

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Vesuviasche vom April 1906.

Von Arrien Johnsen in Königsberg in Pr.

Königsberg in Pr., 10. Mai 1906
Inst. f. Mineralogie u. Geologie.

In der hiesigen Sammlung befindet sich sehr feinpulverige Vesuviasche vom 3. Oktober 1822 (hellrötlich) und solche vom 28. Oktober 1828 (hellgrau); beide lassen u. d. M. Leucit, Augit, Plagioklas und Magnetit erkennen.

Kürzlich gelangte das Institut in den Besitz von Lava vom 18. Oktober 1905 und von Asche vom 5. April 1906: Herr Prof. MÜGGE überließ mir dieselben gütigst zur Untersuchung.

Ein Dünnschliff der Lava zeigt: Leucit {112}, mit Durchmessern bis $1\frac{1}{2}$ mm (man sieht ihn auch hier und da makroskopisch auf der Oberfläche des koaksartigen Lavastücks). Die Größe der stets scharf ausgebildeten Leucite geht so weit herab, daß man bei leicht angezogener Blende und Obj. 7 (Modell IV a FUESS) die kleinsten vollkommen plastisch sieht; ihr Durchmesser, kleiner als die Schliffdicke, ergab sich aus der Messung mit dem Mikrometerokular = 0,03 mm ca. Oft sind zonare Einschlüsse von Apatit, Magnetit, Augit, Glas vorhanden. Die Zwillingstruktur ist sehr ausgeprägt.

Grüner Augit tritt in Nestern mit Apatit sowie in der Grundmasse verteilt auf; {110}, {100}, {010}, {111}; öfters Spaltungsrisse // {110}. In der Zone [001] bildet die Richtung der schnelleren FRESNEL'schen Schwingung mit c im Maximum 38° im spitzen $\angle \beta$, dem basaltischen Augit entsprechend; {010} = opt. Achsenebene. Pleochroismus: a = hellgraugrün, b = grün, c = hellgelbgrün. Zuweilen herrschte undeutliche zonare Farbendifferenz. Hier und da Zwillinge nach {100} mit scharfer Grenze {100}; mitunter Einschlüsse von Apatit, Magnetit und braunem Glas.

Der Plagioklas. stets mit Albitlamellen, zuweilen Glas einschließend, besitzt in den symmetrischen Zwillingsschnitten eine maximale Auslöschungsschiefe von 35° ca. gegen die Zwillingss-

trace, was auf Labradorit hinweist; er bildet Tafeln // $\{010\}$, die nur geringe Größe besitzen und durch Größenübergänge die übliche Unterscheidung von Einsprengling und Grundmassegemengteil unmöglich machen.

Der Magnetit zeigt selten ausgedehntere Wachstumsformen. Der Apatit bildet gedrängene Säulen. Das alles liegt eingebettet in hellbraunem Glas.

Die Asche, am 5. April d. J. in Neapel gefallen, ist grau und grobkörniger als die obigen; Korndurchmesser meist unter 0,2 mm, sehr selten 1 mm erreichend. Man beobachtet n. d. M. folgendes:

Lencit $\{112\}$, vielfach (besonders die größeren Kristalle) mit deutlichen Lamellen.

Augit, hellgelblichgrün mit kaum merklichem Pleochroismus; auf Spaltflächen $\{110\}$ weicht die Richtung der langsameren FRESNEL'schen Schwingung um 32° von $\hat{c}$ ab; dieser Winkel ergab sich am Diopsid vom Zillertal = 33° ca., an basaltischem Augit von Böhmen = 35° ; eine Unterscheidung beider Arten ist also nur bei Beobachtung durch $\{010\}$ möglich (Diopsid $\hat{c}:\hat{c} < 45^\circ$, basalt. Augit $\hat{c}:\hat{c} > 45^\circ$).

Wahrscheinlich handelt es sich um den grünen (titanarmen) basaltischen Augit wie oben, der bereits in früherem Vesuvmaterial und auch im Lencittephrit von Tetschen festgestellt wurde.

Der Plagioklas, stets mit Albitlamellen, lieferte auf $\{001\}$ und $\{00\bar{1}\}$ Auslöschungsdivergenzen, die mit 2 dividiert, folgende Winkel ergeben: 9° , 14° , 16° , 28° , 32° ; also Ab_1An_1 bis Ab_1An_{15} . Der Durchschnittsplagioklas ist etwa Ab_3An_7 , d. h. Labradorit, an der Grenze zum Bytownit.

Magnetit, Apatit, hellbraunes Glas sowie Körner dichten Aggregates, wohl aus sämtlichen genannten Gemengteilen zusammengesetzt.

Ebensowenig wie in obiger Lava konnten hier beobachtet werden: Magnesiaglimmer, Olivin, Hornblende, Nephelin, Hauyn, Titanit, Zirkon, die zuweilen aus Vesuvlaven beschrieben sind (Zirkon freilich sehr selten). Zur Bestimmung des Massenverhältnisses obiger Gemengteile wurde das natürliche Pulver nach Abschlämmlung der feinsten Teile (6,8 Gewichtsprocente wurden abgeschlämmt) einer Trennung nach dem spezifischen Gewicht mittels des von MÜGGE¹ und mir modifizierten Apparates unterworfen. Der quantitative Mineralbestand jeder Fraktion wurde n. d. M. ermittelt.

Obwohl eine größere Zahl von Glasindikatoren ($D = 3,15$, $3,01$, $2,98$, $2,88$, $2,78$, $2,68$, $2,59$, $2,48$) angewendet wurde,

¹ Dies. Centralbl. f. Min. etc. p. 152. 1905.

gelang die Trennung nur unvollkommen, da vielfach Verwachsungen vorlagen. Unter „Rest“ sind im folgenden dichte Aggregate und Glas zusammengefaßt; die Ziffern sind Volumprocente.

1,3 Magnetit
8,8 Augit
7,9 Plagioklas
16,2 Leucit
65,8 Rest
100,0 Sa.

Nimmt man an, daß der „Rest“ annähernd chemisch identisch ist mit dem phaneromeren Gemenge, so läßt sich die chemische Zusammensetzung der Asche berechnen; es wurde $D_{\text{Magnetit}} = 5,2$, $D_{\text{Augit}} = 3,4$, $D_{\text{Labradorit}} = 2,7$, $D_{\text{Leucit}} = 2,5$ gesetzt, der Durchschnittsplagioklas $= \text{Ab}_3\text{An}_7$, Magnetit und Leucit als rein angenommen und für den Augit die Analyse 3 p. 343 von ROSENBUSCH's Gesteinslehre (Augit vom Vesuv) verwendet.

Im folgenden ist:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| I. Asche vom Gipfelkrater, 1861. | } s. ROTH's Tabellen. |
| II. Asche, 28. April 1872. | |
| III. Asche, 25. Februar 1882. | |
| IV. Asche, 5. April 1906. | |

No.	Si O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe O	Mg O	Ca O	Na ₂ O	K ₂ O	SO ₃ , P ₂ O ₅ , Cl	Sa.
I	46,59	19,22	6,96	5,76	6,01	11,54	1,48	3,70	—	101,26
II	49,15	13,37	6,65	5,88	5,30	10,73	3,08	6,55	—	100,71
III	47,84	18,67	4,38	5,07	3,77	9,42	2,04	5,64	3,32	100,15
IV	48,8	17,7	4,8	4,9	4,3	10,2	0,6	8,7	—	100,0

Die Ähnlichkeit der 4 Aschen ist sehr groß. Ein beträchtlicher (an Vesuv-Leucit öfters festgestellter) Natrongehalt des Leucit von IV würde die Alkali-Daten von IV denen von I—III näher bringen; doch können hier auch Schätzungsfehler betr. Leucit: Plagioklas oder aber tatsächliche Abweichungen vorliegen.

Die Zusammensetzung entspricht einem Leucittephrit.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s): Johnsen Arrien

Artikel/Article: [Vesuviasche vom April 1906. 385-387](#)