Serullas hat also eine andere Verbindung untersucht, und obwohl seine Analyse nicht genau zu seyn scheint, nähert sich das Resultat doch einer Verbindung von je 1 At. beider Salze. Die Formel

verlangt nämlich:

2 At. Kali	= 1178,6 = 18,55
2 „ Jodsäure	= 4172,0 = 65,68
2 „ Schwefelsäure	= 1001,5 = 15,77
	<hr/> 6352,1. 100.

Millon führt an, er habe dasselbe Salz wie Serullas untersucht, obwohl er daraus 2,28 — 2,50 Proc. Wasser und 23 Proc. schwefelsaures Kali erhielt, welche nur 12,43 Proc. Kali entsprechen würden.

Dieses Doppelsalz ist deswegen besonders interessant, weil es *wasserfreies* zweifach schwefelsaures Kali enthält.

IX. *Ueber einige Krystallgestalten des Siderit; von Adolf Kenngott in Wien.*

Eine beiläufige Bemerkung des Hrn. Dr. Fridolin Sandberger, (Seite 48 in der zweiten Abtheilung des neunten Heftes der Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau) dafs er bei einem Besuche des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets zu Wien das spitze Rhomboëder 4R mit ganz scharfen Kanten an einem Exemplare des Siderit von Tavistock in England gesehen habe und dafs sich in derselben Sammlung Scalenoëder von Siderit, ebenfalls von Tavistock, und von Rhodochrosit aus Siebenbürgen befänden, veranlafste mich, die betreffenden Species durchzusehen, um Einiges genauer darüber mitzutheilen, weil die Scalenoëder bei diesen seltene Formen sind.

Als einfache Krystallgestalten des Siderit findet man auſſer der Grundgeſtalt, dem Rhomboöder $R = 107^{\circ} 0'$, das ſtumpfere Rhomboöder $\frac{1}{2}R'$, die ſpitzeren Rhomboöder $2R'$, $4R$ und $5R'$, die hexagonalen Basisflächen OR , das hexagonale Prisma in normaler und das in diagonalen Stellung, ∞R und $R\infty$, das Scalenoöder $R3$ und die hexagonale Pyramide $\frac{4}{3}P2$ in diagonalen Stellung angegeben; die in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets enthaltenen Exemplare zeigen meiſt die bekannteren einfachen Geſtalten und einige Combinationen, welche gleichfalls bekannt ſind, und ich habe es daher nur für zweckmäßige gehalten, vier Exemplare hervorzuheben, deren Krystalle von Intereſſe ſind und die Morphologie des Siderit bereichern, nämlich zwei von Tavistock in England, eins von Johann-Georgenſtadt in Sachſen und eins von Lostwithiel in Cornwall.

An dem einen Exemplare von Tavistock, welches eine dünne Platte von Quarz darſtellt, ſind auf der einen Seite dichtgedrängte, grünlichbraune, durchſcheinende, ſpitze Scalenoöder aufgewachſen, welche für das Anlegegoniometer zu klein, für das Reflexionsgoniometer nicht glänzend genug ſind, dem Anblicke nach ſich aber als $R3$ darſtellen, Ihre Flächen ſind durch unterbrochene Bildung und dadurch hervorragende Krystalltheilchen rauh und dabei ſchwach ſchwärzlich angelaufen.

Auf der anderen Seite, der Rückſeite deſſelben Stückes, ſind eine Anzahl kleiner und dünner, dick- und kurznaſelförmiger Kryställchen von grünlichgelber Farbe aufgewachſen und aufliegend zu bemerken, welche eine ſehr nette und intereſſante Combination darſtellen. Sie ſind durchſchnittlich 3 bis 4 Millimeter lang und nahezu 1 Millimeter dick, feſt angewachſen, eignen ſich in keiner Weiſe zu einer genauen Meſſung, auſſer wenn man eine gröſſere Anzahl derſelben hätte und es nicht ſchadete, wenn man mehrere derſelben zersprengte, um eins zu erlangen, welches einzelne Winkel beſtimmen lieſs. Ich konnte daher

die Combination nur durch den Anblick unter der Lupe bestimmen und ein Bild von ihr giebt Fig. 13 Taf. I.

Ein sehr spitzes Scaloöder a , vielleicht $4R'2$ ist an den Endecken sechsförmig zugespitzt durch die Flächen eines zweiten spitzen Scaloöders in entgegengesetzter Stellung, die Zuspitzungsflächen paarweise auf die scharfen Endkanten des ersteren aufgesetzt. Es dürfte dieses zweite Scaloöder b das bekannte Scaloöder $R3$ seyn, dessen Endecken wiederum und zwar dreiförmig zugespitzt sind, die Zuspitzungsflächen c gerade auf die stumpfen Endkanten aufgesetzt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Zuspitzungsflächen c die Flächen der Grundgestalt, des stumpfen Rhomboöders R sind, welche auch manchmal ganz fehlen. Zuletzt erscheinen noch als gerade Abstumpfungsflächen der Endecken die mit o bezeichneten hexagonalen Basisflächen.

Die Flächen des spitzesten Scaloöders a ($4R'2$?) sind ein wenig convex gekrümmt, wodurch die stumpfen Endkanten noch stumpfer erscheinen und haben den geringsten Glanz. Die Flächen b sind eben und glatt, so wie die Flächen c und o , doch glänzen sie nicht stark. Die Enden einzelner Krystalle sind leider durch Abstoßen verletzt, weil gerade diese Seite des Stückes mit den spärlichen kleinen Kryställchen weniger beachtet wurde.

An dem zweiten Exemplare von demselben Fundorte, welches gleichfalls ein plattenförmiges Stück von etwa 20 Millimeter Dicke darstellt, ist die eine breite Seite dicht mit sehr kleinen, aber vorzüglich schönen Kryställchen bedeckt. Sie sind grünlich braun und durchsichtig bis durchscheinend und mit der vorangehend beschriebenen Combination verwandt. Es erscheinen nämlich an ihnen vorherrschend die beiden spitzen Scaloöder a und b , wie es die Fig. 14 Taf. I angiebt, in ziemlich gleicher Ausbildung, so daß die schärferen Endkanten des spitzeren Scaloöders a nicht mehr sichtbar sind, zuweilen auch die Flächen b so weit herabgehen, daß querlaufende Combinationen der wechselseitigen oberen und unteren Flächen beider Sca-

lenoëder entstehen. An einzelnen Krystallen bemerkt man auch noch die Flächen der Grundgestalt *R* als stumpfe dreiflächige Zuspitzung der Endecken.

Die Flächen des Scaloenoëders *b* glänzen ziemlich stark und würden sich selbst zu Messungen eignen, wenn man nicht gerade das Exemplar schonen müßte, da die dicht gedrängten Kryställchen von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Millimeter Länge es nicht leicht machen, ein zur Messung bequemes ohne Zerstörung vieler zu trennen. Die Kryställchen sind scharf ausgebildet und lassen sich unter der Lupe recht gut studiren. Die Flächen des spitzeren Scaloenoëders *a* sind weniger glänzend als die des anderen, aber weniger gekrümmt als an dem zuerst beschriebenen Exemplare.

Die Kryställchen sind auf einer 4 bis 5 Millimeter dicken Schicht braunen dichten Limonits aufgewachsen, deren Oberfläche unter den Kryställchen, wie man an einigen weniger dicht besetzten Stellen sehen kann, mit kleinkugligen Gebilden bedeckt ist. Unter der Limonitschicht folgt eine scharf begränzte Schicht bläulichgrauen ins Bräunliche ziehenden Thoneisensteins von 4 bis 5 Millimeter Dicke, mit braunem Striche; und unter dieser folgt eine scharf geschiedene Schicht eines dunkelgrünen, fast dichten Amphibolschiefers von 8 bis 10 Millimeter Dicke mit eingesprengten flachgedrückten Pyritkörnchen. Diese Amphibolschieferschicht ist von einer weiteren scharf geschiedenen Unterlage getrennt worden, wie man aus der nahezu ebenen grauen und braunen Fläche ersieht, und es sitzen auf ihr verstreut einzelne kleine Sideritkryställchen, welche dieselbe Combination, wie auf der parallelen reich besetzten Seite zeigen.

Das dritte Exemplar von Lostwisthiel in Cornwall zeigt auf Quarzkrystallen aufgewachsene vereinzelte kleine lichtgelbe, durchsichtige Sideritkrystalle von 3 bis 4 Millimeter Länge. Dieselben sind scharf ausgebildet und haben glänzende Flächen, so daß es möglich war, vermittelst des Reflexionsgoniometers die Endkantenwinkel zu messen. Sie zeigen das spitze Scaloenoëder *R3* für sich oder auch mit

dreiflächiger Zuspitzung der Endecken durch die Grundgestalt R , welche letzteren Flächen etwas matter sind und nur durch die Lage als solche sich erkennen lassen. Außer den einzelnen und regelmässig verwachsenen Krystallen sieht man auch zwei deutlich ausgebildete Kreuzzwillinge, welche so durchwachsen sind, daß die Hauptaxen sich nahezu rechtwinklig schneiden und die aneinander stoßenden scharfen Endkanten einen stumpfen Winkel bilden.

Einen ähnlichen Kreuzzwilling zeigt das vierte Exemplar von dem Neu-Leipziger-Glück-Stollen zu Johann-Georgenstadt in Sachsen, welches vornehmlich wegen dieses Zwillinges durch den Hrn. Sectionsrath W. Haidinger in das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet gelangt war. Die aufgewachsenen Krystalle des Siderit an diesem Exemplare sind klein und gewöhnlich etwas tonnenförmig, indem sie die Combination eines hexagonalen Prisma (des in diagonalen Stellung) mit convexen Flächen und der Basisflächen darstellen. Die letzteren Flächen sind glatt und eben, während die Prismenflächen rau, unter der Lupe zitzenförmig gekörnt erscheinen. Außer diesen Flächen bemerkt man unterhalb der Basisflächen die Flächen eines spitzen Scalenoëders, wodurch die Basisflächen Ditrigone bilden, und die diesem Scalenoëder Rn entsprechenden Rhomboëderflächen R als Abstumpfungsflächen der dreiflächigen Combinationsecken zwischen Rn und oR . An einzelnen Krystallen, so wie gerade an dem Zwilling, finden sich noch die Flächen des hexagonalen Prisma in normaler Stellung, aber schmal und diesen abwechselnd aufgesetzt die Flächen eines spitzen Rhomboëders mR' . Die Flächen der zuletzt angegebenen zwei Gestalten sind matt, während die des Scalenoëders schwach glänzen; auch die Flächen des Rhomboëders R sind matt. Der Kreuzzwilling, welcher frei aufliegt und unter der Lupe bei der Gröfse von nicht 3 Millimeter in der Länge die Combination deutlich erkennen läßt, unterscheidet sich von dem obigen aus Cornwall durch die Verschiedenheit des Winkels, unter welchem sich die Hauptaxen durchkreuzen und welcher dem

Augenmaafse nach etwa 120° betragen kann. In der oberen horizontalen Ebene liegen die Flächen des hexagonalen Prisma in normaler Stellung.

Andere prismatische und nur durch die relative Länge der Hauptaxe verschiedene, daher bald säulenförmige, bald tafelförmige Krystalle des Siderit sind schon mehrfach beschrieben worden, und es zeigen die in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets befindlichen Exemplare an ihnen nichts Bemerkenswerthes oder Neues. Dasselbe gilt von anderen rhomboëdrischen Krystallen, die gleichfalls schon bekannt genug sind.

X. *Zirconerdehaltiger Tantalit von Limoges in Frankreich; von Dr. Gustav Jenzsch.*

Zur Analyse des Tantalits von Chanteloube im Arr. Limoges, Dep. Haute-Vienne in Frankreich, dienten Exemplare, welche Hr. H. Rose vor einiger Zeit von Hrn. Damour erhielt. Ich untersuchte zwei Stücke, von denen das eine derb und vollständig frisch war, muschligen Bruch, metallisirenden Demantglanz und eine Härte

$$\begin{aligned} &= 8\frac{1}{2} \text{ nach 12theiliger,} \\ &= 6,5 \quad \text{ } 10 \quad \text{ } \end{aligned}$$

Scala besafs; das andere Stück war etwas zerklüftet und auf den zarten Kluftflächen gleichsam mit einem bläulich-weißen Reife überhaucht. Das Strichpulver beider eisen-schwarzen Substanzen war schwärzlichbraun.

Das spec. Gewicht des derben Stückes fand ich

$$= 7,703,$$

das des etwas zerklüfteten aber

$$= 7,027 \text{ bis } 7,042.$$

Wie bei allen meinen spec. Gewichtsbestimmungen wurde das Mineral in kleinen Stückchen angewendet, das Ge-