Chemisch-analytische Untersuchung des Orthits von *Weinheim* in *Baden*,

von

Herrn F. Stifft.

In dem Jahrgange *1853* dieses Jahrbuchs ist von Hrn. Dr. G. Leonhard das Vorkommen des Orthits in Granit-Adern des Syenits bei *Weinheim*, nebst einer ausführlichen Beschreibung der geognostischen Verhältnisse mitgetheilt worden. Ich beschränke mich daher bloss auf die äussere Charakteristik des untersuchten Minerals und auf die Resultate der analytischen Untersuchung.

Die Farbe des Orthits von *Weinheim* wechselt zwischen Pech-schwarz, grün-schwarz und braun-schwarz, jedoch ist die Pech-schwarze die vorherrschende; das Pulver ist grünlich-grau. Der äusseren Gestalt nach kommt der Orthit meistens in rundlichen und länglich-rundlichen Körnern von Erbsen-Grösse und kleiner einsitzend, mit derber oder strahliger Beschaffenheit vor. Krystalle sind selten; der beste bis jetzt gefundene ist im Besitze des Hrn. Dr. Leonhard und zeigt die Krystall-Form des Epidots. Der Glanz ist Glas-Glanz, sich zum Fett-Glanze neigend. Der Bruch ist unvollkommen muschelig. Durchsichtigkeit ist nur in den feinsten Splittern mit schwärzlich-grüner Farbe bemerkbar. Die Härte ist der des Feldspaths gleichkommend. Das spezifische Gewicht liegt zwischen 3,44 und 3,47. Vor dem Löthrohre schmilzt der Orthit unter schwachem Aufblähen zu einer schwarzbraunen Masse; mit Borax und Phosphorsalz zeigt er die Reaktionen auf Kieselerde und Eisen.

Die zu der Analyse verwendeten Stücke Orthits bestanden grösstentheils aus Krystall-Bruchstücken, und das Material war gerade ausreichend zu zwei analytischen Unter-

suchungen, welche ich im Laboratorium des Hrn. Hofraths Bunsen anstellte, und aus diesen ergaben sich die folgenden Resultate:

	I.	II.
Kieselerde . . .	32,789	35,080
Thonerde	14,672	14,703
Eisenoxydul . . .	14,714	15,807
Ceroxydul . . . } Lanthanoxyd . . . }	22,312	18,909
Manganoxydul . .	Spur	Spur
Yttererde	2,417	1,468
Kalkerde	9,681	9,448
Talkerde	1,204	1,188
Kali	0,408	0,405
Natron	0,335	0,335
Wasser	2,669	2,669
	101,201	100,012.

Bei der Analyse I wurde das zur Untersuchung verwendete Material mit kohlensaurem Natron, das bei Analyse II durch Flusssäure aufgeschlossen. Ceroxydul und Lanthanoxyd sind zusammen angegeben, da die bis jetzt bekannten Trennungs-Methoden sich nicht gut zu quantitativen Untersuchungen eignen und höchstens nur annähernde Resultate geben.

Zur Entwickelung der chemischen Formel, nach welcher der Orthit zusammengesetzt ist, führe ich nochmals die analytischen Resultate beider Analysen, jedoch auf Wasser-freie Substanz berechnet und unter Beisetzung der zugehörigen Atomen-Werthe an:

	I.	Atomen-Werthe.	
Kieselerde . . .	33,688	. . .	5,830
Thonerde . . .	15,075	. . .	2,352
Eisenoxydul . .	15,153	3,359	10,037
Ceroxydul . . .	22,924	2,770	
Yttererde . . .	2,484	0,412	
Kalkerde . . .	9,946	2,842	
Talkerde . . .	1,237	0,494	
Kali	0,419	0,071	
Natron	0,344	0,089	

II.		Atomen-Werthe.	
Kieselerde . . .	36,042	. . .	6,238
Thonerde . . .	15,106	. . .	2,357
Eisenoxydul . .	16,240	. 3,609	9,628
Ceroxydul . . .	19,428	. 2,347	
Yttererde . . .	1,508	. 0,250	
Kalkerde . . .	9,707	. 2,773	
Talkerde . . .	1,221	. 0,489	
Kali	0,416	. 0,071	
Natron	0,345	. 0,089	

Beide Analysen geben das Atomen-Verhältniss von Kieselerde zu Thonerde und den 1atomigen Basen mit ziemlicher Übereinstimmung wie 5 : 2 : 9, welches keine Formel natürlicher ausdrückt als:

$$2\ddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i} + 3\left\{\begin{matrix}\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}^3\\ \dot{\mathrm{C}}\mathrm{e}^3\\ \dot{\mathrm{L}}^3\\ \dot{\mathrm{Y}}^3\\ \dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}^3\\ \dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}^3\\ \dot{\mathrm{K}}^3\\ \dot{\mathrm{N}}\mathrm{a}^3\end{matrix}\right\}\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}.$$

Diese nach obigen Verhältnissen aufgestellte Formel ist dieselbe, welche Hr. Professor Scheerer bei Analysen über Orthit von *Schwedischen* und *Norwegischen* Fundstätten angenommen hat (s. Poggend. Annal. LI, 407, 465). Überhaupt zeigen vorstehende Analysen eine ziemliche Übereinstimmung mit den an *Schwedischem* und *Norwegischem* Orthit angestellten analytischen Untersuchungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: 1856

Autor(en)/Author(s): Stifft F.

Artikel/Article: Chemisch-analytische Untersuchung des Orthits von Weinheim in Baden 392-397