

halt kann die Zusammensetzungsfläche sich „falten“, d. h. die racemischen Teilchen werden nicht nur mit den nicht-racemischen, sondern auch untereinander (allseitig) in Verbindung treten und damit den Anfang zur Kristallisation einer neuen, nämlich racemischen, Modifikation von  $\text{SiO}_2$  machen, deren Stabilitätsbedingungen aber in der Natur anscheinend nirgend verwirklicht sind<sup>1</sup>.

Ist der Gehalt an racemischen Teilchen in der Nährlösung zu gering, um auch nur eine Zusammensetzungsfläche von minimaler Ausdehnung<sup>2</sup> zu besetzen, so werden Rechts- und Links-Quarz einfach gegeneinander wachsen, eventuell Lücken zwischen sich lassen, die schmale Hohlräume // (10 $\bar{1}$ 1) vorstellen können, wenn das Wachstum wesentlich durch Absatz auf (10 $\bar{1}$ 1) erfolgt.

Dieser Betrachtungsweise lassen sich endlich auch die regelmäßigen Verwachsungen ungleichartiger Kristalle einordnen. In der Verwachsungsfläche wären Teilchen einer chemischen Verbindung der beiden Komponenten anzunehmen, die auch schon in der Nährlösung in geringer Konzentration vorkämen und, soweit sie selbständig kristallisieren, regelmäßige Verwachsungen der beiden Komponenten in molekularer Wiederholung vorstellen könnten.

## Über ein neues Vorkommen von Dumortierit im Granit bei Guadalcázar, Nordmexiko.

Von E. Wittich in Mexiko und J. Kratzert in Heidelberg.

Das Mineral Dumortierit, das hier zum erstenmal ans dem Gebiet der Republik Mexiko erwähnt wird, fand sich in einigen größeren Rollstücken eines granitischen, quarzreichen Gesteins in der Umgebung des bekannten Minesplatzes Guadalcázar im Staate San Luis Potosi in Nordmexiko. Drei der Fundstücke stammen aus den fluvio-lakustren Absätzen in dem abgeschlossenen Tal von Guadalcázar<sup>3</sup> selbst, das vierte Exemplar aus dem Granitgebiet der gleichnamigen Cordillere.

Das in allen Stufen tief ultramarinblaue Mineral, etwa derbem Haun oder Sodalith vergleichbar, findet sich in wechselnder Menge entweder als zentimeterbreites Band oder in dünnen Streifen oder unregelmäßig eingesprengt in größeren oder kleineren blauen Flecken. Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich das

<sup>1</sup> Vielleicht liegen im Chalcedon, Lutezit, Quarzin usw. Anfänge dazu vor.

<sup>2</sup> (1120); solche scheinen von BIRDICH (N. Jahrb. f. Min. etc. 1915. II. -301-) beobachtet zu sein.

<sup>3</sup> ERNESTO WITTICH, Observaciones acerca de placeres de cinabrio y de oro en el distrito de Guadalcázar. Boletín Minero Mexico 1920. X.

blaue Mineral als Dumortierit, der in Form von meist büschel-förmigen, zuweilen auch annähernd parallelfaserigen Aggregaten auftritt. Die Dicke der einzelnen Fasern beträgt bei den größten Individuen bis zu 25  $\mu$ , ist aber gewöhnlich viel geringer und sinkt bis zur trichitischen Feinheit herab. Der starke Pleochroismus zeigt die der blauen Varietät des Minerals eigentümlichen Farben sehr ausgeprägt: a tiefblau; b schwach rötlich violett; c farblos. Bei der Feinheit der Individuen ließ sich die Doppelbrechung ( $\gamma - \alpha$ ) nur annäherungsweise zu 0,010 und 2E zu 50° schätzen. Der Borgehalt war qualitativ leicht nachweisbar.

Das dumortieritführende Gestein besteht außer diesem Mineral im wesentlichen aus allotriomorphem Quarz mit zahlreichen Einschlüssen, ferner aus wenig Muscovit, der anscheinend sekundären Ursprungs ist und mit dem Dumortierit genetisch zusammenhängend, wohl als Umwandlungsprodukt desselben aufgefaßt werden kann, wie dies in ganz analoger Weise auch an dem Dumortieritgestein von Clip Yuma, Arizona, beobachtet wurde<sup>1</sup>. Weiter finden sich stellenweise ziemlich zahlreich ausgezeichnet idiomorphe Topase mit Kriställchen bis zu 0,2 mm Ausdehnung; außerdem treten noch geringe Mengen von Magnetit und vereinzelt Eisenglanz auf. Feldspat fehlt vollständig.

Das offenbar pegmatitische Gestein hat demnach in seinem Mineralbestand und wohl auch in seiner chemischen Zusammensetzung große Verwandtschaft mit den schon länger bekannten dumortieritführenden Gesteinen von Clip Yuma Co. in Arizona<sup>2</sup>, von San Diego Co. in Californien<sup>3</sup> und vom Washongalfluß in Washington<sup>3</sup>, wie ein Vergleich des mexikanischen Gesteins mit der Zusammenstellung von SCHALLER für diese drei Fundorte (l. c.) ergibt. Zugefügt seien dieser Liste noch die Angaben von F. W. CLARKE<sup>4</sup> über einen Dumortieritfund von A. KNOPF in Nevada, sowie über einen solchen von Cañon City in Colorado<sup>5</sup>.

Fundort	Mineralbestand			
Clip Yuma Co., Ariz. . . . .	Dumortierit,	Quarz,	Muscovit,	Cyanit.
San Diego Co., Cal. . . . .	-	"	-	Sillimanit.
Washongalfluß, Wash. . . . .	"	-	"	Andalusit.
Cañon City, Col. . . . .	"	-	-	Korund.
Humboldt Co., Nev. . . . .	"	"	-	-
Guadalcázar, S. L. P., Mex. . .	-	"	"	Topas.

<sup>1</sup> W. T. SCHALLER, Bull. U. S. Geol. Surv. Nr. 262. 1905. 91—120. — Z. X. 41. 1906. 19—47.

<sup>2</sup> J. S. DILLER and J. E. WHITFIELD, Am. Journ. 37. 1889. 216—219. — Ref. Z. X. 19. 1891. 80—81.

<sup>3</sup> W. E. FORD, Am. Journ. 4. 1902. 426. — Z. X. 37. 1903. 417—421.

<sup>4</sup> Data of Geochemistry. Bull. U. S. Geol. Surv. Nr. 695. 1920. 408.

<sup>5</sup> G. J. FINLAY, Journ. of Geology. 15. 1907. 479.

Aus den zitierten Vorkommen geht hervor, daß es sich bei der Dumortieritbildung um ein Magma handelt, das stark kiesel-sauer und reich an Aluminium, dagegen arm oder frei von andern, vor allem von Schwermetallen war.

Die starke Zertrümmerung der meisten Topasindividuen und die unzulöse Anslöschung des Quarzes sprechen für eine kataklastische Umänderung des beschriebenen Gesteins.

Wie bemerkt, ist das Muttergestein des neuen Dumortierit-fundes die Variation eines Pegmatites, der zu dem großen Granit-stock des Realejos, nordwestlich von Guadalcázar, gehört. Der Realejo-Granit bildet einen mächtigen Batholithen, der die umgebenden Cenomankalke kontaktmetamorph verändert hat, wie an andern Stellen nachgewiesen wurde<sup>1</sup>. Die Kontakterscheinungen weisen eine intensive Fluoritisierung der Kalke auf; neben reichlichem Fluorit wurden große Topase und Pyknit aufgefunden. Von Bormineralien tritt häufig Turmalin, selten Axinit auf, zu denen nunmehr noch der Dumortierit hinzukommt.

Wenn dieser auch noch nicht anstehend gefunden wurde, so läßt sich doch aus den Fundumständen schließen, daß die untersuchten Gesteinsstücke ursprünglich aus der nordöstlichen Partie des Realejo-Gebiets stammen.

## Das Diluvium der Umgegend von Bremen<sup>2</sup>.

Von **Otto Wilckens** in Bonn.

Das Bremer Becken, in dessen Mitte die Stadt Bremen liegt, stellt eine Ausweitung des Aller-Weser-Urstromtales dar. Im S wird es von der Delmenhorst-Syker, im N und O von der Vegesacker, Zeverner und Achimer Geest begrenzt. Die drei letztgenannten werden durch das Hamme- und das Wümme-Urstromtal abgegliedert. Die Ufer bilden meist einen Steilabfall. Die Hochflächen der Geest liegen etwa 20 m über dem Boden der Urstromtäler. Die Geest wird von denjenigen Diluvialbildungen aufgebannt, die älter sind als die Talsandflächen.

Abgesehen von ganz vereinzelt Tertiärvorkommen treten auf der Geest nur folgende eiszeitliche Ablagerungen zutage:

<sup>1</sup> E. WITTICH y FR. RAGOTZY. Apuntes preliminares acerca de la zona minera de Guadalcázar, S. L. P. Zeitschr. Petroleo Mex. Nr. 196. 1920 — Geologia del Mineral de Guadalcázar, S. L. P. Mem. Soc. sc. A. Alzate Mexico 1921.

<sup>2</sup> Ergebnisse aus Untersuchungen auf den Meßtischblättern 1289 Schwanewede, 1290 Osterholz, 1291 Worpswede, 1292 Kirchtimke, 1370 Vegesack, 1371 Lesum, 1372 Lilienthal, 1373 Ottersberg, 1374 Gr. Sottrum, 1450 Delmenhorst, 1452 Hemelingen, 1453 Achim.

# 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: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): Wittich Ernst Ludwig Maximilian Emil, Kratzert J.

Artikel/Article: [Über ein neues Vorkommen von Dumortierit im Granit bei Guadalcázar, Nordmexiko. 648-650](#)