Über russische Chrysoberyll-Zwillinge (Alexandrit)

von

Herrn Dr. **C. Klein**
in Heidelberg.

(Mit Tafel VII.)

Vor einigen Jahren hatte Herr Lommel dahier, dessen Mineraliencomptoir der wissenschaftlichen Welt schon so viele ausgezeichnete Sachen geliefert hat, eine Sendung russischer Mineralien an sich gebracht, unter denen sich auch mehrere Chrysoberyll-Zwillinge befanden. Dr. Hessenberg, dem letztere seiner Zeit zur Ansicht gesandt wurden, hat in diesem Jahrbuch *1862*, p. 871, auf die Schönheit dieser so äusserst seltenen Krystalle aufmerksam gemacht und gezeigt, dass es Zwillinge nach $3P\breve{\infty}$ seien, einem Gesetze, welches, wie er richtig bemerkt, schon von Naumann *1830*, Lehrbuch der reinen und angewandten Krystallographie II, p. 259, erkannt worden ist.

Die russischen Mineralien wurden schnell verkauft, die Alexandrit-Zwillinge jedoch, nicht nach ihrem Werthe gewürdigt, blieben liegen; so hatte ich das Glück, mehrere Stückchen an mich zu bringen.

Die Krystalle stammen aus den Smaragdgruben an der Tokowaja, liegen in einem weichen Glimmerschiefer, sind aber, da sie leicht brechen, schwer herauszuarbeiten. Mit vieler Mühe habe ich aber doch fünf sehr schöne Zwillinge aus dem sie bedeckenden Glimmer herausgearbeitet, freilich unter Zerstörung der oberflächlich schon blossgelegten Krystalle.

In Figur 1 habe ich den besten dieser Zwillings-Krystalle naturgetreu in fünffacher Vergrösserung abgebildet.

Entwirft man zunächst, wie in Fig. 2 geschehen, unabhängig von allen Winkeln, eine Projectionsfigur des einfachen Krystalls, so kann man *b* und *a* direct eintragen, ferner, unter Annahme von o als Grundpyramide (die Messung bestätigt sie als die gewöhnlich angenommene), auch die Fläche i, das zugehörige Brachydoma, verzeichnen. Die gerade Abstumpfung der im brachydiagonalen Hauptschnitt liegenden Kante von *o* gehört dem zugehörigen Makrodoma *l* an, die Fläche *n* liegt in der Zone *l o a* (die parallele Kante $^{n}/_{a}$ ist nicht hier, wohl aber bei den anderen Krystallen, bei denen *k* sehr zurücktritt, sichtbar) und fällt ebenfalls in die Zone *l i*, sie kann daher auch in die Figur eingetragen werden. Fläche *k*, in den Zonen $^{i}/_{a}$ und $^{n}/_{n}$ liegend, erweist sich als zu *n* zugehöriges Brachydoma, Fläche *s* endlich, mit *n* horizontale Combinations-Kanten bildend, ist die *n* zugehörige Säule.

Wir haben daher:

$$a = \infty a : b : \infty c = \infty P\breve{\infty}$$
$$b = a : \infty b : \infty c = \infty P\bar{\infty}$$
$$o = a : b : c = P$$
$$n = a : \tfrac{1}{2}b : c = 2P\breve{2}$$
$$i = \infty a : b : c = P\breve{\infty}$$
$$k = \infty a : \tfrac{1}{2}b : c = 2P\breve{\infty}$$
$$s = a : \tfrac{1}{2}b : \infty c = \infty P\breve{2}$$
$$l = a : \infty b : c = P\bar{\infty}$$

Ausserdem kommen noch vor, sind aber in die Figur nicht mit aufgenommen:

$$M = a : b : \infty c = \infty P$$
$$c = \infty a : \infty b : c = oP$$

Vergleicht man hiermit, was Dr. Hessenberg, Mineral. Notizen *1861*, am Chrysoberyll von Greenfield, Kokscharow, Beschreibung des Alexandrits *1862*, an Krystallen von dem Fundort unserer Krystalle, endlich Dana, *A System of Mineralogy 1868* an Chrysoberyllen von Haddam bekannt gemacht haben, so ergeben sich:

die Flächen $2P\breve{\infty}$ und oP als neu,

die Flächen $2P\breve{\infty}$, oP, $P\bar{\infty}$ als am russischen Alexandrit noch nicht beobachtet.

Unter Zugrundlegung des von Haidinger abgeleiteten, von Kokscharow bestätigten Axenverhältnisses:

$$\breve{a} : \bar{b} : c = 0{,}4699 : 1 : 0{,}5799$$

berechnen sich folgende Neigungen:	Durch Messung ergeben sich:
k : k im makrod. Hauptsch. = 81°32′12″	
k : k im basisch. Hauptsch. = 98°27′48″	
k : i = 160°52′49″	160°59′
k : a = 139°13′54″	
l : l im brachyd. Hauptsch. = 78°2′10″	
l : l im basisch. Hauptsch. = 101°57′50″	
l : c = 129°1′5″	
l : b = 140°58′55″	140°55′

Beide Messungen sind das Mittel aus je 10 Beobachtungen.
Die Reflexion war auf b sehr gut
» » » » l ziemlich gut,
» » » » i gut,
» » » » k ziemlich gut.

Fig. 1.

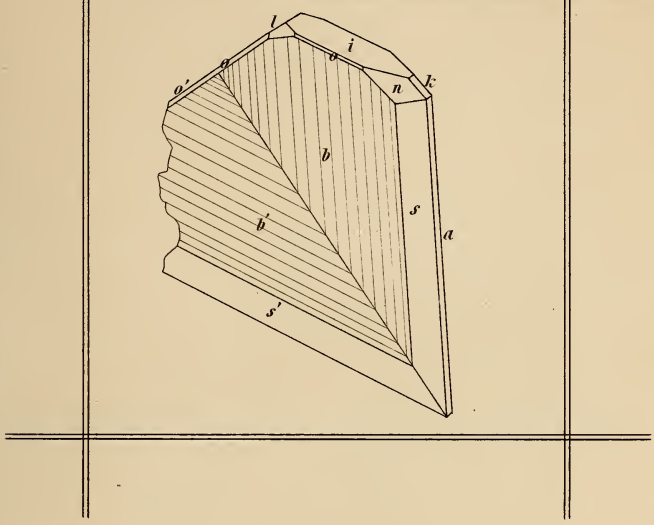
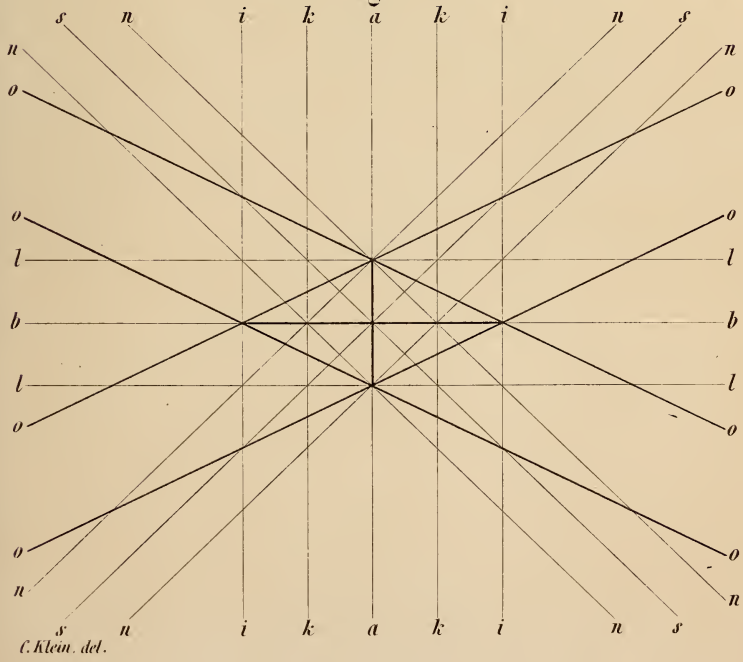


Fig. 2.



C. Klein. del.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 1869

Autor(en)/Author(s): Klein Carl

Artikel/Article: Über russische Chrysoberyll-Zwillinge (Alexandrit) 548-550