

Nontronitaggregate umschließen Reste der Hornblende und nicht selten findet man auch die ehemals von der letzteren umschlossenen Zirkone im Nontronit wieder.

In einem vorzugsweise aus Hornblende bestehenden Dünnschliffe konnte das Auftreten des Nontronits im Feldspat gut beobachtet werden. Der Mikroperthit und Albit zeigen eine geringe, wohl von Kaolinbildung herrührende Trübung, stellenweise beobachtet man in ihnen auch grüne Epidotkörnerchen, auf Rissen hat sich Eisenoxyd angesiedelt. Unabhängig von alledem dringt die Nontronitbildung auf Rissen in den Feldspat ein und seine Prismen schieben sich dann mit Vorliebe in der Richtung der Zwillingstreifung oder der Perthitspindeln in das Mineral vor. Die Umwandlung des Feldspates in Nontronit verweist auf einen komplizierten Vorgang und zeigt, daß die Nontronitisierung des Gesteins nicht lediglich als eine Verwitterungserscheinung zu deuten ist, welcher die Hornblende zum Opfer fällt. Den Nontronit von Gellivare als ein Produkt „postvulkanischer Prozesse“ aufzufassen verbietet sich ganz von selbst, denn der Syenit hat sichtlich erst nach der Metamorphose die Nontronitisierung erfahren; die letztere muß durch Lösungen eingeleitet worden sein, die von oben her in das Gestein eindringen. Ob dabei solche von Eisensulfat beteiligt waren, wie zu Concepción, entzieht sich völlig meiner Beurteilung; an sich wäre es aber nicht unmöglich, da Pyrit zu Gellivare stellenweise auftritt.

Zu Concepción verwittert der auf den Halden gebildete Nontronit bald zu muhigen, brauneisenerzhaltigen Massen. Dieselbe Verwitterung zeigt sich auch zu Gellivare. Diese auffällige Unbeständigkeit weist darauf hin, daß bei den zur Nontronitbildung führenden chemischen Prozessen sehr empfindliche Gleichgewichtseinstellungen im Spiel gewesen sein müssen.

Spuren postvulkanischer Prozesse im Kontakthofe des Lausitzer Granitmassivs.

Von **P. J. Beger** in Leipzig.

Im Sommer 1912 fand Verf. auf dem Hirschberge bei Ohorn auf Sekt. Pulsnitz der geol. Spezialkarte des Kgr. Sachsen ein Vorkommnis pneumatolytisch gebildeter Mineralien. Da jedoch nur relativ wenig Material zu erhalten war, wurde von einer Publikation bisher abgesehen in der Hoffnung, daß neue Trümer angeschlagen würden. Um aber die Bekanntschaft des interessanten Vorkommnisses nicht allzu lange zu verzögern, sei hier eine kurze Mitteilung der wesentlichsten Punkte gestattet, der später eine ausführliche Beschreibung folgen wird.

Die kleine Lagerstätte findet sich in dem unteren Quarz-
glimmerfelsbruche am Hirschberg. Den Hauptbestand macht ein
Erzgang aus, der in der Hauptsache aus Magnetkies, Kupferkies,
Eisenkies und beträchtlichen Mengen von Eisenspat aufgebaut ist,
während sich bläulicher, derber Quarz nur in geringem Maße an
der Zusammensetzung beteiligt. Bemerkenswert ist, daß der Eisen-
spat häufig verdrängt ist durch Limonit, der mit Vorliebe zierliche
blättrige Gewebe nach dem Rhomboeder des Eisenspats bildet.
Bisweilen sind diese mit dem Carbonat innig verwachsen, so daß
man den kontinuierlichen Übergang bestens verfolgen kann.

Wichtig für die Beurteilung der genetischen Beziehungen ist,
daß völlig verkieste Brocken des hochgradig kontaktmetamorphen
Nebengesteins sich im Erzgange eingeschlossen befinden; denn
dieser Umstand deutet auf eine Entstehung infolge postvulkanischer
Tätigkeit hin, deren Zeitpunkt nicht weit hinter der Intrusion des
Granites liegen dürfte, da der Grauwackehornfels in seiner ganzen
Masse mit gleichmäßig verteiltem Magnetkies imprägniert ist —
ebenso wie mit lichtem, nach *a* farblosem, nach *c* hellgelbbraunem
Magnesiumturmalin. Mehr noch als die gleichmäßige und reich-
liche Verteilung weist die zwar nicht immer, aber oft zu beobach-
tende Idiomorphie beider Mineralien darauf hin, daß die Pneu-
matolyse mit der Kontaktmetamorphose eng verknüpft gewesen ist.

Gegenüber den übrigen in der Lausitz bekannten Erzvorkomm-
nissen — es sei nur erinnert an Sohland, Bautzen, Steinigt-
Wolmsdorf — gewinnt das vom Hirschberg insofern an Interesse,
als es nicht wie die übrigen an Lamprophyre geknüpft ist, sondern
als vollkommen selbständiger Gang auftritt. Noch mehr aber
wächst seine Bedeutung dadurch, daß es mit einem Zinnstein-
vorkommnis in Verbindung steht, zumal Zinnstein bisher in der
Lausitz noch nicht gefunden worden ist.

Der Quarzglimmerfels wird nämlich durch verschiedenartige,
z. T. greisen-, z. T. pegmatitähnliche Trümer durchsetzt, von
denen gegenwärtig allerdings keine aufgeschlossen sind. Sie führen
fast alle Mineralien der Zinnerzpnematolyse, meist nur in mikro-
skopischen Dimensionen. Von größtem Interesse ist der Zinnstein,
der in Körnchen auftritt, die eine Größe von $100 \times 250 \mu$ erreichen.
Sein starker Pleochroismus von lichtgrün zu tiefrot bis braunrot
erinnert an manche Titanite, weshalb er isoliert und vor dem
Lötrohre geprüft wurde. Die durch Reduktion mittels Cyankali
auf Kohle erhaltenen metallischen Zinnfitter gaben, auf dem Platin-
blech mit Salzsäure und Kaliumchloriplatinat versetzt, die charak-
teristische intensive braunrote Farbe. Durch Chlorkalium wurden
alsdann Kriställchen von Kaliumzinnchlorür ausgefällt. Ein Ver-
such mit einer durch Kupfer schwach angefärbten Boraxperle be-
stätigte das Ergebnis, insofern als nach Zusatz eines Zinnerz-
körnchens durch abwechselnde Erhitzung im Oxydations- und Re-

duktionsraume sich tief rubinrote Farbe einstellte. Demnach ist das Vorkommen von Zinnstein in der Lausitz als gesichert zu erachten. Ferner führen die Trümer reichlich Magnetkies, mit dem bisweilen Pyrit verwachsen ist, der jedoch nicht selten auch selbständige große Kristalle bildet. Bemerkenswert ist das reichliche Vorkommen von oxydischem Eisenerz, das eigentümlich spießige, verzweigte und gewundene Flitter oder zu kompakten Putzen solcher verwachsene Aggregate bildet. In seltenen, aber verhältnismäßig großen Körnchen findet sich ein im durchscheinenden Lichte fuchsbraunes, im reflektierten grauviolertes Erz, das dem Chromeisen angehören dürfte.

Gleich den Erzen verdankt der durch Zahl und Größe auffallende Apatit seine Entstehung der pneumatolytischen Tätigkeit. Einer der stattlicheren Kristalle mißt $118 \times 588 \mu$. Meist jedoch wird die Breite nicht so sehr von der Länge überragt. Seltener sind Topas¹ und Flußpat. Dieser bildet gewöhnlich winzige Körnchen, die von lenticulären, dem Lithionit eingelagerten carbonatischen Massen umhüllt sind. Eigenartig ist das Vorkommen einer dem Tremolit zuzurechnenden farblosen Hornblende von 17^o Auslöschungsschiefe auf $\{010\}$ und einer Doppelbrechung von ca. 0,025, wie Bestimmungen mit Hilfe der MICHEL-LÉVY'schen Tabelle ergeben haben. Sie ist in winzigen Säulchen ausschließlich dem Quarze interponiert. Glimmer finden sich dreierlei: Muscovit, Lithionit und Phlogopit. Die ersten beiden unterscheiden sich durch Schmelzbarkeit und Pleochroismus sehr leicht, scheinen auch nie zusammen aufzutreten. Der Phlogopit hingegen ist gerade den lithionitführenden Trümmern eigen, ohne daß er aber bei spektroskopischer Prüfung die Lithionlinie zeigte. Er bildet bis über 3 cm große, lichtbraune Kristalle, die drusenartig in dem normalen mittelkörnigen Greisen sitzen, an dessen Aufbau er sich im übrigen nicht weiter beteiligt. Auf feldspatreiche, pegmatitartige Trümer beschränkt ist ein brauner Turmalin, der im besten Falle zentimeterdicke Prismen bildet. Durch seine Brechungsexponenten $n_{\text{Na}} = 1,6162$ und $\omega_{\text{Na}} = 1,6405$ erweist er sich als Magnesium-turmalin. Mit ihm identisch sind die allenthalben im Grauwackehornfels des Fundortes verstreuten mikroskopischen Turmalinindividuen.

Nach alledem dürfte kein Zweifel bleiben, daß es sich hier um eine Lagerstätte im Kontaktgestein handelt, die ihre Entstehung der durch die Granitintrusion bedingten Pneumatolyse verdankt.

Auf dieselbe Ursache ist eine anders geartete, ebenfalls im Kontakthofe auftretende Erscheinung zurückzuführen. Die Brüche in der Ponickau bei Elstra, am Galgenberg bei Burkau, sowie ein

¹ Topas kommt [reichlicher in analogen Trümmern auf dem benachbarten Schwedenstein vor.

Schurf bei Sign. 303 am Heiligen Berg unweit Gersdorf (Sekt. Kamenz) liefern Beispiele hierfür. An diesen Punkten werden die hochmetamorphen Grauwackehornfelse durchzogen von 0,5 bis 1 cm breiten grünen Streifen, die bald parallel verlaufen, bald sich wirt durchkreuzen, hier eng geschart und da weiter entfernt und vereinzelt sind. Sie werden in der Mitte geteilt von einer papierdünnen, höchstens Kartonstärke erreichenden schwarzen Schicht, die sich u. d. M. zusammengesetzt erweist aus neugebildetem, frischgrünem Chlorit in sechsseitigen Blättchen oder helminthartigen „Geldrollen“ nebst etwas Epidot und Quarz. Zu beiden Seiten der durch diese Mineralien ausgeheilten, messerscharfen Klüfte ist der bei der Kontaktmetamorphose neugebildete Biotit ungesetzt zu Chlorit, und zwar unmittelbar an der Kluft vollkommen, etwas weiter entfernt nur teilweise, während er in einem Abstände von 3 mm von der Kluft keine Spur einer Umsetzung mehr zeigt. Als seltene Neubildung treten bisweilen winzige Turmalinschwärme auf, die den Beweis für stattgehabte pneumatolytische Wirkung erbringen. Offenbar haben saure Gase und Dämpfe das Gestein zersprengt und beim Entweichen die Umsetzung des Biotits zu Chlorit — und in analoger Weise des Cordierits zu Glimmer — bewirkt. Der sich dabei ergebende Substanzrest hat nach überschläglicher Berechnung die ungefähre Zusammensetzung von Chlorit, wobei ein Kieselsäureüberschuß bleibt. Demnach wäre der Stoff zu den die Kluft ausheilenden Neubildungen dem Gestein entnommen, die wirkende Kraft aber im postvulkanischen Prozeß zu suchen.

Leipzig, Institut für Mineralogie und Petrographie, den 9. Januar 1914.

Zum Verhalten des Steinsalzes gegenüber mechanisch deformierenden Kräften.

(Zur Kontroverse mit Herrn M. NAUMANN¹.)

Von K. André in Marburg i. H.

Das Verhalten des Steinsalzes gegenüber mechanisch deformierenden Kräften ist für den Geologen von großer Bedeutung, da infolge der speziellen Eigenschaften des Steinsalzes die aus demselben gebildeten Gesteinskörper sich tektonischen Störungen gegenüber ganz anders als die gewöhnlichen Gesteine verhalten. Dieser geologische Grund hatte mich seinerzeit veranlaßt, kurz ein blaues Steinsalz zu beschreiben, welches den Schluß erlaubte, daß beim Steinsalz außer der längst bekannten reinen Trans-

¹ Vergl. dies. Centralbl. 1913. p. 696—699.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Beger P. J.

Artikel/Article: [Spuren postvulkanischer Prozesse im Kontakthofe des Lausitzer Granitmassivs. 108-111](#)