ordnen.

Nach Hn. Kersten besteht der Eulytin aus 69.38 Wismutoxyd, 2.40 Eisenoxyd, 0.30 Manganoxyd, 22.28 Kieselsäure, 3.31 Phosphorsäure, 1.01 Flusssäure, 1.37 Verlust an Flusssäure etc. Man kann vielleicht dafür die Formel $6\,\dddot{\mathrm{B}}\mathrm{i}\,\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^2 + \left.\begin{matrix}\dddot{\mathrm{B}}\mathrm{i}\\ \dddot{\mathrm{F}}\mathrm{e}\end{matrix}\right\}\dddot{\mathrm{P}} + \mathrm{Bi\,F}$ nehmen. In Hydrochlorsäure leicht aufzuschliessen, wobei sich Kieselsäure gallertartig ausscheidet, die Auflösung färbt sich gelb, ähnlich in Stickstoffsäure. Schmilzt in der Platinzange zur braunen Perle, unge-

mein leicht[4]) auf der Kohle, welche gelblichbraun und grün beschlägt.

Vk. Im sächsischen Erzgebirge zu Schneeberg gangweise mit Wismutoker, gediegen Wismut, Quarz etc.

Genus 27. Datolithus.

Rhombisch, hemiëdrisch e. A. Primäres Prisma 77° bis 78°. Spaltbar, lateral, undeutlich.

Härte 6¼ bis 7.

Gewicht 2.8 bis 3.0.

Species 1. Datolithus calcarius kürzer Datolith.

[*Datolith und Botryolith, W. Kryptischer Datolith, Br. Prismatischer Dystom-Spath, M. Chaux boratée siliceuse, Hy. Prismatic Datolithe, J.*]

Fettglanz.

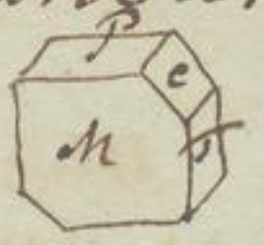
Prf.: Hemidomatisches Prisma, $+P\breve{\infty} = a = 43°\,56'$; $-P\breve{\infty} = 42°14'$; $\infty P = f = 77°30'$. Levy. Spaltbar, primär-prismatisch, undeutlich; brachydiagonal, noch undeutlicher; vorn hemidomatisch in Spuren. Bruch, unvollkommen muschlig, in zusammengesetzten Varietäten bis zartstänglig fasrig.

Phgr. Xlle sind entweder weiss oder blassgrün, nierenförmige Abänderungen gehen in's Isabellgelbe, Fleischrothe, Perlgraue etc. über. Die, meist kurz säulenförmigen, Xlle z. Th. sehr komplizirt, Fig. 255. Der nierenförmig-fasrige, Botryolith, weicht in

4) Darauf bezieht sich der obige Name. Das Mineral habe ich zuerst in Poggendorff's Annalen Bd. IX. bekannt gemacht, als Wismutblende. Von den jeden Falls sehr verschiedenen Körpern, die Werner Arsenikwismut nannte, scheint die eine Varietät hieher zu gehören.

Danburit. S. 531.

Glas bis Fettglanz
Blaß gelb; blaß roth.



P/m = 110°; M/T = 126°; P/T = 93;
P/e = 135° Spaltbar nach M u. P
Eingewachsene Klle u. Körner.

Bruch, muschlig, uneben.

H. 8. G. 2.95.

	Nach Smith	u. Brush	
Kieselsäure	48.10	48.20	$\dot{C}a^3\dddot{S}i + 3\dddot{B}\dddot{S}i$
Borsäure	27.73	27.15	
Kalkerde	22.45	22.33	
Thonerde } Eisenoxyd }	0.30	1.02	
Manganoxyd	0.56		
Magnesia	0.40		

Von ~~Danby~~ Danbury in Connecticut, mit Felsites in Dolomit.

Über die Formen Hess in Poggendorff's Annalen Bd 93 S. 380. Desgl. Schröder ebendaselbst Bd 94 S. 235. Dauber Poggendorf in seiner Abhdl in Poggendorf Ann.

In Kalzedon umgewandelt Haytorit vom Hay-Tor Berge in Devonshire.

Sullivan hat dein ebenso Klobschen Fünfgehalt nachgewiesen.
Bethi fand die Mischung an einem Datolith von Monte Catini
und in einer Abänderung welche unmittelbar unter den Kupferminern
saß, gar kein Wasser. Dieß beweist, daß Wasser der Mischung gar nicht absolut noth-
wendig sey.

Scheerer: $\dot{C}a\,\dddot{S}i + \dot{C}a\,\dddot{B} + (\dot{H})\,\dddot{S}i$.

$$(\dot{C}a^6\,\dot{H})\,(\dddot{S}i^4\,\dddot{B}^3) + 2\,\dot{H}$$

seinem Ansehen sehr von dem krystallisirten ab. Das sp. Gew. fand ich bei jenem 2.885 bis 2.901, bei diesem 2.859 bis 2.991. Jeden Falls bedarf dieses Mineral noch wiederholter und genauer Xll-Messungen, und es scheinen wesentlich verschiedene Winkel vorzukommen, ähnlich wie bei anderen Kalkerde-haltigen Mineralien. Hr. Levy trennt bereits den Humboldtit davon.

Ch. B. Hr. Stromeier fand im Datolith von Andreasberg die mittlere Mischung a. Neuerlich Hr. Rammelsberg b in derselben Abänderung und c u. d in der von Arendal:

	a	b	c	d	e	f Bethi
Kieselsäure	37.36	38.477	37.648	37.520	37.91	37.500
Borsäure	21.26	20.315	21.240	21.377	21.48	0.852 Thonerde
Kalkerde	35.67	35.640	35.407	35.398	35.07	22.033
Wasser	5.71	5.568	5.705	5.705	5.54	35.341
						1.562
						2.121 Magnesia

Bei einem vierten direkten Versuche ward 19.754 Borsäure enthalten. Hr. Rammelsberg entwirft eine Formel, wornach der Datolith nicht als eine mit 2 Säuren verbundene Kalkerde, sondern als ein Silikat erscheint in welchem Kalkerde und Borsäure Basen sind, $2\dot{C}a^3\dddot{S}i + \dddot{B}^3\dddot{S}i^2 + 3\dot{H}$, welches die Mischung e ergibt. Im Botryolith, dessen reine Analyse Hn. Rammelsberg nicht möglich war, und woraus er Kieselsäure 36.89, Borsäure 18.34, Kalkerde 34.27, Wasser 10.22 erhielt, scheint noch einmal so viel Wasser als im Datolith enthalten zu seyn, $2\dot{C}^3\dddot{S}i + \dddot{B}^3\dddot{S}i^2 + 6\dot{H}$. Mit Hydrochlorsäure vollkommen gelatinirend. V. d. L. mit Sprudeln leicht schmelzbar zu einem farblosen Glase, die Flamme grün färbend.

Vk. Auf Gängen und in Blasenräumen amygdaloidischer Gesteine. Dabei ist es eine merkwürdige

Erscheinung, dass er vielfach mit Prehnit, der ein älteres Gebilde ist, zusammen vorkommt, Kalkspath sitzt gewöhnlich darüber, so zu Niederkirchen in Rhein-Baiern, auf der Seisser Alpe in Tirol, zu Reggio in Italien, zu Arendal in Norwegen, zu Middlefield in Massachusets, bei Baltimore etc. Noch ist er schön bekannt aus dem Wäschgrunde bei Andreasberg am Harze, von Pertshire in Schottland etc. Der Botryolith von Arendal.

Anhang 1. Bleigummi.

[*Plomb gomme, v. Plomb hydro-aluminé, Hy. Bleigummi, von Leonhard. Prismatischer Gummi-Spath, Br.*]

Fett- bis Glasglanz.

Farbe, braun bis gelb. Strich, farblos. Durchscheinend.

Traubige und andere stalaktitische Gestalten mit anscheinend prismatischer Spaltbarkeit.

Härte $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$.

Gewicht 6.421, Br.

Ch. B. Zwar haben die äusseren Gestalten des Minerals ein sehr harzähnliches Ansehen, allein es ist dessen ungeachtet krystallisch. Hr. v. Berzelius fand a und Hr. Dufrenoy b und c:

	a	b	c
Thonerde	37.00	34.23	34.23
Phosphorsäure	—	8.89	7.79
Schwefelsäure	0.20	—	—
Kieselsäure	0.60	2.11	2.11
Bleioxyd	40.14	43.42	37.51
Wasser	18.80	16.14	16.18.

Wobei sichtlich die Thonerde gegen das Bleioxyd die Rolle der Säure spielt. V. d. L. bei der ersten Hitze verknisternd, weiss und wieder dunkler werdend, aber unschmelzbar.

Vauquelinit S. 307.
Endellion 313
Fluocerit S. 311 312
Bismutit
Zaratit kohl. Nickelsyd.
Thiodinus synthticus S. 189.
Bleigummi S. 306

Bismutit. Fettglanz bis matt. Gelblich u. grünlichgrau, schmutzig grün. Pseudomorphosen nach Wismutglanz und ged. Wismut. Bruch muschlig mürb erdig. Härte 3½ bis 4½. Gew. 6.86 — ~~7.0~~ 6.9. Kohlens. Wismutoxyd. Löbenstein. Schneeberg.

Alumian. Glasglänzend. Farbe weiß bis blasgrün. Floder R. Körnig bis dicht. H 3-4. Gew. 2.702 — 2.890. 37.9 Thonerde 62.1 Schwefelsäure ~~Al~~ S
Berg u. hüttenm. Zeitung 1858.

Auch Prehnit, im Klöster der Kartäuser von Freiburg (siehe Petrefk) (d. d. 1862).

Mit Prehnit zusammen in größter Menge auf Gängen mit gediegnem Kupfer (auch Silber) an den Ufern des Lac Superior, Royal Von Salisbury Craigs unweit Edinburgh in New-Jersey. Basel und in Nova Scotia.

Sehr ausgezeichnet von Rowing Brook in Cheshire in Connecticut, Bergen Hill in New Jersey, von New Haven. Ferner von

Auf Axinit aufsitzend in sehr gestörter Allgion von Bourg d'Oisans im Dauphiné. namentlich auf Isle Royal

Gb. Das Mineral ist am Lac Superior in solcher Menge vorgekommen, dass man Gebrauch davon

Matt, weiss, die Alle kleinen Hexaëder zu seyn, zum Theil verzogen, vielleicht gar Pseudomorphosen von Bleiglanz.

Hr. A. Damour fand in einer Varietät des phosphors Bleioxyds von braunrother Farbe von Huel Goet, welches das Bleigummi begleitet Phosphorsäure 8.06, Schwefelsäure 0.03, Thonerde 34.32, Bleioxyd 35.10 Chlorblei 2.27, Eisenoxyd 0.20, Kalkerde 0.80, Wasser 18.70. Man versteht jedoch nicht recht, wie man diese Mischung, welche $3\dot{P}b\dddot{P} + 4\ddot{A}l\dot{H}$ formulirt wird, ein phosphors. Bleioxyd nennen mag.

Auf einem Bleiglanze zu Poullaouen in Basse Bretagne. Hr. Dufrenoy machte in den Ann. d. Chemie Bd. 59 ein neues Plomb gomme bekannt.

Anhang 2. Dreelith, Dufrenoy.

Glasglanz. Farbe, weiss.

Primäres Rhomboëder 93° bis 94°. Spaltbar, darnach, undeutlich.

Härte über 4.

Gewicht 3.2 bis 3.4.

Besteht nach Hn. Dufrenoy aus: schwefels. Baryterde 61.73, schwefels. Kalkerde 12.27, kohlens. Kalkerde 8.05, Kieselerde 9.71, überschüssige Kalkerde 1.62, Thonerde 2.40 u. Wasser 2.30. Schmilzt v. d. Löthrohre zu weissem blasigen Glase. In erwärmter Hydrochlorsäure theilweise löslich.

Ist auf der Halde einer auflässigen Bleigrube, la Nussière, in einem dem Arkose ähnlichen quarzigfelsitischem Gesteine, unweit Beaujeu im Dep. der Rhone gefunden worden.

Anhang 3. Vauquelinit, Berzelius.

[*Hemiprismatischer Oliven-Malachit, Hdgr. Hemiprismatischer Melanochlor-Malachit, M. Chromate of Lead and Copper, Phillips.*]

Glasglanz, dem Demantglanze genähert.

Farbe, grün bis grünlichschwarz. Strich, zeisiggrün.

Prf.: Hemidomatisches Prisma $+ P\breve{\infty} = 59°$, Neigung dieser Fläche gegen die gleiche in einem Zwillinge mit geneigten Hauptaxen der Individuen 134° 30′, Hdgr. Spaltbarkeit, noch nicht ermittelt. Bruch, uneben.

Härte $3\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$.

Gewicht 5.5 bis 5.8, Hdgr.

Die kleinen undeutlichen Xlle, welche einige Aehnlichkeit mit Kupferlasur haben, sind meist knospenförmig, traubig und nierenförmig zusammengehäuft und gehen in dergleichen nachahmende Gestalten auch in die derbe über, zuweilen wird die Substanz sehr locker und selbst erdig.

Nach Hn. v. Berzelius ist die Mischung $\dot{C}u^3 \ddot{C}r^2 + 2\dot{P}b^3 \ddot{C}r^2$ und enthält Chromsäure 28.33, Bleioxyd 60.87, Kupferoxyd 10.00. V. d. L. sich aufblähend, unter Schäumen eine schwarze mit Bleikörnern besetzte Kugel gebend.

Das Mineral erscheint in mineralogischer wie in chemischer Beziehung den Chalziten nahe verwand, jedoch entscheidet das hohe spez. Gew. für die Einordnung in die Spathe.

Es ist merkwürdig, dass das Mineral in den sich sehr fernen Fundorten mit denselben Begleitern und in der nämlichen Aufeinanderfolge derselben vorkommt, nämlich auf Quarz (meist lockerkörnig zusammengesetzt) Brauneisenerz und mit Krokoit m. s. S. 262, an den beiden ersten Fundorten auch mit gediegen Gold. In den Goldbergwerken von Beresofsk in Sibirien und von Congonhas do Campo in Brasilien; zu Pontgibaud im Dep. Puy de Dome in Frankreich.

Anhang 4. Bismutit, Br.

Glasglanz im mittleren Grade, geringer und bis matt. Farbe, gelblichgrau, erbsen- und strohgelb, berg- u.

Siehe Jahrb. Bergmannsbeschreibung 1842,
wörin Seite 61 beschrieben Kupferkies

] mit Wismut, Wismutglanz, Malachit, Kupferkies.

schmuzig zeisiggrün. Strich, farblos bis grünlichgrau. Undurchsichtig.

Derb, eingesprengt, als Uiberzug und nadelförmige After-Xlle. Bruch, muschlig bis uneben, fast erdig.

Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$ in frischen glänzenden Abänderungen, bis $4\frac{1}{4}$ in glanzlosen.

Gewicht $6.^{864}$ bis $6.^{909}$.

Da das Mineral auch von deutlich muschligem Bruche erscheint, ohne Spur von Spaltbarkeit, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass es ein porodisches Gebilde sey. Meist aus der Zerstörung des gediegnen Wismuts oder des Wismutglanzes hervorgegangen, ähnlich wie Karbonbleispath aus Bleiglanz.

Besteht wesentlich aus kohlensaurem Wismutoxyd. In den Säuren vollkommen auflöslich, meist erst bei Erwärmung aufbrausend, dies in der Hydrochlorsäure auch in gewöhnlicher Temperatur. Die Auflösung reagirt zugleich auf wenig Eisen und von grünen Abänderungen auch auf Kupfer. — Auf Kohle sehr leicht schmelzbar und bei fortgesetztem Blasen die Kohle mit Wismutoxyd beschlagend. In einer grünen Abänderung fand Hr. Plattner neben kohlensaurem Wismutoxyd als Hauptbestandtheil etwas schwefelsaures Wismutoxyd, Eisen und Kupfer.

Er findet sich auf Wismut führenden Gängen im Schiefergebirge. Am ausgezeichnetsten mit Hypochlorit, gediegen Wismut und Wismutglanz, welche beide leztre Mineralien meist theilweise in Bismutit umgewandelt sind, in Brauneisenerz auf Arme Hilfe zu Ullersreuth bei Hirschberg im Voigtlande, auch nicht gar fern davon auf Komm Sieg mit Freuden zu Sparnberg, und auf der Friedensgrube zu Lichtenberg in Baiern. Ferner ganz gleichartig wie zu Ullersreuth auf Neue Hoffnung zu Aue und mit Kobaltminern auf

anderen Gruben im Schneeberger Revier; im Johanngeorgenstädter Revier auf Bergmännischer Preussen Hoffnung Stolln. St. Agnes in Kornwall.

Anhang 5. Selenbleispath, Br.*

[*Selenichtsaures Bleioxyd, Kersten.*]

Fett- bis Glasglanz.
Farbe, schwefelgelb. Strich, farblos.
Kleine Kugeln und traubige Partieen. Deutlich in einer Richtung spaltbar. Bruch, fasrig.
Härte 4 bis 5.
Gewicht, unbekannt.

Besteht nach Hn. Kersten aus selenichtsaurem Bleioxyd mit ganz wenig Kupferoxyd, und es wäre hiernach eine den Thiodinen ähnliche Xllbildung zu erwarten, vielleicht ein neues Glied der 10ten Ordnung s. S. 186. — In der Wärme in Stickstoffsäure ohne Aufbrausen zu einer in's Grüne schielenden Flüssigkeit auflöslich. Im Glaskolben erhitzt verknistert es erst ein wenig, gibt aber kein Wasser aus. Beim Rothglühen schmilzt es zu schwarzen Tropfen, wobei sich ein wenig Selen entwickelt. Auf Kohle leicht zur schwarzen Schlacke unter starkem Selengeruch schmelzbar, und gleichzeitig werden Bleikügelchen reduzirt. Keine Färbung der Flamme.

Kommt im Schiefergebirge gangweise mit Selenkupferbleiglanz, Kupferkies etc. auf Friedrichsglück bei Eisfeld im Herz. Hildburghausen vor.

Anhang 6. Stromnit, Traill.*

[*Barytostrontit, Phillips.*]

Glasglanz.
Farbe, weiss.
Dem Anscheine nach, lateral spaltbar.
Strahlige Massen.
Härte 4 bis 4½.
Gewicht 3,7.*

Zu Katterfeld bei Gotha im Zechstein, mit Wismut u. Asbolan.

Z. B. auf Jauschwart zu Schneeberg.
H. Ist neuerlich auch auf Wismut ausgemacht worden.

Büschelförmig zusammengehäufte länglige Krystalle.

Vanadinsaures Kupferbleioxyd.

Domeyko fand darin

Bleioxyd	54.9	57.97
Kupferoxyd	14.6	16.97
Vanadinsäure	13.5	13.33
Arsensäure	4.6	4.68
Phosphorsäure	0.6	0.68
Chlorblei	0.3	0.37

Eigenschaften sind nicht angegeben.

Af Hisinger untersuchte ein basisches Fluorcerium. Zeigt keine Wasserstoffentwicklung, Sch, spaltbar, Härte 5–6. Aufwendig...

Cer (u. Lanthan) Fluorid	50.15	$\dot{C}\dot{F}^3 + \dot{C}\dot{e} + 4\dot{H}$
Cer (u. Lanthan-) Oxyd	36.43	fehlt 2 Atome Wasser
Wasser	13.41	als bei Berzelius.

Hr. Traill fand darin: kohlens. Stronterde 68.6, kohlens. Baryterde 27.5, kohlens. Kalkerde 2.6 und kohlens. Eisenoxydul 0.1. Hiernach dürfte das Mineral wahrscheinlich ein neues Glied des Genus Holoëdrit seyn.

Mit Schwerspath auf Bleiglanz-Gängen im Thonschiefer, zu Stromness auf der Insel Orkney.

Anhang 7. Roselit, Levy.

Glasglanz.
Farbe, blaulichroth, meist licht. Strich, farblos.
Durchsichtig bis durchscheinend.
Prf.: Domatisches Prisma, $P\breve{\infty} = 135°0'$; $\infty P = 47°12'$, Levy. Spaltbar, lateral, brachydiagonal, vollkommen.
Härte, ungefähr 4.
Gewicht, unbekannt.

Nach Hn. Children wäre die chemische Zusammensetzung arsens. Kobaltoxyd mit arsens. Kalkerde und Magnesia, und folglich dem Pikropharmakolith ähnlich.

Auf Quarz sitzend. Man gibt Schneeberg in Sachsen als Fundort an, dies ist jedoch noch nicht erwiesen. Höchst selten.

Anhang 8. Fluoyttrocerit, Br.

[*Flussaures Cerium mit flusssaurer Yttererde, v. Berzelius. Flussyttrocerit, Glocker.*]
Schimmernd, gewöhnlich nicht mehr frisch.
Farbe, schmuzigroth bis braun, in's Gelbe u. Weisse.
Derb. Bruch, uneben, splittrig.
Härte 5 bis 6.
Gewicht 4.15.

Nach Hn. v. Berzelius aus Flusssäure 14.0, Yttererde 36.3, Ceroxyd 22.9, Kieselsäure 19.3, Kalk-

erde 3.0 und Eisenoxyd 3.0 bestehend. V.d.L. unschmelzbar.

In Felsit reichen Granit zu Finbo bei Fahlun in Schweden.

Anhang 9. Fluocerit, Br.

[*Neutrales flusssaures Cerium v. Berzelius. Flusscerit, Glocker.*]

Wenig glänzend.

Farbe, blau, roth, in's Gelbe. Strich, schmuzigweiss.

Undurchsichtig bis schwach durchscheinend.

Hexagonale Prismen und derb. Bruch, uneben bis splittrig.

Härte 5 bis 6.

Gewicht 4.7*.

Nach Hn. v. Berzelius aus Flusssäure 16.24, Ceriumoxyd 82.64, Yttererde 1.12 bestehend.[5]) V.d.L. unschmelzbar.

In Felsit reichen Granit, der zugleich Tetartin und Pagmatolith führt, eingewachsen zu Broddbo und Finbo bei Fahlun in Schweden.

Anhang 10. Childrenit, Levy.

Glasglanz zum Fettglanz geneigt.

Farbe, gelblichweiss, wein- und okergelb, gelblichbraun. Strich, farblos. Bis durchsichtig.

Prf.: Brachyaxes rhombisches Pyramidoëder, P = 130°20′; 102°20′; 97°50′, Brooke. Spaltbar, brachydiagonal, unvollkommen. Bruch, uneben.

Härte $5\frac{1}{2}$ bis 6.

Gewicht, unbekannt.

---

5) Es kommt zugleich noch ein basisches flusss. Cerium vor, in den äusseren Kennzeichen nicht abweichend, aber, gleichfalls nach Hn. v. Berzelius, aus Flusssäure 10.15, Ceriumoxyd 84.20 und Wasser 4.95 zusammengesetzt.

Frisch erscheint es braun, wie ein Zirkon.

Ist meist verwittert.

Kommt auch mit Zirkon vor.

Ist wahrscheinlich mit Klorvitl in ein Gemenge zu bringen.

Ein Doma oder ein Prisma lang ausgedehnt.

Endellion / ~~Antimon~~saures Bleioxyd, R. Hermann. Journ. f. pr. Chemie XXXIV. 179.

Fettglanz. Schwefelgelb. Derb. flachmuschlig. Härte 5. Gewicht 4.60–4.76. Durch Salpetersäure wird es in schwefel. Bleioxyd umgewandelt. Gibt im Kolben Wasser aus. Auf Kohle wird es zu Antimonblei reduzirt.

Bleioxyd 61.83, Antimonsäure 31.71, Wasser 6.46. $\dot{P}b^3 \dddot{S}b + 4\dot{H}$.

Fundort, unbekannt.

Auch erdig, auch grau, grün, schwärzlich, marmorirt.

Eine Mengung kann nicht stattfinden, da der Neotyp bis durchsichtig erscheint. Auch als — ½R.

Man hat davon nur sehr kleine Xlle, in welchen Wollaston Phosphorsäure, Thonerde und Eisenoxyd nachgewiesen hat. Vielleicht ist das Mineral mit Skorodit in ein Genus zu ordnen.

Der einzig bekannte Fundort ist die Vicinity zu Tavistock in Devonshire, auf Eisenspath, Eisenkies und Quarz sitzend.

Anhang 11. Leukophan, Esmark.

Fettglanz.
Farbe, hellgelb bis weiss.
Uibrigens dem Apatit sehr ähnlich.

Besteht nach Hn. Esmark aus phosphorsaurem Mangan ohne Eisen und Kalkerde.

In kleinen Partieen auf der Sienitklippe Aaroe im Brevig-Fiord in Norwegen.

Anh. 12. Carbonites barytocalcarius oder Neotyp, Br.

[*Rhombohedral Barytocalcit, Thomson. Folge oben S.* 209 *auf die Species* 3.]

Glasglanz.

Prf.: Rhomboëder, $R = \frac{67}{48}\frac{1}{2}H = 105°3'35''$; $45°\ 22'51''$. ($105°2\frac{3}{4}'$, Br.) Spaltbar, primär-rhomboëdrisch, sehr deutlich.

Härte 4 bis $4\frac{1}{4}$.

Gewicht 2.819 bis 2.830, 2 Beobachtungen, Br. 2.823.

Phgr. Man kennt bis jezt nur eine Abänderung von graulichweisser Farbe und als $-2R$ krystallisirt, welche Formen zum Theil Ausläufer stänglig zusammengesetzter Stücke sind. Bei der Bestimmung des obigen Winkels, der das Mittel aus vielen Beobachtungen ist, fanden Schwankungen von 104°50' bis 105°13' statt. Das hohe spezifische Gewicht entscheidet sogleich, dass das Mineral, welches ganz wie Kalkspath aussiehet, dennoch mit keiner der Spezien desselben verwechselt werden könne.

Ch. B. In Hydrochlorsäure löst sich das Mineral selbst in ganzen Stücken unter starkem Aufbrausen auf. Wird die Auflösung mit so viel Wasser verdünnt, dass durch einen Zusatz von verdünnter Schwefelsäure kein Niederschlag von Gyps entsteht, so erfolgt eine Trübung, die sich nach einiger Zeit niederschlägt. Der gesammelte Niederschlag gibt sich als schwefels. Baryterde zu erkennen. — V. d. L. verhält es sich wie Kalkspath. In Borax und Phosphorsalz löst es sich im Oxydazions-Feuer unter starkem Aufbrausen auf, ertheilt aber den Gläsern eine ziemlich starke Manganfarbe. Nach diesen und anderen Untersuchungen besteht das Mineral aus kohlens. Kalkerde mit wenig kohlens. Baryterde und kohlens. Manganoxydul. Plattner. — Ist auch in diesem Körper viel weniger Baryterde als in anderen sogen. Barytocalciten (m. s. S. 246 und 255) enthalten, so bleibt das Auftreten dieses Bestandtheils in dem Genus Carbonites doch ein sehr merkwürdiger Umstand.

Vk. Auf Witherit aufsitzend, in Cumberland vorgekommen.

Fluellit, Wollaston.

Glas. bis Demantglanz. Weiss bis farblos

P = 109°; 85°; 144°. P u. oP.

Besteht aus Fluor Aluminium in unbekannten Verhältnisse. mit Uranit u. Wavellit auf Quarz Von Stenna Gwyn in Cornwall.

Eremit, Bd 46. S. 545.

Harzglanz)

Beudantit, Levy. (Aeusserlich schwarz, innen braun, durchscheinend. Flache Rhomboeder mit abgestumpften Endspitzen. Härte 5 bis 5½.

Hr Percy fand darin:

Bleioxyd	24.47	29.52
Sesqui-Eisenoxyd	42.46	37.65
Schwefelsäure	12.31	12.35
Arsensäure	9.68	13.60
Phosphorsäure	1.46	nicht bestimmt
Wasser	8.29	8.29

Die zweite Analyse soll die richtigere seyn, die erste noch mehr von der Gangart enthalten.

Rhomboeder.

Gew. = 4.295 nach Rammelsberg.

Auf Brauneisenerz. Von Horhausen am Spessart. Angeblich mit sapfigen Braun- u. Rotheisenerz. Soll jedoch hexaëdrisch seyn nach Miller.

Rammelsberg fand

Bleioxyd	24.05
Eisenoxyd	2.45
Eisenoxyd	40.69
Schwefels.	13.76
Phosphorsäure	8.97
Arsensäure	0.24
Wasser	9.77

Mountlaur in Irrland. Glandoon County (Cork) in Irland.

der von Cork

Auch auf Schwerspath u. unter Holoëdrites ~~br~~ syntheticus.

Kryptolith, F. Wöhler. (Vielleicht ein Pollachites).

Gemeiner Glanz. Farbe, weingelb bis braun. Porphirartig eingewachsene nadel- u. haarförmige Alle, welche sechseitige Prismen sind. Gewicht 4.6 annähernd.

Die Verwachsung ist eine parallele mit grosen zugleich fleischroth u. blas spargelgrün gefärbten Apatit (in diesem gleichsam schwimmend) - Individuen, welche jedoch als derbe Massen erscheinen. Manchmal nur mit der Loupe zu erkennen. Arendal in Norwegen.

Man muß den Apatit in verdünnter Stickstoffsäure auflösen, dann kommt der Kryptolith zum Vorschein. Gemengt noch mit schwarzem Amphibol, Magneteisenerz u. mit einem hyazinthrothen Mineral, vielleicht Monazit. Der Apatit enthält nur 2-3% Kryptolith. Vorzugsweise ist er in den röthlichen Stellen des Apatits enthalten. — Wird in der Wärme von konzentrirter Schwefelsäure vollständig zerlegt. So wie die Säure einwirkt, erstarrt das Pulver damit zu einer trockenen erdigen Masse, so wie es der Cerit thut. Diese Masse wird von Wasser vollständig aufgelöst. Besteht aus 73.70 Ceroxyd, 1.51 Eisenoxydul u. 27.37 Phosphorsäure. Das Cerium ist wohl als Oxydul enthalten, daher der Gewichtsüberschuß, 102.37. Es mußte dahin gestellt bleiben, ob auch Didym und Lanthan darin enthalten seyen. Aber Zirkonerde und Thorerde sind nicht darin.

Percylit, in Hexaëdern von blauer Farbe krystallisirt, enthält Silberchlorid, schwefelsaures Bleioxyd und Kupferoxyd in Philosophical Magazin and Journal of Science. Third Series Nr. 241. Febr. 1850 S. 131.

Eromsilber von Eastfair in Poggendorff Annalen Bd 54. St. 4 (1841.) Plata verde (im mejicani mitunter auch blau) Dist. Plateros vor, in d. Gr. San Ofro. Mit Eisenoxyd, Weißbleierz u. Quarz.

Whewellit, oxalsaure Kalkerde.

Glasglanz. Farbe weiß z. Th. ins Grüne geneigt

Hemirhombisch.

$Ca\,\ddot{\ddot{C}} + \dot{H}$.

Aus Ungarn. Auf Kalkspath aufsitzend.