

dividirt die Summe dieser Producte durch die Summe der Gewichte, so erhält man

25^m,37 für jeden Octogesimalgrad.

Also fast genau dasselbe Resultat, welches die artesischen Brunnen in der Umgegend von Wien schon allein geben.

XXIX. *Analyse des Allanits von Iglorsoit in Grönland; von Stromeyer.*

(Götting. Anzeig. 1834, No. 75.)

Dieses Mineral gehört zu den seltensten und ausgezeichnetsten Fossilien Grönlands. Es kommt im Granit eingewachsen zu Iglorsoit, Narksak, Kingiktorsoak und einigen anderen Orten auf der Nordwestküste von Grönland vor, und ist bekanntlich von dem verdienten, kürzlich verstorbenen Professor der Mineralogie zu Dublin, Charles Giesecke, während seines mehrjährigen Aufenthalts in diesem unwirthbaren Lande entdeckt worden.

Die ersten Nachrichten von demselben verdanken wir indessen dem trefflichen, leider auch vor wenigen Monaten bereits verstorbenen, Mineralogen Allan (*Transact. of the Royal Society of Edinburgh, Vol. VI p. 345*), der durch Zufall, noch während Giesecke sich in Grönland befand, in den Besitz desselben kam.

Allan hielt dasselbe für krystallisirten Gadolinit, obwohl ihm manche seiner Eigenschaften mit diesem Fossile nicht übereinzustimmen schienen.

Eine im Jahre 1810 von Thomson mit demselben angestellte chemische Untersuchung, welche in demselben Bande der zuvor erwähnten Societätsschriften, S. 371 von ihm mitgetheilt wird, zeigte indessen, daß dasselbe in seiner Mischung sehr wesentlich vom Gadolinit verschieden sey, und eine eigenthümliche, bis dahin unbekannte Mineralspecies bilde. Daher auch Thomson diesem Mineral, zu Ehren Allan's, den Namen *Allanit* ertheilte.

Nach der von Thomson mit demselben angestellten Analyse wurden aus 100 Theilen desselben erhalten:

Kieselerde	35,4
Ceriumoxyd	33,9
Eisenoxyd (schwarzes)	25,4
Kalk	9,2
Alaunerde	4,1
Flüchtige Substanzen	4,0

112,0.

Außerdem fand Thomson bei der ersten von ihm vorgenommenen Zerlegung dieses Minerals in demselben noch eine Substanz, welche ihm unbekannt war, und die er für das Oxyd eines neuen Metalls hielt, das er vorläufig mit dem Namen *Junonium* belegte. Indessen konnte er bei mehrmaliger Wiederholung dieser Analyse diesen Körper nicht wieder erhalten.

Wenn nun auch durch diese Analyse die Eigenthümlichkeit dieses Minerals und dessen wesentliche Verschiedenheit vom Gadolinit außer allen Zweifel gesetzt werden, so läßt doch der bedeutende Gewichtsüberschuß in dem Gesamtbetrage der von Thomson in demselben aufgefundenen Substanzen nicht ohne Grund vermuthen, daß das von diesem Chemiker angegebene Mischungsverhältniß nicht genau sey. Es ist daher schon längst sehr wünschenswerth gewesen, daß dieses Mineral einer neuen Untersuchung unterworfen werden möge. Diese anzustellen, wurde der Hofr. Stromeyer noch von dem verstorbenen Giesecke ersucht, der ihn auch zu dem Ende mit einem Vorrath sehr reiner Krystalle dieses seltenen Minerals versehen hat. Durch anderweitige Arbeiten bisher verhindert, hat er indessen erst jetzt dieser Aufforderung seines verewigten Freundes nachkommen können.

Der zu dieser Analyse von ihm angewandte Allanit war von Iglorsoit. Derselbe hatte bei $12^{\circ},25$ Temperatur und $0^m,738$ Barometerstand ein spezifisches Gewicht von 3,4492.

Beim Glühen gab derselbe etwas Wasser aus, blähte sich dabei stark auf, und verwandelte sich in eine spongiöse, graugelblich weiß gefärbte Masse, welche sich bei fortgesetztem Rothglühen anfangs dunkler färbte und eine mehr gelblichbraune Farbe annahm, zuletzt aber, nach lange anhaltendem Glühen, rothbraun wurde, ohne jedoch bei diesem Feuersgrade in Flufs zu kommen. Wurde dieselbe aber jetzt in einem Platinlöffel bis zum anfangenden Weifsglühen erhitzt, so schmolz sie rasch zu einem glänzenden schwarz gefärbten Glase.

Vor dem Löthrohr blähte sich der Allanit gleich bei der ersten Einwirkung der Löthrohrflamme stark auf, fiug darauf an zusammenzusintern und bei fortgesetztem Blasen zu einer schwarzen sehr spröden Glasperle zu schmelzen.

Vor der Marcet'schen Lampe blähte sich derselbe nicht allein rasch auf, sondern schmolz auch gleich darauf mit ausnehmend großer Leichtigkeit zu einer sehr glänzenden schwarzen Glasperle.

Mit Borax vor dem Löthrohre zusammengeschnolzen, löste er sich nur sehr langsam und schwierig in demselben auf, hingegen vor der Marcet'schen Lampe mit großer Leichtigkeit und auf das Vollständigste. Die geschmolzene Perle zeigte während dem Glühen und so lange sie noch heiß war eine satte honiggelbe Farbe, die beim Erkalten nur sehr blaß grünlichgelb gefärbt erschien, aber von Neuem erhitzt, wieder honiggelb wurde. Dieselbe war vollkommen durchsichtig.

Sowohl Salzsäure, als auch Salpetersäure bringen den Allanit sehr leicht zum Gelatiniren und lösen ihn mit Unterstützung der Wärme in mäfsig concentrirtem Zustande vollständig auf. Die beim völligen Ausschluß der Luft

durch Salzsäure erhaltene Auflösung ist vollkommen farblos, und enthält das Eisen und Cerium im strengsten Minimo der Oxydation.

Nachdem der Hofr. Str. sich durch vorläufige Versuche überzeugt hatte, dafs, aufser einer geringen Menge Manganoxyd, in diesem Fossile keine anderen als die bereits von Thomson in demselben aufgefundenen Substanzen vorkommen, und namentlich auch kein fixes Alkali darin enthalten ist, so unterwarf er dasselbe, zur Ausmittlung des genauen Mischungsverhältnisses seiner Bestandtheile, folgender Zerlegungsmethode.

Der Allanit wurde in Salzsäure aufgelöst, und nachdem das Eisen mittelst Salpetersäure in's Maximum der Oxydation gebracht worden war, wurde die Kieselerde auf die bekannte Weise durch das Verdunsten der Auflösung zur Trockenheit und Digestion des Rückstandes mit diluirter Salzsäure geschieden. Hierauf wurde die von der Kieselerde befreite Auflösung durch Ammoniak gefällt, die Alaunerde aus diesem Niederschlage mittelst Kali ausgezogen, und aus dieser alkalischen Auflösung nachgehends durch Salmiak niedergeschlagen, worauf der hinterbliebene Niederschlag mit Oxalsäure behandelt wurde. So wie das Cerium hierdurch in oxalsaures Cerium umgeändert und das Eisen nebst dem Mangan von der Oxalsäure aufgelöst worden waren, wurde das oxalsaure Cerium sogleich durch Filtration geschieden, und dasselbe nachgehends bis zur völligen Umwandlung in Ceriumperoxyd geglüht. Aus der oxalsauren Auflösung wurde dann das Eisen zugleich mit dem Mangan niedergeschlagen, der Niederschlag in Salzsäure wieder aufgelöst, und das Eisen durch neutrales kohlen-saures Natron gefällt und hierauf das Mangan mittelst Chlor ausgeschieden. Zuletzt wurde aus der von der ersten Fällung mit Ammoniak hinterbliebenen Flüssigkeit der Kalk durch Oxalsäure ausgeschieden, und der erhaltene oxalsaure Kalk durch Glühen und Auflösen, und nachheriger Fällung aus dieser

Auflösung durch eine Mischung von ätzendem und kohlen-saurem Ammoniak in kohlen-sauren Kalk umgeändert.

Der Gehalt an Wasser in dem Allanit ist nach dem Gewichtsverlust, welchen derselbe beim Glühen erleidet, bestimmt worden. Da indessen dieser Gewichtsverlust beim Glühen dieses Fossils an der Luft wegen der dadurch zugleich bewirkten stärkeren Oxydation des Eisens und Ceriums sich nicht genau bestimmen läßt, so ist die Glühung desselben unter Wasserstoffgas vorgenommen worden.

Unter Anwendung dieses Verfahrens erwies sich der Allanit von Iglorsoit in Grönland, nach einem Mittel aus drei nur wenig von einander abweichenden Analysen, in 100 Theilen zusammengesetzt, aus:

Kieselerde	33,021
Alaunerde	15,226
Ceriumprotoxyd	21,600
Eisenprotoxyd	15,101
Manganprotoxyd	0,404
Kalk	11,080
Wasser	3,000
	<hr/>
	99,432.

Dieser Untersuchung zufolge kommt der Allanit in seiner Mischung dem Orthit von Berzelius am nächsten, und unterscheidet sich hauptsächlich von demselben nur dadurch, daß dieses zuletzt genannte Fossil, nach Berzelius, neben Cerium auch etwas Yttria enthält, wovon in dem Allanit keine Spur zu finden ist.

Ob der Cerin von Hisinger, der von mehreren Mineralogen mit dem Allanit für identisch gehalten wird, wirklich zu demselben gehört, kann nur erst durch eine Wiederholung der Hisinger'schen Analyse dieses Fossils entschieden werden, denn obwohl in demselben, nach Hisinger, fast eben dieselben Bestandtheile enthalten sind, welche in dem Allanit gefunden werden, so weicht

doch das von diesem Chemiker angegebene Mischungsverhältniß desselben in mehreren Punkten von dem des Allanits ab.

Eben so bleibt es auch noch zweifelhaft, ob das in Mysore aufgefundenene und von Wollaston zerlegte ceriumhaltige Fossil zu dem Allanit gehöre.

Von dem vermeintlichen Junoniumoxyd Thomson's hat sich bei keiner dieser Analysen auch nur die geringste Anzeige ergeben, und es möchte daher wohl höchst wahrscheinlich seyn, daß der von Thomson erhaltene und dafür angesprochene Körper nur ein Gemenge von Alaunerde, Eisenoxyd und Ceriumoxyd gewesen sey, wofür nicht allein die von ihm angegebenen Eigenschaften desselben zu sprechen scheinen, sondern auch der von ihm bei Zerlegung dieses Fossils eingeschlagene Weg.

XXX. *Chemisch-physiologische Beiträge;*
von R. Hermann.

I) Den Athmungsprocess betreffend.

Der Apparat, den ich zu nachstehendem Versuche anwendete, hatte folgende Einrichtung (Fig. 12 Taf. II des vorhergehenden Bandes):

A und *B* sind zwei Gefäße aus weißem Glase, die durch eine Schraube *b* dicht verbunden werden. *B* ist nur bei *b* offen, *A* aber bei *b* und *a*. Letzteres Gefäß läuft bei *a* in ein enges Rohr aus. *c* ist ein Hahn, der mit einer Gasleitungsröhre *d* in Verbindung steht.

Man schloß einen Gartenfinken in *B* ein; vereinigte *B* hierauf mit *A*, und sperrte den Apparat durch Quecksilber, indem man seine Mündung *a* darin tauchte.

Während des Lebens des Thiers verminderte sich das Volumen der Luft im Apparate fortwährend und das