

Nach diesem Referate wurden die eingelaufenen Correspondenzen vorgelesen :

1. Begleitschreiben zu Sendungen an den Verein: von Hrn. Liebener Oberbauinspector zu Insbruck; 2) von der h. Statthalterei für Böhmen; 3) vom Vorstande des Vereines für Naturkunde im Herzogthum Nassau; 4) von der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg im Breisgau; 5) Hr. Appellationsrath Johann v. Nechay in Lemberg; 6) Hr. J. U. Dr. J. Kanka; 7) Hr. Alexander Butteroff in Kazan; 8) Hr. Karl Ehrlich in Linz; 9) Hr. Jurasky in Komotau.

11. Empfangsbestätigung der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau für die übersendete Zeitschrift.

Endlich wurden die Herren: J. U. Dr. Johann Kanka, Dr. Friedrich Abl, k. k. Feldapotheken-Senior und P. Octavian Teuffl, Professor am k. k. Neustädter Gymnasium, zu wirklichen Mitgliedern gewählt.

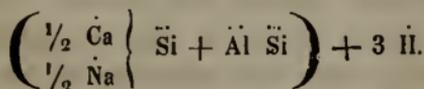
Schliesslich kündigte der Herr Präses die nächste Versammlung des Vereines für den 28. d. M. an, wo Hr. Illem seinen Vortrag fortsetzen wird.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit.

Von Prof. C. Fr. Rammelsberg in Berlin.*)

Jedem Mineralogen ist der Zeolith aus dem Phonolith von Hauenstein in Böhmen bekannt. Joseph v. Freyszmuth hat denselben vor länger als dreissig Jahren analysirt **) und ihn den von Fuchs und Gehlen untersuchten Mesolithen zugezählt. Er erhielt: Kieselsäure 44,562, Thonerde 27,562, Kalkerde 7,087, Natron 7,688, Wasser 14,125, zusammen 101,024. Berzelius gab in Folge dessen dem Mineral die Formel:



Nachdem nun aber durch die Untersuchungen von G. Rose ***) fest-

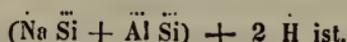
*) Diese Abhandlung wurde durch Hrn. Prof. G. Rose im Mai 1853 der Berliner Akademie der Wissenschaften vorgelegt. S. Monatsberichte u. s. w. D. Red.

**) Chemische Untersuchung eines faserigen Mesoliths (Werner's Faserzeolith) von Hauenstein in Böhmen. In den Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissensch. VI. Band. Von den Jahren 1818—19. Prag 1820. — Schweigger's Journal 25, 495. D. Red.

***) Poggendorff's Annalen. der Physik u. Chemie 59, 368.

gestellt war, dass der Skolecit und Natrolith, welche man in der Gattung „Mesotyp“ zusammengefasst hatte, zwei ganz verschiedene Mineralien sind, für deren erstere der Name „Skolecit“ beibehalten, während der letztere als „Mesotyp“ bezeichnet wurde, dass jener zwei- und eingliedrig und stark elektrisch, dieser zweigliedrig und unelektrisch ist — liess sich auch die chemische Zusammensetzung beider Mineralien besser vergleichen.

Zahlreiche Untersuchungen haben gelehrt, dass der Skolecit eine Verbindung von 1 Atom Thonerde-Kalk-Silikat mit 3 At. Wasser = $(\text{Ca Si} + \text{Al Si}) + 3 \text{H}$, der Mesotyp aber die Natronverbindung mit nur 3 At. Wasser =



Indessen findet man fast nie einen Skolecit ohne Natron und einen Mesotyp ohne Kalk. Solche isomorphe Mischungen sind die „Mesolithe“ von Fuchs und Gehlen, welche demnach entweder natronhaltige Skolecite oder kalkhaltige Mesolithe sind, und deren Form und elektrisches Verhalten danach ganz verschieden ist.

Wilh. Haidinger hat zuerst*) die Behauptung ausgesprochen, dass der Mesolith von Hauenstein gar kein Mesolith, sondern Comptonit sei; und demnächst hat Zippe beide unter dem Namen des „paritomen Kuphonspathes“ zusammengefasst. Dieser Annahme stellt sich aber, wie schon G. Rose hervorgehoben hat, die unvereinbare chemische Zusammensetzung beider Mineralien entgegen; ein Umstand, der mich zu der vorliegenden Untersuchung veranlasste, um so mehr, als es wohl sein konnte, dass das von Freyszmuth chemisch und das von Haidinger mineralogisch geprüfte Mineral von Hauenstein verschiedene Substanzen gewesen wären.

Zu diesem Zwecke habe ich sowohl verschiedene Abänderungen des Hauensteiner Mesoliths, als auch den Comptonit von Seeberg bei Kaaden in Böhmen, und den Thomsonit aus Schottland von Neuem untersucht.

Manche Abänderungen des Hauensteiner Minerals zeigen, wenn sie sich in Drusenräumen des Phonoliths frei ausbilden konnten, auf der Oberfläche der concentrisch-strahligen Massen deutlich krystallinische Bildung und grössere Durchscheinheit als im Innern der Masse. Man bemerkt fast rechtwinkelige Prismen mit einer Endfläche oder einer sehr stumpfen Zuschärfung, und das Ganze hat vollkommen das Ansehen des obern Theiles einer Gruppe kleiner, gedrängt stehender Comptonit-Krystalle.

Da möglicherweise der strahlige weisse Theil der wahre Mesolith sein konnte, welcher mit einer Lage Comptonit überzogen war, wie dies auch von einigen Mineralogen angenommen wird, indem z. B. Naumann **) sagt, das

*) Verhandl. der Gesellschaft des vaterl. Mus. in Böhmen. Prag 1836. S. 44.

**) S. dessen Elemente der Mineralogie. 3. Auflage. S. 274.

Mineral sei nichts als Comptonit, welcher auf Mesotyp (Natrolith) aufsitze, — so wurden in einem Falle diese oberen durchsichtigen Parthien vor der Analyse abgesondert. Es ergab sich aber für die übrige Masse genau dieselbe Zusammensetzung, als wenn dies nicht geschah. Das Material erhielt ich theils von den Herren Eug. Haidinger und Dr. Aug. Glückselig in Elbogen, theils aus der königlichen Mineraliensammlung.

Das spezifische Gewicht fand Freyszmuth = 2333 und meine Wägung gab 2,357. Folgendes ist das Resultat verschiedener Analysen, wobei der Wassergehalt jedesmal durch Glühen einer besondern Menge erhalten wurde, welche über Schwefelsäure (wie in allen Fällen) getrocknet worden war. Geschah dies nicht, so fiel jener um etwa ein halbes Procent höher aus.

	1.	2.	3.	4.	5.
Kieselsäure	40,47	39,79	39,20	39,29	39,24
Thonerde			31,77	30,24	31,73
Kalkerde		6,88		7,30	7,64
Natron	13,19	12,91	13,85	13,05	13,49
				98,16	99,47
Als Mittel ergibt sich:			Sauerstoff.		
Kieselsäure	39,63		20,59		
Thonerde	31,25		14,59		
Kalkerde	7,27	2,07	4,12		
Natron	8,03	2,05			
Wasser	13,30		11,82		
	99,48.				

Verglichen mit der Analyse von Freyszmuth ergibt sich eine nahe Uebereinstimmung in den Mengen der letzten drei Bestandtheile, aber auch zugleich etwa 5 pC. weniger Säure und 4 pC. mehr Thonerde. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass Jener dieselbe Substanz untersucht, aber in Folge seiner Methode einen Theil der Thonerde bei der Kieselsäure behalten hat.

Der Thomsonit (Brooke) und der Comptonit (Brewster) sind mineralogisch und chemisch dieselbe Substanz, und verdienen daher nur einen Namen. Berzelius *) analysirte Thomsonit von Dumbarton in Schottland, Retzius **) solchen von Dalsmypen auf den Färöern. Auch Thomson hat die schottischen Abänderungen mehrfach untersucht. Ich füge diesen Analysen eine neue hinzu, mit einer reinen strahligen, fast durchsichtigen Varietät von Dumbarton angestellt. Den Comptonit von Seeberg bei Kaaden haben Zippe***) und ich †) analysirt; ich habe meine Analyse später gleichfalls wiederholt.

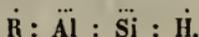
*) Jahresbericht 2, 96. **) Ebendas. 4, 154.
 ***) Verhandl. der Gesellsch. des vaterländ. Mus. in Böhmen 1836. S. 39.
 †) Poggendorff's Annalen 46, 286.

Spec. Gew. des Thomsonits = 2,37 Brooke
 = 2,382 Haidinger
 = 2,383 Rammelsberg
 „ „ Comptonits = 2,35—2,38 Zippe
 = 2,37 Rammelsberg.

	Thomsonit.			Comptonit.		
	Retzius	Berzelius	R.	Zippe	R. früher	R. später
Kieselsäure	39,20	38,30	38,09	38,25	38,73	38,77
Thonerde	30,05	30,70	31,62	32,00	30,84	31,92
Kalkerde	10,58	13,54	12,60	11,96	13,43	11,96
Natron		4,53	4,62	6,53	3,85	4,54
Kali	8,11	—	—	—	0,54	
Wasser	13,10	13,27	13,40	11,50	13,10	12,81
	101,34	100,17	100,20	100,24	100,49	100.

Vergleicht man diese Analysen unter sich und mit denen des sogenannten Mesoliths von Hauenstein, so sieht man, dass der von Retzius untersuchte Zeolith von den Färöern, der als dem Wawellit ähnlich beschrieben wird, mit dem erstern fast ganz übereinstimme, dass aber sonst der Thomsonit oder Comptonit sich dadurch von dem Hauensteiner Mineral unterscheidet, dass er mehr Kalk und weniger Alkali enthält.

Eine Berechnung der Sauerstoffmengen führt zu folgenden Resultaten:

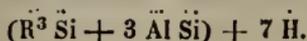


Hauenstein. Ramm. = 4,12 : 14,59 : 20,59 : 11,82 = 1 : 3,5 : 5,0 : 2,8
 Färöer. Retzius = 5,07 : 14,03 : 20,37 : 11,91 = 1 : 2,77 : 4,01 : 2,35
 Thomsonit. Berzelius = 5,01 : 14,34 : 19,90 : 11,64 = 1 : 2,86 : 3,97 : 2,32
 Rammelsb. = 4,76 : 14,76 : 19,79 : 11,80 = 1 : 3;1 : 4,16 : 2,5
 Comptonit. Zippe = 5,07 : 14,94 : 19,87 : 10,22 = 1 : 2,94 : 3,92 : 2,0
 „ R. früher = 4,90 : 14,40 : 20,12 : 11,64 = 1 : 3,0 : 4,1 : 2,38
 „ R. später = 4,56 : 14,90 : 20,14 : 11,39 = 1 : 3,26 : 4,4 : 2,5.

Hiernach darf man wohl bei allen diesen Substanzen ein und dasselbe Sauerstoff-Verhältniss voraussetzen, nämlich

$$1 : 3 : 4 : 2\frac{1}{3} = 3 : 9 : 12 : 7,$$

denn auch der sogenannte Mesolith von Hauenstein gibt 0,8 : 2,8 : 4 : 2,3 und hat vielleicht durch anfangende Zersetzung, die ihm die Dichtigkeit raubte, einen Theil der Basen verloren. Die allgemeine Formel für diese Mineralien ist demnach:



Sie unterscheiden sich nun lediglich durch die relativen Mengen von Kalk und Natron. Es sind nämlich in dem

Mineral von Hauenstein 1 At. Kalk : 1 At. Natron

„ „ Färöern 3 „ „ : 2 „ „

Thomsonit u. Comptonit 3 „ „ : 1 „ „ enthalten.

Insofern man es hier mit mehreren isomorphen Mischungen gleichartiger Verbindungen zu thun hat, könnte wohl eine Bezeichnung der einzelnen zweckmässig sein. Einstweilen aber möchte ich vorschlagen, sie sämmtlich „Thomsonit“ zu nennen, da dieser Name, wie ich glaube, der ältere ist.

Ueber einige Versteinerungen des Pläner Kalkes in der Umgegend von Teplitz.

Von Apotheker Oswald in Oels.

(Beschluss.)

Von der obenerwähnten, — bezüglich ihrer Dimensionen und Faltenzahl verschiedenen — 17 Ptychodus-Zähnen meiner hier acquirirten Sammlung sind die ersten 10 theils länglich viereckig (abgesehen von der concaven und convexen Stelle), theils fast quadratisch, von $1\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite, und $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{16}$ Länge; der 11. ist rhombisch, 12 und 13 weniger, 14 schwach rhombisch, mit einer etwas vorspringenden Ecke an der rechten Seite (die convexe nach vorn), dadurch also fünfseitig; der 15. war zerschlagen, 16 und 17 ebenfalls schwach rhombisch. $\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{7}{16}$ Zoll lang. Bei den grossen Zähnen hat der sanft abfallende Theil der Einfassung an der convexen Seite oft eine Breite von mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll, während er an der concaven steil abfällt. Ich vermthe, dass die convexe Seite einen Halt punct in der Concavität des nächsten Zahnes hatte, wofür z. B. das scharfe Ineinanderfassen des 2. und 3. Zahnes zu sprechen scheint. An sämmtlichen Zähnen fand man 5—8 Hauptfalten und 1—2 Nebenfalten. Zwölf Falten, welche Anzahl man bei Ptychodus polygyrus und mammillaris trifft, haben sich bei einem Exemplare gefunden; auch die zwei anderen von Loosch, welche ich in Teplitz sah, hatten deren nicht so viel. Trotz dieses schönen Fundes von 17 Stück glaube ich doch nicht, dass sich mit irgend einer Gewissheit auf die Stellung derselben in der Gaumenplatte ein richtiger Schluss wird folgern lassen. *) Das Hauptresultat möchte wohl sein, dass vielleicht — wie schon erwähnt — die Species Ptychodus latissimus und decurrens zusammenfallen. Jedoch möchte ich auch diese Behauptung noch nicht als ausgemacht ansehen, um so weniger als die Abbildungen bei Agassiz (Poiss. fossil. III. Vol. Taf. 25. a. b.) und Geinitz (Charakter des

*) Selbst die in Buckland's Geologie und Mineralogie (II. Thl. Taf. 27. c) abgebildete Gaumenspalte von Acrodus nobilis Agassiz kann keinen sichern Anhaltspunct für diese Art Zähne geben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Rammelsberg Karl [Carl] Friedrich

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mittheilungen - Ueber die Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit 195-199](#)