© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Zur Kenntnis der optischen und Kohäsions-Eigenschaften des Manganit.

Von **O. Mügge** in Göttingen.

Gelegentlich der Pressung von Manganit-Kristallen in der im N. Jahrb. f. Min. etc. 1920, 24 beschriebenen Weise, wurden sie auch optisch untersucht; es ergab sich folgendes. Der Manganit wird in etwas dickeren Spaltblättchen nach (010) mit rotbrauner, in ganz dünnen mit hellgelber Farbe durchsichtig, mit geringem, aber merklichem, schon von Köchlin[1] angegebenem Pleochroismus: // ċ etwas dunkler als ⊥ ċ. Die Doppelbrechung ist sehr stark; nur dünnste, gelb durchsichtige Teilchen zeigen noch Farben erster Ordnung und durch Zerquetschen erhaltene Stäubchen, die so fein sind, daß sie in Wasser lebhaft die Brownsche Bewegung zeigen, funkeln zwischen gekreuzten Nicols ähnlich wie Rutilstäubchen.

Spaltblättchen // (010) löschen vielfach merklich schief zu ċ aus (bis etwa 4°), und zwar manche, nach dem Verlauf der Spaltrisse einheitliche Blättchen an verschiedenen Stellen nach verschiedenen Seiten, als wenn sie nach (100) verzwillingt wären (mit (010) als Klinopinakoid), aber mit ganz unregelmäßigen Grenzen beider Individuen. Noch mehr scheint für monokline Symmetrie zu sprechen, daß Blättchen von hinreichender Dünne (hellgelb) vielfach eine deutliche Dispersion der Auslöschungsrichtung dadurch verraten, daß sie beim Drehen aus der dunkelsten Stellung (im weißen Licht) sich nach links und rechts mit verschiedenen Farben aufhellen, und zwar an 8 untersuchten Blättchen derart, daß die Auslöschungsrichtung für Rot einen kleineren Winkel mit ċ einschließen müßte als die für Blau. Auch in den „Zwillingen" kann man öfter beobachten, daß der eine Teil sich braungelb aufhellt, wenn der andere grün wird und umgekehrt. Da indessen diese optische Orientierung nicht bei sämtlichen Blättchen

[1] Köchlin, Tscherm. Min. Mitt. 9. 28. 1887.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

gefunden wurde und auch die Auslöschungsschiefe bis auf 0^0 sinkt, bin ich nicht sicher, ob die Abweichungen von rhombischer Symmetrie vielleicht auf Überlagerung hypoparalleler Individuen beruhen können; sie zeigen sich allerdings gerade nur bei den dünnsten Blättchen, wo man die größte Homogenität erwarten sollte. (Die Ätzfiguren entsprechen nach Köchlin rhombischer Holoedrie[1].)

In Natronsalpeter eingebettete Kristalle (wie vorher von Ilfeld) erfuhren bei Drucken[2] oberhalb 4300 kg/cm² Translation längs (010), und zwar // ć, die sich auf den Endflächen durch feine Streifen senkrecht zu der ziemlich groben Kombinationsstreifung nach Flächen (hol) bemerklich macht, während auf den Flächen der Zone ć keine Streifung, wohl aber Fältelung zu beobachten war. Es ist also T = (010), t = [001]. Die Fältelung wurde besonders stark, als in den Preßzylinder in die Nähe des Kristalls ein keilförmiges Stahlstückchen gebracht wurde, um stärkere Druckunterschiede und Bewegungen hervorzurufen (der Stahlkeil war nachher auch stark deformiert). Derartig behandelte Kristalle zeigen auf (010) und den Säulenflächen Fältelungen und Knickungen ähnlich wie Cyanit oder gar wie Antimonglanz, auch die Endfläche ist zuweilen wellenförmig oder so ungleich verschoben, daß sie unter 45^0 zu ć zu neigen scheint. Die Säulenflächen sind öfter stark windschief geworden durch Drillung anscheinend um ć, wie es auch bei anderen Kristallen beobachtet ist, bei denen in der Zone von t mehrere Spaltflächen liegen.

Die Ritzbarkeit (mit Stahlnädelchen) ist nur eine geringe. Auf den natürlichen Flächen (hko) dringt weder die parallel noch die senkrecht ć geführte Nadel ein; auf der Spaltfläche (010) erhält man // ć einen Ritz mit Pulver, ⊥ ć hinterläßt die Nadel keine Spur; auf (001) // $\overline{b}$ keine Spur, // ă sehr flache Rillen, ohne Pulver[3].

---

[1] Manche Kristalle zeigen auf den Kristallflächen einen damastähnlichen Schimmer, und zwar in zwei zur Achse ć anscheinend symmetrischen Orientierungen. Daß er mit den beschriebenen Abweichungen von rhombischer Symmetrie zusammenhänge, ist bei der Größe dieser Felder im Verhältnis zu den optischen kaum anzunehmen, auch tritt er nur stellenweise auf.

[2] Die Angaben über den Druck im N. Jahrb. f. Min. etc. 1920 bedürfen alle einer Berichtigung: sie müssen alle mit 0,64 multipliziert werden!

[3] Durch den Druck mit einem Stahlnädelchen kann man auf einer Tafelwage einem Gewicht von 0,5 kg bequem, von 1 kg eben noch die Wage halten; bei 1,5 kg krümmt sich die Nadelspitze, während sich ihre Spitze in den beiden andern Fällen auf eine Fläche von noch nicht 0,1 mm verbreitert; das entspricht einem Druck $>$ 5000 bzw. $>$ 10000 kg/cm².

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 1922

Autor(en)/Author(s): Mügge Johannes Otto Conrad

Artikel/Article: Zur Kenntnis der optischen und Kohäsions-Eigenschaften des Manganit. 1-2