

### 3. Ueber die Zusammensetzung des Hauyns und der Lava (Hauynophyr) von Melfi am Vulture.

Von Herrn C. RAMMELSBURG in Berlin.

Den früheren Beobachtungen an dem erloschenen Vulkan Vultur im Neapolitanischen folgte ein ausführlicher Bericht, von PALMIERI und SCACCHI verfasst \*), und durch das verheerende Erdbeben vom 14. August 1851 veranlasst, welches Melfi und andere nahe gelegene Orte zerstörte. Herr ROTH hat diese in vieler Beziehung interessante Monographie des wenig bekannten vulkanischen Gebietes im Auszuge mitgetheilt. \*\*)

SCACCHI hat die Lava des Vultur als Augitophyrlava bezeichnet; sie besteht vorherrschend aus krystallisirtem schwarzem Augit, dem bis zu einem Fünftel der Masse Hauyn beige-mengt ist. Olivin und Glimmer treten zuweilen, Leucit selten darin auf. Die Lava, von der eine ganze Reihe von Abänderungen sich unterscheiden lässt, ist steinig, oft erdig, dicht, jedoch meist feinzellig. Den Fuss des vulkanischen Gebirges umgeben grosse Conglomeratmassen, hauptsächlich von dem die geflossenen Laven bildenden Gestein, ausserdem aber auch trachytische Massen zeigend, durch glasigen Feldspath charakterisirt, die vielleicht älteren Datums sind.

Gleichwie bei anderen Vulkanen hat auch am Vultur die vorhistorische vulkanische Thätigkeit zu Zeiten andere Auswege gefunden, und so einzelne sekundäre Vulkane (wie sie SCACCHI nennt) ausserhalb der Hauptmasse gebildet. Unter diesen ist derjenige besonders beachtenswerth, auf dessen abgeplattetem Gipfel die Stadt Melfi mit ihrem Castell erbaut ist. Dieser Hügel hat an sich nicht das Ansehen vulkanischen Ursprungs, allein er besteht aus einer Abänderung der Lava des Vultur, welche man wegen ihres grossen Reichthums an Hauyn als

\*) *Della regione vulcanica del M. Vulture. Napoli, 1852.*

\*\*\*) Diese Zeitschrift V, 21.

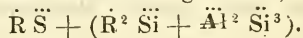
Hauynophyr bezeichnet hat. Ihre Masse ist bald schwarz, bald braun; der darin liegende Hauyn hat die verschiedensten Farben, schwarz, grün, blau, roth, braun, selbst weiss. Manche seiner Krystalle sind innen roth, aussen blau gefärbt; die schwarzen erscheinen als Granatoeder, welche nach der rhomboedrigen Axe verlängert sind. Der Augit bildet braune sehr dünne Nadeln.

Ich habe diese Lava von Melfi einer chemischen Analyse unterworfen, und dazu ein grösseres Stück benutzt, welches Herr SCACCHI so gütig war mir mitzuthellen. Es ist eine graue fein poröse Abänderung, welche in einer lichten Masse deutlich erkennbar nur Hauyn enthält, meist braun oder schön blau gefärbt, zuweilen beide Farben neben einander, oder blaue Ränder um braune Kerne. Ein anderes Mineral ist nicht mit Deutlichkeit zu erkennen.

Von dem Hauyn wurde eine Partie sorgfältig ausgelesen, um für sich zur Untersuchung zu dienen. Sein spezifisches Gewicht ist = 2,466 (der schwarze = 2,449) nach SCACCHI. Von Chlorwasserstoffsäure wird er unter Gallertbildung leicht zersetzt, und entwickelt dabei, wie schon SCACCHI fand, eine Spur Schwefelwasserstoff. Seine Zusammensetzung fand ich:

	Chlor	Spur	Sauerstoff
	Schwefelsäure	11,08	6,65
	Kieselsäure	34,88	18,59
	Thonerde	29,34	13,73
	Kalk	5,54	1,58
	Magnesia	0,70	0,28
	Natron	14,47	3,73
	Kali	3,76	0,64
		<u>99,77</u>	

Ein Drittel vom Sauerstoff der Schwefelsäure ist 2,22. Zieht man diese vom Sauerstoff der Monoxyde ab, so bleiben 4,01. Da nun  $4,01 + 13,73 = 17,74 : 18,59$  fast = 1 : 1, so bestehen die Silikate aus Singulosilikaten, die vielleicht durch Verwitterung etwas von den Basen verloren haben, wofür auch spricht, dass der Sauerstoff von  $\dot{R} : \ddot{Al} = 1 : 3,4$  statt 1 : 3 ist. Man sieht aber, dass der Hauyn von Melfi dem vom Vesuv, welchen ich neuerlich untersucht habe\*), in der Constitution gleich ist, d. h.



\*) S. mein Handbuch der Mineralchemie, S. 706. Auch POGGEND. Ann. 109, 577.

Nur in den relativen Mengen der Basen R unterscheiden sich diese beiden, so wie die Hauyne von Rom und vom Laacher See. Es ist nämlich

1) das Atomverhältniss von Kali und Natron in dem Hauyn von

Albano	= 1 : 9	nach WHITNEY.
Vesuv	= 1 : 3,6	„ mir.
Melfi	= 1 : 6	„ „

In dem Hauyn vom Laacher See geben VARRENTRAPP und WHITNEY kein Kali an.

2) das Atomverhältniss des Kalks und des Alkalis:

Albano	= 1 : 1,4
Vesuv	= 1 : 1,27
Melfi	= 1 : 2,35
Laacher See	= 1 : 0,72 nach VARRENTRAPP.
	= 1 : 2,3 „ WHITNEY.

In Folge ihres ansehnlichen Hauyngehalts wird die Lava von Melfi von Säuren stark angegriffen. Mässig feines Pulver mit gleichen Mengen Chlorwasserstoffsäure gleich lange und gleich stark digerirt hinterliess einen Rückstand, der nach dem Auskochen mit kohlensaurer Natronauflösung bei concentrirter Säure 26,2 pCt., bei einem Gemisch aus 2 Theilen Säure und 1 Theil Wasser 30,18 pCt. ausmachte.

Zur Analyse diente die mit der verdünnten Säure behandelte Probe.

- A. Zersetzbarer Theil.
- B. Unzersetzbarer Theil.
- C. Lava als Ganzes durch Addition von A. und B.
- D. Controlbestimmungen an der Lava im Ganzen.

	A.	B.	C.	D.
Chlor . .	0,52 = 0,74		0,52	
Schwefelsäure	2,44 · 3,46		2,44	
Kieselsäure	28,17 39,91	14,29 = 47,36	42,46	
Thonerde .	16,92 23,97	1,57 5,22	18,49	
Eisenoxyd .	3,35 4,74	— —	3,35	} Fe 10,52
Eisenoxydul	— —	6,31 20,92	6,31	
Kalk . .	3,53 5,00	5,17 17,13	8,70	10,63
Magnesia .	1,63 2,31	2,01 6,66	3,64	2,73
Natron .	7,12 10,09	— —	7,12	6,00
Kali . .	4,58 6,49	— —	4,58	5,31
Glühverlust	2,31 3,29	— —	2,31	
	<u>70,57</u> 100.	<u>29,35</u> 97,29	<u>99,92</u>	

Berechnet man nach der vorher mitgetheilten Analyse die Menge des Hauyns aus der Schwefelsäure, so erhält man:

Schwefelsäure	2,44
Kieselsäure . .	7,68
Thonerde . . .	6,46
Kalk . . . .	1,22
Magnesia . . .	0,15
Natron . . . .	3,19
Kali . . . . .	0,83
	<hr/>
	21,97

Von den 70 pCt. zersetzbarer Theile beträgt der Hauyn mithin nur 22 oder 31 pCt. Der Rest von A. enthält noch viel Natron und die überwiegende Menge Kali, ausserdem die Bestandtheile, die in B. auftreten; überdies Eisenoxydhydrat. Das letztere, der Wassergehalt überhaupt, und das Ansehen der Lava lassen schliessen, dass sie durch Verwitterung schon verändert sei. Kocht man das Pulver der Lava mit Kalilauge kurze Zeit, so löst sich ein Theil auf, 8,43 pCt. betragend, worin der Wassergehalt mitbegriffen ist; die Analyse wies nach, dass sich 3,8 pCt. Kieselsäure und 0,83 pCt. Thonerde aufgelöst hatten.

Der Theil B. ist gewiss nichts weiter als ein eisenreicher Augit, der dem von Teneriffa nahe steht, und den die Analyse von einer gewissen Menge Kieselsäure nicht hat befreien können, welche noch zu A. gehört.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

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

Artikel/Article: [Ueber die Zusammensetzung des Hauyns und der Lava \(Hauynophyr\) von Melfi am Vulture. 273-276](#)