

Herr Schulrath M. A. Becker legte Abbildungen essbarer und giftiger Pilze vor, welche derselbe in Verbindung mit dem Herrn Lithographen A. Hartinger herausgegeben. Es wurden hierdurch mehrere Mitglieder zu einer günstigen Besprechung dieses Unternehmens veranlasst. Von den in Farbendruck ausgeführten sechs Tafeln, zu welchen der erläuternde Text erst nachträglich folgen soll, waren es besonders die Tafeln I, II und IV, welche durch geschmackvolle Gruppierung der Arten, naturwahre Auffassung und technische Behandlung derselben, besonders ansprachen. Den Bemühungen des Hrn. Schulrathes, wie dem Bestreben des Hrn. Hartinger, die Chromolithographie zu heben und zur Darstellung dieser Gewächse für den Volks-Unterricht zu benützen, wurde alle Anerkennung gezollt.

Eine vom Herrn Prof. Schönnemann in Brandenburg eingeseordnete Abhandlung „Theorie und Beschreibung einer neuen Brückenwage“ wurde zur Aufnahme in die Denkschriften bestimmt.

Eingeseordnete Abhandlungen.

Mineralogische Notizen.

(Eilfte Folge.)

Von Dr. A. Kennigott.

1. Baltimorit von Texas.

Ein Mineral dieses Namens in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, acquirirt durch die Mineralienhandlung von Krantz und Comp. und zufolge der Etiquette von Texas in Pennsylvania stammend, wurde einer näheren Untersuchung unterworfen, um zu finden, ob es mit dem Chrysotil übereinstimme, wie von dem Baltimorit angenommen wird. — Das Ganze stellt ein Gangstück dar, woran nicht mit Sicherheit zu erkennen ist, aus welcher Gebirgsart es stammte, doch scheint dieselbe nach geringen Spuren an der einen Seite Serpentin gewesen zu sein. Die Gangspalte wurde durch ein faseriges graues Mineral zum Theil erfüllt, welches im Ganzen

parallelfaserig ist, dessen Substanz aber nicht zur Ausfüllung **aus-**reichte, sondern durchwachsen und vermengt mit einem **zweiten**, deutlich spaltbaren weissen Minerale ist.

Das graue Mineral, welches der Baltimorit sein soll, ist röthlichgrau, stellenweise etwas durchscheinend und beim Hindurchsehen schmutzig-pfirichblüthroth, von geringer Härte, etwa = 2.5, im Striche graulichweiss, etwas fettig anzufühlen, und ist vor dem Löthrohre fast unschmelzbar, bei starkem Feuer schwierig an den Kanten schmelzbar. Durch die Verwachsung mit dem blättrigen Minerale tritt stellenweise der fasrige Charakter zurück. Das letztere ist ein Carbonat und wahrscheinlich als Magnesit anzusprechen, wie die Analyse ergibt, wenn der Kalkerdegehalt dem Baltimorit genannten Minerale zukommt, ist spröde und hat die Härte = 4.0, und weissen Strich.

Auf der einen Seite, wo ein schmaler Zwischenraum zwischen Gebirgsart und Ausfüllungsmasse vorhanden war, haben sich für das blosse Auge erkennbare stalaktitische Formen abgesetzt, welche unter der Loupe krystallinisch sind und verwachsene garbenförmige Gruppen darstellen, deren Oberfläche matt und weiss ist, während sie im Innern glänzend sind. Eine kleine Probe zeigte Kohlensäure durch Brausen in Salzsäure. Auf der Gegenseite zeigten sich schwache Partien einer gelblichen serpentinarartigen Masse. Auf beiden Seiten ist eingesprengter und aufgewachsener Chromit vorhanden, der sich in der Nähe der Gangwände gleichsam als unterbrochenes Saalband durchzieht.

Herr Ritter C. v. Hauer war auf mein Ansuchen bereit, die quantitative Bestimmung zu übernehmen und fand, dass die übergebene Probe dem chemischen Verhalten nach ein Gemenge von drei Mineralen war: Carbonat, Silikat, Chromerz. Das Silikat ist ein mit Säuren gelatinirendes. Die Analyse geschah demnach in folgender Weise:

Das gepulverte Mineral wurde mit Salzsäure digerirt, zur Trockne eingedampft, wieder gelöst und der lösliche Antheil von dem ungelösten Rückstande durch Filtration getrennt. Aus der Lösung wurden die Basen nach bekannten Methoden abgeschieden.

Der die Kieselsäure und das unzersetzte Chromerz enthaltende Rückstand wurde mit kohlensaurem und salpetersaurem Alkali geschmolzen, doch gelang nie eine vollständige Zersetzung, wie dieses bei dem Chromit meist der Fall ist. Das durch Wasser ausgezogene chromsaure Alkali wurde zur Reducirung der Chromsäure mit

Salzsäure und Alkohol erwärmt und Chromoxyd durch Ätzammoniak gefällt. Der Rückstand dieser Wasserlösung wurde durch Salzsäure aufgenommen, wobei die Kieselsäure vollständig in Lösung ging, so dass sie mit den übrigen Basen durch Filtriren von der kleinen Menge des unzersetzt gebliebenen Chromerzes getrennt werden konnte. Die Trennung der einzelnen Bestandtheile geschah nach dem Eindampfen zur Trockne zur Abscheidung der Kieselsäure in bekannter Art.

In besonderen Proben geschah die Ermittlung des Gehaltes an Kohlensäure und des Glühverlustes. Nach Abzug der Kohlensäure von dem gesammten Glühverluste wurde der Rest als Wasser in Rechnung gebracht. Der Gehalt an Eisen wurde als Oxydul berechnet, doch möchte wohl auch ein Theil als Oxyd enthalten sein.

100 Theile ergaben:

5.39 Thonerde			
3.04 Eisenoxydul			
5.89 Kalkerde			
22.35 Talkerde			
15.00 Kohlensäure gefundene	} 23.86	} Glühverlust	} 60.53 in Säuren löslich.
1.20 Gewichtsverlust bei 100°			
7.66 „ beim Glühen			
10.73 Kieselsäure			
3.13 Thonerde	} 39.85	} in Säuren unlöslich.	
2.78 Eisenoxydul			
16.06 Chromoxyd.			
Spur Kalkerde			
4.94 Talkerde.			
2.21 unzersetzt			
100.38			

Der unlösliche Theil gibt nach Abzug der Kieselsäure und des unzersetzt gebliebenen Chromits in 100 Theilen:

11.63 Thonerde,
59.68 Chromoxyd,
10.33 Eisenoxydul,
18.35 Talkerde,
<hr/> 99.99.

Die übrigen gefundenen Bestandtheile setzen das Carbonat und Silikat zusammen.

Werden zunächst die Bestandtheile des Chromits berechnet, so sind die den Mengen

3.13 Thonerde	(0.6089)
16.06 Chromoxyd	(2.0749)
2.78 Eisenoxydul	(0.7722)
4.94 Talkerde	(2.4700)

entsprechenden Äquivalentzahlen die in den Klammern beigefügten.

Um nun aus

2.6838 Äq. {	Thonerde	0.6089
	Chromoxyd	2.0749
3.2422 Äq. {	Eisenoxydul	0.7722
	Talkerde	2.4700

die Formel des Chromits $\text{RO. R}_2\text{O}_3$ zu construiren, ist es nöthig eine geringe Menge des Eisenoxyduls abzuziehen und als Eisenoxyd in Rechnung zu bringen, wonach

2.8699 Äq. {	Thonerde	0.6089
	Chromoxyd	2.7049
	Eisenoxyd	0.1861
2.8700 Äq. {	Eisenoxydul	0.4000
	Talkerde	2.4700

hervorgehen.

Dasselbe erschen wir aus den separat berechneten Bestandtheilen des Chromits, denen die Äquivalentzahlen

2.267 Thonerde, {	9.978
7.711 Chromoxyd, {	
2.869 Eisenoxydul, {	12.044
9.175 Talkerde, {	

entsprechen, wobei wir nach Berechnung der entsprechenden Menge des Eisenoxydes

2.267 Thonerde, {	10.667
7.711 Chromoxyd, {	
0.689 Eisenoxyd, {	10.666
1.491 Eisenoxydul, {	
9.175 Talkerde, {	

erhalten.

Gehen wir zu den übrigen Bestandtheilen über, wobei die 1.20 Procent Verlust bei 100° ausser Acht gelassen und als hygroskopische Feuchtigkeit betrachtet werden, so ergeben die gefundenen Mengen

10.73 Kieselsäure	(2.3686)
5.39 Thonerde	(1.0486)
3.04 Eisenoxydul	(0.8444)
5.89 Talkerde	(2.1036)
22.35 Talkerde	(11.1750)
15.00 Kohlensäure	(6.8182)
7.66 Wasser	(8.5111)

die in den Klammern beigefügten Äquivalentzahlen.

Ziehen wir von den 11·1750 Äquivalenten Talkerde 6·8182 Äquivalente ab, welche mit den entsprechenden 6·8182 Äquivalenten Kohlensäure 6·8182 Äquivalente kohlensaure Talkerde $\text{MgO} \cdot \text{CO}_2$ bilden, so bleiben

2·3686	Äquivalente	Kieselsäure,
1·0486	"	Thonerde,
0·8444	"	Eisenoxydul,
2·1036	"	Kalkerde,
4·3568	"	Talkerde,
8·5111	"	Wasser,

woraus das Silikat, der Baltimorit, bestehen würde. Werden anstatt 2·3686 Äquivalenten Kieselsäure 2 Äquivalente gesetzt und darnach die übrigen Zahlen berechnet, so erhält man

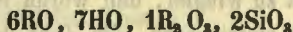
2·0000	Äquivalente	Kieselsäure,	
0·8854	"	Thonerde,	
0·7130	"	Eisenoxydul,	} 6·1680
1·7762	"	Kalkerde,	
3·6788	"	Talkerde,	
7·1866	"	Wasser,	

oder

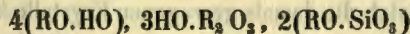
2	Äquivalente	Kieselsäure,
1	"	Thonerde,
6	"	Basen RO ,
7	"	Wasser,

wenn man die annähernden ganzen Zahlen setzt, welche sich noch genauer ergeben, sobald man ein wenig Eisenoxydul als Oxyd in Rechnung bringt und mit der Thonerde vereinigt.

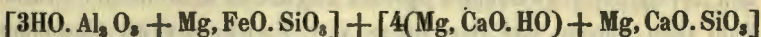
Die erhaltenen Äquivalente



gestatten, dass man die Verbindungen



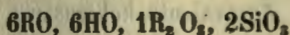
annimmt, woraus sich für den Baltimorit die Formel



aufstellen lässt.

Eine einfachere Formel erhält man, wenn man annimmt, wie auch die Berechnung und der Gang der Analyse wahrscheinlich macht, dass durch das Glühen ein Theil des Eisenoxyduls aus dem Eisenoxyd hervorgegangen ist und der Wassergehalt etwas zu hoch ausgefallen sei, wie auch eine besondere Probe mit einer kleinen Quantität zeigte,

und man anstatt 7 Äquivalenten Wasser nur 6 Äquivalente Wasser anzunehmen habe. Dann gestatten die Äquivalente



die Formel $6(\text{Mg}, \text{Ca}, \text{FeO}, \text{HO}) + \text{Al}_2, \text{Fe}_2\text{O}_3, 2\text{SiO}_2$ als den Ausdruck der chemischen Constitution des Baltimorits aufzustellen.

Jedenfalls zeigt aber die angestellte Untersuchung, dass die Thonerde ein wesentlicher Bestandtheil des Baltimorits und der Baltimorit nicht gleich dem Chrysotil sei, wenn anders das untersuchte und Baltimorit genannte Mineral von Texas in Pensylvanien wirklich Baltimorit ist, worüber fernere Untersuchungen des ursprünglich Baltimorit genannten Minerals Aufschluss geben können.

Die Untersuchung eines eben so genannten Minerals von den Bare Hills bei Baltimore, welche Hermann veranstaltete (vgl. meine Übersicht mineral. Forschungen in den Jahren 1850 und 1851, Seite 63) hat bei der Ähnlichkeit des Aussehens zu einem zwar abweichenden Resultate geführt, jedoch wenigstens auch gezeigt, dass Thonerde darin vorhanden ist.

2. Pyrit, Bestimmung des specifischen Gewichtes.

In Folge der schon einmal erwähnten Beobachtung, welche Malaguti und Durocher in Betreff des specifischen Gewichtes und der Krystallformen des Pyrits machten (siehe meine mineralogischen Notizen, fünfte Folge, im Julihefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften), welche mich veranlasste, ausgesuchte Pyritkrystalle verschiedener Gestalt zu wiegen, und woran ich keine Bestätigung fand, hielt ich es für angemessen, die Zahl der Beobachtungen zu vervielfältigen, weil nur dadurch ein allgemeines Resultat ersichtlich sein kann. Obgleich die damals gewogenen Krystalle keine Andeutung irgend eines Verhältnisses zwischen dem specifischen Gewichte und den Krystallformen derselben Species zeigten, so hätte es eine grosse Zahl thun können und Herr Ritter V. v. Zepharovich übernahm auf mein Ansuchen die Wägungen an den von mir ausgewählten Krystallen, wozu die Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes das reichste Material darboten. Das Resultat bestätigte den Mangel irgendwelchen Verhältnisses und zeigte, dass nur da, wo Einmengungen fremdartiger Theile vorkommen oder die Pyritkrystalle eine Veränderung erlitten haben, die Gewichtszahlen modificirt werden.

Die untersuchten Krystalle, deren specifische Gewichte bestimmt wurden und weiter unten angegeben sind, waren folgende:

1. Von Brosso in Piemont $\frac{\infty 02}{2}$, mit Spuren von $0, \infty 0 \infty$ und $\frac{mOn}{2}$, die Flächen glatt und glänzend, schwach gestreift, parallel der Höhenlinie senkrecht auf die längste Seite des Pentagons.

2. Von Brosso in Piemont, $\frac{\infty 02}{2}$, mit Spuren von $\infty 0 \infty$, die Flächen glänzend, schwach gestreift, parallel der längsten Seite des Pentagons.

3. Wie 2, ebendaher.

4. Von Brosso in Piemont, $\infty 0 \infty, \frac{\infty 02}{2}$, die Flächen etwas angegriffen und beschlagen.

5.—21. Von Namur in Belgien $\infty 0 \infty$, die Flächen eben und glänzend bis wenig glänzend. Da die Erscheinung eines durchschnittlich niederen specifischen Gewichtes mit bedeutenden Variationen auf etwas beruhen musste, und von aussen nicht sichtbare Einmengungen vorauszusetzen waren, so zertheilte ich mehrere Krystalle und man konnte durch die Loupe eine immerhin nicht unbedeutende Menge kleiner, weisslichgrauer Körnchen sehen, welche offenbar durch ihre relative Menge das specifische Gewicht erniedrigten und schwankend machten. Ein Krystall, welcher das specifische Gewicht = 4.785 hatte, wurde Herrn Ritter C. v. Hauer zur analytischen Bestimmung übergeben. Mit blossen Augen konnte man sogar schon die Anwesenheit fremder Theilchen erkennen. Er enthielt nach Herrn C. v. Hauer in 100 Theilen:

8.02 Unlösliches (Quarz),

40.95 Eisen,

51.03 Schwefel (aus dem Verluste bestimmt)

100.00.

22.—27. Von Compostella, $\infty 0 \infty$, aussen braun, an den durch Reibung davon befreiten Kanten die Farbe des Pyrits zeigend. Wegen der auffallend abweichenden Resultate zertheilte ich mehrere, und man sah nicht allein, dass einzelne fast ganz in Limonit umgewandelt waren, sondern dass einige, die zum grössten Theile noch Pyrit waren, im Inneren Hohlräume, besetzt mit gelber lockerer Substanz zeigten. Einer, aussen fast ganz braun, war im Innern noch wohl erhalten, enthielt aber durch die ganze Masse hindurch graulichweisse Körner eingesprengt, die zum Theile dem unbewaffneten Auge sicht-

bar sind. Ein anderer, aussen braun, mit brauner Rinde, im Innern noch ziemlich gut erhalten, bis auf die Rinde, hatte förmliche Drusenräume, ausgekleidet mit gelbem Ocher und besetzt mit kleinen, weissen Kryställchen. Die Drusenräume unregelmässig gestaltet, scharf gegen die Pyritmasse abschneidend, jedoch zum Theile im sichtlichen Zusammenhange mit der äusseren Rinde, der die so auffallende Veränderung im Innern dadurch erklärlich machte. Ein dritter, aussen braun, innen Limonit ohne sichtbaren Pyrit, enthielt einen grossen Drusenraum, der mit blassgelber, perlmutterglänzender, körnig-blättriger krystallinischer Masse ausgefüllt ist und einen kleinen, der mit kleinen derartigen Kryställchen besetzt ist, die nur etwas mehr gelb durch Eisenoher gefärbt sind. Ein vierter, aussen braun, zeigte im Innern den Pyrit und Limonit mit einander abwechselnd und unregelmässig vertheilt, mit Hohlräumen und sichtlich ungleichem Fortschritte der Limonitbildung.

28.—33. Von Toscana, $\frac{\infty On}{2}$, wenig glänzend, Einmengen nicht sichtbar, doch vorhanden. Ein Krystall, dessen spezifisches Gewicht = 4.925 war, wurde vom Herrn Ritter C. v. Hauer analysirt. Obgleich er keine Einmengen zeigte, so enthielt er:

1.10	Unlösliches,
45.53	Eisen,
53.37	Schwefel (aus dem Verluste bestimmt),
100.00.	

34. von Toscana, $\infty O \infty. \frac{\infty On}{2}$, wenig glänzend, Einmengen nicht sichtbar.

35. Von Elba oder aus Piemont (?) $\infty O \infty. O. \frac{m On}{2}$, dem Aussehen nach rein, doch nicht frei von anhängenden fremdartigen Theilchen.

36.—39. Von Tavistock in Devonshire, $\infty O \infty$, stark gestreifte Flächen, ziemlich rein aussehend, unter der Loupe aber auch kleine, eingewachsene graue Körner enthaltend.

40. Ebendaher, $\infty O \infty$, in der Richtung einer Axe verlängert, nach der Oberfläche zu urtheilen ziemlich rein.

41. Von Elba, $\frac{\infty O 2}{2}$, glatt und glänzend mit feinen schwarzen Punkten, die unter der Loupe eingewachsene Körnchen bilden, deren Vorhandensein im Inneren wahrscheinlich ist.

42. Von Elba, $\frac{\infty On}{2} \cdot \frac{mOn}{2}$. *O*, die Flächen glatt und glänzend, der Krystall an der einen Seite vielfach eingeschnitten durch Hämatitkrystalle, deren Reste möglichst entfernt wurden, sonst anscheinend rein.

43. Von Traversella, abnorm verlängert und verdrückt, $\frac{mOn}{2}$, wenig glänzend, mit einzelnen kleinen Löchern an der Oberfläche, in denen etwas brauner Ocher sitzt.

44. Unbekannt woher, $\infty O\infty$.

45. Unbekannt woher, *O*.

46. Unbekannt woher, *O* mit sehr kleinen Flächen von $\infty O\infty$.

47. Unbekannt woher, *O*. $\infty O\infty$.

48. Unbekannt woher, *O*. $\frac{\infty O^2}{2}$, an der Oberfläche braun gefärbt.

49. Von Eisenerz in Steiermark, $\frac{\infty O^2}{2}$, Durchkreuzungszwilling.

50. Aus Piemont (?) $\infty O\infty$.

51 und 52. aus Piemont (?) $\infty O\infty$. *O*.

Die von Herrn V. v. Zepharovich gefundenen specifischen Gewichte sind folgende:

1. 5.011	14. 4.792	27. 3.930	40. 4.833
2. 4.807	15. 4.791	28. 4.925	41. 4.976
3. 5.015	16. 4.809	29. 4.920	42. 4.984
4. 5.000	17. 4.769	30. 4.930	43. 5.016
5. 4.815	18. 4.844	31. 4.922	44. 5.151
6. 5.013	19. 4.833	32. 4.916	45. 5.181
7. 5.015	20. 4.833	33. 4.878	46. 5.178
8. 4.854	21. 4.908	34. 4.853	47. 4.902
9. 4.802	22. 4.779	35. 5.012	48. 4.830
10. 4.850	23. 4.800	36. 4.872	49. 4.989
11. 4.831	24. 4.053	37. 4.870	50. 5.112
12. 4.745	25. 3.769	38. 4.870	51. 5.027
13. 4.798	26. 4.891	39. 4.949	52. 5.185

Im Vergleiche mit den früher gewonnenen Resultaten und mit Berücksichtigung der das specifische Gewicht herabdrückenden Einmengungen und der bereits eintretenden chemischen Umänderungen geht aus Allem hervor, dass das specifische Gewicht des Pyrits = 5.0—5.2 anzunehmen sei.

3. Galaktit, eine selbstständige Species.

In den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes fand ich ein mit dem Namen Galaktit benanntes Mineral von Kilpatrick in Schott-

land, ein zweites von Bishoptown in Schottland, dessen Aussehen es manchen der Belon-Kuphite gleichstellen liess. Ich fand von diesem Minerale eine Notiz in E. F. v. Glocker's *Synopsis generum et specierum mineralium*, Seite 176, die nichts Bestimmendes enthielt, sie lautete nur: *Gala ctites*, (Galaktit?). *Species dubia et obscura*.

Unter solchen Umständen hielt ich es für angemessen, dieselbe zu untersuchen und das Resultat ergab, dass der Galaktit eine selbstständige Species ist und in das Geschlecht der Belon-Kuphite (S. 57, meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems) neben den Natrolith oder Bergemannit zu stellen ist.

Das Mineral, eingewachsen in einem Mandelsteine, begleitet von weissem körnig-blättrigem Calcit, bildet lange, lineare Krystalle, welche zu excentrisch strahligen Partien verwachsen sind. Einzelne Nadeln stehen zwar frei, doch war es vermöge der Beschaffenheit ihrer Oberfläche nicht möglich, die Gestalt näher zu bestimmen. Bei vollkommener Spaltbarkeit in zwei Richtungen längs der Hauptaxe konnte Herr Ritter V. v. Zepharovich finden, dass sie einem rhombischen Prisma von nahezu 91° entsprechen.

Der Galaktit ist weiss, zum Theil röthlichweiss, wenig glänzend, halbdurchsichtig bis an den Kanten durchscheinend. Auf den Krystallflächen und auf den muschligen Bruchflächen ist Glasglanz, auf den Spaltungsflächen und auf der Oberfläche der strahligen Partien Perlmutterglanz, jedoch ist durch den Einfluss äusserer Agentien eine beginnende Umänderung sichtbar, indem das Mineral zunächst durch eintretenden Verlust des Wassers weiss und undurchsichtig wird und an Stärke des Glanzes abnimmt, da frisch entblösste Stellen weit stärker glänzen. Der Strich ist weiss. Spröde. Härte = 4.5—5.0. Specifisches Gewicht = 2.21.

Im Glasrohre geglüht gibt das Mineral Wasser, wird weiss und undurchsichtig. Vor dem Löthrohre ist es für sich leicht und ruhig zu einem blasigen, farblosen Glase schmelzbar. Mit Borax und Phosphorsalz gibt es ein klares farbloses Glas, bei Anwendung des letzteren zeigt sich ein Kieselskelet und die Perle wird beim Erkalten weiss und durchscheinend. In Salzsäure vollkommen löslich, erwärmt gelatinirend.

Herr Ritter C. v. Hauer übernahm freundlichst die quantitative Bestimmung und erhielt nachfolgende Resultate:

Das Mineral schmilzt sehr leicht zu einer weissen opalartigen Masse. Die Zerlegung geschah theils mit Soda und dann zur Bestim-

mung der Alkalien mit kohlensaurem Baryt. Gefunden wurden in 100 Theilen des lufttrockenen Minerals:

a.	b.	c.
46·95	47·18	46·84 Kieselsäure,
26·15	—	27·54 Thonerde,
4·61	4·29	4·19 Kalkerde,
—	0·45	— Kali,
—	9·68	— Natron,
0·49	—	— Wasser bei 100°,
10·84	—	10·29 Wasser beim Glühen.

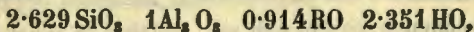
Dies gibt als mittlere Zusammensetzung:

46·99 Kieselsäure,
26·84 Thonerde,
4·36 Kalkerde,
0·45 Kali,
9·68 Natron,
0·49 Wasser bei 100°,
10·56 Wasser beim Glühen,
<hr/> 99·37

Berechnet man aus den zuletzt angegebenen Mengen die Äquivalentzahlen, so erhält man:

13·731 Äquivalente	Kieselsäure,	
5·222	„	Thonerde,
1·557	„	Kalkerde,
0·095	„	Kali,
3·123	„	Natron,
12·278	„	Wasser.
		4·775

Setzt man anstatt 5·222 Äquivalenten Thonerde 1 Äquivalent, so ergeben sich:

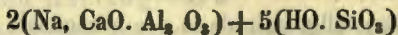


wofür man ohne Bedenken die Zahlen

5 2 2 5

setzen kann. Die Beschaffenheit des Minerals, welche durch den eintretenden Zustand des Undurchsichtigen von der Oberfläche aus einen Verlust an Wasser bekundet, gestattet es die Zahl der Äquivalente des Wassers und der Kieselsäure gleich anzunehmen, somit 5 anstatt 4·702, was man selbst ohne diesen Beweis schon hätte thun können.

Hieraus folgt nun für den Galaktit die Formel



welche zeigt, dass derselbe eine selbstständige Species ist. Zur

Analyse wurde hinreichendes und sorgfältig ausgesuchtes Material verwendet.

Eine analoge Formel, nur mit anderen Bestandtheilen scheint der Cluthalith zu haben, nämlich $2(\text{Fe, Na, MgO. Al}_2\text{O}_3) + 5(\text{HO. SiO}_2)$, Seite 58 meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems, eine analoge hat der Ledererit, nämlich: $2(\text{Ca, NaO. Al}_2\text{O}_3) + 5(\text{HO. SiO}_2)$, Seite 61 desselben Werkes, so wie ausser dem Natrolith $= \text{NaO. Al}_2\text{O}_3 + 2(\text{HO. SiO}_2)$ noch andere Kuphite Formeln zeigen, welche aus $\text{RO. Al}_2\text{O}_3$ und HO. SiO_2 nur in anderen Verhältnissen bestehen.

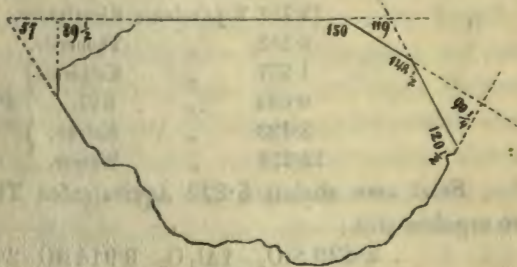
Es hat somit die Untersuchung dieses fast verschollenen Minerals gezeigt, dass es aus dem Dunkel der Vergessenheit zu ziehen und als selbstständige Species in den Systemen einzureihen ist. Die darauf gelenkte Aufmerksamkeit wird hoffentlich auch Gelegenheit geben, von dem Fundorte neues Material zu gewinnen.

4. Chlorophyllit, Krystallform desselben.

Ein Stück eines grossen Krystalles, welches sich in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes vorfindet, gestattete eine annähernde Bestimmung der Krystallgestalt, woraus hervorzugehen scheint,

dass dieselbe dem orthorhombischen Systeme angehört. Die der verticalen Zone angehörenden sichtbaren Flächen sind in der beifolgenden Figur, welche eine Projection auf die Basis darstellt, angegeben und die beigefügten Winkel ergaben sich durch die Bestimmung mit dem Anlegegoniometer. Die Unvollkommenheit der Flächen hinderte eine genaue Bestimmung, weil die offenbare Umwandlung dieselben uneben machte.

Wenn wir aus den Fragmenten der vorhandenen Flächen auf das orthorhombische Krystallsystem schliessen, so bildete der Krystall die Combination der Querflächen, der Längsflächen und zweier orthorhombischen Prismen; ist es dagegen bei dem Schwanken der Winkel erlaubt, die Krystallgestalt als in das hexagonale System gehörig zu betrachten, so würde sie eine Combination des hexagonalen Prisma



in normaler und des in diagonalen Stellung darstellen. Wahrscheinlicher ist es aber, sie als orthorhombische zu betrachten und sie auf die des Dichroits zurückzuführen, als dessen Umwandlungsproduct dann der Chlorophyllit mit Recht anzusehen ist.

Nur in diesem Sinne kann der Chlorophyllit mit einem eigenen Namen belegt werden, denn so, wie er sich dem Blicke darstellt, ist er kein selbstständiges Mineral, sondern ein Gemenge zweier, indem der Dichroit, wenn wir diesen als Ausgangspunkt wählen, durch eine beginnende Umwandlung ein zu den Steatiten gehöriges Mineral bildet, welches mit einem Glimmer innig durchmengt ist. Ob beide, der Steatit und der Glimmer, gleichzeitig durch die Umwandlung entstehen, oder ob der Glimmer sich aus dem Steatit bildet, lässt sich aus diesen und anderen Stücken nicht mit Sicherheit entscheiden, doch scheint es, dass der Glimmer das zweite hervorgehende Product ist und das Endresultat der vollständigen Umwandlung sein wird.

Eine sehr deutliche Absonderung parallel der Basis und eine verticale begleitet den Umwandlungsprocess, und die Absonderungsflächen sind reichlich mit dem Glimmer bedeckt. Die ganze Masse zeigt grüne und gelbe Farben, der Steatit ist grün, der Glimmer gelb und grün, jener zeigt schwachen Wachsglanz, dieser Perlmutterglanz, jener ist an den Kanten durchscheinend, dieser in dünnen Blättchen durchscheinend, beide sind milde und die Härte des ersteren = 3·5—4·0. Ein anderes Stück von Unity, in New-Hampshire, zeigt dunklere Färbung, ist schmutziggrün bis grünlichschwarz und enthält mehr des steatit-artigen Minerals.

Die Analysen haben die Bestandtheile des Dichroits und Wasser ergeben, doch wäre es nutzlos, aus den gewonnenen Resultaten eine Formel zu construiren, da offenbar ein Gemenge vorliegt. Die vorläufige Stellung im Systeme in dem Geschlechte der Pinit-Steatite (Seite 46, meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems), wird durch den einen Bestandtheil gerechtfertigt, man könnte aber eben so gut dieses Mineral ganz aus dem Systeme entfernen, wie manche andere dieses Geschlechtes, wenn es nicht darum zu thun gewesen wäre, das einmal benannte Mineral aufzuführen und ihm einen unschädlichen und passenden Platz einzuräumen.

5. Über den Harringtonit.

Da ich schon früher (siehe Octoberheft des Jahrganges 1850 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kaiserlichen

Akademie der Wissenschaften) in den daselbst gelieferten Beiträgen zur Bestimmung einiger Minerale den Harringtonit aus der Grafschaft Antrim zum Gegenstande einer Untersuchung gewählt hatte, durch welche ich mich veranlasst sah, denselben dem Natrolith an die Seite zu stellen, so lag mir jetzt nichts näher, als eine Untersuchung desselben in Bezug auf seine chemische Beschaffenheit zu veranlassen und ich übergab daher dem Herrn Ritter C. v. Hauer Material zur quantitativen Bestimmung. Er entsprach meiner Bitte mit gewohnter dankenswerther Bereitwilligkeit und fand in dem, behufs der Analyse mit Salzsäure behandelten, darin vollkommen zersetzbaren Minerale, im lufttrockenen Zustande in 100 Theilen nachfolgende Bestandtheile:

45.07	Kieselsäure,
26.21	Thonerde,
11.32	Kalkerde,
Spuren (?)	Talkerde,
3.75	Natron,
1.41	Wasser als Verlust bei 100°,
12.93	Wasser als Verlust beim Glühen,
100.69.	

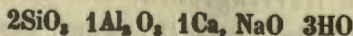
Werden hieraus die Äquivalentzahlen berechnet und nur die Menge Wassers berücksichtigt, welche sich durch den Glühverlust finden liess, da das andere als hygroskopisches Wasser in Abzug zu bringen ist, so ergeben sich

9.949	Äquivalente	Kieselsäure,
5.099	"	Thonerde,
5.252 { 4.043	"	Kalkerde,
1.209	"	Natron,
14.367	"	Wasser.

Setzt man anstatt 5.099 Äquivalenten Thonerde 1 Äquivalent, so ergeben sich:

1.951	Äquivalente	Kieselsäure,
1.000	"	Thonerde,
1.030	"	Kalkerde und Natron,
2.818	"	Wasser,

wofür man die annähernden Zahlen



zu wählen vollkommen berechtigt ist.

Hiernach ergibt sich für den Harringtonit die Formel $\text{Ca, NaO. Al}_2\text{O}_3 + 3\text{HO. 2SiO}_2$ und derselbe als zu der Species Mesolith gehörig, welche das Mittelglied zwischen dem Skolezit = $\text{CaO. Al}_2\text{O}_3 + 3\text{HO. 2SiO}_2$ und dem Lehuntit = $\text{NaO. Al}_2\text{O}_3 + 3\text{HO. 2SiO}_2$ bildet. (Vergleiche die Angaben auf Seite 57 in meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems.)

Die damals an den sehr kleinen Kryställchen gefundenen Winkel widersprechen dem durch die Analyse erlangten Resultate nicht, wenn auch der Winkel des rhombischen Prisma etwas von dem des isomorphen Skolezits abweichend gefunden wurde, eine Differenz, die bei derartigen Krystallen, wie die des Harringtonits sind, gar nicht auffallen kann.

Nachdem nun noch die Untersuchungen Körte's (siehe meine Übersicht der Resultate mineralogischer Forschungen von dem Jahre 1852, Seite 55) dargethan haben, dass das Brevicit genannte Mineral von Brevig Natrolith ist, und der Harringtonit, welcher nach der früheren Untersuchung mit dem Brevicit vor seiner Untersuchung durch Körte zu vereinigen war, gemäss der oben angeführten quantitativen Bestimmung der Formel $\text{Ca, NaO. Al}_2\text{O}_3 + 3\text{HO. 2SiO}_2$ entspricht und dem Mesolith zugehört, so scheint es, dass die Seite 57 in meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems aufgestellte Species Brevicit = $\text{Na, CaO. Al}_2\text{O}_3 + 2(\text{HO. SiO}_2)$ gänzlich ausfallen wird, es sei denn, dass sich von anderen Fundorten Minerale mit Bestimmtheit nachweisen liessen, welche der Formel $\text{Na, CaO. Al}_2\text{O}_3 + 2(\text{HO. SiO}_2)$ entsprechen, wornach dann diese mit einem besonderen Namen, analog der Species Mesolith, aufzuführen sein würden.

6. Über die Krystallgestalten des Matlockits.

Nach dem Bekanntwerden des Matlockits von Cromford Level bei Matlock in Derbyshire haben C. Rammelsberg und G. Rose Bestimmungen davon gegeben (vergleiche Seite 40 meiner Übersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in dem Jahre 1852), welche mit den Angaben R. P. Gregs und Miller's nicht ganz stimmen und das Krystallsystem in Frage zu stellen scheinen. Obgleich die Angaben Miller's über die Krystallgestalten und die angestellten Messungen keinen Zweifel gegen die Richtigkeit erheben liessen, so benützte ich wegen des erhobenen Widerspruches und der von G. Rose ausgesprochenen Möglichkeit, dass die Krystalle hexagonale

wären, die Gelegenheit, an einem vorzüglich schönen Exemplare, die Bestimmungen zu wiederholen und fand die Angaben Miller's vollkommen bestätigt.

Das betreffende Exemplar, welches durch Herrn Greg in das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet gelangt war, zeigt ausgezeichnete Krystalle des Matlockits auf krystallinischem Bleiglanz in Begleitung von krystallisirtem Cerussit und Fluss. Dieselben sind gut ausgebildet und lassen bei dem ersten Blicke entschieden erkennen, dass sie in das quadratische System gehören. Sie stellen die tafelförmige Combination der sehr ausgedehnten quadratischen Basisflächen mit den von Miller beobachteten quadratischen Pyramiden P und P_{∞} dar, nur fehlten an diesem Exemplare die Prismenflächen gänzlich, welche an den von Miller untersuchten Krystallen noch dazu vorhanden waren.

Die an einem kleinen Krystall angestellten Messungen vermittelt des Reflexionsgoniometers bestätigten vollständig die Winkelangaben Millers bis auf wenige Minuten, indem die Basiskanten von $P_{\infty} = 121^{\circ}2'$ (nach Miller $= 120^{\circ}52'$) und die Basiskanten von $P = 136^{\circ}17'$ (nach Miller $= 136^{\circ}20'$) gefunden wurden.

Die Basisflächen erscheinen meist zart gestreift, wobei die sich in der Mitte treffenden Streifungslinien senkrecht auf den Combinationskanten der einen Pyramide mit der Basisfläche stehen und unter der Loupe als die Endkanten einer sehr stumpfen Pyramide hervortreten, welche nicht zur Ausbildung gelangte. Da der kleine gemessene Krystall diese Streifung nicht zeigte, so kann nicht mit Sicherheit angegeben werden, auf welcher Combinationskante sie senkrecht stehen, doch schien es, als gehörte diese zart angedeutete Pyramide in gleiche Stellung mit P .

Der abgebrochene kleine Krystall zeigte ausserdem dem Prisma ∞P entsprechende Spaltbarkeit, welche jedoch nicht vollkommen zu sein scheint, da die entstandene Spaltungsfläche ein verzogenes Bild bei der Bestimmung durch das Reflexionsgoniometer zeigte. Eine weitere Zertheilung wurde nicht versucht, um den Krystall zu erhalten.

Auffallend bleibt die Differenz bezüglich der Angaben über das specifische Gewicht, da Greg dasselbe $= 7.21$ fand; C. Rammelsberg aber bei der Bestimmung in Alkohol $= 5.3947$. Der mir zu Gebote stehende Krystall war zu klein, um ihn zu einer sicheren Bestimmung zu verwenden, wesshalb ich diesen Punkt unerörtert lassen

musste, so wichtig er auch ist. Das bekannte specifische Gewicht des Mendipit und Cotunnit lässt bei abweichenden Krystallisations-systemen nicht auf die Richtigkeit der einen oder der anderen Angabe schliessen.

7. Hudsonit, keine Abänderung des Augit oder eines andern Augit-Spathes.

Obleich man in James D. Dana's *System of Mineralogy*, Seite 268 der dritten Auflage und dessgleichen in Ch. Uph. Shepard's *Treatise on Mineralogy*, Seite 196 der dritten Auflage angeführt findet, dass das von Beck Hudsonit genannte Mineral dem Pyroxen unterzuordnen sei, so veranlasst mich das in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes befindliche Exemplar dieses Minerals von Monroe in New-York in Nordamerika, acquirirt durch die Mineralienhandlung von Krantz und Comp. dieser Angabe zu widersprechen. Der Hudsonit gehört diesem zufolge in das Geschlecht der Amphibol-Spathe.

Er bildet krystallinische Partien oder undeutlich ausgebildete Krystalle in einem grobkörnigen, glimmerfreien Granitstück, deren Umrisse keine äussere Krystallgestalt bestimmen lassen. Deutliche Spaltbarkeit ist wahrzunehmen und die beiden ziemlich vollkommenen Blätterdurchgänge schneiden sich unter einem stumpfen Winkel, welcher ohngefähr 124° beträgt. Grünlichschwarz, stellenweise auf der Oberfläche und selbst im Innern, namentlich auf Sprungflächen ochergelb gefärbt, welche gelbe Färbung auch das ganze granitische Gestein durchdringt und von wasserhaltigem Eisenoxyd herrührt, welches durch Wasser hineingeführt, wo irgend der Raum es gestattete, sich absetzte. Auf den Spaltungsflächen ist der Hudsonit perlmutterartig glänzend, auf den sichtbaren Theilen der Krystallflächen oder auf den Verwachsungsflächen schimmernd bis matt; undurchsichtig, Strichpulver graulichgrün. Härte = 5.5. Vor dem Löthrohre leicht unter Aufschwellen zu schwarzem, glänzenden, magnetischen Glase schmelzbar.

Das entscheidende Moment dieses Minerals bei Berücksichtigung aller andern Eigenschaften in das Geschlecht der Amphibol-Spathe und zwar neben den Babingtonit zu stellen ist jedenfalls der zweifache Blätterdurchgang unter 124° . Was die Zusammensetzung betrifft, so lässt sich aus den Analysen dieses Minerals, ausgeführt von Brewer und Beck entnehmen, dass es durch fremdartige bei-

gemengte Substanz das Verhältniss der wesentlichen Bestandtheile, Kalkerde, Eisenoxydul und Kieselsäure nicht erkennen lässt.

Nach den genannten Chemikern enthält der Hudsonit:

Brewer	Beck	
<u>36.24</u>	<u>37.90</u>	Kieselsäure,
—	1.92	Talkerde,
12.71	11.40	Kalkerde,
36.03	—	Eisenoxydul,
—	36.80	Eisenoxyd,
2.24	—	Manganoxydul,
<u>11.22</u>	<u>12.70</u>	Thonerde,
<u>99.14</u>	<u>100.72</u>	

woraus die Äquivalentzahlen

8.13	8.37	Äquivalente	Kieselsäure,
4.34	4.07	"	Kalkerde,
10.01	—	"	Eisenoxydul,
0.63	—	"	Manganoxydul,
2.18	2.47	"	Thonerde,
—	0.96	"	Talkerde,
—	4.60	"	Eisenoxyd.

folgen, welche, wenn man die Kieselsäure auf 8 Äquivalente reducirt, die übrigen Äquivalentzahlen entsprechend berechnet und der Übereinstimmung wegen in beiden Eisenoxydul annimmt, sich umgestalten wie folgt:

8.00	8.00	Äquivalente	Kieselsäure,
4.46	2.89	"	Kalkerde,
9.83	8.79	"	Eisenoxydul,
0.62	—	"	Manganoxydul,
—	0.92	"	Talkerde,
2.14	2.36	"	Thonerde,

und nach Summirung der vicarirenden Basen zu

8.00	8.00	Äquivalente	Kieselsäure,
14.91	13.60	"	Basen RO,
2.14	2.36	"	Thonerde

führen. Diese Zahlen führen vorläufig zu keiner annehmbaren Formel, und man darf nur den Hudsonit ansehen, um entscheiden zu können, dass er kein reines Mineral und er, so wie seine Umgebung nicht frisch sind. Dass man durch die Summirung der Kieselsäure und Thonerde

10.14	10.36	Äquivalente	SiO ₂ , Al ₂ O ₃ ,
14.91	13.60	"	Basen RO

eine Formel $3\text{RO} \cdot 2(\text{SiO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3)$ construirt, welche Ähnlichkeit mit der des Hedenbergits $3\text{Fe}, \text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2$ hat, beweist für die chemische Constitution gar nichts und es ist vorläufig zweckmässiger, die Formel des Hudsonits zurückzuhalten.

8. Fernere Bemerkungen über den Chalilith.

In der zweiten Folge meiner mineralogischen Notizen (siehe Märzheft des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften) hatte ich zwei mit dem Namen Chalilith belegte und von einander verschiedene Minerale beschrieben, von denen das eine mikrokrySTALLINISCHE später von Herrn Ritter C. v. Hauer analysirt wurde (siehe Juniheft desselben Jahrganges). Das andere, welches dem Aussehen nach zu dem Geschlechte der Bol-Steatite gehört, wurde jetzt analysirt und erwies sich als ein von dem anderen verschiedenes Mineral, wie bereits schon die sonstige Untersuchung dargethan hatte.

Herr Ritter C. v. Hauer fand in 100 Theilen des lufttrockenen Minerals

44.11	Kieselsäure,
10.90	Thonerde,
1.05	Eisenoxydul,
6.74	Kalkerde,
13.01	Talkerde,
	Spuren Mangan,
	Spuren Kali,
24.07	Wasser als Glühverlust,
99.88.	

In einer zweiten Probe wurden 45.06 Procent Kieselsäure und 12.29 Procent Talkerde gefunden. Das Mineral backt beim Glühen fest zusammen und verändert die Farbe wenig. Mit Soda gab es schwache Manganreaction.

Berechnet man aus obigen Mengen der Bestandtheile die Äquivalentzahlen, so ergeben sich

9.737	Äquivalente Kieselsäure,	} 9.204.
2.121	„ Thonerde.	
0.292	„ Eisenoxydul,	
2.407	„ Kalkerde,	
6.505	„ Talkerde,	
26.744	„ Wasser,	

und wenn man anstatt 2.121 Äquivalenten Thonerde 1 Äquivalent setzt

4.59 SiO_2 , 1 Al_2O_3 , 4.34 Mg , CaO 12,61 HO

wofür man die Näherungswerthe

4 1 4 13

setzen kann, um daraus die Formel

$[4(\text{Mg, CaO, HO}) + 3\text{HO. } 2\text{SiO}_2] + [3\text{HO. Al}_2\text{O}_3 + 3\text{HO. } 2\text{SiO}_2]$
aufzustellen.

Dass anstatt 12·61 Äquivalenten Wasser 13 nicht 12 genommen wurden, rechtfertigt sich dadurch, dass das bezügliche Mineral bereits an der Luft eher einen Verlust an Wasser erlitten haben konnte, weil es vielfach zerklüftet und zersprungen war, als dass man anzunehmen hätte, dass es hygroskopisches Wasser enthielte.

Will man annehmen, dass die gefundene Menge des Eisenoxyduls wegen der gelblichen Farbe als Eisenoxyd in Rechnung zu bringen sei, so wird bei der sehr geringen Menge desselben, wie die Berechnung zeigt, die Formel nicht verändert.

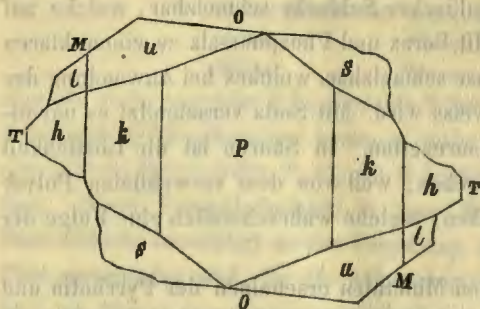
Es gehört demnach dieses Mineral in das Geschlecht der Bol-Steatite und ist den Species Pinguīt, Pimelith und Stolpenit an die Seite zu stellen, welche eine analoge chemische Constitution zeigen. (Vergleiche Seite 40, 41 in meiner Bearbeitung des Mohs'schen Mineralsystems.)

9. Ficinit, keine Abänderung des Vivianit und wahrscheinlich eine selbstständige Species.

E. F. v. Glocker führt in seinem Handbuche der Mineralogie, Seite 556, ein von Bernhardt „Ficinit“ genanntes Mineral auf, welches bei Bodenmais in Baiern vorkommt, seitdem aber wenig beachtet worden ist. In den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes fand ich ein Exemplar dieses Namens und versuchte dasselbe, soweit es anging, näher zu bestimmen.

Dasselbe bildet ein Gemenge mit Pyrrhotin, Granat, Chalkopyrit, Dichroit, Quarz und einem schwarzen Spinellsklerit. Obgleich die Theile des Gemenges ziemlich fest verwachsen waren, gelang es mir die Krystallgestalt annähernd zu bestimmen. Die Krystalle dieses Ficinit gehören in das klinorhombische System und bilden eine Combination der Längsflächen, zweier klinorhombischen Prismen, der Querflächen, der Basisflächen, zweier Querhemidomen in entgegengesetzter Stellung, zweier vorderen klinorhombischen Hemipyramiden und einer hinteren klinorhombischen Hemipyramide.

Die beifolgende Figur, eine Projection auf die Längsfläche P, zeigt die Vertheilung der Flächen, wie sie sich aus den Bruchstük-



ken entnehmen lies, wesshalb auch darin diejenigen Stellen mit unbestimmten Linien bezeichnet sind, wo die Lage der Flächen nicht weiter ermittelt werden konnte. Das mit *k* bezeichnete klinorhombische Prisma ist ein sehr stark geschobenes und der Combinations-Kantenwinkel zwischen diesem und dem mit *h* bezeichneten, weniger stark geschobenen ist gleichfalls sehr stumpf, wodurch die Krystalle in der Richtung der Längsaxe sehr ausgedehnt, in der Richtung der Queraxe schmal erscheinen. Die klinorhombischen Hemipyramiden bilden gleichfalls mit den verticalen Flächen, auf denen sie aufsitzen, sehr stumpfe Winkel.

Die mit *M* bezeichnete Fläche wurde als Basisfläche benannt, weil ihr eine deutliche Spaltbarkeit entspricht, ein zweiter vollkommener Blätterdurchgang ist parallel der Querfläche *T* zu beobachten; die gegenseitige Neigung wurde annähernd mit dem Anlegegoniometer = 129° bestimmt. Nach Bernhardt soll der zweifache Blätterdurchgang den Flächen eines rhombischen Prismas entsprechen, wie man ihn freilich auffassen kann, wenn man von der ungleichen Vollkommenheit abstrahirt und die übrigen Gestaltsverhältnisse nicht kennt, welche erst die Entscheidung über die Deutung der Spaltungsfläche geben können.

Die mit *M* bezeichnete Fläche wurde als Basisfläche benannt, weil ihr eine deutliche Spaltbarkeit entspricht, ein zweiter vollkommener Blätterdurchgang ist parallel der Querfläche *T* zu beobachten; die gegenseitige Neigung wurde annähernd mit dem Anlegegoniometer = 129° bestimmt. Nach Bernhardt soll der zweifache Blätterdurchgang den Flächen eines rhombischen Prismas entsprechen, wie man ihn freilich auffassen kann, wenn man von der ungleichen Vollkommenheit abstrahirt und die übrigen Gestaltsverhältnisse nicht kennt, welche erst die Entscheidung über die Deutung der Spaltungsfläche geben können.

Aussen ist der Ficinit fast schwarz und wenig glänzend von Wachsglanz, innen ist er schwärzlich- bis grünlichbraun und perlmuttartig glänzend, weit stärker als auf den Krystallflächen; fast undurchsichtig und nur an den Kanten oder in dünnen Splittern mit grünlichbrauner Farbe durchscheinend. Strich graulichweiss. Härte = 5.0—5.5. Spröde. Das specifische Gewicht liess sich nicht mit Genauigkeit bestimmen, weil Pyrrhotin als Einmengung sichtbar ist und höchstwahrscheinlich auch in Stücken, wo man ihn zufällig nicht sieht, als anwesend vorausgesetzt werden kann. Drei Proben ergaben das specifische Gewicht = 3.40—3.53, doch dürfte es jedenfalls noch niedriger sein. Im Glasrohre erhitzt, gibt das Mineral Wasser, ohne sich wesentlich zu verändern. Vor dem Löthrohre ist es nicht schwie-

rig zu schwarzer, halbmetailischer Schlacke schmelzbar, welche auf die Magnethadel wirkt. Mit Borax und Phosphorsalz zu einem klaren durch Eisen gefärbten Glase schmelzbar, welches bei Anwendung des letzteren kalt, trübe und weiss wird. Mit Soda verschmilzt es unvollkommen und zeigt Manganreaction. In Säuren ist die Löslichkeit nicht mit Sicherheit anzugeben, weil von dem verwendeten Pulver noch Theile ungelöst bleiben, welche wahrscheinlich eine Folge der Beimengungen sind.

Von den beigemengten Mineralen erscheinen der Pyrrhotin und Chalkopyrit derb, der Granat braunroth und körnig, der Dichroit und Quarz grau und körnig und der schwarze Spinell-Sklerit in Gestalt des Oktaeders.

Aus Allem geht hervor, dass der Ficinit nicht Vivianit ist, sondern wahrscheinlich eine selbstständige, in das Geschlecht der Triphylin-Baryte gehörige Species. Dafür spricht wenigstens das Resultat der Analyse, welche Ficinus geliefert hat, denn nach ihm enthält das Ficinit genannte Mineral

58.85	Eisenoxydul,
6.82	Manganoxydul,
0.17	Kalkerde,
0.17	Kieselsäure,
4.07	Schwefelsäure,
12.82	Phosphorsäure,
16.87	Wasser,

woraus, wenn wir auch dieselbe nicht entscheidend genug halten, um daraus eine Formel zu entnehmen, wenigstens so viel mit Sicherheit hervorgeht, dass die Verhältnisse der Bestandtheile wesentlich von denen des Vivianits abweichen.

Berechnen wir die Äquivalentzahlen der fünf vorwaltenden Bestandtheile mit Ausserachtlassung der Kalkerde und Kieselsäure, so ergeben sich

16.347	Äquivalente Eisenoxydul,	} 18.267,
1.916	" Manganoxydul,	
1.018	" Schwefelsäure,	
1.806	" Phosphorsäure,	
18.744	" Wasser.	

Von der Schwefelsäure können wir mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie von dem Schwefelgehalte des beigemengten Pyrrhotins herrühre, und wenn wir demgemäss dieselbe mit einem entsprechenden Quantum des Eisenoxyduls in Abzug bringen, so verbleiben immerhin noch

17·249 Äquivalente Eisen- und Manganoxydul,

1·806 " Phosphorsäure,

18·744 " Wasser,

wonach noch ungefähr 9 Äquivalente Eisen- und Manganoxydul auf 1 Äquivalent Phosphorsäure kommen, während die Formel des Vivianits $3(\text{FeO} \cdot \text{HO}) + 5\text{HO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$ nur 3 Äquivalente dieser Basen erfordert. Diese Verschiedenheit in den Mengen der wesentlichen Bestandtheile berechtigt zu der Folgerung, dass beide Minerale in der That verschieden sind, da die beigemengten Minerale nicht der Art sind, um eine so grosse unwesentliche Beimengung zu folgern, welche nur von dem Pyrrhotin hätte herrühren können. Eine so grosse Quantität desselben aber wäre nicht übersehen worden, wenn man auch annehmen darf, dass die Schwefelsäure von Pyrrhotin herrührte, welcher in jeder von mir untersuchten Probe gefunden wurde, selbst wenn man ihn auch nicht von aussen sah.

*Bestimmung der Bahn des ersten Kometen vom Jahre 1847,
nebst Bemerkungen über den Übergang von der Parabel zur
Ellipse oder Hyperbel.*

Von Karl Hornstein,

Adjunct der k. k. Sternwarte in Wien.

(Vorgelegt von dem w. M., Herrn Director v. Littrow.)

Der erste Komet des Jahres 1847 wurde am 6. Februar dieses Jahres von Hind in London im Sternbilde des Cepheus aufgefunden. Obwohl bei seiner Entdeckung sehr schwach und nur durch starke Fernröhre sichtbar, bot er doch in den nächsten Wochen eine sehr glänzende Erscheinung, und konnte am Tage des Durchganges durch seine Sonnennähe, am 30. März, selbst Mittags in einer Entfernung von nur wenigen Graden von der Sonne gut beobachtet werden. Im Februar war keine Spur von Schweif bemerkbar; am 5. März schätzte Schmidt in Bonn die Länge des Schweifes schon auf 12 Minuten und diese wuchs in den folgenden Tagen bis $4\frac{1}{2}$ Grade, und wohl noch weiter, denn in der günstigsten Zeit, wo die Schweifbildung ihr Maximum erreichte, nämlich in der Nähe des Perihels, war eine Beobachtung der Schweiflänge unmöglich, indem der Untergang des Kometen noch während der Abenddämmerung, und ebenso der Aufgang desselben erst in der hellen Morgendämmerung erfolgte.