

und da sind in der Grundmasse eckige, grünliche Fleckchen zu beobachten, die n. d. M. als feinkörniges Mosaik aus mikrolithischem Quarz, grünlichem Apatit, zersetztem Biotit und Chlorit sich zu erkennen geben. Sonst ist die Grundmasse aus grobzelligem Gangquarz und Quarz-Mosaikbildungen zusammengesetzt.

Fast in der Mitte der linken Wand des abgebildeten Quarzites öffnet sich ein mit kleinen Quarzdrusen gezielter Hohlraum, der in der Größe und Form mit dem Quarzgerölle völlig übereinstimmt. Oben ist die Textur mehr schuppig und hie und da sieht man sogar psammitische und pelitische Lehmüberzüge auf den Quarzkristallen, welche die feinen Sprünge bekleiden.

Sonst habe ich beim Begehen des Böhmisches Pfahles von Furth i. W. bis Ronsperg ein ähnliches, abgerundetes Gerölle nirgends gefunden, auch im genannten Steinbruche kommt es nur vereinzelt vor. Es wird der Wert dieses Fundes damit vermindert, aber wenn man bedenkt, daß im Gebiete des Pfahles keine strenge Homogenität der Gesteine stattfindet, was auch M. WEBER<sup>1</sup> im Bayrischen Pfahle erkannte, darf man nicht diesem Funde eine große Beweiskraft für die Genesis der Gesteine des Böhmisches Pfahles und des nördlichen Böhmerwaldes ableugnen. Ein Teil dieser Gesteine ist ganz gewiß sedimentär<sup>2</sup>.

#### Ueber das Vorkommen des Tridymit in einigen Gesteinseinschlüssen der Laven des Aetnas.

Von F. Stella-Starrabba in Palermo.

Mit 1 Textfigur.

Während des letzten Ausbruches des Ätna, in den Monaten März und April 1910, sammelte ich in den Laven zahlreiche Gesteinseinschlüsse, mit deren Studium ich gegenwärtig beschäftigt bin. Meine Aufmerksamkeit wurde sofort von einem graulichweißen, porzellanähnlichen Gestein erregt, das ich in einem Block von schlackiger Lava eingeschlossen fand, welcher von einem der Krater ausgeworfen worden war, die eine stärkere explodierende Tätigkeit zeigten.

Der in Rede stehende Gesteinseinschluß besitzt muscheligen Bruch, ist an den Kanten durchscheinend und von zahlreichen kleinen Kanälen durchzogen, welche von schwarzem, blasigem Glas erfüllt sind, das von jenem der umhüllenden Lava vollkommen verschieden ist. Die weißlichen Teile des Einschlusses besitzen eine zwischen 6 und 7 schwankende Härte, sind vor dem Lötrohre unschmelzbar und bestehen, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte, vorwiegend aus Tridymit, nebst Quarz und etwas Glas. Das

<sup>1</sup> l. c. p. 317.

<sup>2</sup> Eine Studie des Autors über den Böhmisches Pfahl von Furth i. W. bis Ronsperg wird in den Publikationen der böhmischen Kaiser-Franz-Josef-Akademie d. Wiss. erscheinen.

Pulver der reinsten Teile des Gesteinseinschlusses ist rein weiß und wird von Kalilauge nur langsam und unvollständig aufgelöst. Aus der Lösung erhält man durch Hinzufügung von Salzsäure eine reichliche Kieselgallerte. Wird das Pulver mit HF behandelt, so erkennt man nach dem Verjagen des Siliciums nur Spuren von Aluminium und Eisen.

Die Dünnschliffe zeigen, daß die helleren Teile des besprochenen Gesteinseinschlusses aus einem innigen Filz von durchsichtigen, farblosen Leisten bestehen, welche sich als Tridymit erwiesen. Die Leisten, deren größten Dimensionen zwischen 0,1—0,2 mm



schwanken, stellen Schmitte dar, welche zu  $\{0001\}$ , nach welcher die Kristalle tafelförmig sind, senkrecht stehen, und zeigen die gewöhnlichen Eigenschaften des Minerals. Ziemlich häufig kommen die Zwillinge nach  $\{10\bar{1}6\}$  vor, welche die charakteristische keilähnliche Form der Schmitte erkennen lassen, wie es aus der beigegebenen Figur hervorgeht. Die Zwillinge sind nur unter den größeren Kristallen zu finden: einige von ihnen erreichen die außergewöhnliche Länge von 0,5 mm.

In dem Tridymitfilz bemerkt man einige Quarzkörner mit ganz unregelmäßigem Umriß: bald haben sie eine mehr oder minder abgerundete Form, bald sind sie dagegen nach einer Richtung verlängert und können dann selbst leistenförmig werden. Ihre optischen Eigenschaften sind die gewöhnlichen. Um die Quarzkörner sieht man oft einen Kranz von Tridymitmikrolithen, welche innig miteinander verwachsen und nach dem Äußern radial gestellt sind: sie erinnern auffallend an die sphäroidischen Tridymitaggregate, welche H. ROSENBUSCH<sup>1</sup> erwähnt. Der Tridymitkranz ist offenbar auf Kosten des Quarzes entstanden, und manchmal ist der Quarz vollständig in Tridymit umgewandelt, so daß der Kern aus einem Tridymitkorn besteht.

<sup>1</sup> Mikroskopische Physiographie. 1905. 1. II. Hälfte. p. 97.

Die Quarz- und Tridymitindividuen sind durch eine sehr kleine Glasmenge zementiert, welche nur ausnahmsweise in größeren Partien vorkommt. Dieses Glas entstand durch die gegenseitige Einwirkung des Siliciumdioxyds des Gesteinseinschlusses und des umhüllenden Magmas. U. d. M. ist es mit brauner Farbe durchsichtig: es enthält zahlreiche Körner einer undurchsichtigen Substanz, in deren Nähe das Glas tiefer gefärbt erscheint. In der Nähe der umhüllenden Lava wird das Glas reicher an Angit, welcher Körner oder sehr dünne, manchmal im Inneren hohle Nadeln bildet.

Der beschriebene Gesteinseinschluß der Laven des Ätna zeigt merkwürdige Ähnlichkeiten mit den in den Andesiten von Santorin und Vulcano eingeschlossenen metamorphosierten Quarzgesteinen, welche LACROIX<sup>1</sup> beschrieb. In unserem Einschluß ist aber der Quarz nahezu vollständig in Tridymit umgewandelt und die Zwillinge sind nicht so häufig wie an dem von LACROIX beschriebenen Tridymit. Viel größer ist die Ähnlichkeit, welche unser Einschluß mit den Kieselgesteinen zeigt, die LACROIX<sup>2</sup> am Vesuv fand und die an einigen Stellen fast nur aus Tridymit bestehen.

Die Umwandlung des Quarzes in Tridymit im Gesteinseinschlusse des Ätna ist ausschließlich der thermischen Einwirkung der umhüllenden Laven zuzuschreiben, weil ich in den fremden Einschlüssen der Laven des Ätna nur selten und zweifelhaft Spuren von pneumatolytischen Erscheinungen bemerkt habe. Meine Beobachtungen stimmen mit denen von LACROIX überein, nach welchen der durch Schmelzen entstandene Tridymit gut begrenzte Individuen und häufig Zwillinge zeigt, während der pneumatolytische Tridymit die bekannte dachziegelartige Struktur bietet.

Der Tridymit war bis jetzt am Ätna nur in zweifelhafter Weise als Übergemengteil im Glas erkannt worden, welches aus dem partiellen Einschmelzen einiger Kieselgesteinseinschlüsse der Laven entstanden war: jener Tridymit sollte die dachziegelartige Struktur besitzen, was im Widerspruch mit seiner vermutlichen Entstehungsweise steht<sup>3</sup>. Das von mir beschriebene, größtenteils in Tridymit umgewandelte Gestein ist sehr wahrscheinlich ein Stück der Kiesel sandsteine der Untereocäns, welche an der Bildung der Basis des Ätna teilnehmen<sup>4</sup>: an den westlichen Abhängen des Vulkans treten sie bei einer Seehöhe von etwa 1000 m in der Nähe von Maletto zutage.

<sup>1</sup> Les enclaves des roches volcaniques. Macon 1893. p. 115.

<sup>2</sup> Sur la tridymite du Vésuve et sur la genèse de ce minéral par fusion. Bull. Soc. franç. de Minér. 31. p. 323. — F. ZAMBONINI, Mineralogia Vesuviana. Napoli 1910.

<sup>3</sup> A. LACROIX, Les enclaves etc. p. 41.

<sup>4</sup> G. DE LORENZO, Le basi dei vulcani Vulture ed Etna. Mexico 1906.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Stella-Starrabba F.

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen des Tridymit in einigen Gesteinseinschlüssen der Laven des Aetnas. 627-629](#)