zeichnet, wie z. B. Buntkupfererz, Nadelerz, Chiviatit, Kupferwismutherz und Sternbergit. Es sind dießs sämmtlich natürliche Schwefelsalze, gleichwie die Verbindungen von Schwefelantimon oder Schwefelarsenik mit elektropositiven Schwefelmetallen.

XVI. *Monographie des Euklases; von J. Schabus.*

(Mitgetheilt, mit einigen Berichtigungen, aus den Sitzungsberichten der
Acad. d. Wiss. zu Wien, April 1852.)

Die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gab mir die ausgezeichnete Sammlung von Euklasen, die das *k. k. Hof-Mineralien-Cabinet* besitzt, und die mir von dem Director dieses Cabinets, dem würd. Mitgl. der kais. Akad., Hrn. P. Partsch, mit bekannter Bereitwilligkeit zur Untersuchung überlassen wurden. Obwohl ich anfangs nur die Untersuchung und Beschreibung dieser Euklase zu veröffentlichen beabsichtigte, so habe ich mich doch um so leichter dazu entschlossen, meiner Arbeit eine Zusammenstellung der diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen von Haüy, Phillips, Levy, Kupffer, Breithaupt und Weiss beizufügen, als ich auf diese Art einem mehrfach geäußerten Wunsche, eine Monographie dieser Species zu liefern, zu entsprechen glaubte.

Es zerfällt daher die Arbeit, welche ich hiermit die Ehre habe der hochverehrten Classe vorzulegen, in drei Theile.

Die *erste Abtheilung* enthält die eben berührte Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Arbeiten über den Euklas. Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, daß, wenn man jede der $+$ und $-$ Hälften der Hemiorthotype und horizontalen Prismen als für sich bestehende Ge-

Ge-

Gestalt betrachtet, durch Häüy bereits 16 verschiedene Gestalten an zwei Individuen beobachtet wurden. Es sind dieses die drei mit r , u und i bezeichneten positiven und die vier negativen Hemiorthotype d , e , f und g , die beiden horizontalen Prismen n und o , die negative Hälfte des Prismas P , drei der Axe parallele Prismen s , l , h und die Fläche T .

Von Phillips sind außerdem zehn, der Axe parallele Prismen und die Fläche M ; von Levy aber drei negative Hemiorthotype a , m und w angegeben und sieben verschiedene Combinationen beschrieben worden.

In der zweiten Abtheilung sind die Resultate der Messung und Rechnung niedergelegt. Da die Messung an einer großen Anzahl ausgezeichnet ausgebildeter Krystalle vorgenommen wurde, so war es mir möglich bei der Wahl der der Rechnung zu Grunde gelegten Winkel die größte Vorsicht zu gebrauchen.

Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, daß aus den Resultaten der Messung unzweifelhaft hervorgeht, daß die von Breithaupt angegebene Verschiedenheit in der Neigung der Fläche T zu den anliegenden Flächen des Prismas s , lediglich in der unvollkommenen Ausbildung der zur Messung benutzten Krystalle oder irgend einer andern zufälligen Ursache zu suchen sey.

Die wichtigsten der gefundenen Neigungswinkel sind folgende:

Neigung von T zu $s = 122^\circ 29' 52''$			
„	„	s „ s	115 0 16
„	„	n „ T	108 9 16
„	„	s „ n	91 24 30
„	„	n „ n	143 41 28
„	„	T „ M	90 0
„	„	T „ t	90 0
„	„	P „ M	130 51 50
„	„	T „ L	133 40 0
„	„	T „ l	112 58 0

Neigung von T zu N	$107^{\circ} 37' 30''$
„ „ T „ h	$104 \quad 55 \quad 0$
„ „ T „ i	$130 \quad 16 \quad 45$
„ „ T „ u	$112 \quad 50 \quad 15$
„ „ T „ r	$101 \quad 54 \quad 0$
„ „ T „ o	$123 \quad 14 \quad 0$
„ „ T „ f	$127 \quad 5 \quad 20$
„ „ T „ d	$104 \quad 7 \quad 0$
„ „ T „ e	$114 \quad 52 \quad 0$

Aus diesen der Rechnung zu Grunde gelegten so wie aus den übrigen Neigungswinkeln und den Zonenlagen der verschiedenen Flächen erhält man, unter der Voraussetzung, daß die beiden Hemiorthotype r und d die Grundgestalt bilden, wofür die Axenverhältnisse der übrigen Gestalten jedenfalls möglichst einfach werden, für die Grundgestalt folgende Werthe:

$$a : b : c : d = 5,52151 : 5,45057 : 16,83884 : 1$$

Abweichung der Axe in der Ebene der kleinen Diagonale
 $= 10^{\circ} 15' 56''$

oder

$$a : b : c = 1 : 0,971351 : 3,000862$$

$$\text{und } C = 79^{\circ} 44' 4'';$$

$$P = \left\{ \begin{array}{l} 151^{\circ} 42' 38'' \\ 156^{\circ} 13' 38'' \end{array} \right\}; 91^{\circ} 16' 41''; 94^{\circ} 29' 38''.$$

Die einzelnen Gestalten erhalten folgende Zeichen:

$$\begin{aligned} & + \frac{P}{2}(r); - \frac{P}{2}(d); P - \infty(t); - \frac{\bar{P}r - 2}{2}(z); - \frac{\bar{P}r - 1}{2}(g); \\ & - \frac{P - 1}{2}(a); - \frac{(\check{P} - 1)^4}{2}(b); - \frac{(\check{P} - 1)^5}{2}(c); - \frac{(\check{P} - 1)^{13}}{2}(k); \\ & - (P - 1)^8(x); - \frac{(\frac{3}{2}\check{P} - 1)^7}{2}(w); \frac{(\frac{3}{2}\check{P} - 1)^7}{2}(p); \check{P}r(n); \\ & - \frac{\bar{P}r}{2}(P); \frac{(\check{P})^2}{2}(v); \frac{(\check{P})^2}{2}(u); \frac{(\check{P})^4}{2}(i); - \frac{(\check{P})^2}{2}(f); - \frac{(\frac{3}{2}\check{P})^2}{2}(m); \end{aligned}$$

$$- \frac{(\check{P}+1)^3}{2}(e) - \frac{(\check{P}+3)^3}{2}; \check{P}r + 1(o); P + \infty(N)';$$

$$(\check{P} + \infty)^2(s); (\check{P} + \infty)^3(L); \check{P}r + \infty(T); \bar{P}r + \infty(Q).$$

Bezeichnung der Gestalten nach Naumann:

$$0P(t); +P(d); -P(r); +\frac{1}{2}P(a); +(2P4)(b); +(\frac{1}{2}P5)(c);$$

$$+(\frac{1}{3}P\frac{1}{3})(k); +(4P8)(x); -(2P2)(u); -(4P4)(i);$$

$$+(3P3)(f); +(3P\frac{3}{2})(e); +(3P\frac{3}{2})(m); +(\frac{1}{3}P7)(p);$$

$$+(\frac{1}{3}P7)(w); +(\frac{2}{3}P\frac{2}{3})(y); (P\infty)(n); (2P\infty)(o);$$

$$+\frac{1}{3}P\infty(x); +\frac{1}{3}P\infty; +P\infty(P); (P3)(L); (\infty P2)(s);$$

$$(\infty P\frac{2}{3})(\alpha); (\infty P\frac{2}{3})(\beta); (\infty P\frac{2}{3})(l); (\infty P\frac{1}{6})(\gamma); \infty P(N);$$

$$\infty P\frac{6}{3}(h); \infty P\frac{3}{2}(\delta); \infty P4(\epsilon); \infty P9(\zeta); \infty P16(\eta);$$

$$\infty P\infty(T); \infty P\infty(M).$$

Aufser diesen giebt es noch eine gröfsere Anzahl von der Axe der parallelen Prismen, die in der Abhandlung selbst angeführt sind.

Die *dritte Abtheilung* endlich bildet die Beschreibung der einzelnen Krystalle des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets. Durch die Güte des Hrn. Prof. Zippe wurde ich in die Lage gesetzt, die Anzahl der Individuen um zwei schön ausgebildete vermehren zu können, die der *Zippe'schen Sammlung*, welche sich nun in der hiesigen k. k. Universität befindet, angehören.

Die in dieser Abtheilung angeführten Individuen erreichen die, für eine so seltene Species gewifs grofse Zahl von 26, wobei allerdings einzelne mit schon bekannten Krystallen in ihren Combinationen einige Uebereinstimmung zeigen. Dieser Beschreibung habe ich noch die von Häüy und Levy in den citirten Abhandlungen angeführten Individuen angereiht. Den Schlufs endlich bildet ein Anhang, welcher die interessanten optischen Verhältnisse und manches Andere enthält, das zur Vervollständigung der Monographie unerläfslich ist.

1) Hierher können noch die folgenden Gestalten eingeschaltet werden:

$$(\check{P} + \infty)^2(\alpha); (\check{P} + \infty)^2(\beta); (\check{P} + \infty)^3(l); (\check{P} + \infty)^2(\gamma); (\bar{P} + \infty)^6(h);$$

$$(\bar{P} + \infty)^2(\delta); (\bar{P} + \infty)^4(\epsilon); (\bar{P} + \infty)^9(\zeta); (\bar{P} + \infty)^{16}(\eta);$$

Ich will daher nur noch anführen, daß sich unter den Krystallen einer befindet, welcher an beiden Seiten vollkommen ausgebildet ist. Er ist schwach spargelgrün, nur theilweise vollkommen durchsichtig und dessen Gestalt besteht aus:

$$P - \infty \cdot + \frac{P}{r} \cdot + \frac{(P)^4}{i} \cdot - \frac{(P)^3}{f} \cdot \check{P}r \cdot \check{P}r + 1 \cdot (\check{P} + \infty)^2 \cdot (P + \infty)^3.$$

Ausgezeichnet ausgebildet ist an diesem Krystalle die Fläche t ; auch die Flächen der Prismen n und o sind vollkommen, so wie auch die des der Axe parallelen Prismas L ; nur sind erstere theilweise parallel der Kante $\frac{o}{n}$ gestreift, letztere aber etwas wenig verbogen, so daß sie bei der Messung ebenfalls mehrere Bilder liefern. Schön ausgebildet sind auch die Flächen r , klein hingegen die der Gestalten f , i und theilweise die von s . Die absoluten Dimensionen dieses Krystalles sind:

Ausdehnung in der Richtung der Hauptaxe	7,7 ^{mm}
„ „ „ „ längeren Diagonale	7,5 ^{mm}
„ „ „ „ kürzeren „	6,8 ^{mm}

Das Nähere, sowohl über die eigenen Messungen, als über die Zusammenstellung der diese Species betreffenden Arbeiten anderer Krystallographen ist in der Abhandlung selbst nachzusehen.