

folge scheint dieser Körper dieselbe Zusammensetzung wie der vorige zu haben. Aus Mangel an Material konnte ich seine Analyse nicht ausführen.

XXXVI.

N o t i z e n.

1) *Ueber im Glase enthaltene Krystalle.*

Bei dem krystallographischen Studium der Silikate wurde Leydolt (*Compt. rend. t. XXXIV, 565*) darauf geführt, die zusammengesetzten Mineralien, wie Achate, zur bessern Unterscheidung ihrer Gemengtheile der Einwirkung der Fluorwasserstoffsäure auszusetzen. Der krystallisirte Quarz bleibt unberührt, und bildet Erhabenheiten auf der Fläche des Achates, so dass man, mittelst galvanoplastischen Verfahrens von dieser erhabenen Zeichnung eine vertiefte Copie machen und von dieser Abzüge nehmen kann, welche Radirungen gleichen, und die mit einer Genauigkeit, welche der Grabstichel niemals erreichen kann, die ganze innere so verschiedene und oft so complicirte Bildung der Achate wiedergeben.

Als der Verf. auf dieselbe Weise mit Glas verfuhr, war er erstaunt zu sehen, dass das Glas kein homogener Körper ist, wie auch übrigens seine chemische Zusammensetzung sein mag. Alle Gläser, welche er sich verschaffen konnte, enthielten eine grössere oder geringere Menge vollkommen deutlicher regelmässiger und durchsichtiger Krystalle, welche in der amorphen Substanz eingeschlossen sind. Um sie sichtbar zu machen, hat man nur nöthig, eine Glasplatte der Einwirkung von mit Wasserdampf vermischtem Fluorwasserstoffgas auszusetzen. Die Operation wird unterbrochen, wenn die Krystalle in Folge der Auflösung des amorphen ungebundenen Theiles, welcher in der Regel löslicher ist als jene, blossgelegt worden sind; die so erhaltenen Zeichnungen können auf galvanoplastischem Wege vervielfältigt werden.

Die Operation bietet keine Schwierigkeit dar: man hat nur nöthig, die Glasplatte unter einer gewissen Neigung in die Mischung selbst von Schwefelsäure und Flussspath, welche zur

Darstellung der Fluorwasserstoffsäure dient, hineinzulegen, so dass ein Theil der Platte in die Flüssigkeit hineinreicht und ein anderer darüber hinaus ragt. Die Krystalle werden alsdann über der Trennungslinie an der der Flüssigkeit zugewendeten Seite der Platte sichtbar.

Diese Krystalle zeigen sich auf der innern Fläche der Gläser, in denen man sehr schwache Fluorwasserstoffsäure aufbewahrt hat; alsdann sind sie aber von abgebrochnen Linien und concentrischen Ringen begleitet, welche denen des Achates ähnlich sind.

Man kann diese Krystalle in den verschiedenen Phasen ihrer Bildung in den Hohofenschlacken verfolgen, und ich habe mich so überzeugt, dass ihre Zahl und ihre Entwicklung wesentlich von dem mehr oder weniger schnellen Erkalten der Masse abhängt.

Uebrigens giebt es natürliche, vollkommen gebildete, reine und durchsichtige Krystalle, welchen eben so wie dem Glase die Homogenität abgeht, wenn sie der Einwirkung der verschiedenen Lösungsmittel unterworfen werden.

2) Analyse des Gersdorff'schen würfelförmigen Nickels.

(Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissensch.)

Die nachstehende Analyse des Gersdorff'schen Nickels in Würfelform von Thalhof wurde von J. J. Pohl im J. 1846 ausgeführt. Drei Bestimmungen ergaben:

	Bestimmung.		
	I.	II.	III.
Kieselsäure	1,260	1,330	1,284
Antimon	8,050	7,966	7,913
Arsen }			
Kupfer	0,145	0,205	0,169
Nickel	69,160	67,947	67,850
Eisen	21,150	21,273	—
Kobalt	0,281	0,220	—
Schwefel }	Spuren	Spuren	Spuren
Kohle }			
Summe	100,046	98,941	

Hieraus folgt die mittlere procentische Zusammensetzung des rohen Nickels in Würfelform von Thalhof zu:

Kieselsäure	1,291
Antimon {	7,976
Arsen }	
Kupfer	0,173
Nickel	68,319
Eisen	21,211
Kobalt	0,250
Schwefel, Kohle, Feuchtig- keit und Verlust	0,780
Zusammen:	<u>100,000 Theile.</u>

3) Passiver Zustand des Meteoreisens.

Folgende interessante Thatsachen sind von Wöhler (Pogg. Ann. LIV, 448) über das Meteoreisen mitgetheilt:

Das meiste Meteoreisen ist im sogenannten passiven Zustande, d. h. es reducirt aus einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd kein Kupfer, ausser wenn es darin mit gewöhnlichem Eisen berührt wird oder wenn man zur Lösung einen Tropfen Säure setzt. Wird das reducirte Kupfer abgefeilt, so kommt eine neue passive Fläche zum Vorschein und kein passives Meteoreisen kann durch Abfeilen activ gemacht werden. Dass die Passivität nicht etwa durch die Säure bei Erzeugung der Widmannstätten'schen Figuren hervorgebracht ist, beweisen Stücke, die nie mit Salpetersäure in Berührung kamen.

Als Unterscheidungsmittel für Meteoreisen kann die Passivität nicht dienen, denn es giebt auch actives Meteoreisen. Passiv sind: das Pallas'sche, das von Braunau (1847), Schwetz, Bohumilitz, Toluca, Green-County (N.-Am.), Red-River und vom Cap; activ: das von Lenarto, Chester-County, Rosgata, Mexico, Senegal und das schon geschmiedete von Bithurg.

Das Meteoreisen von Agram, Arva, Atacama und Burlington (N.-Am.) reduciren erst Kupfer, nachdem sie längere Zeit mit der Kupferlösung in Berührung waren.

Die Passivität scheint weder mit dem Nickelgehalt, noch mit der Eigenthümlichkeit, beim Aetzen regelmässige Zeichnung zu bekommen, in Verbindung zu stehen; denn das Eisen von Lenarto, welches 8,45 p. C. Nickel und 0,66 p. C. Kobalt enthält, giebt beim Aetzen die schönsten Figuren; eben so das von Rosgata. Andererseits giebt das Eisen von Green-County mit einem Nickelgehalt von 19 p. C. keine Figuren. Auch zeigte sich,

dass eine künstlich dargestellte Legirung von Eisen und Nickel, die beim Aetzen damascirte Oberfläche bekam, activ war.

Ob dieser Zustand ursprünglich allem Meteoreisen, wenn es auf der Erde ankommt, eigenthümlich ist und erst, wie es bei den activen Arten geschehen sein könnte, im Verlauf einer gewissen, vielleicht sehr langen Zeit vergeht und welche wahrscheinliche Vermuthung man überhaupt von dem Grunde dieser Erscheinung haben kann, darüber müssen ausgedehntere Versuche und Beobachtungen Aufschluss geben.

4) Trennung von Brom und Jod.

O. Henry (*Journ. de pharm. et de chim. t. XXI, Avril 1852, 255*) empfiehlt zur Trennung und Bestimmung kleiner Mengen von Jod und Brom in Mineralwässern folgendes Verfahren.

25 bis 30 Liter der Flüssigkeit werden mit einer stark sauren Lösung von salpetersaurem Silberoxyd versetzt; man kann auch zuvor die Flüssigkeit auf drei Viertheile ihres Volumens concentriren, nachdem man zur Bindung des Jods und Broms reines Aetzkali zugefügt hatte. Der durch das Silbersalz entstandene Niederschlag wird gewaschen und dann in ein Gefäss gebracht, welches überschüssige Zinkfeile und verdünnte reine Schwefelsäure enthält. Nachdem die Reduction beendet ist, wird das Silber von der Flüssigkeit, welche schwefelsaures Zinkoxyd, Chlor-, Brom- und Jodzink enthält, abfiltrirt. Ein Theil der Flüssigkeit wird in einem schmalen Glase mit Stärkelösung, der andere Theil mit Schwefeläther vermischt; zu beiden Theilen setzt man Chlorwasser und schüttelt; in der einen Flüssigkeit scheidet sich blaue Jodstärke ab, in der andern wird der Aether durch Brom gelb oder orange gefärbt.

Zur quantitativen Bestimmung des Jods wird die Jodstärke gewaschen, mit einer sauren Lösung von salpetersaurem Silberoxyd gerieben, mit Salpetersäure erhitzt und dann mit Wasser, mit Ammoniak und nochmals mit Wasser ausgewaschen, wonach das Jodsilber getrocknet und gewogen wird.

Zur quantitativen Bestimmung des Broms wird der bromhaltige Aether mit einer sauren Lösung von salpetersaurem Sil-

beroxyd geschüttelt. Das gebildete Bromsilber wird gewaschen, getrocknet und gewogen.

5) Ueber das Vorkommen der Caprin- und Caprylsäure in einigen Fuselölen.

Von Th. Rowney.

(Quart. Journ. of the Chem. Soc. Vol. 5, p. 22.)

Der Verf. hat in einem frühern Aufsatz*) die Anwesenheit der Caprinsäure in dem Fuselöl einiger schottischen Brennereien nachgewiesen und zugleich angedeutet, dass er noch eine andere Säure in dem Destillationsrückstande bemerkte, die nur in sehr geringer Menge vorhanden war. Er hat nur den Theil des Rückstandes, welcher zwischen 190° und 220° C. übergegangen, mit starker Kalilauge gekocht und die Lösung durch Schwefelsäure zersetzt, wobei sich die Säure als ölartiger Körper abschied. Sie wurde dann mit kaltem Wasser gewaschen, an Ammoniak gebunden und das Ammoniaksalz durch Chlorbarium gefällt. Aus der Lösung des Barytsalzes setzte sich zuerst caprin-saure Baryterde in Krystallen ab, alsdann bei weiterer Concentration das Barytsalz der gesuchten Säure, welches umkrystallisirt und der Analyse unterworfen, sich als caprylsäure Baryterde auswies. Denn es wurde in 100 Theilen zusammengesetzt gefunden aus

	1.	2.	3.	4.	5.	Mittel berechnet	
C ₁₆	45,24	45,31	—	—	—	45,28	45,37
H ₁₅	7,28	7,42	—	—	—	7,35	7,09
O ₃	—	—	—	—	—	—	11,34
Ba	—	—	36,24	36,12	36,04	36,13	36,20

Ob Caprin- und Caprylsäure in den Fuselölen als Amyl- oder Aethylverbindungen vorhanden waren, konnte nicht ermittelt werden, denn es zeigte sich kein constanter Kochpunkt bei der Destillation.

*) S. d. J. LIV, 211.

6) Ueber die Verbindungen der Baumwolle mit den Alkalien.

Von J. H. Gladstone.

(Quart. Journ. of the Chem. Soc. Vol. V, 17.)

Die schönen Resultate, welche Mercer durch Behandlung der Baumwolle mit einer kalten Natronlauge erlangte, sind durch die grosse Industrieausstellung zur Kenntniss des Publicums gekommen; aber die chemische Verbindung ist bis jetzt noch nicht näher erforscht.

Die mit Natron behandelte (*sodae*) Baumwolle lässt alles Alkali fahren, wenn sie mit reinem Wasser gewaschen wird, und diess Product (*mercerisirte* Baumwolle) ist nicht nur mehr zusammengezogen, so dass grobe Fabrikate das Ansehen der feinen bekommen, sondern es zeigt auch nach dem Färben mehr als gewöhnlich glänzende Farben.

Wenn man die mit Natron behandelte Baumwolle mit absolutem Alkohol wäscht, so nimmt dieser das überschüssige Alkali auf und die mit der Cellulose verbundene Menge bleibt gebunden. Auf diese Weise konnte man die Verhältnisse, in welchen beide Stoffe sich vereinigen, ermitteln. Am besten arbeitet man mit einer Natronlauge von 1,342 spec. Gew. und heissem Alkohol von 0,825 spec. Gew. Ein Eintauchen von 10–30 Minuten ist hinreichend; längere Zeit und concentrirtere Lauge scheinen theilweise Zersetzung und Lösung der Cellulose zu bewirken. Ein Stück Calico von 4 □Z. war nach der Behandlung auf 3 □Z. eingeschrumpft.

Die Versuche wurden folgendermaassen angestellt: die getrocknete und gewogene Baumwolle, nach dem Eintauchen abgepresst und mit Alkohol gewaschen, wurde getrocknet und gewogen, dann das Natron durch Wasser ausgeschieden und als schwefelsaures Salz bestimmt. Fünf Versuche gaben folgendes Resultat:

1.	100 Th. Baumw.	nahmen an Gewicht zu um	13,2 Th. u. enthielten	9,31 Na.
2.	100 „ „ „ „ „ „	„ „ „ „ „ „	16,05 „ „ „	10,30 „
3.	100 „ „ „ „ „ „	„ „ „ „ „ „	11,2 „ „ „	10,34 „
4.	100 „ „ „ „ „ „	„ „ „ „ „ „	14,8 „ „ „	9,07 „
5.	100 „ „ „ „ „ „	„ „ „ „ „ „	17,05 „ „ „	9,41 „
				Im Mittel 9,68

Obwohl die Gewichtszunahmen auf 100 Th. Baumwolle sehr variiren, so ist doch der Natrongehalt ziemlich übereinstimmend

und entspricht 1 Atom Na auf $C_{24}H_{20}O_{20}$, welche der Rechnung nach 9,65 p. C. erfordern. Die ungleichen Gewichtszunahmen haben ihren Grund in der starken Hygroskopie der Verbindung.

Dass die Baumwolle durch das Natron eine bedeutende Veränderung erfahren hat ist klar, und wahrscheinlich ist es nur eine physikalische, die, wie das Mikroskop zeigt, in einer Aufschwellung der Zelle der Breite nach (daher das bessere Färbungsvermögen) und einer Contraction der Länge nach besteht, nicht eine chemische; denn die *mercerisirte* Baumwolle giebt mit Schwefel- und Salpetersäure Schiessbaumwolle und schrumpft bei einer Behandlung mit Natronlauge wieder etwas ein.

Aus dem Bisherigen ergibt sich also, dass Cellulose sich mit Natron verbinden kann, und zwar je nach der Stärke der Lauge in wechselnden Mengen,*) keinenfalls aber in grössern Mengen als 1 Atom Natron auf $C_{24}H_{20}O_{20}$, und dass Wasser die Verbindung in die ursprünglichen Bestandtheile wieder zerlegt. Aehnlich ist es auch mit Kali der Fall. Ein Calicostück von 14,5 Grm. Gewicht und 3 □Z., in eine sirupsdicke sehr starke Kalilauge getaucht und mit Alkohol von 0,825 spec. Gew. gewaschen, schrumpfte zu 2,7 □Z. ein, wog 17,14 Grm. und hatte 14,27 p. C. K aufgenommen. Für die Zusammensetzung $K C_{24}H_{20}O_{20}$ fordert die Rechnung 14,59 p. C. K.

7) Ueber Dr. Keller's vorgebliche Darstellung der Metacetonsäure aus Kleie und Leder.

Von R. W. Forster.

(Quarterly Journ. of the Chem. Soc. V, 28.)

Als der Verf. auf dieselbe Weise wie Keller Kleie und Abschabsel von Häuten mit kohlen saurem Kalk der Gährung unterwarf und dann die Producte auf die nämliche Weise untersuchte, erhielt er im Destillat keinen Buttersäureäther,**) und

*) Mehrere Versuche mit schwächerer Lauge sind hier nicht angeführt. D. Red.

**) In seiner Abhandlung über diesen Gegenstand (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXIII, 205) sagt auch Dr. Keller nichts von der Bildung des Buttersäureäthers. Anm. d. Red.

als er den trocknen Rückstand mit Schwefelsäure destillirte, auch keine Essig- und Metacetonsäure. Vielmehr liess sich aus dem letzten Destillat ein Barytsalz darstellen, welches 65,5 p. C. Baryt enthielt und Silbersalze sehr schnell reducirte. Das Hauptproduct der Destillation scheint demnach Ameisensäure zu sein.

8) Ueber die Zusammensetzung der Excremente der Fledermäuse.

Von L. R. Le Gann.

(Journ. de pharm. et de chim. t. XXI, April 1852, 276.)

In der Grotte von Arudy bei Eaux-Bonnes, welche einer grossen Menge von Fledermäusen zum Aufenthalt dient, sind von diesen Thieren Excremente abgelagert, die ich der Untersuchung unterwarf.

Die feuchte, braune Masse, welche von mehr aromatischem als stinkendem und etwas ammoniakalischem Geruch ist, wurde im Wasserbade getrocknet; sie zeigte eine blättrige Textur. Unterm Mikroskop bemerkte man runzliche, narbige Fäden und farblose durchsichtige und gelbbraune undurchsichtige, durchscheinende Häute; diese waren von dichtem Gewebe, jene aus Schläuchen gebildet, welche zuweilen mit Haaren besetzt waren.

Der eine Theil wurde geglüht, der andere Theil nach einander mit verschiedenen Lösungsmitteln behandelt.

Die geglühte Menge lieferte 14 p. C. pulverförmige Asche, sie war fast weiss und enthielt 2 p. C. eines Gemenges von Carbonat, Sulphat, Chlorür, grösstentheils von Kali, denn ihre verdünnte Lösung wurde durch saures Platinchlorid gelb gefällt; 8 p. C. erdige Carbonate und Phosphate, mit Spuren von Thonerde und Eisenoxyd und 4 p. C. Kieselsäure.

Der grössere Theil der kohlensauen Erden musste von den Ausschwitzungen der Wände der Grotte herrühren, in welchen sich Incrustationen zeigten.

Der den Lösungsmitteln unterworfenen Theil.

1. Kochender Aether löst 2 p. C. eines Fettes, welches neutral, fest, farblos ist, unter 100° schmilzt, sich auch reichlich in kaltem Aether und in kochendem absoluten Alkohol löst, aus

dem es beim Erkalten zum Theil in undurchsichtigen Flocken abgeschieden wird, die aber in Alkohol von 89 p. C. selbst beim Kochen fast unlöslich ist; ausserdem ein anderes bei der gewöhnlichen Temperatur flüssiges Fett, das aber in absolutem und Alkohol von 89 p. C. löslich ist.

2. Mit Alkohol von 89 p. C., dann mit Alkohol von 52 p. C. behandelt, werden 6 p. C. von Chlorwasserstoffammoniak, schwefelsaurem Alkali, von einem Alkalisalz mit organischer Säure (wahrscheinlich rührte von dieser das Carbonat in der Asche her), und etwas organischer Substanz gelöst.

3. Kaltes destillirtes Wasser löst Spuren von Salzen und organischen Stoffen; diese sind geschmacklos, ohne Wirkung auf Pflanzenfarben, bei allen Temperaturen unlöslich in concentrirtem oder schwachem Alkohol.

4. Kochendes destillirtes Wasser löst 2 p. C. einer neutralen thierischen Substanz, welche in Alkohol unlöslich und nicht fähig ist, eine Gallerte zu bilden.

5. Destillirtes Wasser, welches $\frac{1}{20}$ Aetzkali enthält, löst beim Kochen 59 p. C. einer stickstoffhaltigen Substanz, welche in concentrirtem und schwachem Alkohol, in kaltem und kochendem Wasser unlöslich, in Ammoniak etwas löslich, in etwas kalihaltigem Wasser selbst in der Kälte reichlich löslich ist, aus welcher Lösung sie durch Schwefelsäure und Salpetersäure wieder gefällt wird; sie ist vielleicht nur Albumin. Unglücklicher Weise hatte ich es vernachlässigt, die ursprüngliche Substanz mit kaltem Wasser zu behandeln, ehe ich sie eintrocknete.

Es war mir unmöglich, Harnsäure aufzufinden.

6. Wasser, welches mit einem Fünftel seines Volumens Chlorwasserstoffsäure versetzt ist, löst die Phosphate und die Basen der kohlensauen Erden.

Der von allen löslichen Stoffen befreite Rückstand betrug 30 p. C. von der angewandten Masse. Man bemerkte noch in ihm die Membranen und die Fasern, die in der ursprünglichen Masse zu sehen waren: es war nur die Farbe und der grössere Theil der Haare verschwunden.

Ich' glaube, dass dieser Rückstand wesentlich aus dem Skelett der Insekten gebildet wird, vnn denen sich die Fledermäuse ernähren.

9) Ueber die Phosphorsäure im normalen Menschenharn.

Die quantitative Bestimmung der Phosphorsäure macht Dr. D. Breed (*Sillim. Amer. Journ. Vol. XIII, 224*) durch eine titrirte Lösung von Eisenchlorid, welche er tropfenweise zu dem neutralen oder schwach mit Essigsäure versetzten Urin hinzufügt. War letzterer schon alkalisch und dadurch phosphorsaure Salze ausgeschieden, so fügt man einige Tropfen Salzsäure hinzu, bis sich die Phosphate gelöst haben und dann essigsaures Natron.

Der Gehalt an Phosphorsäure in dem Harn eines gesunden Menschen, der eine gleichförmige Lebensweise führt, ist ziemlich constant. Man fand im Durchschnitt in 1000 C. C. Urin 2,317 Grm. Phosphorsäure. In 24 Stunden wurden gewöhnlich 1610 C. C. entleert, also 3,732 Grm. Phosphorsäure weggeführt.

Eine Person, welche 3 Pinten Wasser täglich trank, entleerte in 24 Stunden 2056 C. C. Urin, welcher 4,228 Grm. Phosphorsäure enthielt.

Eine andere Person, welche die Hälfte ihres gewöhnlichen Verbrauchs an Flüssigkeit zu sich nahm, entleerte in 24 Stunden 988 C. C. Urin mit 4,015 Grm. Phosphorsäure.

In Bezug auf die Aussonderung am Tage und in der Nacht stellten sich folgende Thatsachen heraus:

Bei gewöhnlicher Lebensweise wurden am Tage in 24 Stunden 1854 C. C. mit 4,234 Grm. und in der Nacht 1748 C. C. Urin mit 4,831 Grm. Phosphorsäure ausgesondert.

Eine Person, die viel Wasser trank, entleerte während 24 Stunden der Nacht in 1000 C. C. Urin 1,755 Grm., am Tage in derselben Menge 2,130 Grm. Phosphorsäure. Eine andere, welche sehr wenig Wasser trank, in 1000 C. C. Tagesharn 3,599 Grm., in 1000 C. C. Nachtharn 3,979 Grm. Phosphorsäure.

Vor dem Mittagessen enthielten 1000 C. C. Harn 2,239 Grm. Phosphorsäure, nach dem Mittagessen 3,745 Grm. Aehnliche Unterschiede, wie oben angeführt, ergaben sich bei Personen, die viel oder die wenig Wasser tranken.

10) Ueber die chemische Zusammensetzung einiger arabischen Farben des 15ten Jahrhunderts, aus der Alhambra.

J. Persoz und Ed. Collomb (*Compt. rend.* XXXIV, No. 14, 544) untersuchten einige Farben, welche die innern Verzierungen der Säle der Alhambra in Spanien schmückten, und, obwohl sie aus dem 15ten Jahrhundert, aus der Zeit der maurischen Herrschaft herrührten, gut erhalten waren.

Zur Analyse der blauen Farbe wurde der grössere Theil des anhängenden Gypses entfernt und zur Trennung der fetten oder wachsartigen, die Farbe begleitenden Substanz mit concentrirter Essigsäure und mit Alkohol behandelt. Die Farbe erhielt durch diese vorläufige Behandlung einen lebhaften Ton; bei der Behandlung mit concentrirter Kalilauge erlitt sie keine Veränderung. Durch Chlorwasserstoffsäure wurde sie augenblicklich entfärbt; es zeigte sich ein flockiger, gallertartiger Rückstand, und Schwefelwasserstoff wurde frei. Diese Farbe war demnach Ultramarin.

Die grüne Farbe war aus Ultramarin und einer gelben Farbe zusammengesetzt, welche organischer Natur, vielleicht ein Lack war, den man wegen der geringen Menge des Materials nicht näher bestimmen konnte.

Die rothe Farbe wurde beim Erhitzen dunkelroth; mit Eisenfeile erhitzt liessen sich kleine Quecksilberkügelchen erkennen. Diese rothe Farbe war Zinnober.

11) Magnetisches Schwefeleisen von Gap Mine in der Grafschaft Lancaster (Pennsylvan.).

Bei der Analyse eines schwarzgrauen Minerals mit metallischem Glanz, welches deutlich magnetische Polarität und ein spec. Gew. = 4,193 besass, fand Boye folgende Zusammensetzung in 100 Th.:

Eisen	41,34
Nickel	4,55
Kupfer	1,30
Blei	0,27
Schwefel	24,84
Kieselsäure u. unlösl. Silicate	25,46
Thonerde	1,70

Die Quantität Schwefel, welche mit dem Eisen verbunden ist, würde dem niedrigsten Schwefeleisen, FeS , entsprechen.

(Sillim. Amer. Journ. Vol. XIII, 249.)

12) Darstellung von reinem Silber aus Chlorsilber.

Das von Poggendorff (Ann. LXXV, 342) angegebene Verfahren, auf galvanischem Wege Chlorsilber zu zersetzen, hat Brunner (Poggend. Ann. LXXXV, 462) folgendermaassen modificirt:

Das ausgewaschene Chlorsilber wird in eine Schale aus Silber, Platin oder Kupfer gebracht, welche auf der äussern Fläche bis auf einen kleinen Fleck am Boden mit Wachs überzogen ist. Mit dieser unbedeckten Stelle wird die Schale auf eine Scheibe amalgirten Zinks gesetzt, welche sich in einem Thongeschirr befindet. Man übergiesst diese Vorrichtung mit durch Schwefelsäure schwach angesäuertem Wasser, so dass dieses die Metallschale ausfüllt und über die Ränder derselben übersteht. Nach 24–48 Stunden ist die Reduction vollendet. Man zieht das etwa nicht zersetzte Chlorsilber durch Ammoniak aus dem schwarzen Pulver aus und bekommt auf diese Weise ein vollkommen reines Silber.

13) Gewinnung des molybdänsauren Ammoniaks.

Delffs (Poggend. Ann. LXXXV, 450) benutzt das jetzt häufig im Handel vorkommende molybdänsaure Bleioxyd (Gelbbleierz) unmittelbar zur Darstellung des molybdänsauren Ammoniaks, indem er es zuerst mit verdünnter Salpetersäure behandelt, um kohlen saure Salze zu entfernen, und hierauf mit stärkerer (von 1,3 spec. Gew.), um das Bleisalz zu zerlegen. Aus der zur Trockne gedampften Masse wird das salpetersaure Bleioxyd mit Wasser ausgezogen, der Rückstand in Ammoniak gelöst und die concentrirte heisse Lösung erkalten gelassen. Hierbei bildet sich, eben so wie beim freiwilligen Verdunsten der ammoniakalischen Lösung, immer dasselbe Salz in monoklinoëdrischen Prismen, welches zufolge einer quantitativen Untersuchung des Verfassers, indem er es in einem Strome von Wasserstoffgas

glühte und dabei 71,3 p. C.*) blaues Molybdänoxyd erhielt, aus $\text{NH}_4\text{O}\ddot{\text{M}}\text{o} + \text{H}\ddot{\text{M}}\text{o}$ besteht. Diese Zusammensetzung weicht von der Svanberg's und Struve's ($\text{N}\ddot{\text{H}}_4\ddot{\text{M}}\text{o}_2$) + ($\text{N}\ddot{\text{H}}_4\ddot{\text{M}}\text{o} + 3\text{H}$) bedeutend ab, obwohl der krystallographischen Beschreibung nach Delffs dasselbe Salz, wie jene, erhielt und untersucht hat. Aber wenn auch die Zusammensetzung des auf andere Weise, namentlich auf nassem Wege dargestellten blauen Molybdänoxyds $\text{Mo}\ddot{\text{M}}\text{o}_4$ ist, so erheben sich doch gegen die Reinheit des nach Delffs Methode dargestellten einige Bedenken, wenn man den Angaben Svanberg's und Struve's (s. d. Journ. XLIV, 303) Vertrauen schenkt. Und es hätte daher der Gehalt an Molybdänsäure in jenem Salze noch auf andere Weise als durch Berechnung aus dem blauen Oxyd ermittelt werden sollen. W.

14) *Untersuchung eines Antimon-Minerals aus der Provinz Constantine.*

Von E. Cumenge.

(Ann. des Min. T. XX, 81.)

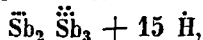
Um den an Antimon gebundenen Sauerstoff zu finden, schlug der Verfasser folgenden Weg ein. Zu einem bestimmten Gewicht $\text{K}\ddot{\text{C}}\text{r}_2$, welches mit überschüssiger Chlorwasserstoffsäure übergossen war, wurde eine bekannte Menge des Minerals zugesetzt und bis zur völligen Zersetzung des $\text{K}\ddot{\text{C}}\text{r}_2$ gekocht. Das Chlor fing man in einer sauren Auflösung von Chlorbarium auf, durch welche gleichzeitig ein Strom schwefliger Säure geleitet wurde, und aus dem hierbei gebildeten schwefelsauren Baryt wurde das Chlor berechnet. Da die aus einer bestimmten Menge $\text{K}\ddot{\text{C}}\text{r}_2$ zu erhaltende Quantität Chlor bekannt ist, so war aus dem Deficit die zur Umwandlung des Antimonminerals in $\ddot{\text{S}}\text{b}$ verbrauchte Menge Chlor, also auch die des Sauerstoffs, zu berechnen. Aus der Lösung wurde das Antimon als Schwefelmetall gefällt; der Verfasser sagt aber nicht, wie er es quantitativ bestimmt habe.

*) Das Atomgewicht des Mo = 46 oder = 575,0 gesetzt.

Das Resultat dieser Analyse war für 100 Theile des Minerals:

Thonige Gangart	3,00	nach Abzug der
Eisenoxyd	1,00	Beimengungen
Antimon	62,00	63,3
Sauerstoff	17,00	17,4
Wasser	15,00	15,3
	<hr/> 98,00	

Dies entspricht am nächsten der Formel



diese verlangt aber folgende procentige Zusammensetzung:

Antimon	68,00
Sauerstoff	17,70
Wasser	14,30

Darnach musste bei der Bestimmung des Antimons nicht nur der Verlust von 2 p. C. in der Analyse auf das Antimon kommen, sondern es müsste auch noch ausserdem Antimon verloren gegangen sein. Oder vielleicht hat der Verf. die Zusammensetzung nach einem andern Atomgewicht des Antimons, als das bisher übliche (1612, 9) berechnet.

15) Ueber eine schnelle approximative Bestimmung geringer Mengen von Eisen, mittelst colorimetrischer Probe.

Von I. Herapath.

(Quart. Journ. of the Chem. Soc. Vol. V, 27.)

Diese Methode beruht auf der intensiven Färbung des Eisenschwefelcyanids. Sie ist der Jacquelain'schen Kupferprobe und der Heine'schen Bromprobe ähnlich. Man bereitet sich eine äusserst verdünnte Eisenchloridlösung von bekanntem Eisengehalt und zwar in stufenweiser Verdünnung von $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. und bewahrt diese mit Schwefelcyankaliumlösung versetzten Normallösungen, mit denen die zu untersuchenden Proben verglichen werden sollen, in Röhren von nahe gleichem Durchmesser auf. Die Vergleichung geschieht am sichersten, wenn man ein Blatt weisses Papier hinter die Röhren hält und diese zwischen das Auge und das diffuse Licht.

16) *Nachweisungen.*

Ueber die *Komensäure*, ihre Salze und Zersetzungsproducte sind von H. How ausführliche Untersuchungen angestellt worden. Edinb. phil. Trans. Vol. XX. Daraus Ann. d. Chem. u. Pharm. Oktbr. 1851.

Das Mineralwasser zu Ruhla am Thüringer Walde ist von Wackenroder analysirt worden. Arch. d. Pharm. März 1852.

Ueber äussere und innere Verhältnisse der gasreichen Thermen zu Nauheim von C. Bromeis, Annal. der Chem. u. Pharm. Febr. 1852.

Ueber das Verhalten der Wurzeln verschiedener Pflanzenspecies zu Salzlösungen von J. Schlossberger, Ann. der Chem. u. Pharm. Febr. 1852.

Gaslampen für den Gebrauch in Laboratorien sind beschrieben worden von A. W. Hofmann (Ann. d. Chem. u. Pharm. Febr. 1852) und von Pohl, Sitzungsberichte der mathemat.-naturwissensch. Classe der K. Akad. d. W. zu Wien 1851, VI. Bd., 5 Heft.

Chemisch-technische Untersuchung der vorzügl. Steinkohlenlager Ungarns von Prof. Nendtwich, ebend. VII. Bd., 3 Heft.

Untersuchung einiger Münzen und Waffen der Alten von J. M. Philipps. Im Auszuge aus Lond. Chem. Soc. Quaterly Journ. in Ann. d. Chem. u. Pharm. Febr. 1852.

L i t e r a t u r.

Lehrbuch der physiologischen Chemie. Von Prof. Dr. Lehmann. Dritter Band, 2. Abtheilung (Schluss). Mit einem vollständigen Register über das ganze Werk. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann 1852.

Die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues nebst deren Bedeutung für die Praxis. Von Dr. Emil Wolff, Secretär u. Chemiker der ökonomischen Societät zu Leipzig. Zweiter Band: Die Bedeutung der Naturwissenschaft für die Praxis des Ackerbaues. Erste Hälfte: Praktische Düngerlehre. Leipzig, Verlag von Otto Wigand 1852.