Beschreibung eines Porphyrganges mit losen Orthoklaskrystallen im Elbthalgebirge.

Von

Herrn Major a. D. **Westphal**
in Dresden.

Im verflossenen Sommer fand ich am linken Elbufer zwischen Dresden und Meissen einen bisher wenig bekannten Porphyrgang auf, der sowohl in geognostischer Beziehung, wie auch durch seine Einschlüsse von wohlausgebildeten Orthoklaskrystallen in mineralogischer Hinsicht Beachtung verdient.

Die Masse des Ganges charakterisirt sich als Quarzporphyr (var. Thonsteinporphyr) und tritt zu Tage auf der Höhe, welche am linken Elbufer in der Gegend von Niederwartha gegen Oberwartha und Weistropp ansteigt. Diese Höhe wird hier in der Richtung Nord-Süd vom Tönnigtgrunde durchschnitten, der zugleich den Porphyrgang kreuzt und einen Theil seiner Felsmassen aufdeckt. Auf beiden Seiten des Tönnigtgrundes tritt der Abfall des Ganges gegen das Thalgehänge zurück, so dass man erst durch eine kurze Schlucht zu demselben gelangen kann.

Auf der Höhe ist der Gang nach beiden Richtungen wegen der Erdbedeckung nur auf eine kurze Strecke zu verfolgen; eine blossgestellte Längenausdehnung desselben erreicht kaum 1000 Meter.

Der Gang liegt auf der Grenze zwischen Gneiss und Syenit; er überragt das nördliche Gneissgebiet, während der Syenit nach Süden allmählich höher ansteigt.

Die Mächtigkeit des Ganges ist nicht genau zu bestimmen;

im oberen Theile mag sie ungefähr 150 Meter betragen, dagegen nimmt sie nach unten zu ab. Die Richtung des Streichens ist ziemlich nahe West-Ost und liegt in der 7. Stunde.

Verfolgt man die Grenze, welche Gneiss und Syenit bilden, so trifft man an mehren Orten aufgeschlossene Stellen, welche zwischen beiden Gesteinen eine gangförmige Thonsteinmasse wahrnehmen lassen. Letztere ist zwar nicht quarzführend, dürfte aber wegen der verwandten petrographischen Beschaffenheit und der entsprechenden geognostischen Lage als eine Fortsetzung des Porphyrganges anzusehen sein.

Als solche aufgeschlossene Stellen sind hervorzuheben im Westen des Tönnigtgrundes: der Kletitschgrund und im Südosten: das Thal von Costebaude und die beiden Schluchten, welche von der Höhe bei Leuteritz nach Nordosten herabsteigen und in der Nähe von Mobschatz zusammenlaufen. Ausserdem geben zwischen diesen Punkten verschiedene eingeschnittene Feldwege Gelegenheit, das weitere Vorhandensein des Thonsteins auf der Syenit-Gneiss-Grenze zu erkennen.

Bei Betrachtung der quarzführenden Gangmasse erscheinen petrographische und mineralogische Verschiedenheiten zwischen der Masse, welche im Westen und derjenigen, welche im Osten des Tönnigtgrundes ansteht. Ich werde daher bei der nachstehenden Beschreibung, welche sich nur auf die Gangstrecke des quarzführenden Porphyrs bezieht, die Verschiedenheiten zwischen diesem westlichen und östlichen Theile hervorzuheben suchen.

Im Allgemeinen besitzt die Hauptmasse des Porphyrs eine unregelmässig polyëdrische Absonderung und geschlossene Klüfte, nur in der Nähe der Erdoberfläche wird sie bankförmig und diese Bänke zeigen sich wiederum plattenförmig abgesondert. Die dünnen Platten stehen fast vertikal und den Saalbändern parallel.

Das Gestein ist im Allgemeinen grauroth oder blauroth gefärbt, es zeigt kleine röthlichbraune Flecke von Eisenoxydhydrat, die sich ungleichmässig durch die ganze Masse vertheilen. Von der Erdoberfläche sowie von den Klüften aus ist das Gestein vielfach gelblichweiss gebleicht. Die matte Grundmasse scheint wesentlich aus Felsit und etwas Eisenoxydhydrat zusammengesetzt zu sein; sie besitzt eine rauhe poröse Structur, welche besonders

im östlichen Theile des Ganges einen höheren Grad erreicht. Dort ist das Gestein wenig fest, zum Theil locker, so dass manche Stücke unter dem Einflusse der Luft in Grus und feines Pulver zerfallen.

Im westlichen Theile ist das Gestein fester; die Porositäten werden kleiner und sind zum Theil mit einer zersetzten braunen Substanz erfüllt, auch einzeln mit Quarzkrystallen ausgekleidet.

Besonders reich ist der Porphyr an kleinen rauchgrauen Quarzkörnern, welche ziemlich gleichmässig in der Masse zerstreut liegen und deren Grösse weniger als 2 Millimeter beträgt.

Die äussere Form lässt in der Regel das Bipyramidaldodekaëder und zuweilen abgestumpfte Mittelkanten erkennen.

In dem östlichen Theile des Ganges findet sich ebenso häufig schwarzer Glimmer in kleinen Schüppchen und sechsseitigen Tafeln durch die ganze Masse vertheilt, während dieses Mineral in dem westlichen Theile fehlt. Der Glimmer ist theils glänzend, theils matt, und häufig von einem hellen Saume des Gesteins eingefasst.

Besonders charakterisirt wird die Porphyrmasse durch den Einschluss von wohlausgebildeten und erhaltenen Krystallen des Orthoklases, welche in der Grösse von 3 Centimeter bis zu 2 Millimeter hinab durch die Grundmasse porphyrartig vertheilt sind. Diese Krystalle zeigen stets einen Grad der Durchscheinheit und auf den Bruchflächen Glasglanz, während sie äusserlich wenig glänzend oder matt sind. Durchgängig sind sie mit Einsprenglingen erfüllt, jedoch findet in Beziehung auf die Natur und Häufigkeit derselben an verschiedenen Stellen des Ganges ein Unterschied statt.

In der Orthoklasmasse des östlichen Ganges bemerkt man zahlreiche kleine Höhlungen, welche mit einer zersetzten Feldspathsubstanz von weisser oder gelblicher Farbe erfüllt sind. Die Höhlungen lassen zum Theil eine undeutliche krystallische Form erkennen, zum Theil zeigen sie sich abgerundet.

Ein zweiter Fremdling in den Orthoklaskrystallen ist der Quarz, welcher in kleinen hexagonalen Doppelpyramiden von grauer Farbe vereinzelt vorkommt. Endlich erscheinen in verschiedener Häufigkeit kleine schwarze Glimmertafeln und Blättchen, theils glänzend, theils matt.

Von diesen Einsprenglingen ist die Feldspathsubstanz ziemlich gleichmässig in den Krystall-Individuen verbreitet, nur nach der Mitte derselben wird eine Zunahme bemerkbar, welche die Festigkeit erheblich vermindert und oft einen Grad der Verwitterung zu veranlassen scheint.

Sehr ungleich ist der Glimmer vertheilt, dessen Menge oft sehr zurücktritt und an einzelnen Stellen sich gruppirt.

Die Orthoklaskrystalle des westlichen Porphyrganges enthalten kleine unregelmässig geformte abgerundete Räume, die nur theilweise gefüllt sind, meistens mit einer braunrothen, seltener mit einer weissen Substanz von erdiger Beschaffenheit. Diese Räume sind ungleich vertheilt und finden sich nach der Mitte der Krystalle zu häufiger wie nach Aussen.

Weitere makroskopische Einsprenglinge habe ich nicht entdecken können.

Die Orthoklaskrystalle sind am leichtesten zu sammeln aus einer zerstörten und verwitterten Porphyrmasse, welche einen bis zwei Meter mächtig den östlichen Theil des Porphyrganges bedeckt.

Diese Masse besteht aus einer Lage von grösseren und kleineren kantigen Stücken, deren Zwischenräume durch eine pulverförmige Porphyrmasse ausgefüllt sind. Die Krystalle finden sich vorzüglich gut ausgebildet mit scharfen Kanten, jedoch mehr oder weniger mit Porphyrmasse bekleidet, die sich zum Theil leicht ablösen lässt, zum Theil aber sehr fest haftet. Viele dieser mit Porphyr überzogenen Krystalle sind Bruchstücke, die mit wenigen Ausnahmen ihre scharfen Kanten und Ecken bewahrt haben.

Von vorkommenden Krystallformen sind hervorzuheben:

1) Die gewöhnliche Combination $\infty\bar{P}\infty$. ∞P . oP . $2\bar{P}\infty$ (nach Naumann), welche meistens in Gestalt einer rechtwinkeligen Säule erscheint.
2) Zwillingskrystalle nach dem Gesetze: Zwillingsaxe die Hauptaxe, wobei die Individuen zum Theil mit ihren rechten, zum Theil mit ihren linken Seiten zusammenschliessen.
3) Mannigfaltige Verwachsungen und Durchwachsungen dieser Formen, sowohl in gesetzmässiger wie in regelloser Weise.

Zum Schluss sei hier noch bemerkt, dass der beschriebene

Orthoklas in manchen Beziehungen eine offenbare Ähnlichkeit mit dem Sanidin nicht verkennen lässt. Neben einer deutlichen Rissigkeit zeigt die Grundmasse in dünneren Spaltungslamellen einen hohen Grad von Pellucidität, die in stärkeren Stücken durch die Menge der Einsprenglinge herabgedrückt ist. Aus diesem Grunde erscheint das Mineral auch für Steinschliffe zu mikroskopischen Untersuchungen sehr gut geeignet.

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: 1874

Band/Volume: 1874

Autor(en)/Author(s): Westphal Otto

Artikel/Article: Beschreibung eines Porphyrganges mit losen Orthoklaskrystallen im Elbthalgebirge 33-37