

## Kugeldioritgeschiebe von Finkenwalde bei Stettin.

Von **Georg Kalb**, Greifswald.

Mit 2 Textfiguren.

Auf einer geologischen Wanderung im Sommer 1915 fand ich im Friedensburger Kreidebruch bei Finkenwalde ein großes Kugeldioritgeschiebe, das mit keinem bekannten, nordischen Vorkommen übereinstimmt, weshalb mir eine eingehende Beschreibung des Stückes gerechtfertigt erscheint.

In dem mittel- bis grobkörnigen Gestein liegen Sphärolithe von wechselnder Größe. Meist haben sie einen Durchmesser von ungefähr 10 cm. Selten geht ihr Durchmesser auf 5 cm herunter, und nur bei langgestreckten Gebilden steigt er bis zu 30—40 cm in der Längsrichtung. Den vorliegenden Block setzen diese kugeligen Gebilde hauptsächlich zusammen; das Gestein erscheint als eine Art Zwischenmasse.

Nach der mineralogischen Zusammensetzung entspricht diese Zwischenmasse einem Quarzdiorit. Schwarze Hornblende und ein Plagioklas bilden die Hauptgemengteile. Die dunkelgrün durchsichtige Hornblende, die im polarisierten Lichte parallel der c-Richtung bläulichgrüne Farbe zeigt, ist stark korrodiert und stellenweise stark von unregelmäßig begrenzten Titanitkörnern durchsetzt. Neben der Hornblende kommt in geringerer Menge ein grünlichbrauner Biotit vor, der ebenfalls stark korrodiert und von Titanitkörnern erfüllt ist; häufig ist Epidot, der, in Spindelform parallel den Spaltrissen eingelagert, gegen den Wirt einen deutlich pleochroitischen Hof zeigt. Der stark sericitisierte und mit Epidotkörnern erfüllte Plagioklas ist nach seiner Lichtbrechung ( $\geq 1,56$ ) ein Labradorit. Bei einzelnen frischer aussehenden Plagioklaskörnern und am Rande der Labradorite erweist sich die Lichtbrechung niedriger als 1,56 und höher als 1,55, so daß auch ein dem Andesin nahestehender Plagioklas vorhanden ist. Die Zwischenräume zwischen den oft gut idiomorph ausgebildeten Plagioklasen sind von wenigem, sehr frischem Kalifeldspat mit Mikroklinstruktur und besonders von Quarz ausgefüllt. Den Quarz durchziehen die bekannten Schnüre von Einschlüssen mit beweglicher Libelle und mit manchmal regelmäßig sechseitiger Gestalt; daneben finden sich viel farblose, haarfeine Nadeln in regelloser Lagerung.

Von Nebengemengteilen sind Erze, Apatit, Zirkon, Orthit, Epidot und Titanit vorhanden. Unter den Erzen herrscht der oft viereckige Eisenkies vor. Das schwarze Eisenerz ist nach seiner leichten Löslichkeit in Salzsäure als Magnetit anzusprechen. Apatit ist in kleinen gedrungenen Säulen in den übrigen Gemengteilen eingeschlossen. Der seltene Zirkon kommt in großen Kristallen vor, die gegen die dunklen Gemengteile, Hornblende und Biotit, pleochroitische Höfe zeigen. Der ebenfalls seltene, rötlichbraune

Orthit ist idiomorph ausgebildet und von Epidot parallel umwachsen. Diese Epidothüllen und andere Kristalle ohne Orthitkern besitzen meist idiomorphe Begrenzung gegen Hornblende und Biotit. Unregelmäßig begrenzter Titanit ist in größeren Körnern nur wenig zu beobachten.

Die Sphäroide bestehen aus Kern und dunklem Mantel. Die meisten Kerne stimmen nach der mineralogischen Zusammensetzung und Struktur mit der Gesteinszwischenmasse überein. Nur selten sind die Kerne etwas dunkler und feinkörniger; dann treten Mikroklin und Quarz noch mehr zurück, während die übrige Zusammen-

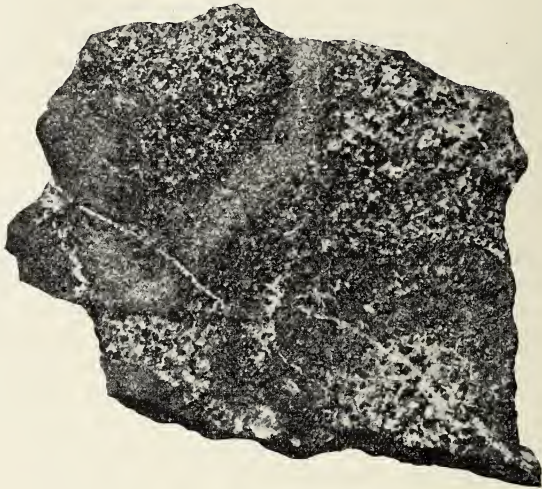


Fig. 1. Kugeldioritgeschiebe von Finkenwalde. 1 : 3.

setzung unverändert erscheint. Die kleinsten Sphäroide haben in ihrem ganzen Durchmesser die feinkörnige basische Zusammensetzung der Mäntel der großen Sphäroide, so daß man sie mit basischen Putzen in vielen Graniten und Dioriten vergleichen kann. Die Mäntel der großen Sphäroide haben einen Durchmesser von 1—5 cm. Sie bestehen hauptsächlich aus stark korrodierter Hornblende, gegen die der Biotit stellenweise fast verschwindet. Die Zwischenräume sind von Plagioklas erfüllt, der nach seiner Lichtbrechung ( $\geq 1,555$ ) Andesin ist. Mikroklin und Quarz konnte ich in den Dünnschliffen nicht beobachten.

Von den Nebengemengteilen des Gesteins finden sich in den Mänteln die kleinen Säulen des Apatit in auffallend großer Zahl; Titanit ist in rundlichen kleinen Körnern besonders in Hornblende und Biotit eingelagert; Zirkon war nicht zu beobachten; Orthit

ist selten; Epidot tritt meistens in idiomorphen Leisten auf und reichert sich in der Mittelzone der Sphäroidmäntel so stark an, daß er hier als wichtiger Gemengteil erscheint.

Die meisten Sphäroidmäntel zeigen eine deutliche Dreiteilung: die Mitte ist gegenüber einer schmalen, dunklen Innen- und Außenzone heller gefärbt (Fig. 1). Diese graugrüne Färbung der breiten Mittelzone beruht auf der erwähnten Anreicherung des Epidot und



Fig. 2. Kugeldioritgeschiebe von Finkenwalde. 1:3.  
(Zum Teil polierte Oberfläche.)

auf der hellgrünen Farbe der hier ausgebildeten Hornblende, die sich gegenüber der dunkelgrünen Hornblende in der Außen- und Innenzone sehr abhebt.

Die Mäntel mancher Sphäroide besitzen eine radial gebaute Mittelzone; die nach der c-Achse gestreckten Hornblendekristalle liegen mit ihrer Längsrichtung in der Radialrichtung der Sphäroide. Diese sehr groß ausgebildeten Hornblendekristalle sind so stark durchlöchert, daß man von Siebstruktur sprechen könnte. Einige dieser Hornblendekristalle haben im Kern unregelmäßige helle Stellen, die gegen die Spaltrisse bis  $40^{\circ}$  schief auslöschen; es müssen Reste von parallel eingewachsenem Pyroxen sein. Diese radial ausgebildeten Mäntel lassen auch eine konzentrische Anordnung der Mineralien erkennen, die besonders auf polierten Flächen hervortritt (Fig. 2). Einige Millimeter breite, grünlichgraue und schwarze



Zonen wechseln miteinander ab. Die dunklen Zonen sind gegen die nach außen folgende helle Zone schärfer als gegen die benachbarte innere, helle Zone abgegrenzt; eine entsprechende Abgrenzung der dunklen Zonen gegen die hellen besitzt bekanntlich in noch auffallenderer Weise der Kugeldiorit von Slättmossa in Schweden. Der konzentrische Aufbau des Mantels erscheint in der Mitte am schärfsten und verliert an Schärfe nach innen und außen. Ich konnte bis zu 10 Zonen zählen.

Bei der Bildung haben sich die Sphäroide gegenseitig beeinflusst, wie man aus der gegenseitigen Lage und Gestalt der aneinanderstoßenden und auch der durch etwas Zwischenmasse getrennten Kugeln deutlich ersieht.

Im Gestein verlaufen helle, wenige Millimeter breite, aus Plagioklas, wenig Mikroklin und Quarz bestehende Adern (Fig. 1) durch Kugeln und Zwischenmasse; eine Ader, die quer durch eine Kugel hindurchsetzt, biegt an einer benachbarten Kugel um und verläuft eng um ihren Mantel herum, ohne in sie einzudringen.

Herr Prof. HOLMQUIST hatte die Freundlichkeit, auf Grund der Beschreibung und einiger Abbildungen zu bestätigen, daß das vorliegende Kugeldioritgeschiebe mit keinem uns aus der Literatur bekannt gewordenen nordischen Vorkommen übereinstimmt, und mitzuteilen, daß ein gleiches Gestein im Norden bis jetzt nicht bekannt ist. Ich möchte Herrn Prof. HOLMQUIST für seine Güte hier meinen Dank aussprechen.

---

## Über die Tektonik des Gneisgebietes im westlichen Erzgebirge.

Von Dr. Franz Kossmat.

Mit 5 Textfiguren.

(Schluß.)

### Die Faltung des West-Erzgebirgischen Gneisgebietes.

An verschiedenen Stellen liefern die Lagerungsverhältnisse den Beweis für die Existenz beträchtlicher tektonischer Bewegungen, die zu überkippten und sogar liegenden Falten, sowie auch zu einzelnen Überschiebungen führten.

Abgesehen vom berühmten Crottendorfer Marmorbruch, wo eine sehr schöne liegende Falte mit SSO-laufender Achse sichtbar ist, zeigt der im gleichen Gneiszuge befindliche Steinbruch von Hammer—Unter-Wiesenthal ein Aufschlußbild, das besonders durch die schöne Verfaltung von plattigem Schiefergneis und Kalk Aufmerksamkeit verdient. Auch hier streichen die Faltscharniere NNW—SSO, was für die weiteren Überlegungen wichtig ist.

# 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: 1916

Band/Volume: [1916](#)

Autor(en)/Author(s): Kalb Georg

Artikel/Article: [Kugeldioritgeschiebe von Finkenwalde bei Stettin. 155-158](#)