

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1841 - 1843

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1843

B

nen sie in allen anderen Beziehungen identisch sind. Ohne eine andere Hypothese aufzustellen, dürfte sich also ihre Zusammensetzung nur dann erklären lassen, wenn man Thonerde und Kieselsäure hier, wegen der Approximation ihrer Atomvolumen, als isomorph betrachtet. (Vgl. Hornblende.)

Anhang. Asbest. Dafs auch die Substanz des Augits in denjenigen Zustand übergehen kann, in welchem man sie Asbest nennt, hat die Untersuchung eines sehr ausgezeichneten langfaserigen Asbests vom Schwarzenstein im Zillerthal bewiesen, welche Meitzendorff in meinem Laboratorio ausgeführt hat.

Vgl. Poggend. Ann. LII. 626.

Er enthält:

| | | Sauerstoff. | |
|--------------|---------------|-------------|---------|
| Kieselsäure | 55,869 | 29,02 | } 14,09 |
| Kalkerde | 17,764 | 4,99 | |
| Talkerde | 20,334 | 7,87 | |
| Eisenoxydul | 4,309 | 0,98 | |
| Manganoxydul | 1,115 | 0,25 | |
| | <u>99,391</u> | | |

Vor dem Löthrohr schmilzt er an den Endpunkten der Fasern nicht sehr schwer zu einer bräunlichen Masse.

Aurichalcit.

Nach Berzelius ist dies Mineral identisch mit Patrin's Calamine verte von Kleopinski, der wahrscheinlich nur weniger kohlen-saures Kupferoxyd enthält.

Jahresb. XX. 240.

Axinit.

Berzelius hat der zuletzt angeführten Formel den Vorzug gegeben.

Jahresb. XXI. 211.

Babingtonit.

Arppe hat den Babingtonit von Arendal folgendermaßen zusammengesetzt gefunden:

| | | Sauerstoff. | |
|--------------|--------------|-------------|--------|
| Kieselsäure | 54,4 | 28,27 | } 11,6 |
| Eisenoxydul | 21,3 | 4,85 | |
| Kalkerde | 19,6 | 5,50 | |
| Talkerde | 2,2 | 0,85 | |
| Manganoxydul | 1,8 | 0,40 | |
| Thonerde | 0,3 | | |
| Glühverlust | 0,9 | | |
| | <u>100,5</u> | | |

Wenn Talkerde und Manganoxydul einen Theil Eisenoxydul ersetzen, so enthält letzteres eben so viel Sauerstoff als die Kalkerde, und nimmt man diese in Form eines neutralen Silikats an, so bleibt 1 At. Zweidrittelsilikat des Eisenoxyduls und der anderen Basen übrig. Die Formel ist demnach



welche giebt:

| | | | |
|-------------|-------|----------------|-------------|
| Kieselsäure | 5 At. | = 2886,55 | = 54,75 |
| Eisenoxydul | 3 - | = 1317,63 | = 24,99 |
| Kalkerde | 3 - | = 1068,06 | = 20,26 |
| | | <u>5272,24</u> | <u>100.</u> |

2,2 Mg = 3,8 Fe, und 1,8 Mn = 1,7 Fe, zusammen = 4,5, so dafs, wenn keine Ersetzung durch Mg und Mn stattfände, die Menge des Eisenoxyduls = 25,8 pCt. sein würde.

Children hatte einen Titangehalt im Babingtonit angegeben. Arppe fand, dafs dies von Titaneisen herrührt, welches vor der Analyse mit Hülfe des Magnets entfernt wurde.

Die Zusammensetzung des Babingtonits ist mithin eine eigenthümliche, welche bisher bei keinem anderen Mineral bemerkt worden ist. Berzelius bemerkt zwar, dafs die obige Formel die der Hornblende sei, was aber nur auf einem Irrthum beruhen kann, denn letztere enthält nur 1 At. neutrales Silikat, und die Sauerstoffmengen der Basen und der Säure verhalten sich nicht wie 4:9, sondern wie 4:10.

Jahresb. XXII. 205.

Baltimorit s. Asbest, schillernder.

Bamlit.

Erdmann fand in dem von ihm mit diesem Namen bezeichneten Fossil von Bamle in Norwegen:

| | | Sauerstoff. |
|-------------|-------|-------------|
| Kieselsäure | 56,90 | 29,56 |
| Thonerde | 40,73 | 19,34 |
| Eisenoxyd | 1,04 | |
| Kalkerde | 1,04 | |
| Fluor | Spur | |
| | <hr/> | |
| | 99,71 | |

Es ist demnach ein Thonerdesilikat, in welchem der Sauerstoff der Basis und Säure = 2:3 ist, ein Halbsilikat,



welches bestehen muß aus:

| | | | | |
|-------------|---------|---------|---|-------|
| Kieselsäure | 3 At. = | 1731,93 | = | 57,41 |
| Thonerde | 2 - = | 1284,66 | = | 42,59 |
| | | <hr/> | | <hr/> |
| | | 3016,59 | | 100. |

Jahresb. XXII. 196.

Barytocalcit.

Die neueren Angaben über die Natur des Barytocalcits, sowohl des 2- und Igliedrigen, als des angeblich 2- und 2gliedrigen von Fallowfield, so wie über Thomson's Bicalcareo-Carbonate of Barytes, welche Johnston publicirt hat, sind so unklar, dafs man ihrer Berichtigung erst entgegensehen muß.

Vgl. Glocker's Min. Jahreshfte VI. u. VII. 594.

Barytophyllit s. Chloritoid.

Batrachit s. Olivin.

Beaumontit.

Ein von Levy beschriebenes, in chemischer Hinsicht unbekanntes Mineral. (Vgl. Haydenit.)

Bernstein.

Sein chemisches Verhalten ist im Allgemeinen folgendes:

Er schmilzt bei 287°, brennt mit heller Flamme und einem eigenthümlichen Geruch. Beim Schmelzen erleidet er eine Zersetzung, wobei Wasser, ein brenzliches Oel, Bernsteinsäure und Gasarten entweichen. Der Rückstand ist, wenn die Temperatur nicht zu hoch gesteigert wurde, ein in Alkohol fast gar nicht, in Aether unvollkommen, in fetten und flüchtigen Oelen dagegen vollständig auflöslicher Körper, das sogenannte Bernsteincolophonium.

Alkohol entzieht dem Bernstein etwas Bernsteinsäure und ein gelbes weiches Harz; Salpetersäure oxydirt ihn.

Die Masse des Bernsteins besteht aus Bernsteinsäure, einem ätherischen Oele, zwei in Alkohol und Aether löslichen Harzen und einem in allen Flüssigkeiten unlöslichen bituminösen Stoff, der seinen Hauptbestandtheil bildet.

Von der Trennung und den Eigenschaften dieser Substanzen, so wie von den chemischen Verhältnissen des Bernsteins überhaupt handeln die chemischen Lehrbücher und einige besondere Schriften, u. A.:

Berzelius Lehrb. VIII. 431. — Poggend. Ann. XII. 419. — Liebig's u. Poggendorff's Handwörterb. I. 756. — John's Naturgeschichte des Succins. — Eine neuere Untersuchung von Schröter s. Poggend. Ann. LIX. 64.

Beryll.

Das Verhalten des Smaragds vom Ural vor dem Löthrohr ist von dem des columbischen etwas verschieden, doch schmelzen beide nach Volborth und G. Rose mit Flußspath zu einer Kugel, die, so lange sie heiß ist, farblos erscheint, beim Erkalten undurchsichtig wird und schwach grün gefärbt ist.

G. Rose, Syst. Uebersicht der Mineralien und Gebirgsarten des Ural. 1842. S. 64.

Die letzten Untersuchungen des Berylls hat C. Gmelin angestellt, welcher die Beryllerde, Thonerde und das Eisenoxyd auf die Art trennte, daß er sie in der Kälte mit kaustischer Kalilauge bis zur Auflösung der Erden versetzte und alsdann die mit Wasser verdünnte Flüssigkeit so lange kochte, bis die Beryllerde sich abgeschieden hatte, worauf sie vom Eisenoxyd durch concentrirte Kalilauge geschieden wurde. Diese Methode gründet sich auf der von C. Gmelin und vom Grafen Schaffgotsch gleichzeitig beobachteten Eigenschaft der Beryllerde, aus ihrer verdünnten Auflösung in Kali durch Kochen ausgefällt zu werden.

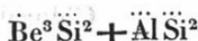
C. Gmelin's Analysen sind folgende:

| | B. von Limoges. | B. von Broddbo. |
|-------------|-----------------|-----------------|
| Kieselsäure | 67,54 | 69,70 |
| Thonerde | 17,63 | 16,83 |
| Beryllerde | 13,51 | 13,39 |
| | <hr/> | |
| | 98,68 | Eisenoxyd 0,24 |
| | | <hr/> |
| | | 100,16 |

Gmelin sucht zu zeigen, daß die erste Analyse sich der älteren Formel $\text{Be}^3\text{Si}^4 + 2\text{AlSi}^2$, die zweite dagegen $\text{Be}^3\text{Si}^3 + 2\text{AlSi}^3$ nähert.

Poggend. Ann. L. 180.

Durch die neueren Untersuchungen der Beryllerdeverbindungen von Awdejew ist es höchst wahrscheinlich geworden, daß diese Erde = Be ist, auch ist ihr Atomgewicht dadurch zu 158,084 bestimmt worden. Danach verhalten sich nun in den bisherigen Analysen des Berylls die Sauerstoffmengen der Beryllerde, Thonerde und Kieselsäure = 1 : 1 : 4, so daß das Mineral aus 1 At. zweidrittelkieselsaurer Beryllerde und 1 At. zweidrittelkieselsaurer Thonerde besteht, und die einfache Formel



erhält, welche erfordert:

| | | | | | |
|-------------|-------|---|----------------|---|-------------|
| Kieselsäure | 4 At. | = | 2309,24 | = | 67,41 |
| Thonerde | 1 - | = | 642,33 | = | 18,75 |
| Beryllerde | 3 - | = | 474,25 | = | 13,84 |
| | | | <u>3425,82</u> | | <u>100.</u> |

Poggend. Ann. LVI. 120.

(Die Formel ist hier irrthümlich $= \text{Be}^3\text{Si} + \text{AlSi}$ geschrieben, und auch die berechnete Zusammensetzung ist nicht ganz richtig.)

Bismutit s. Wismuthoxyd, kohlensaures.

Bitterspath.

Eine krystallisirte Abänderung aus dem Zillerthale hat Meitzendorff in meinem Laboratorio untersucht, und darin gefunden:

| | | |
|----------|--------------|---------------|
| Kohlens. | Kalkerde | 56,66 |
| - | Talkerde | 38,60 |
| - | Eisenoxydul | 3,30 |
| - | Manganoxydul | 1,70 |
| | | <u>100,26</u> |

Blättererz.

Petz hat einige Bemerkungen über den schwankenden

Goldgehalt mitgetheilt, welchen er in drei Proben = 8,54, 7,81, 6,48 p. C. fand. Silber zeigte sich nur als geringe Spur oder gar nicht.

Poggend. Ann. LVII. 477.

Bleierz von Mendip.

Da Berzelius in dem Versuche a. 34,29 p. C. Chlorsilber erhielt, welche (nach den neueren Bestimmungen) = 8,45934 Chlor sind, so ist das corrigirte Resultat:

| | | | |
|-------------------|---------------|------------------|------------------------|
| Bleioxyd | 76,93 | oder: Bleioxyd | 50,17 |
| Chlor | 8,46 | Chlorblei | 33,20 |
| Kohlens. Bleioxyd | 15,90 | oder in 100 Th.: | |
| Wasser | 0,63 | Bleioxyd | 60,18 = 55,86 Blei |
| | <u>101,82</u> | Chlorblei | <u>39,82 = 29,67</u> - |
| | | 100. | 85,53 |

Der Verlust an etwas Blei in der Analyse rührt davon her, dafs es durch Abzug bestimmt wurde, was in diesem Fall eigentlich nicht geschehen kann, da die Analyse einen Ueberschufs ergeben müfste, wenn alle Bestandtheile direkt bestimmt würden.

Die berechnete Zusammensetzung, den Produkten der Analyse correspondirend, ist:

| | | | |
|------------|---------|----------------|-------------|
| Blei | 3 At. = | 3883,50 = | 85,80 |
| Chlor | 2 - = | 442,65 = | 9,78 |
| Sauerstoff | 2 - = | 200,00 = | 4,42 |
| | | <u>4526,15</u> | <u>100.</u> |

Bleiglanz.

Lerch hat zwei Varietäten von Bleiglanz untersucht, welche zu Przibram vorkommen und durch parallele Gruppierung sehr kleiner würfelförmiger Krystalle und durch ihr spec. Gewicht sich von dem gewöhnlichen Bleiglanz unterscheiden.

| | | |
|----------|-----------------|-----------------|
| | 1. | 2. |
| | Sp. G. = 7,252. | Sp. G. = 7,324. |
| Blei | 81,80 | 83,61 |
| Zink | 3,59 | 2,18 |
| Schwefel | 14,41 | 14,18 |
| | <u>99,80</u> | <u>99,97</u> |

Der Zinkgehalt ist also das wesentlich Unterscheidende, und seine Menge ist von der Art, dafs in 1. etwa 8, in 2. etwa 12 At. Pb gegen 1 At. Zn vorhanden sind.

Ann. d. Chem. u. Pharm. XLV. 325.

Bleigummi.

Damour hat gezeigt, dafs das Bleigummi von Huelgoet in Bretagne einen ansehnlichen Gehalt an Phosphorsäure besitzt, der den früheren Untersuchern entgangen war. Er fand:

| | | Sauerstoff. |
|---------------|--------------|-------------|
| Bleioxyd | 35,10 | } 2,73 |
| Kalkerde | 0,80 | |
| Phosphorsäure | 8,06 | 4,51 |
| Thonerde | 34,32 | } 16,08 |
| Eisenoxyd | 0,20 | |
| Chlorblei | 2,27 | |
| Schwefelsäure | 0,30 | |
| Wasser | 18,70 | 16,62 |
| | <u>99,75</u> | |

Abgesehen vom Chlorblei, ergibt sich hieraus die Formel



welche zu folgender berechneten Zusammensetzung führt:

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Bleioxyd | 3 At. = 4183,50 = 38,19 |
| Phosphorsäure | 1 - = 892,28 = 8,15 |
| Thonerde | 6 - = 3853,98 = 35,18 |
| Wasser | 18 - = 2024,64 = 18,48 |
| | <u>10954,40</u> <u>100.</u> |

Ann. des Mines III. Sér. XVII. 191. Jahresb. XXI. 214.

Anhang. Eine sinterartige sekundäre Bildung, welche im Allgemeinen die Bestandtheile des Bleigummi's besitzt, und in der Grube Rosières bei Carmeaux, mit basisch arseniksaurem Kupferoxyd bekleidet, vorkommt, enthält nach Berthier:

| | |
|---|-------------|
| Bleioxyd | 10,0 |
| Kupferoxyd | 3,0 |
| Thonerde | 23,0 |
| Phosphorsäure mit Spuren von Arseniksäure | 25,5 |
| Wasser und organische Stoffe | <u>38,0</u> |
| | <u>99,5</u> |

Berzelius macht die Bemerkung, daß die Substanz im Wesentlichen ein wasserhaltiges Gemenge von phosphorsaurer Thonerde, Al^4P^3 und phosphorsaurem Bleioxyd, Pb^3P sei.

Ann. des Mines III. Sér. XIX. 669. Jahresh. XXII. 211.

Bleilasur.

Thomson hat dies Mineral (spec. Gew. = 5,2137) von neuem untersucht und darin gefunden:

| | |
|---------------------|-------|
| Schwefels. Bleioxyd | 74,8 |
| Kupferoxyd | 19,7 |
| Wasser | 5,5 |
| | <hr/> |
| | 100. |

Dies stimmt mit der Analyse von Brooke ganz überein.
L. and Ed. phil. Mag. 1840. Decbr. 402. J. f. pr. Ch. XXII. 417.

Bleisulphocarbonat.

Thomson fand in diesem Fossil, in Uebereinstimmung mit Brooke:

| | |
|---------------------|-------|
| Schwefels. Bleioxyd | 53,96 |
| Kohlensaures - | 46,04 |
| | <hr/> |
| | 100. |

Sein spec. Gew. war 6,3197.

L. and Ed. phil. Mag. 1840. Decbr. 402. J. f. pr. Ch. XXII. 418.

Bleisulphotricarbonat.

Auch dieses Mineral hat Thomson ebenso wie die früheren Untersucher bestehend gefunden aus:

| | |
|-------------------------|-------|
| Schwefelsaurem Bleioxyd | 27,43 |
| Kohlensaurem - | 72,57 |
| | <hr/> |
| | 100. |

Spec. Gew. = 6,00.

Thomson a. a. O.

Anhang. Halblasurblei. Thomson wiederholte auch hier Brooke's Analyse und fand:

| | |
|-------------------------|-------|
| Schwefelsaures Bleioxyd | 52,88 |
| Kohlensaures - | 31,91 |
| Kupferoxyd | 13,37 |
| Wasser und Beimengungen | 1,84 |
| | <hr/> |
| | 100. |

Er glaubt indessen nicht, daß das Kupferoxyd als Carbonat darin vorhanden sei. Eine wiederholte Untersuchung ist daher nicht überflüssig. Spec. Gew. = 5,0.

Thomson a. a. O.

Bohnerz.

Bodemann hat in einem Bohnerz von Steinlade und Haverloh unweit Goslar einen geringen Chrom- und Vanadinhalt aufgefunden, der annähernd etwa 0,2 p. C. Vanadinsäure und ebensoviel Chromoxyd entspricht.

Poggend. Ann. LV. 633.

Redtenbacher hat das anfänglich von Mehreren für meteorischen Ursprungs gehaltene Bohnerz von Ivan im Oedenburger Comitatz in Ungarn näher untersucht. Er fand in zwei Versuchen:

| | 1. | 2. |
|-------------------|-------------|-------------|
| Quarzsand | 54,38 | 62,65 |
| Eisenoxyd | 17,71 | 11,53 |
| Manganoxyd | 13,73 | 11,45 |
| Thonerde | 4,31 | 6,24 |
| Kohlens. Kalkerde | 3,73 | } 8,13 |
| Wasser | 6,14 | |
| | <u>100.</u> | <u>100.</u> |

Zieht man den Sand und kohlen-sauren Kalk ab, so bleiben:

| | 1. | 2. |
|------------|-------------|-------------|
| Eisenoxyd | 42,28 | 34,35 |
| Manganoxyd | 32,77 | 34,09 |
| Thonerde | 10,30 | 18,58 |
| Wasser | 14,66 | 12,98 |
| | <u>100.</u> | <u>100.</u> |

Doch scheint auch dies nur ein Gemenge zu sein, da sich der Sauerstoff der Basen zu dem des Wassers in 1. = 2:1, in 2. = 2,5:1 verhält.

Der abgeschiedene Sand war keine reine Kieselsäure, denn er enthält:

| | |
|-------------|-------------|
| Kieselsäure | 75,34 |
| Thonerde | 16,96 |
| Eisenoxyd | 3,92 |
| Manganoxyd | 0,83 |
| Kalkerde | 0,52 |
| Talkerde | 0,52 |
| Kali | 1,34 |
| Natron | 0,57 |
| | <u>100.</u> |

Er ist wahrscheinlich ein Gemenge von Quarz, Feldspath und anderen Mineralien.

Die gelbliche Kruste des Fossils ergab: 1. an und für sich, und 2. nach Abzug des Sandes, der kohlen sauren Kalk- und Talkerde:

| | 1. | 2. |
|--------------------|-------------|-----------------|
| Sand | 69,09 | Eisenoxyd 37,66 |
| Eisenoxyd | 11,23 | Thonerde 52,34 |
| Thonerde | 15,57 | Wasser 10,00 |
| Kalkerde | 0,29 | <u>100.</u> |
| Talkerde | 0,26 | |
| Wasser und Verlust | <u>3,56</u> | |
| | 100. | |

Dies giebt annähernd 2Äl, Fe, 2H.

Diese Analysen berechtigen allerdings zu dem Schlufs, das das Fossil sowohl vom Bohnerz als auch vom Raseneisenstein abweicht, wenn nicht überhaupt der Begriff des Bohnerzes ein sehr unbestimmter wäre, der sich nur auf die äufsere Form bezieht, in welcher Eisenerze, namentlich Brauneisenstein, und eisenhaltige Thonsilikate vorkommen können.

Ann. d. Chem. u. Pharm. XLI. 308.

S. auch Brauneisenstein.

Brauneisenstein.

Bohnerze, insofern sie nicht Eisensilikate sind, und Wiesenerze sind Brauneisensteine, die letzteren vermöge ihrer Bildung von Phosphorsäure und gewissen organischen Säuren begleitet.

Substanzen dieser Art, in Form von Geschieben, und deswegen als Bohnerze bezeichnet, sind neuerlich von Gottlieb näher untersucht worden.

I. Aus dem Gouvernement Olonez in Rußland. Spec. Gew. = 3,14 — 3,2.

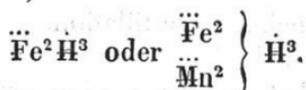
II. Von Buzias im Bannat. Spec. Gew. = 2,46 — 2,843.

III. Aus dem Flusse Santée in Nordcarolina. Spec. Gew. = 2,648 — 2,66.

| | I. | II. | III. |
|------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Eisenoxyd | 75,287 | 26,645 | 18,933 |
| Manganoxyd | 1,813 | 8,846 | 17,303 |
| Thonerde | 2,492 | 1,618 | 1,157 |
| Rückstand | 5,004 | 54,375 | 53,393 |
| Org. Subst., Co, | | | Co 0,261 |
| Ca, Mg | 1,542 | 1,720 | 1,642 |
| Wasser | 13,862 | 6,796 | 6,943 |
| | <u>100.</u> | <u>100.</u> | <u>Chlor 0,368</u> |
| | | | <u>100.</u> |

Der Rückstand bestand wesentlich aus Kieselsäure, als Quarzsand, wiewohl sich etwas davon durch kohlen-saures Natron ausziehen liefs.

Die Varietäten II. und III. sind durch ihren großen Mangan-gehalt ausgezeichnet, welcher sonst in Brauneisensteinen nur gering zu sein pflegt. Alle aber besitzen die Zusammen-setzung der letzteren,



Ann. Chem. u. Pharm. XLV. 349.

Nach Hermann ist der Hauptbestandtheil des von ihm als Quellerz bezeichneten Fossils (s. dieses) ein neues Hydrat des Eisenoxyds, welches man bisher noch nicht für sich angetroffen hat, das aus 1 At. Eisenoxyd und 3 At. Wasser besteht,



und dessen Zusammensetzung ist:

| | |
|-----------|----------------------------|
| Eisenoxyd | 1 At. = 978,42 = 74,35 |
| Wasser | 3 - = 337,44 = 25,65 |
| | <u>1315,86</u> <u>100.</u> |

Der Versuch hatte nämlich 74,85 Eisenoxyd und 25,15 Wasser gegeben.

J. f. pr. Chem. XXVII. 53.

Breithaupt's Chileit hält Berzelius für ein Gemenge oder eine Verbindung von einem Eisenoxydsilikat, wahrscheinlich $\ddot{\text{Fe}}^2\ddot{\text{Si}}$, mit Eisenoxydhydrat, $\ddot{\text{Fe}}^2\ddot{\text{H}}^3$, und durch Kupferoxydhydrat oder Silikat verunreinigt.

Jahresb. XXI. 186.

Es ist bekannt, daß manche faserige Brauneisensteine beim Auflösen in Säuren gallertartige Kieselsäure hinterlassen. Wöhler vermuthet, daß dies die den Anthosiderit bildende Verbindung sein möge. Er fand, daß ein faseriger Brauneisenstein von Bieber in Hessen, der etwa 3,5 p.C. Kieselsäure und 14,5 p.C. Wasser enthält, wenn man ihn in ganzen Stücken mehrere Tag lang in mäßig starker Chlorwasserstoffsäure stehen läßt, ein hellbräunlich gelbes Skelet zurückläßt, welches ein wasserhaltiges Silikat ist und zuletzt in der Säure sich in eine reine Kieselgallerte verwandelt.

Gött. gel. Anz. 1841. No. 29. J. f. pr. Chem. XXII. 415.

Braunkohle.

Reinsch hat das chemische Verhalten einer Braunkohle von Verrau in der Oberpfalz geprüft. Er behandelte sie successiv mit Wasser, Alkohol und Kalilauge, analysirte die Asche (welche unterschwefligsaure Salze enthalten soll!) und bestimmte die Produkte der trocknen Destillation.

J. f. pr. Ch. XIX. 485.

L. Gmelin ¹⁾ hat die Braunkohle von Sipplingen analysirt, und Regnault ²⁾ folgende Varietäten:

- a. Von Dax.
- b. Von Grand-Rocher bei Aix im südlichen Frankreich.
- c. Aus dem Departement der Nieder-Alpen.
- d. Von den Ufern des Alpheus in Griechenland.
- e. Von Elnbogen in Böhmen.
- f. Vom Meifsner in Hessen (Pechkohle).

Ferner hat Kühnert ³⁾ eine vergleichende Untersuchung mehrerer Braunkohlen aus der Umgegend von Kassel auch in Bezug auf ihren technischen Werth angestellt. Sie betrifft folgende Abänderungen:

- g. Stangenkohle vom Meifsner.
- h. Pechkohle daher.
- i. Pechkohle vom Hirschberg.
- k. Pechkohle vom Habichtswald.
- l. Glanzkohle vom Hirschberg.
- m. Uebergang der Braunkohle in Pechkohle, vom Meifsner, die Hauptmasse des Flötzes bildend.

n. Untere Braunkohle von Ringenkuhl.

o. Mittlere daher.

p. Braunkohle vom Stillberge am Söhrwalde.

1) v. Leonh. u. Bronns N. Jahrb. 1839. 527. — 2) Ann. des Mines III. Sér. XII. 161. J. f. pr. Ch. XIII. 149. — 3) Ann. d. Chem. u. Pharm. XXXVII. 94.

| | Sipplingen. | a. | b. | c. | d. | e. |
|-------------|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|
| Kohlenstoff | 48,85 | 70,49 | 63,88 | 70,02 | 61,20 | 73,79 |
| Wasserstoff | 2,62 | 5,59 | 4,58 | 5,20 | 5,00 | 7,46 |
| Sauerstoff | 18,23 | 18,93 | 18,11 | 21,77 | 24,78 | 13,79 |
| Stickstoff | Spur | | | | | |
| Wasser | 24,80 | Asche 4,99 | 13,43 | 3,01 | 9,02 | 4,96 |
| Asche | 5,50 | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. |
| 100. | | | | | | |

| | f. | g. | h. | i. | k. |
|--|-------|---------------------------|-------|-------|-------|
| Kohlenstoff | 71,71 | Kohlenstoff 70,12 | 56,60 | 60,83 | 57,26 |
| Wasserstoff | 4,85 | Wasserstoff 3,19 | 4,75 | 4,36 | 4,52 |
| Sauerstoff | 21,67 | Sauerstoff 7,59 | 27,15 | 24,64 | 26,10 |
| Stickstoff | | Wasser ¹⁾ 3,63 | 9,07 | 9,36 | 10,79 |
| Asche | 1,77 | Asche 15,47 | 2,43 | 0,81 | 1,33 |
| 100. 100. 100. 100. 100. | | | | | |

| | l. | m. | n. | o. | p. |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kohlenstoff | 66,11 | 54,18 | 52,98 | 54,96 | 50,78 |
| Wasserstoff | 4,82 | 4,20 | 4,09 | 4,01 | 4,62 |
| Sauerstoff | 18,51 | 26,98 | 21,91 | 22,31 | 21,38 |
| Wasser | 7,80 | 11,11 | 16,10 | 15,52 | 16,27 |
| Asche | 2,76 | 3,33 | 4,92 | 3,20 | 6,95 |
| 100. 100. 100. 100. 100. | | | | | |

1) bei 100° entweichend.

Es ist bemerkenswerth, wie sehr die Analysen der Pechkohle vom Meifsner *f.* und *h.* von einander abweichen, selbst wenn man den Wassergehalt in Abrechnung bringt.

Nach Woskressensky giebt die Braunkohle von Tiflis bei der Analyse:

| | |
|-------------|--------|
| Kohlenstoff | 63,649 |
| Wasserstoff | 5,678 |
| Sauerstoff | 27,633 |
| Stickstoff | |
| Asche | 3,040 |
| 100. | |

Verh. d. K. Russ. min. Ges. zu St. Petersburg. 1842. S. 44.

Regnault hat gleichfalls das bituminöse Holz von

Cuba, von Uznach am Züricher See und die Umbra aus der Gegend von Köln untersucht.

| | Cuba. | Uznach. | Köln. |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Kohlenstoff | 75,85 | 56,04 | 63,29 |
| Wasserstoff | 7,25 | 5,70 | 4,98 |
| Sauerstoff } Stickstoff } | 12,96 | 36,07 | 26,24 |
| Asche | 3,94 | 2,19 | 5,49 |
| | <u>100.</u> | <u>100.</u> | <u>100.</u> |

Schrötter hat die Braunkohle von Oberhart bei Glognitz an der steirisch-österreichischen Grenze, welche durch das Vorkommen des Hartits ausgezeichnet ist, näher untersucht. Sie ist von dunkelschwarzbrauner Farbe und deutlicher Holzstruktur. Spec. Gew. = 1,28. Sie gehört zu den Backkohlen und lieferte, im bedeckten Tiegel geglüht, 25,5 p. C. Koaks. Bei der Destillation giebt sie wenig Theer, aber verhältnismäßig viel Essigsäure.

Bei 100° getrocknet, liefert sie 2,574 pCt. Asche, und, bei der Analyse, nach Abzug von jener:

| | |
|-------------|-------------|
| Kohlenstoff | 59,248 |
| Wasserstoff | 5,899 |
| Sauerstoff | 34,553 |
| Stickstoff | 0,300 |
| | <u>100.</u> |

Extrahirt man sie durch Aether, so löst sich ein braunes Harz auf, während der Rest, bei 100° getrocknet, nun folgende Zusammensetzung hat:

| | |
|------------------------------|-------------|
| Kohlenstoff | 54,396 |
| Wasserstoff | 5,886 |
| Sauerstoff } Stickstoff } | 39,718 |
| | <u>100.</u> |

S. ferner Scheererit (Hartit).

Poggend. Ann. LIX. 37.

Breislakit.

Ist kein kupferhaltiges, sondern wahrscheinlich ein hornblendartiges Mineral.

Brewsterit.

Seine Formel bedarf einer Berichtigung. Wird nämlich Baryt, Strontian und Kalk = \dot{R} gesetzt, so ist das Sauerstoffverhältniß in der Analyse von

$$\begin{array}{cccc} & \dot{R} & \ddot{Al} & \ddot{Si} & \ddot{H} \\ \text{Connel} & = 2,36 & : 8,17 & : 27,88 & : 11,18 \end{array}$$

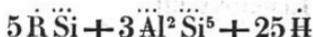
$$\text{Thomson} = 2,24 : 7,72 : 27,56 : 13,09$$

Die Thonerde enthält also bestimmt weniger als viermal soviel Sauerstoff, wie die Basen \dot{R} , und es kann folglich das Verhältniß von 1:4:15:6 der bisherigen Formel nicht richtig sein. Die Analysen selbst geben es zu

$$1 : 3,46 : 11,8 : 4,7 \text{ Connel}$$

$$\text{und } 1 : 3,44 : 12,3 : 5,8 \text{ Thomson,}$$

wobei nur das Wasser eine Differenz hervorbringt. Wird letzteres = 5 gesetzt, so ist das nächste Verhältniß = 1:3,5:12:5 = 6:21:72:30 oder auch 5:18:60:25, woraus man die Formel



entwickeln kann, zu deren Feststellung jedoch, da sie nicht ganz einfach ist, eine Wiederholung der Analysen erforderlich ist.

Bromsilber.

Berthier hat gefunden, dafs ein im Distrikt Plateros in Mexico häufig vorkommendes Silbererz, wegen seiner Farbe plata verde genannt, reines Bromsilber ist, wiewohl in der Regel gemengt mit kohlensaurem Bleioxyd, Eisenoxyd, Quarz und Thon. Er fand in dem von diesen Substanzen befreiten Erze 57,56 p. C. Silber.

Das Bromsilber, $AgBr$, hat folgende Zusammensetzung:

$$\text{Silber } 1 \text{ At.} = 1351,61 = 58,01$$

$$\text{Brom } 2 \text{ - } = 978,30 = 41,99$$

$$\hline 2329,91 \quad 100.$$

Es wird von Säuren nur unbedeutend angegriffen und von concentrirtem Ammoniak in der Wärme aufgelöst.

Berthier hat zugleich bewiesen, dafs das Bromsilber auch

in den Erzen von Huelgoet in Bretagne, die außerdem viel Chlorsilber enthalten, in geringer Menge vorkommt.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. II. 417. Poggend. Ann. LIV. 585.

Buntbleierz.

Thomson fand in einer Abänderung von Leadhills, deren spec. Gew. = 5,366 war, 15 p. C. phosphorsauren Kalk; in einer anderen von 5,97 spec. Gew. 9 p. C. desselben.

L. and Ed. phil. Mag. 1840. Decbr. J. f. pr. Ch. XXII. 419.

Lerch hat das krystallisirte braune Buntbleierz von Bleistadt untersucht, und darin eine geringe Menge phosphorsaures Eisenoxydul gefunden. Zwei Analysen gaben:

| | Sp. Gew. = 6,843. | |
|------------------------|-------------------|---------------|
| | 1. | 2. |
| Phosphors. Bleioxyd | 87,38 | 88,42 |
| Chlorblei | 10,23 | 9,57 |
| Phosphors. Kalkerde | 0,86 | 1,58 |
| Fluorcalcium | 0,07 | 0,20 |
| Phosphors. Eisenoxydul | 0,77 | 0,50 |
| | <u>99,31</u> | <u>100,27</u> |

Ann. Chem. u. Pharm. XLV. 328.

Buntkupfererz.

Bodemann fand in einem derben Buntkupfererz von Bristol in Connecticut:

| | 1. | 2. |
|----------|---------------|-------|
| Kupfer | 62,75 | 62,65 |
| Eisen | 11,64 | 11,42 |
| Schwefel | 25,70 | |
| Quarz | 0,04 | 0,02 |
| | <u>100,13</u> | |

Diese Abänderung hat mithin gleiche Zusammensetzung mit der von der Woitzkischen Grube und von Vestanforfs, entsprechend der Formel $\overset{'''}{\text{Cu}}^5\text{Fe}$, oder richtiger $\overset{'''}{\text{Cu}}^3\text{Fe} + 2\overset{'''}{\text{Cu}}$.

Poggend. Ann. LV. 115.

Calcit.

So hat Freiesleben die zu Obersdorf bei Sangerhausen vorkommenden Asterkrystalle von Gay-Lussit genannt, in