

Asche des Vulkans Sta. Maria in Guatemala.

Von R. Brauns in Giessen.

Die Asche, welche ich durch meinen Collegen Herrn Professor ALBERT vom Plantagenbesitzer Herrn FURBACH in Finca Covadonga bei Tapachula an der Südgrenze von Mexico (vergl. das Kärtchen im Centralblatt 1903, No. 2, S. 43) bekommen habe, ist hier in einer Entfernung von 60 km¹ von dem Vulkan 48 Stunden nach dem Ausbruch am 25. bis 26. Oktober 1902 »bei stockfinsterer Nacht« niedergefallen und bildete eine 19½ cm hohe Schicht. Nachdem der Aschenregen aufgehört hatte, hat Herr FURBACH die Asche in eine lange Conservenbüchse gesammelt, indem er diese in die Asche eingetrieben hat; sie wurde von uns an der Seite aufgeschnitten und die Asche durch eingeschobene Glasplatten in sieben Theile getrennt. Die zu verschiedenen Zeiten gefallenen Aschenpartien unterscheiden sich äusserlich in der Farbe, die ersten sind weiss, die anderen um so dunkler grau, je später sie gefallen sind, die ersten bestehen hauptsächlich aus feinstem Bimssteinsand, den späteren mischen sich mehr und mehr die dunklere und schwereren Mineralien bei.

Um dies zunächst annähernd festzustellen, wurde ein Präparatenglas, das genau 30 cem Wasser fasst, bis oben hin mit Asche gefüllt und diese gewogen. Sie wog von der zuerst gefallenen Probe 27 gr., von der zuletzt gefallenen 39,2 gr., da die Asche merkbar gleich fein ist, sind die Fehlerquellen die gleichen und soviel ist wenigstens hieraus zu sehen, dass die zuerst gefallene Asche erheblich leichter ist, als die zuletzt gefallene. Zur genaueren Feststellung wurden von der zuerst (No. 1) und der zuletzt (No. 7) gefallenen Asche je 40 gr. geschlämmt, der schwerere Rückstand beträgt bei No. 1 6,52 gr. = 16,3 %, bei No. 7 11,4 gr. = 28,5 %. Dieser Rückstand wurde durch Bromoform von SG = 2,85 gr. getrennt, aus No. 1 fiel 1,0 gr., aus No. 7 1,92 gr. aus. Die Mineralien, welche, ohne staubförmig zu sein, schwerer sind als 2,85 betragen demnach bei der zuerst gefallenen Asche 2,5 %, bei der zuletzt gefallenen 4,75 % der gesammten Asche. In Bezug auf den beim schlämmen gebliebenen Rückstand betragen bei No. 1 die schweren Mineralien 15,4, bei No. 7 16,8 %, der Unterschied ist hier nur gering, das heisst, das Verhältniss zwischen den leichteren Mineralien, dem Feldspath, und den schwereren, den farbigen Silicaten und Magnetit, ist in der zuletzt gefallenen Asche nahezu das gleiche wie in der zuerst gefallenen, diese ist nur reicher an Bimsstein und feinsten staubartigen Theilchen. Es ist wohl anzunehmen, dass bei dieser Trennung der Wind die

¹ Nach dem Kärtchen wäre die Entfernung eher 75 km; die Entfernung von 60 km hat der Ueberbringer der Asche Freiherr von TÜRKHEIM-BADEN mir angegeben.

Hauptrolle spielte, indem er die leichteren Bestandtheile schneller transportirte als die schweren. Nach Mittheilung des Freiherrn von TÜRKHEIM-BADEN herrschte zur Zeit des Aschenregens kräftiger Südostwind (vergl. auch Centralblatt 1903, S. 42 und die Verbreitung der Asche auf dem Kärtchen). Von den in Bromoform abgeschiedenen Mineralien fällt ziemlich genau die Hälfte in reinem Methylenjodid aus und besteht aus Enstatit, Olivin, Magnetit und Zirkon, und unter diesen überwiegt an: meisten Magnetit.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, besteht die Asche in der Hauptsache aus staubförmigen Theilchen und Bimssteinsand; der Durchmesser auch der grösseren Körnchen bleibt meist unter 0,5 mm, diese Grösse wird erreicht von Bimsstein und Glimmer, die der andern Mineralien bleibt darunter. Ganz vereinzelt sind bis zu faustgroße Stücke Bimsstein gefallen, zwei solcher Stücke liegen mir vor, sie sind so stark aufgebläht, dass sie auf Wasser schwimmen.

Während des Aschenregens war zeitweise ein »Geruch nach Schwefel« wahrnehmbar, offenbar schwefliger Säure. Dies wird dadurch bestätigt, dass der wässerige Auszug der Asche mit Chlorbaryum kräftige Reaktion auf Schwefelsäure gab.

Unter dem Mikroskop wurden die folgenden Mineralien erkannt:

Hypersthen, prismatisch, ringsum ausgebildete Krystallchen, bisweilen mit anhängendem farblosem Glas, oder unregelmässige scharfkantige Bruchstücke. Einzelne Bruchstücke sind von geradlinigen dichtgedrängten Rissen durchzogen, sodass sie wie feinfaserig aussehen, andere enthalten die dünnen violettblauen Blättchen, die für derben Hypersthen so charakteristisch sind. $c = c$, dichroitisch, der parallel c schwingende Strahl grünlich, der senkrecht dazu schwingende hell bräunlichgelb oder röthlich, dann in den Farbenton an Andalusit erinnernd. Das grössste Krystallchen war 0,33 mm lang und 0,1 mm breit. Glaseinschlüsse sind ziemlich häufig. Das specifische Gewicht ist über 3,3.

Monokliner Augit tritt sehr zurück, nur wenige Bruchstücke wurden gefunden. Farbe hellgrün, Dichroismus nicht wahrnehmbar, der hohe Betrag der Auslöschungsschiefe lässt ihn erkennen.

Hornblende nur in Bruchstücken, Auslöschungsschiefe $c : c$ beträgt bis zu 14° , der parallel der kleinsten Elasticitätsaxe schwingende Strahl ist je nach der Dicke des Splitters dunkel bläulich oder bräunlich grün, der senkrecht dazu schwingende grünlichbraun. Oft mit elliptischen Glaseinschlüssen.

Biotit, braune Blättchen bis 0,5 mm gross; optisch negativ, nahezu einaxig.

Olivin, kleine unregelmässige Körner, tritt gegenüber den drei vorhergenannten sehr zurück. Einschlüsse hierin von opaken, gerundeten Körnern würde man nach Analogie mit anderen Vorkommnissen für Picotit halten.

Feldspath, scharfkantige, unregelmässige Bruchstücke und Spaltungsblättchen mit auffallend wenig Zwillingslamellen; Auslöschungsschiefe beträgt $5-7^{\circ}$ gegen die Zwillingsgrenze.

Magnetit in Körnern sehr reichlich vorhanden, durch den Magneten leicht in grösserer Menge herauszuziehen.

Apatit wurde in freien Säulchen und als Einschluss in Biotit und Hypersthen beobachtet.

Zirkon, farblose, ringsum wohl begrenzte Kryställchen $\approx P \approx (100)$, $P (111)$, $3P3 (311)$. Optisch positiv. Das grösste beiderseits ausgebildete Kryställchen war 0,15 mm lang und 0,06 mm breit. Ist verhältnissmässig recht häufig.

Farblose, spitzrhombische, nach den Diagonalen auslöschende Durchschnitte wurden als Titanit gedeutet; er wäre jedenfalls nur ganz vereinzelt.

Eisenglanz, mit rother Farbe, durchsichtig, bildet dünne Häutchen auf Spaltungsflächen von Hypersthen und Hornblende.

Die Bimssteinkörnchen selbst bestehen aus farblosem, schaumig aufgeblähtem Glas. Andere farblose und durch Pigment braun gefärbte Splitter konnten nicht mit Sicherheit identifiziert werden; die letzteren können wohl auch Hypersthen sein, ob unter den farblosen sich noch etwas anderes als eins der genannten Mineralien befindet, konnte ich nicht sicher entscheiden. Einzelne tiefbraune, dilut gefärbte Blättchen verhalten sich nach Dichroismus und Doppelbrechung wie Biotit, es fehlen ihnen aber die Spaltisse.

Bimsstein und Feldspath überwiegen bei weitem, dann folgen nach ungefährer Schätzung Hypersthen, Hornblende, Biotit und Magnetit, hierauf Olivin, Zirkon, Apatit, monokliner Augit; unsicher ist Titanit.

In Rücksicht auf die Verbreitung der Asche ist der Ausbruch des Vulkans Sta. Maria analog dem des Laacher Sees, der herrschende Wind ist die Ursache ihrer Verbreitung und indem er die leichten Theilchen schneller vorwärts führte als die schweren, bewirkte er eine Schichtung der Asche nach ihrer Schwere, auch eine Art von Windsschichtung.

Verwandtschaft von

Bromradium und Brombaryum in krystallographischer Hinsicht.

Von F. Rinne in Hannover.

Mit 4 Figuren.

Die Untersuchungen, deren Ergebnisse im Nachstehenden zusammengestellt sind, hatten den Zweck, die Stellung des Radiums im System der Elemente auf Grund der Lehre vom Isomorphismus

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1903](#)

Autor(en)/Author(s): Brauns Reinhard Anton

Artikel/Article: [Asche des Vulkans Sta. Maria in Guatemala. 132-134](#)