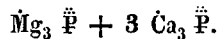


		Sauerstoff- Gehalt.
Kalk	37,50	= 10,53
Magnesia	7,74	= 3,00
Phosphorsäure	39,02	= 21,69
Schwefelsäure	2,10	
Chlor	0,91	
Eisenoxyd	1,00	
Fluor und Verlust	2,23	
Unlösliches	9,50	
	<hr/>	
	100,00.	

Hiernach betrachte ich den Talkapatit als eine Verbindung von 1 At. basisch-phosphorsaurer Magnesia mit 3 At. basisch-phosphorsaurem Kalk, nach der Formel:



Da der Talkapatit in Betreff seiner Farbe, seiner Structur und mangelnden Durchsichtigkeit sehr dem Phosphorit von Estremadura ähnelt, so habe ich letzteres Mineral auf einen Gehalt an Talkerde geprüft, aber dasselbe ganz frei davon befunden.

#### XIV.

### Ueber die chemische Zusammensetzung einiger sächsischer Mineralien und Gebirgsarten.

Vom

Professor **Kersten.**

(Jahrbuch f. d. Berg- u. Hüttenmann auf 1844.)

#### 1) *Hypochloritähnliches Mineral von Bräunsdorf.*

Dieses Mineral von schöner zeisiggrüner Farbe kam vor einem Jahre auf der Grube Neue Hoffnung Gottes vor und zwar im Fürstenbau über 2. Gezeugstrecke auf einem hangenden Trume des Neu Hoffnung Gottes Stehenden, 124 Lachter vom Treibeschachte in Mitternacht.

Es hat stets die Ausfüllungsmasse von Quarzdrusen gebildet

und ist theils ganz derb und mit dem Quarze verwachsen angetroffen worden, theils an den quarzigen Drusenwänden in dicken Anhäufungen oder als dünner Schaum.

Bei dem Erhitzen im Glaskolben giebt das Mineral, schon vor dem Rothglühen, ein wenig Wasser aus, welches sauer reagirt und einen bituminösen Geruch zeigt. Zuweilen entwickelt sich aber auch etwas Schwefelwasserstoffgas, wahrscheinlich in Folge einer geringen Beimengung von Schwefelkies. Bei diesem Erhitzen, ja noch vor dem Rothglühen, verliert das Mineral seine zeisiggrüne Farbe und wird braun.

Bei dem Erhitzen vor dem Löthrohr auf Kohle giebt dasselbe eine Spur eines weissen, durch die Reductionsflamme nicht fortzublasenden Beschlages, dessen Natur wegen seiner geringen Menge nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte.

Beim Schmelzen mit Soda erhält man einen deutlichen Antimonbeschlag. Die gebildete Schlacke, auf Silberblech gebracht, zeigt einen geringen Schwefelgehalt. Für sich in der Platinzange erhitzt, schmilzt das Mineral nicht. In Borax löst es sich träge auf. Die klare Perle zeigt die Reactionen von Eisen. Von Phosphorsalz wird es noch schwieriger zersetzt, unter Zurücklassung eines Kieselerde skelettes. Die Perle ist warm gelb, kalt farblos. Mit Soda und Salpeter auf Platinblech geschmolzen, giebt sich eine geringe Menge Mangan zu erkennen. Wird das Mineral, nach dem Befeuchten mit Schwefelsäure, in dem äusseren Dunst der Löthrohrflamme behandelt, so zeigt die Färbung der Flamme deutlich einen Phosphorsäuregehalt an.

Chlorwasserstoffsäure wirkt auf das Mineral nur sehr wenig ein. Die erhaltene gelbe Auflösung enthielt das Eisen als Oxyd, denn sie wurde durch Goldchlorid nicht gefällt. — Die quantitative Analyse des Minerals geschah durch Schmelzen mit der 4fachen Gewichtsmenge Soda. Nach Abscheidung der Kieselerde wurde durch die Auflösung ein Strom Schwefelwasserstoffgas geleitet, wodurch man das Antimon als Schwefelantimon fällte. Die Flüssigkeit wurde hierauf eingeeengt, mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzt, auf Kalkerde geprüft, wovon aber keine Spur aufgefunden wurde, und sodann das Eisenoxyd durch Aetzammoniak gefällt. — Durch Kochen mit Kalihydrat wurde davon die Phosphorsäure getrennt und diese aus der alkalischen Flüssigkeit auf bekannte Weise abgeschieden.

100 Theile des Minerals wurden zerlegt in:

Kieselsäure	88,50	
Eisenoxyd	5,01	
Antimonoxyd	3,01	
Phosphorsäure	2,03	
Wasser	1,00	
Schwefelsäure	}	Spuren
Talkerde		
Manganoxyd		
		99,55.

Hiernach ist dieses Mineral ein Gemenge von basisch-phosphorsaurem Eisenoxyd und Antimonoxyd mit Kieselerde und wahrscheinlich ein Zersetzungsproduct anderer Mineralien.

Die zerreiblichen Abänderungen desselben enthalten viel weniger Kieselerde und grössere Mengen von den anderen Substanzen. Seine schöne grüne Farbe dürfte von dem Wassergehalte des phosphorsauren Eisenoxyds herrühren, ähnlich wie dies bei der Kobaltblüthe der Fall ist, welche ihre rothe Farbe schon bei ganz schwachem Erhitzen verliert und hierauf schmutzgrün oder blau erscheint, je nachdem sie eisenoxydhaltig ist oder nicht.

2) *Weisser körniger Kalkstein (Marmor) von Drehbach bei Thum.*

Die Absicht bei dieser mir aufgetragenen Untersuchung dieses Kalksteines ging dahin, zu erfahren, in wiefern seine chemische Beschaffenheit ihn zu Bildhauerarbeit und zu architektonischen Zwecken geeignet mache. — Die untersuchten Stücke waren ganz frei von fremdartigen Beimengungen, namentlich von Schwefelkies und Quarz-Krystallen und Körnern; abwechselnd mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure übergossen und dann der Luft ausgesetzt, bildeten sich keine braunen Punkte oder Flecken. Bei Behandlung mit verdünnter Salpetersäure löst sich dieser Marmor zu einer farblosen Flüssigkeit auf, nur wenige Quarzkörnchen hinterlassend; die Auflösung enthält ausser Talkerde nur Spuren von Eisenoxyd und Manganoxydul.

100 Theile des Marmors wurden zusammengesetzt gefunden aus:

96,30	kohlensaurer Kalkerde,
2,42	kohlensaurer Talkerde,
0,72	Kieselerde,
0,40	kohlensaurem Manganoxydul,
	Spur Eisenoxyd,
<hr/>	
99,84.	

Der sehr geringe Kieselerdegehalt, so wie die gänzliche Abwesenheit von Schwefelkies und Kieselthon in diesem Marmor dürften ihn daher, vom chemischen Gesichtspuncte aus betrachtet, zu plastischen Arbeiten empfehlenswerth machen.

3) *Prüfung mehrerer Abänderungen von Uranpecherz und des Uranglimmers von Johannegeorgenstadt auf einen Vanadinegehalt.*

Veranlasst durch eine Mittheilung von Wöhler in Pogdorff's Annalen, dass er im Uranpecherze Vanadin gefunden prüfte ich mehrere Abänderungen dieses Minerals von Johannegeorgenstadt in ganz reinen Stücken auf einen Gehalt an diesem Metall. Dasselbe wurde bei allen Versuchen leicht, obg in geringer Menge aufgefunden, dagegen ist es im Uranglimmer von dem jüngsten schönen Vorkommen in Johannegeorgenstadt nicht enthalten.

4) *Vorkommen von Vanadin in einem Eisensteine.*

Nachdem ich vor einiger Zeit in den Producten des Eisenhüttenwerkes Friedrich Augusts-Hütte im Plauschen Grunde Vanadin gefunden hatte, worüber eine ausführliche Mittheilung in Poggen dorff's Annalen Bd. 59. St. 1 enthalten ist, wurden die meisten Eisensteine, welche dieses Eisenwerk verschmilzt, auf einen Gehalt an diesem Metalle geprüft. Hierbei ergab sich, dass der Eisenstein von Maxen bei Pirna, ein mit Eisenoxyd durchdrungener Thonschiefer, Vanadin enthält, welches durch Schmelzen des Erzes mit Salpeter und Kali u. s. d. daraus leicht abgeschieden werden kann.

5) *Vorkommen von Chrom im Magneteisenstein von Seegen Mutter Gottes bei Altenberg.*

Eine Untersuchung dieses Magneteisensteins zeigte, dass derselbe Spuren von Chrom enthält, und dass der Chromgehalt eini-

ger Producte des vorgenannten Eisenwerkes von diesem Eisenerze herrührt.

6) *Wiesenerz von Polenz.*

Dasselbe wurde in 100 Theilen, nachdem es bei 100° C. getrocknet worden war, zusammengesetzt gefunden aus:

47,20 Eisenoxyd,
42,70 Kieselerde, als Sand,
0,82 Phosphorsäure,
1,20 Thonerde,
7,50 Wasser,
Spur Manganoxyd,
99,42.

Die Behandlung des Erzes mit verdünnter Kalilauge, wobei diese nicht gefärbt wurde, zeigte, dass es keine Quellsäure enthielt.

7) *Brauneisenstein von Siebelemn.*

Theile dieses bei 100° C. getrockneten Brauneisensteins wurden zerlegt in:

42,00 Eisenoxyd,
41,00 Kieselerde, grösstentheils in Quarzsand bestehend,
0,50 Thonerde,
0,70 Phosphorsäure,
15,50 Wasser und kohlige Theile,
Spur Manganoxyd und Talkerde,
99,70.

Auffallend ist der bedeutende Wassergehalt dieses Brauneisensteins. Bei dem Kochen des in Chlorwasserstoffsäure unlöslichen Rückstandes mit concentrirter Kalilauge werden nur Spuren von Kieselerde aufgelöst.

8) *Feldspathporphyr von dem Gange ohnweit der Muldner Schmelzhütte.*

Dieser Feldspathporphyr wurde zusammengesetzt gefunden aus:

68,56 Kieselerde,
15,30 Thonerde,
7,50 Kali,
2,62 Natron,
4,25 Eisenoxyd,
0,50 Kalkerde,
0,20 Talkerde,
Spur Schwefelsäure und Manganoxyd,
<hr/>
98,93.

Das Nähere der Analyse findet sich in Poggendorff's Annalen Bd. 59. St. 1.

---

## XV.

### Chemische Untersuchung der Substanz der schwärzlich-braunen Concretionen im Fruchtschiefer.

Vom

Professor **Kersten.**

(Jahrbuch f. d. Berg- und Hüttenmann auf 1844.)

Die schwärzlich-braunen Concretionen in den Abänderungen des Thonschiefers, welche Fruchtschiefer genannt werden, waren in dem Exemplare dieses Gesteins, welches Herr Prof. Naumann sen. mir zur chemischen Analyse übergab, von Linsen- bis Erbsengröße. Sie sind feinkörnig, etwas schimmernd, auch in dünnen Splittern undurchsichtig und lassen sich im Mörser leicht zu einem gelblich-braunen Pulver zerreiben. Mit der Hauptmasse sind sie so innig verwachsen, dass sie nur schwierig von derselben vollkommen getrennt werden können.

Für sich im Glaskolben erhitzt, giebt diese Substanz viel Wasser aus, welches neutral reagirt und bei dem Verdampfen das Glas nicht angreift. Beim Erhitzen in der Platinzange vor dem Löthrohre verliert sie schnell ihre Farbe und diese ändert sich (in Folge der höheren Oxydation des darin enthaltenen Eisenoxyduls) in Braunroth um. Eine Schmelzung tritt nicht ein, und ganz dünne Splitter werden nur an den Kanten etwas abgerundet.

Diese Mineralsubstanz färbt weder für sich allein, noch nach dem Befeuchten mit Schwefelsäure, die äussere Löthrohrflamme.