

Ueber ein neues Vorkommen von Tridymit.

Von A. Streng.

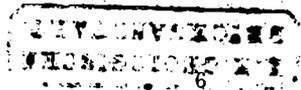
Bekanntlich ist das Vorkommen von Tridymit bisher fast beschränkt gewesen auf trachytische Gesteine, in denen es zuerst von G. v. Rath aufgefunden wurde. Später hat G. Rose ¹⁾ das Vorkommen in vielen Opalen nachgewiesen. Vor einigen Tagen ist es mir geglückt, den Tridymit auch in einem andern krystallinischen Gesteine nachzuweisen nämlich in einem Orthoklasporphyr oder Porphyrit, den ich auf einer im Laufe dieses Monats ausgeführten Reise in die Nahegegenden in der Nähe des Bahnhofes von Waldbökelheim gefunden habe. Vor einigen Jahren hat Laspeyres in seiner schönen Arbeit über Kreuznach und Dürkheim a. d. Hardt ²⁾ den Nachweis geführt, dass die den Cuseler und Lebacher Schichten, sowie dem Oberrothliegenden concordant eingelagerten krystallinischen Gesteine einer ausgezeichnet entwickelten Reihe angehören, deren sauerstes Endglied die quarzführenden Porphyre sind, die durch die quarzfreien Orthoklasporphyre und die Porphyrite in basische Gesteine übergehen, welche das andere Endglied der Reihe bilden und von Laspeyres als Palatinite ³⁾ bezeichnet worden sind. Die sauren Glieder sind in ihrem Vorkommen mehr oder weniger an die quarzführenden Porphyre gebunden, und so finden sich denn vorzugsweise in der weiteren Umgegend von Kreuznach, besonders nach Westen hin, zunächst an den Quarzporphyr angrenzend oder von ihm nur durch eine schmale Zone der Lebacher Schichten getrennt, mächtig entwickelte Massen von quarzfreiem Orthoklasporphyr, vorzugsweise in der Gegend des Rehberges, Unterhäuser Berges, Lemberges und Baumwalds. Weiter nach Westen hin treten, durch Cuseler und Lebacher Schichten davon getrennt, Gesteine auf, die ein Grenzlager zwischen Lebacher Schichten und Oberrothliegendem bildend, nach den Untersuchungen von Laspeyres noch basischer sind und von ihm als Porphyrite bezeichnet werden. Es sind dies die Gesteine rings um den Bahnhof von Waldbökelheim, sowie in der Gegend von Bockenau. Die Porphyrite dieses letzteren Vorkommens erinnern in vieler Beziehung an diejenigen der Gegend von Ilfeld und sind ganz unzweifelhafte Porphyrite, d. h. in der feinkörnigen Grundmasse liegen Einlagerungen von Kalknatronfeldspath und Hornblende.

Auch unter den Gesteinen rings um den Bahnhof von Waldbökelheim habe ich solche gefunden, die ganz entschieden den Porphyriten zugezählt werden müssen; das Gestein jedoch, welches ganz nahe am Bahnhofe, rechts von der Heerstrasse nach Waldbökelheim ansteht, würde ich für einen quarzfreien Orthoklasporphyr halten, während es

¹⁾ Monatsb. d. Berl. Akad. 1869, p. 459.

²⁾ Zeit. d. d. geol. Ges. 1867, p. 803.

³⁾ Neues Jahrb. f. Min. 1869, p. 516.



von Laspeyres als Porphyrit bezeichnet wird, „welcher etwas zum Uebergang zu dem Orthoklasporphyr neigt“. (A. a. O. p. 874.)

In einer feinkrystallinischen hellgrauen oder braunen Grundmasse liegen kleine, schmale, weisse oder röthliche Krystalle von triklinem Feldspath in grosser Zahl und etwas breitere, mehr vereinzelt Krystalle von ebenfalls weissem oder röthlichem Orthoklas, wenigstens konnte ich keine Streifung an ihnen erkennen. Ferner liegen darin noch dunkelbraune matte Krystalle, wahrscheinlich von zersetzter Hornblende. Das Gestein steht also wohl in der Mitte zwischen Orthoklasporphyr und Porphyrit und bildet eines der Uebergangsglieder von diesem zu jenem.

Die Grundmasse dieses Gesteins ist mit zahlreichen sehr unregelmässigen 1 bis 4 Centimeter langen und oft ebenso breiten Hohlräumen durchzogen, die ich an andern Vorkommnissen des Porphyrites vermisst habe. In diesen Hohlräumen sitzen nun sehr zahlreich kleine Kryställchen von Tridymit in den für dieses Mineral so charakteristischen Formen. Es sind sechsseitige Täfelchen genau so wie diejenigen im Trachyt des Drachenfels. Sehr selten sind diese Täfelchen vereinzelt, meist sind sie zu mehreren in der von G. v. Rath beschriebenen Weise zu Zwillingen, Drillingen etc. gruppiert und durcheinander gewachsen. Auch hier sieht man aus scheinbar einfachen Krystalltafeln kleinere Kryställchen in der Zwillingstellung hervorragen. Der Durchmesser der Krystalle beträgt etwa einen Millim. Von Krystallflächen konnte ich mit Sicherheit nur die Säule und das basische Pinakoid beobachten; die Pyramidenflächen waren nicht deutlich zu erkennen. — Vor dem Löthrohre erwiesen sich die Krystalle als unschmelzbar. — Es sei noch bemerkt, dass in diesem Gestein der Tridymit in solchen Mengen vorkommt wie wohl kaum in irgend einem Trachyte.

Auf den Tridymit-Kryställchen sitzen nun zuweilen noch kleine, sehr schön ausgebildete Octaëderchen von Magneteisen, von deren Anwesenheit in der Grundmasse man nichts bemerken kann.

Nach Laspeyres haben die Porphyrite des Gienberges bei Waldbökelheim in der Nähe des Bahnhofes einen Kieselerdegehalt von 64.49 Perc. oder im wasserfreien Zustande einen solchen von 65.8 Perc. Vergleicht man damit den Kieselerdegehalt der tridymitführenden Trachyte, so beträgt dieser bei dem Trachyt des Drachenfels 64—67 Perc. bei demjenigen von San Cristobal in Mexico, worin der Tridymit zuerst gefunden wurde 61.03 Perc., bei dem Domit der Auvergne etwa 63—69 Perc. Man erkennt hieraus, dass diese Gesteine im Kieselerdegehalt mit dem Orthoklasporphyr bez. Porphyrit, übereinstimmen, und dass es nicht gerade die kieselerdereichsten Gesteine sind, in welchen der Tridymit vorkommt, sondern vorwaltend Gesteine, deren Kieselerdegehalt denjenigen des Orthoklas nicht übersteigt, die also gewöhnlich keinen Quarz zu enthalten pflegen. Auch das Vorkommen in kleinen Hohlräumen ist bei fast allen tridymitführenden Gesteinen das Gleiche.

Schliesslich sei noch hervorgehoben, dass durch dieses Vorkommen des Tridymits sowohl im Trachyt als auch im quarzfreien Orthoklasporphyr oder Porphyrit eine neue Aehnlichkeit der Glieder der Pophyr-Reihe mit denjenigen der Trachyt-Reihe sich geltend macht, eine Aehnlichkeit, die schon durch so viele andere Umstände hervorgetreten ist.

Giessen, den 26. September 1871.