

Die Lava der Ätna-Eruption des Jahres 1865

von

Herrn Dr. **C. W. C. Fuchs** und Herrn Dr. **Graebe**.

Die Ätna-Eruption des Jahres 1865 ist eine der merkwürdigsten unseres Jahrhunderts. Ungewöhnlich war es, dass dieselbe ohne vorhergegangene, auffallende Erscheinungen eintrat, also ohne Vorzeichen, wie die Vesuv-Eruption von 1855, dass die Lava sogleich im Anfange des Ausbruches erschien und derselbe länger als drei Monate ununterbrochen anhielt.

Die Eruption begann in einer Höhe von 1700 Meter über dem Meere am Abend des 30. Januar um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr. In demselben Augenblick, als ein heftiger Erdstoss den Abhang des Ätna in der Nähe des Monte Frumento spaltete und die Rauchsäule sich erhob, floss auch die Lava aus. Der Boden, auf welchem sich dieselbe verbreitete, besass eine Neigung von 4—5° und war theilweise mit Vegetation bedeckt. Die Lava zerstörte Alles auf ihrem Wege, schloss aber einzelne grüne Inseln ein, deren Vegetation verschont blieb. Der Lavastrom stiess nach einiger Zeit auf einen alten Eruptionskegel und theilte sich an demselben in zwei Arme. Der östliche Arm stürzte sich in ein tiefes Thal, Colla-Vecchio genannt, über eine 150 Fuss hohe Felswand und bildete so eine prachtvolle Feuercascade. Bald war das kleine Thal ausgefüllt und der Strom floss weiter, ungefähr noch drei Kilometer, und blieb dann auf einer alten Lava, *Sciarra de la Scoria Vacca*, stehen. — Der westliche Arm dagegen ging langsam weiter und theilte sich wieder in zwei Arme.

Diese Trennung fand in einer Höhe von 1321 Meter statt. Der eine Arm, welchen Fouqué *Antonio* nannte, floss bis zum 21. Februar und blieb dann in einer Höhe von 1039 Meter stehen. Der andere Arm, *Carmelo* genannt, lief bis zum 25. Februar und hielt dann in einer Höhe von 1186 Meter an. Aber jeden Tag gingen noch von diesem Strome kleine seitliche Ströme aus, die sich eine Zeit lang fortbewegten.

Ausserdem bildete sich am 6. März im Westen der sieben, von Anfang an thätigen Kratere ein neuer Strom, der rasch weiter floss.

Nach dem 6. März flossen die Ströme wieder lebhafter wie vorher. Namentlich im Westen wurde ein grosser Landstrich davon bedeckt. Es bildeten sich mehrere Ströme, die sich wieder mehrfach theilten und einer dieser Seitenströme drang in die Bergschlucht von *Lingua grossa* und war bis zum 4. April in Bewegung. Auch an diesem Strome brachen fortwährend an der Seite kleine Ströme hervor. Am 20. März war Dr. GRAEBE am Schauplatz der Eruption. Der Strom floss gerade durch einen Tannenwald. Die einzelnen Tannen, welche von der Lava umschlossen wurden, verkohlten am unteren Ende und viele derselben blieben aufrecht stehen, andere fielen um. Auf der Oberfläche des Stroms, welcher an jenem Tage 121 Meter in sechs Stunden zurücklegte, waren zahlreiche trockene Fumarolen, welche den Strom mit Salzsublimationen bedeckten. Dagegen war weder schweflige Säure, noch Schwefelwasserstoffgas zu bemerken.

Dr. GRAEBE brachte von dem Theile des Stromes in der Schlucht *Lingua grossa* Stücke mit, welche zur nachfolgenden Analyse dienten.

Die Lava ist ein ausgezeichneter Dolerit. Ein feinkörniges Gemenge von schwarzer Farbe bildet die Grundmasse, in welcher ungefähr 3 Millimeter grosse Individuen von Labrador, ebenfalls von dunkelgrauer Farbe, eingewachsen sind. Der Labrador fällt sogleich durch den lebhaften Glanz der quadratisch oder rektangulär gestalteten Spaltungsflächen auf. Mit der Lupe erkennt man die charakteristische Streifung sehr gut an dem in grosser Menge porphyrartig eingesprengten Labrador. Der Augit ist viel weniger häufig in erkennbaren Individuen ausgebildet. Dagegen scheint er weitaus die Hauptmasse des feinkörnigen Gemenges zu bilden.

Olivin ist in sehr kleinen, nie ein Millimeter in der Grösse übersteigenden, gelblich-grünen Körnern, aber sehr sparsam eingestreut, so dass auf der Oberfläche eines etwa fünf Zoll grossen Handstückes dieser Lava nur 5—6 zu sehen sind. — Magnet-eisen kann man mit freiem und bewaffnetem Auge nicht erkennen. Das Gestein wird aber stark vom Magneten angezogen und aus dem Gesteinspulver vermag man durch denselben deutlich erkennbare Magneteisen-Körnchen auszuziehen.

Es wurden von dieser Lava zwei Analysen ausgeföhrt, No. I. von mir, No. II. von Dr. GRAEBE:

	I.	II.
SiO ² . .	49,27	49,74
Al ² O ³ . .	18,54	18,51
Fe ² O ³ . .	6,98	6,50
FeO . .	5,62	5,65
CaO . .	10,38	10,56
MgO . .	3,76	3,75
KO . .	2,22	} . (5,6)
NaO . .	3,45	
Cl . .	0,14	—
	<u>100,36</u>	<u>100,31.</u>

Das specifische Gewicht der Lava bestimmte ich zu
2,738.

Unter den charakteristischen Doleriten schwankt das specifische Gewicht zwischen 2,686, welches SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN bei der Asche von Trecastagni fand, bis zu 3,065 bei einem Dolerit von den Faröer Inseln, nach der Bestimmung von DUROCHER. Es sind die schwankenden Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile des Dolerites, welche das schwankende specifische Gewicht veranlassen. Das höhere specifische Gewicht wird besonders von einem grösseren Gehalt an Magneteisen verursacht. Nach dem specifischen Gewichte zu schliessen, gehört darum diese Lava zu denjenigen, welche wenig Magneteisen enthalten; denn wenn man das specifische Gewicht der von SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN bestimmten Ätnalaven damit vergleicht, so ist dasselbe der Regel nach grösser. Die Lava von Lingua grossa aus dem Jahre 1809, also von demselben Fundorte, wie

die hier besprochene, hat nach dem genannten Forscher ein spec. Gew. von 2,917; die von VAL DEL BOVE aus dem Jahre 1819 ein spec. Gew. von 2,801; vom Strom des Jahres 1847 sogar 3,227; die von 1832 am Piano del Lago 2,947. Ein Dolerit aus dem Krater des Stromboli hatte, nach ABICH, ein spec. Gew. von 2,886 und von der Insel Ferdinanda 2,848. Dagegen hat ein Dolerit aus der Wetterau nach GMELIN nur ein spec. Gew. von 2,705; ein anderer aus der Eifel nach ZIRKEL von 2,721 u. s. w.

Wenn man die angegebene Analyse der Ätnalava von 1865 mit den Analysen älterer Laven dieses Vulkans vergleicht, so findet man, dass die Ätnalaven der verschiedensten Eruptionen in ihrer chemischen Zusammensetzung einander ausserordentlich ähnlich sind. Am nächsten steht der obigen Analyse das Resultat einer von JAY ausgeführten Analyse, welche mit einer Lava aus der Nähe von Catania, die wahrscheinlich im Jahre 124 vor Christi ergossen wurde, ausgeführt ist: a. Lava von Catania, b. Lava von 1865.

	a.	b.
SiO ²	49,89	49,27
Al ² O ³	15,83	18,54
FeO	12,43	12,37
CaO	10,44	10,38
MgO	4,44	3,76
KO	2,24	2,22
NaO	4,27	3,45
	<u>99,54</u>	<u>100,36.</u>

Die in der Analyse No. I. angegebene Menge von Chlor ist als Chlornatrium in der Lava enthalten, da auf dem Strome trockene Fumarolen sich entwickelten und dasselbe aus dem Gesteinspulver mit kochendem Wasser ausgezogen werden kann. Überdiess hat Fouqué die Gegenwart von Salzsäure bei dieser Eruption des Ätna mit Bestimmtheit erkannt. Die gefundene Menge von Chlor 0,14 verlangt 0,092 Natrium, um Chlornatrium zu bilden und darnach ist in der Gesteinsmasse noch 0,232 Procent Kochsalz enthalten.

Berechnungen der Analyse auf bestimmte Mineralien, um die Menge der einzelnen die Lava bildenden Bestandtheile zu erkennen, wie sie so vielfach ausgeführt werden, sind hier wenig-

stens ganz unzulässig, indem kein einziger unter den in der Analyse aufgeführten Bestandtheile einem dieser Mineralien allein angehört, sondern stets mehreren und in denselben in wechselnder Menge enthalten ist. Es ist darum kein fester Ausgangspunkt für eine Berechnung der Mengenverhältnisse dieser Mineralien vorhanden. — Übrigens wäre es wünschenswerth, dass noch andere Analysen dieser Ätnalaven bekannt würden, die mit Stücken von andern Theilen des Stromes ausgeführt sind und von einem andern Tage herrühren, um zu sehen, ob der Strom in allen seinen Theilen dieselbe chemische Zusammensetzung hat, und ob die Lava während der ganzen Dauer der Eruption sich gleich blieb.

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: 1865

Band/Volume: [1865](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Carl Wilhelm Casimir, Graebe Carl

Artikel/Article: [Die Lava der Ätna-Eruption des Jahres 1865 711-715](#)