Briefliche Mitteilungen.

32. Über Graphitgneise aus dem Hinterlande von Lindi in Deutsch-Ostafrika.

Von Herrn O. Stutzer.

Freiberg i. Sa., den 21. April 1910.

Graphitgneise sind in Deutsch-Ostafrika schon seit langem an verschiedenen Stellen festgestellt. So im Ulugurugebirge, wo Graphit in einer langen, N—S streichenden Zone als Gemengteil im Gneis vorkommt, zurzeit aber nicht abbauwürdig ist; ferner am Kissitwi-Berge bei Mamboya unweit Kilossa, im Mahenge-Bezirk, in Handei (Ngambo) und seit kurzem auch im Hinterland von Lindi, ganz im Süden der Kolonie.

Von allen diesen Graphitvorkommen weiß man geologisch sehr wenig. Es ist eigentlich nur bekannt, daß sie im Gneis auftreten. Sonstige Einzelheiten sind in der Literatur[1]) nicht angeführt. Es dürfte daher vielleicht angebracht sein, kurz den mikroskopischen Befund mitzuteilen, den eine Untersuchung derartiger Graphitgneise ergab.

Die uns zu diesen Untersuchungen vorliegenden Stücke stammen aus dem zuletzt genannten Gebiete, aus dem Hinterlande von Lindi (Konzession Vohsen). Sie sind von Herrn Bergingenieur Tartakowsky während seines dortigen Aufenthaltes (bis 1909) an Ort und Stelle gesammelt. Nach seiner Rückkehr hat sie dann Herr Tartakowsky nebst vielen anderen Gesteinen dem Geologischen Institute der hiesigen Kgl. Bergakademie in dankenswerter Weise überwiesen.

---

[1]) E. Stromer: Die Geologie der deutschen Schutzgebiete in Afrika. S. 73. München 1896. — Bornhardt: Diese Zeitschr. 1898, S. 62; Zeitschr. f. prakt. Geol. 1903, S. 197. — Tornau: Diese Monatsber. 1907, S. 70. — Schmeisser: Die nutzbaren Bodenschätze und die Entwicklung des Bergbaues in den deutschen Schutzgebieten. S. 23 u. 25. Breslau 1908.

Die einen dieser Stücke stammen vom Flusse Mwiti. Sie charakterisieren sich durch ihr Aussehen als typische Graphitgneise. Nach Angabe des Sammlers sind sie Gneisen und Hornblendeschiefern zwischengeschaltet. Makroskopisch gleichen sie einem mittelkörnigen, typischen Normalgneise, dessen Glimmer durch Graphit ersetzt ist. Von Mineralgemengteilen sind mit bloßem Auge zu erkennen: Quarz, Feldspat (meist zersetzt) und Graphit; mit der Lupe außerdem noch Epidot. — Eine kleine linsenförmige, aplitische Einlagerung in einem der Handstücke ist graphitfrei.

Der Graphit dieses Gneises hat einen schönen, dunkelstahlgrauen Glanz. Mit konzentrierter Salpetersäure erwärmt und auf Platinblech geglüht, gab er keine Aufblähungserscheinungen. Er gehört demnach im Sinne Luzis zum Graphitit. Auffallend sind auf den verhältnismäßig großschuppigen Graphittafeln die überaus zahlreichen triangulären Streifen, die von Sjögren[1]) an Graphiten anderer Fundpunkte als Zwillingsbildung erklärt wurden. Die kleinen, scharfkantigen Rücken, welche diese Streifung erzeugen, heben sich reliefartig unter der Lupe hervor.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Graphitgneises zeigte folgendes: Von Mineralien erkennt man, geordnet nach der Menge ihres Auftretens: Quarz, Feldspat, Graphit, Glimmer, Epidot, Rutil. Der Feldspat ist zum größten Teile Orthoklas, aber auch zwillinggestreifter Plagioklas, mit stärkerer Lichtbrechung als Kanadabalsam. Vom Rande und von Rissen aus ist der Feldspat etwas kaolinisiert. Glimmer (Biotit) ist verhältnismäßig recht wenig vorhanden. Er ist meist in eine erdige, milchig aussehende Masse zersetzt und mit Graphit öfters parallel verwachsen. Epidot liegt in unregelmäßig begrenzten, zeisiggelben Körnern im Schliffe zerstreut umher. Rutil ist spärlich.

Der Graphit ist in langen Leisten (Durchschnitten von Tafeln) im Quarz und im Feldspat eingeschlossen, ebenso wie sonst in normalen Gneisen der Glimmer. Die Ränder des Graphites sind im Dünnschliff in der für Graphit charakteristischen Weise verschmiert.

Von den Negern wird der Graphit dieses Vorkommens im kleinen durch Wasser aufbereitet und in der Form von Kugeln in den Negerhandel gebracht. Ein derartiges mir vorliegendes Stück läßt mit der Lupe ein körniges Gemisch von

---

[1]) Öfv. Ak. Förh. 1884, 4, 29. Nach Hintze: Handbuch der Mineralogie.

Graphit, Quarz, Feldspat und Rutil erkennen. Diese sehr schlecht aufbereiteten Graphite werden von den Negern zum Schwärzen von Gegenständen benutzt. —

Die anderen mir vorliegenden Stücke stammen vom linken Ufer des Flusses Miessi, nicht allzu weit entfernt von dem eben besprochenen Vorkommen am Flusse Mwiti. Der Graphitgneis soll nach Angabe von TARTAKOWSKY hier 12 m mächtig sein. Er wird nach Angaben desselben Herrn von Gneisen und groben Pegmatiten begrenzt.

Makroskopisch ähnelt dieser Graphitgneis im Handstück vollkommen dem eben beschriebenen Gneise vom Flusse Mwiti, nur scheint er mehr Feldspat zu besitzen; auch sieht man an einzelnen Stellen Anhäufungen von einem makroskopisch nicht näher zu bestimmenden rotbraunen Mineral. Der Graphit erscheint wieder in kleinen, stahlgrauen Tafeln, aber nicht mehr ganz so grobblätterig wie in dem Stück vom Flusse Mwiti.

Unter dem Mikroskop erblickt man einen feinen Wechsel trüber, erdiger Partien (anscheinend erdigen Kaolin) und ganz frischer Quarz-Feldspataggregate. Diese einzelnen Lagen wechseln in dünnen Schichten miteinander ab. Die ganze Struktur erweckt den Anschein, als seien die frischen Quarz-Feldspataggregate erst später zwischen die anderen Lagen injiziert worden.

Der Menge nach verteilen sich die einzelnen Mineralien im Schliffe etwa in folgender Weise: 1. kaolinartige, erdige Substanzen, 2. Quarz und ganz frischer Feldspat zu ungefähr gleichen Teilen, 3. Graphit, 4. Epidot, 5. Turmalin, 6. Rutil. — Der Graphit dieser Gemengteile ist in langen, randlich etwas verschmierten Leisten (Querschnitten von Tafeln) im Schliff entwickelt. Durch eine parallele Anordnung dieser Leisten kommt vor allem die Schieferung des Gesteines zum Ausdruck. Der Graphit findet sich größtenteils in den kaolinartig erdigen Partien, teilweise aber auch eingeschlossen im frischen Feldspat, Quarz, Turmalin und anderen Gemengteilen. — Der Turmalin zeigt einen gelblichweißen—orangebraunen Pleochroismus. Er tritt in lappigen, größeren Individuen, bisweilen auch in schönen sechsseitigen Querschnitten auf. Er hat dieselbe Farbe und denselben Pleochroismus wie der früher von R. BECK[1]) beschriebene braune Turmalin in der Mittelgrube von Modum in Norwegen. Der in unseren Schliffen vorkommende Epidot (Pistazit) ist charakterisiert durch seine

---

[1]) Siehe R. BECK: Lehre von den Erzlagerstätten. III. Auflage, Bd. II, S. 117. Berlin 1909.

bekannte zeisiggelbe Farbe. Er bildet innerhalb der kaolinartigen Substanz netzähnliche Gebilde und kleine Trümer. Rutil ist wenig vorhanden. —

Ein anderes graphitführendes Gestein vom Flusse Miessi muß im Handstück als Graphitquarzit bezeichnet werden. Es soll nach Angabe des Überbringers weiter entfernt vom Kontakt mit den groben Pegmatiten anstehen. Makroskopisch erkennt man in dem Stücke Quarz und Graphit, dem in geringer Menge Feldspat beigemengt ist. Der Graphit zeigt wieder sehr schön die schon früher beschriebene trianguläre Streifung.

Der Dünnschliff zeigt in der Reihenfolge der Häufigkeit: 1. Quarz, bei weitem vorherrschend; 2. Graphit in langen Leisten; 3. Feldspat, meist kaolinisiert; 4. Glimmer, verschwindend wenig; 5. Apatit und Turmalin. — Der Graphit ist in langen Leisten in allen anderen Mineralien eingeschlossen.

Außerdem liegen uns noch in kleinen Brocken reinere Graphitstücke aus der Gegend von Massassi vor, die von Negern dort gesammelt sind. Näheres über diese ist nicht bekannt. —

Über die Genesis dieser Graphitlagerstätten läßt sich auf Grund der vorliegenden Untersuchung nur folgendes sagen: Der Kohlenstoffgehalt dieser Graphite muß bei Bildung der Gneise schon vorhanden gewesen sein; denn die Graphittafeln sind zum großen Teile in frischem Feldspat, in Quarz, Turmalin und anderen Mineralien eingebettet. Der Graphit ist also nicht nach diesen Mineralien, sondern spätestens und wahrscheinlich mit diesen Mineralien gleichzeitig entstanden. Es hängt demnach hier gerade so wie im bayerischen Walde die Entstehung des Graphites eng zusammen mit der Entstehung der sie einschließenden Gneise. An die Möglichkeit eines Absatzes postvulkanischer Gase (vorwiegend Kohlenoxydgase) innerhalb schon vorliegender Gneise (wie es WEINSCHENK für Passau annehmen will) kann hier ebensowenig wie bei den Vorkommen im bayerischen Walde gedacht werden[1]).

Die Gneise selbst dürften am besten als Injektionsgneise bezeichnet werden, d. h. als sedimentäre Gneise, in welche eruptives Material injiziert wurde. Es sprechen hierfür die abwechselnden dünnen Lagen zwischen kaolinisierten Partien und frischen Quarz-Feldspataggregaten im Graphitgneis vom Flusse Miessi, ferner die aplitische, graphitfreie Partie im

---

[1]) Siehe O. STUTZER: Über Graphitlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1910, S. 10 ff.

Graphitgneis vom Flusse Mwiti und schließlich das Auftreten des Turmalins, der seinerseits als jüngere Bildung Graphit einschließt. Der Kohlenstoffgehalt des Graphites war vor der Krystallisation (bzw. Einwanderung) der Quarz-Feldspataggregate und des Turmalins auf Grund der heutigen Struktur des Gesteines jedenfalls schon vorhanden. Es liegt nahe, ihn bei Annahme der eben vorgetragenen Deutung des Gneises als einen Bestandteil des sedimentären Anteils dieses Gesteines zu betrachten. Seine ursprüngliche Herkunft ist durch diese Annahme natürlich immer noch nicht geklärt; jedoch liegt es hierbei näher, ihn als eine ursprünglich organische als anorganische Bildung anzusprechen.

---

33. Das Glazialdiluvium und die Plänerschotter des Leinetals.

(Eine Erwiderung an Herrn v. Koenen.)

Von Herrn O. Grupe.

Zurzeit Polle a. Weser, den 7. Mai 1910.

In einer Notiz „Über die Plänerschotter und das Diluvium des Leinetals“ (Diese Zeitschrift, Bd. 62, 1910, Monatsber. Nr. 2) wendet sich Herr v. Koenen gegen meine Auffassung über die zweimalige Vereisung des Leinetals in der Gegend von Elze und Alfeld, die ich in einem vor der Deutschen Geologischen Gesellschaft im Dezember vorigen Jahres gehaltenen Vortrage „Zur Frage der Terrassenbildungen im mittleren Flußgebiete der Weser und Leine und ihrer Altersbeziehungen zu den Eiszeiten“ (Monatsber. 1909, Nr. 12) näher erörtert habe. Herr v. Koenen greift zu diesem Zwecke aus meinen diesbezüglichen Ausführungen einen einzigen, dem Leser dadurch nicht verständlich erscheinenden Satz heraus, nämlich den, „daß die die Leineterrasse bedeckende Grundmoräne (nicht die Terrasse selbst, wie Herr v. Koenen irrtümlich schreibt[1]) ihre Existenz einer zweiten, jüngeren Vereisung verdankt, ist

---

[1]) Das an der fraglichen Stelle meines Aufsatzes gebrauchte Wort „sie“ bezieht sich doch auf das Subjekt des vorhergehenden Satzes „Grundmoräne“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 62

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

Artikel/Article: 32. Über Graphitgneise aus dem Hinterlande von Lindi in Deutsch -Ostafrika. 421-425