

# Krystallskelette von Apatit.

Von

**O. Herrmann** in Leipzig.

Mit 4 Figuren.

---

Der Apatit tritt im Lausitzer Hauptgranit in Form von scharf ausgebildeten, meist quergegliederten mikroskopischen Säulen oder rundlichen mikroskopischen Körnern auf.

Die Säulen haben vorwiegend eine Länge von 0,08 bis 0,3 mm, eine Breite von 0,007 bis 0,07 mm; die grösste beobachtete Länge betrug 1,95 mm bei 0,075 mm Breite. Der Durchmesser der Körner schwankt vorwaltend zwischen 0,02 und 0,1 mm, ein solcher von 0,3 mm ist selten.

Die Grösse der Individuen ist nicht proportional der Korngrösse des Gesteins.

Über die Quantität, mit der sich der Apatit an der Zusammensetzung des Granites betheilt, giebt eine von A. STELZNER (Festschrift der naturw. Ges. Isis in Dresden. 1885. S. 44) an einer Probe des mittelkörnigen Granitites von Nadelwitz bei Bautzen ausgeführte mechanische Analyse Aufschluss. Die dadurch erhaltenen Zahlen dürften, da in der Häufigkeit, mit der das Mineral in den Dünnschliffen erscheint, nur unbedeutende Schwankungen vorkommen, für den Granit einen Durchschnittswerth angeben. Es enthielt nach den Resultaten jener Analyse der Granit 0,119 % Apatit, woraus sich für den Kubikmeter Granit eine Menge von 3,2 kg Apatit ergibt.

Die durchschnittliche Anzahl von Apatitindividuen in einem Präparat von den gewöhnlichen Dimensionen beträgt 100.

Die im Vorstehenden gemachten Angaben haben, wie aus einer Durchsicht der im Besitze der K. sächsischen Landesuntersuchung befindlichen Granitpräparate hervorgeht, zunächst für die beiden Hauptvarietäten des Lausitzer Hauptgranites, den feinkörnigen Lausitzer Granit und den mittelkörnigen Lausitzer Granit Geltung, sodann aber auch für die localen, nur geringere Ausdehnung besitzenden Abarten: den feinkörnigen porphyrischen Granit von Kleinmaundorf (Section Radeburg), den feinkörnigen porphyrischen Granit von Horka (Section Kloster St. Marienstern), den grobkörnigen porphyrischen Granit der nördlichen Lausitz (auf den Sectionen Kamenz, Kloster St. Marienstern, Welka-Lippitsch und Königswartha-Wittichenau), den durch seine grossen Mikroklinpartien ausgezeichneten feinkörnigen Granit von Rosenhain-Hainspach (Section Schirgiswalde-Schluckenau) und für den sog. Rumburg-Granit; ferner für die in manchen der Granite auftretenden biotitarmen lichten Schlieren und Schlierengänge, sowie für die im Granit aufsetzenden aplitischen Ganggranite. Auch der den Lausitzer Hauptgranit durchsetzende glimmerarme Stockgranit der Sectionen Stolpen und Neustadt-Hohwald schliesst sich nebst den in ihm häufig vorkommenden feinkörnigen ebenfalls biotitarmen Ausscheidungen im Grade seiner Apatitführung den aufgezählten Graniten an.

Anders verhalten sich die im mittelkörnigen, sowie im grobkörnig-porphyrischen Granit ganz allgemein zu beobachtenden dunkeln, feinkörnigen, biotitreichen, basischeren Ausscheidungen und Concretionen.

Diese meist rundlichen Schlieren besitzen vorwiegend Eibis Kopfgrösse, erlangen aber auch eine Länge von mehreren, ja bei Niedersteina auf Section Kamenz eine solche von 20 m. Dieselben sind vielfach durch die reichliche Führung von Hornblende und Cordierit ausgezeichnet, obwohl das erstgenannte Mineral in der Hauptmasse des mittel- und grobkörnigen Granitites wie in den übrigen Granitvarietäten der Lausitz nicht nachgewiesen worden ist, der Cordierit aber in den Granititen nur local und spärlich erscheint.

Von 15 untersuchten Dünnschliffen solcher basischeren Schlierengranite erwiesen sich 13 viel reicher an Apatit, als die übrigen Granite. Die Apatitsäulen sind hier allerdings grösstentheils sehr schmal (vorwaltend 0,005 bis 0,02 mm breit), aber dabei vielfach auffallend lang, da Längen von 0,5 mm unter ihnen nicht selten vorkommen.

Eine quantitative mechanische Analyse solcher apatitreicher basischer Concretionen wurde deshalb nicht ausgeführt, weil, wie ein Versuch zeigte, ein zu grosser Theil der kleinen Apatitsäulchen von den isolirten Gemengtheilen des Gesteins umschlossen gehalten wurde, so dass das Resultat der Analyse kein verwerthbares hätte sein können. Eine Vorstellung über den Reichthum an Apatit erhält man aber aus der Angabe, dass die Zahl der Apatitindividuen in zwei der apatitreichsten Präparate schätzungsweise zu je 1200 bestimmt wurde.

Aber nicht nur der enorme Reichthum dieser Granitmodifikationen an Apatit ist bemerkenswerth, sondern fast noch mehr die Anordnung und Form, welche vielen dieser Apatiteinschlüsse eigen ist. Zunächst zeigt es sich, dass nicht selten ein Theil der Säulen eine vollkommen parallele Anordnung aufweist. Diese parallele Lage beherrscht bisweilen ganze Reihen von Säulen. So konnten in einem Falle auf einer Länge von 0,25 mm nicht weniger als 22 bis 0,15 mm lange, genau parallel liegende Säulen, die ungefähr gleiche Abstände zwischen sich lassen, gezählt werden.

Eine noch auffallendere Erscheinung in Präparaten von diesen feinkörnigen biotit- und apatitreichen Schlieren sind Krystalskelette von Apatit.

Das Streben der Apatitsubstanz, über ein einheitliches Individuum hinauszuwachsen, giebt sich zuerst in knopfartigen Verdickungen am Ende einer Säule zu erkennen oder aber in Fortsätzen, die rechtwinkelig zur Hauptaxe gestellt sind (Fig. a). Die einfachste Form eines Gitterkrystalles wird dadurch erzielt, dass am Ende jenes erwähnten Fortsatzes eine zweite, der ersten parallel gestellte Säule zur Ausbildung gelangt oder, dass zwei Säulen in der Mitte durch einen Apatitquerbalken verbunden werden (Fig. c).

Aus der Fortsetzung dieses Krystallbildungsprocesses gehen complicirtere Formen hervor, wie z. B. solche, wo drei oder noch mehr Säulen an einem Ende durch einen Querbalken verbunden sind. Letzterer ist bisweilen im Verhältniss zu den Säulen auffallend breit, so dass das Gebilde die Gestalt eines Kammes annimmt (Fig. *b*). Nicht immer jedoch sind die Säulen, wie in den zuletzt angeführten Fällen, auf eine Seite der Wachstumsaxen beschränkt, sitzen vielmehr auch in verschiedenen Abständen von einander und zwar mit wechselnden Längen an zwei Seitenflächen an. Eine noch grössere Complicirtheit und zugleich Zierlichkeit weisen solche

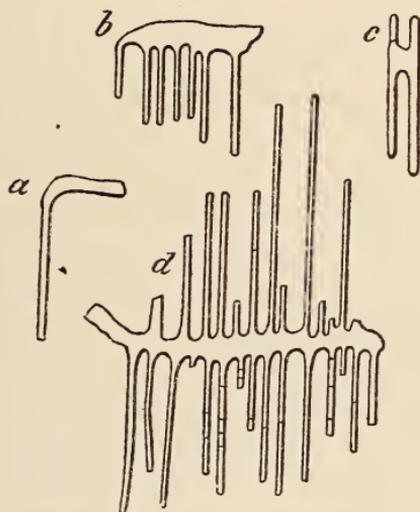


Fig. *a—d*. Krystalskelette von Apatit aus feinkörnigen, biotitreichen Ausscheidungen im mittelkörnigen Granitit der Umgebung von Bautzen. Vergr. 220.

Krystallgerippe auf, wie deren eines in der beistehenden Fig. *d* abgebildet worden ist. In demselben zeigt die Wachstumsaxe ausnahmsweise an beiden Enden eine Krümmung.

Im feinkörnigen Lausitzer Granit finden wir ähnliche basischere Concretionen wie im Granitit. Hier werden sie von rundlichen Anhäufungen von Biotit (sog. Biotitputzen) vertreten, in denen der Quarz und Feldspath bis zum Verschwinden zurücktreten können. Diese Nester von Biotit sind im Granit allenthalben und in so grosser Anzahl vorhanden, dass wohl jedes Handstück desselben deren mehrere enthält, doch überschreiten ihre Dimensionen nur ganz aus-

nahmsweise diejenigen einer Walnuss. In ihnen findet sich der für den feinkörnigen Granit eigenthümliche Cordierit mit Vorliebe angereichert vor. Wie aus einer Prüfung der wenigen von solchen Biotitputzen vorhandenen Präparate hervorgeht, scheinen dieselben sich ebenfalls gegenüber der Hauptmasse des Granites durch Apatitreichthum auszuzeichnen. In einzelnen Schlifften zeigten sich die Apatitsäulen zu Haufen angesammelt oder zu dichten, schmalen, langen Schwärmen zusammengeschaart, jedoch wurden hierbei keine Aneinanderreihungen an einem Axenbalken beobachtet.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [1893\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann O.

Artikel/Article: [Krystalskelette von Apatit 52-56](#)