

# **Diverse Berichte**

# Mineralogie.

---

## Einzelne Mineralien.

**H. Moissan:** Etude du diamant noir. (Compt. rend. 123. p. 210—211. 21. Juli 1896.)

Der sogen. schwarze Diamant verdankt seine Farbe schwarzen Einschlüssen, welche (unter Kohlensäure-Entwickelung) verbrennen, wenn das feine Pulver in Sauerstoff bis auf 200° unterhalb der Verbrennungstemperatur des Diamanten erhitzt wird, wobei das vorher graue Pulver weiss wird. Mit Splittern von Diamant gelingt der Versuch nicht.

O. Mügge.

---

**H. Moissan:** Étude des sables diamantifères du Brésil. (Compt. rend. 123. p. 277—278. 3. Aug. 1896.)

Aus 4500 g Diamantsand von Brasilien wurden 1350 g feines Pulver abgeseibt und aus diesem durch vielfaches Behandeln mit Flusssäure, heisser Schwefelsäure, schmelzendem Fluorwasserstoff-Fluorkalium und saurem schwefelsaurem Kalium zunächst ein Rückstand gewonnen, welcher aus durchsichtigen Körnchen, etwas Gold und Platin und schwarzen Graphitkrystallen bestand. Von diesem Rückstand sind die Theile deren Dichte kleiner als Methylenjodid war, entfernt, und der Rest wie oben und ausserdem mit Königswasser behandelt. Es blieben dann längliche, stark corrodirt mikroskopische Diamantkörner zurück.

O. Mügge.

---

**Rossel:** Des diamants de l'acier. (Compt. rend. 123. p. 113—115. 13. Juli 1896.)

Wie nach den Versuchen von MOISSAN vorauszusehen war, kommen Diamanten als Einschluss in gewissen Stahlsorten vor. Verf. isolirte sie aus zahlreichen Stahlproben nach dem Verfahren von BERTHELOT durch successive Behandlung des in Säuren unlöslichen Rückstandes derselben mit

concentrirter Salpetersäure, chlorsaurem Kali, Flusssäure und Schwefelsäure. Die oktaëdrischen Kryställchen erreichen 0,5 mm Grösse.

O. Mügge.

H. Moissan: Sur quelques expériences nouvelles relatives à la préparation du diamant. (Compt. rend. 123. p. 206—210. 27. Juli 1896.)

Verf. hat versucht, die zur Erzielung deutlicher Krystalle nöthige Menge schmelzflüssigen Eisens zu verringern und seine Abkühlungsgeschwindigkeit zu steigern. Zu diesem Zwecke liess er Tropfen des im elektrischen Ofen mit Kohlenstoff gesättigten Eisens in ein Gefäss fallen, welches oben mit Wasser, unten mit Quecksilber gefüllt war. Er erhielt so neben unregelmässig zersprengten Eisenmassen auch durchaus regelmässig kugelige und schwach elliptische Massen von 4—10 mm Durchmesser, welche nach Behandlung mit Säuren etc. Diamant, z. Th. in deutlichen Krystallen von 0,016 mm Durchmesser als Rückstand liessen. Gut durchsichtige Krystalle entstanden auch dann, wenn das flüssige Eisen zur möglichst schnellen Abkühlung in cylindrische Höhlungen in grösseren Eisen- oder Kupferblöcken floss, welche möglichst schnell durch eingepasste Stempel von demselben Metall geschlossen wurden. Eine neue Analyse an 5,7 mg dieser und früher dargestellter künstlicher Diamanten ergab neben einer Spur Asche 20,5 mg  $\text{CO}_2$ , während die Theorie 20,9 verlangt (vergl. dies. Jahrb. 1896. I. -208-, -209- und das folgende Ref.).

O. Mügge.

Q. Majorana: Sulla riproduzione del diamante. (Rendic. Accad. d. Lincei. 6. 1897. p. 141—147.)

Verf. geht von den bekannten, einzigen, wohl gelungenen Versuchen der künstlichen Darstellung des Diamants aus, die H. MOISSAN (vergl. das vorhergehende Ref.) unternommen und durchgeführt hat. Dabei wird amorpher Kohlenstoff durch Einwirkung von starkem Druck und hoher Temperatur in Diamant übergeführt. Es wurde, um diese Umwandlung directer als MOISSAN bewerkstelligen zu können, ein in zwei Figuren abgebildeter Apparat construirt, in welchem amorpher Kohlenstoff (angewendet wurden 2 g) sehr stark erhitzt und hernach bei dieser hohen Temperatur sehr hohem Druck unterworfen werden konnte. Der Druck wurde durch explosible Stoffe hervorgebracht und konnte bis 5000 Atmosphären oder 50 t auf den Quadratcentimeter gesteigert werden, während die Erhitzung durch einen elektrischen Strom hervorgerufen wurde, auf dessen Bahn das Kohlenstück mitten in einer Unterbrechung derart eingeschaltet wurde, dass rechts und links von ihm zwei elektrische Bögen entstanden. Als Kohle diente das für die elektrischen Bogenlampen benützte Material, das sich von allen untersuchten Sorten als das geeignetste erwiesen hatte, trotz der vorhandenen Unreinigkeiten. Der Apparat und die Art seiner Benützung wird eingehend beschrieben. Wenn die auf ca. 4000° C. er-

hitzte Kohle dem hohen Druck ausgesetzt gewesen ist, ist sie compacter als vorher, sie sieht mehr graphitähnlich aus und das specifische Gewicht steigt, in einem Fall von 1,52 auf 2,28. Diese Masse wurde pulverisirt und der Reihe nach mit kochender Salzsäure, Königswasser und mit concentrirter Schwefelsäure und Flusssäure endlich abwechselnd behandelt; sodann wurde die Masse mit chlorsaurem Kali und Salpetersäure gekocht und der geringe Rückstand wieder mit kochender Schwefelsäure und Flusssäure gereinigt. Mit Methylenjodid wurden die schwersten Körnchen abgetrennt; sie waren zum grössten Theil opak. Einzelne waren auch durchsichtig; sie waren isotrop, polirten Korund, zeigten Andeutung von Würfel-form, wurden von Säuren nicht angegriffen etc., d. h. verhalten sich wie Diamant. Namentlich ist dies der Fall bei dem Erhitzen bei Luftzutritt, und es haben sich dabei (und in den sonstigen Eigenschaften) auch die opaken Körnchen als neugebildete Diamanten, allerdings als solche von mikroskopischer Kleinheit, erwiesen.

Max Bauer.

---

**G. C. Schmidt:** Über das lichtelektrische Verhalten des Flussspaths (und des Salzes). (WIEDEM. Annalen. 62. 1897. p. 407—414.)

Verf. hat Flussspathwürfel mit starker Fluorescenz von Weardale in England untersucht; farblose von Stolberg waren nicht lichtelektrisch empfindlich. Die erhaltenen Resultate fasst er folgendermaassen zusammen: 1. Flussspath ladet sich an den Ecken und besonders an frischen Bruchflächen stets positiv, in der Mitte (der Würfelflächen) stets negativ. 2. An denjenigen Stellen des Flussspaths, welche sich am stärksten im Licht positiv laden, wird die negative Elektrizität am schnellsten zerstreut. 3. Auch an den Stellen des Flussspaths, welche sich am Licht negativ laden, wird die negative Elektrizität zerstreut. Bemerkenswerth ist auch, dass sich Bruchflächen besonders stark positiv laden, und zwar namentlich, wenn man durch Kratzen die Oberfläche, die schon lange dem Licht ausgesetzt war, entfernt. Die Untersuchungsmethoden werden ausführlich beschrieben.

Max Bauer.

---

**E. O. Hovey:** Pseudomorphs after halite from Jamaica, W. J. (Amer. Journ. of Sc. IV. Ser. 3. 1897. p. 425.)

Die äussere Form der Bildungen ist der Würfel. Sie bestehen zu meist aus Kalkspath mit einer beträchtlichen Beimischung von Thon, zu weilen aus Gyps. In anderen Fällen gewahrt man eine dünne Hülle von thonigem Kalkspath um einen Kern aus reinem Gyps oder aus einem Gemisch aus Gyps, thonigem Kalkspath und Eisenoxyd. Die Hülle ist weniger als 0,5 mm bis mehrere Millimeter dick.

Die Stücke stammen aus einem harten, grauen Thon oder Schieferthon dicht westlich bei Easington, Parish of St. Thomas (früher St. David). Nach J. G. SAWKINS finden sich keine Salzlager auf Jamaica.

F. Rinne.

m\*\*\*

**Henry Louis:** Note on Altaite from Burma. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 215—216. London 1897.)

In den goldführenden Adern der Thon- und Chloritschiefer von Chouk-pazat, Wuntho, Ober-Birma, fand Verf. neben Pyrit, Arsenkies und ged. Gold ein zinnweisses metallisch glänzendes opakes Mineral, welches in sehr feiner Vertheilung in den goldreicheren Partien vorkommt. Härte 2—3; vollkommene Spaltbarkeit, vermuthlich nach dem Würfel. Die chemische Analyse, mit nur sehr geringer Menge von Material ausgeführt, ergab: Te 34,2, Pb 57,4, Fe 0,2, Ca CO<sub>3</sub> 3,8, Si O<sub>2</sub> 2,1. Berücksichtigt man nur die beiden wesentlichen Elemente, so würde die Verbindung entsprechen: Te 37,4, Pb 62,6, was ziemlich genau mit der Formel des Altaits Pb Te übereinstimmt.

**K. Busz.**

**A. Frenzel:** Sylvanit von Kalgoorlie. (Min. u. petr. Mitth. 17. 1897. p. 288, 289.)

Das Mineral wurde im Great Boulder Main Reef bei Kalgoorlie, Hannan's District, Westaustralien, in der Grube im Nordgesenke 140' unter dem Boden gefunden, ebenso in einem Luftschacht 158' unter dem Boden. Der über 3' mächtige Gang setzt in schieferigem Diorit auf und ist zum grössten Theil mit Kalkspath, grünem Quarz, Talk, Au-haltigem Eisenkies und Tellurgold erfüllt, das die ganze Gesteinsmasse durchsetzt. Auch etwas ged. Gold ist vorhanden. Das Tellurerz ist silberweiss, lebhaft metallglänzend; vollkommene Spaltbarkeit in einer Richtung. H. = 2½. G. = 8,14. Die Analyse ergab: 58,63 Te, 36,60 Au, 3,82 Ag = 99,05, entsprechend der Sylvanitformel: (Au, Ag)Te<sub>2</sub>. Dasselbe Mineral kam auch von der Lake View Mine, begleitet von dem matten Mustardgold, das vielleicht durch Zersetzung des Tellurgolds entstanden ist. Auch ein lichtstahlgraues und ein eisenschwarzes Tellurgold wurde beobachtet, aber wegen Mangel an Material nicht genauer untersucht. **Max Bauer.**

**L. J. Spencer:** Zinckenite and Wolfsbergite (Chalcostibite) from Wolfsberg in the Harz; and the Zinckenite Group. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 188—191. London 1897.)

Verf. beschreibt einen Zwilling von Wolfsbergit, an welchem Mineral Zwillingsbildung bisher nicht bekannt war. Die Zwillingsgrenze verläuft auf der Basis parallel der Streifung, Zwillingsebene und Verwachsungsebene zugleich ist das Makrodoma  $\frac{1}{2}P\infty$  (102), die Basisflächen der beiden Individuen bilden den Winkel von ca. 62° (berechnet 62° 37').

Ferner werden einfache Krystalle eines Mineralen erwähnt, das Verf. nach einer qualitativen chemischen Untersuchung, nach dem Winkel von ca. 58° des auftretenden Makrodomas und wegen Fehlens einer deutlichen Spaltbarkeit für Zinckenit zu halten geneigt ist; die daran auftretenden Formen sind  $c = OP(001)$  [neu für Zinckenit],  $a = \infty P\infty(100)$ ;  $\epsilon = \frac{1}{2}P\infty(102)$ .

Es folgt noch eine kurze vergleichende Übersicht über die isomorphen

Mineralien der Zinckenitgruppe: Zinckenit, Sartorit, Emplectit und Wolfsbergit. K. Busz.

Hj. Sjögren: Über die Krystallform und chemische Zusammensetzung des Boulangerit. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 19. 1897. p. 153.)

Vom Stegort in der Sala-Grube stammende, feinstrahlige bis faserige und filzige, in grosskrystallinischem Kalkspath eingewachsene Massen von Boulangerit ergaben beim Auflösen des Kalkspaths nadelförmige Säulchen, von denen einige in der Prismenzone deutliche Flächen erkennen liessen. Endflächen waren ebenfalls angedeutet, doch konnte nur ein Winkel mit hinreichender Sicherheit gemessen werden. Die Krystalle sind entweder säulig nach der Längsaxe oder etwas tafelförmig nach der Querfläche  $\infty P\infty$  (100), in beiden Fällen aber stark in der Verticalrichtung gestreift. Die Messungen ergaben Isomorphie des Boulangerit mit Diaphorit. Der Boulangerit ist rhombisch;  $a : b : c = 0,5527 : 1 : 0,7478$  [aus welchen Winkeln? Ref.], während  $a : b : c = 0,4919 : 1 : 0,7346$  beim Diaphorit (nach ZEPHAROVICH) ist. Beobachtet wurden die Gestalten:  $\infty P\infty$  (100),  $\infty P\infty$  (010),  $\infty P1\bar{4}$  (1. 14. 0),  $\infty P1\bar{0}$  (1. 10. 0),  $\infty P\bar{8}$  (180),  $\infty P\bar{6}$  (160),  $\infty P\bar{4}$  (140),  $\infty P\bar{2}$  (120),  $\infty P$  (110),  $\infty P\frac{3}{2}$  (320),  $\infty P\bar{2}$  (210),  $\frac{1}{2}P\infty$  (012). Die an einem und demselben Krystall gemessenen Werthe enthält die Tabelle:

	Gemessen				Berechnet Diaphorit	
	155° 50'	155° 40'	155° 40'	155° 40'	155° 40'	153° 48'
(010) : (140)	138 5	137 45	137 55	137 55	137 52	135 28
: (120)	119 5	119 —	—	—	118 56	—
: (110)	110 ? <sup>1</sup>	110 5	111 5	—	110 14	—
: (320)	105 50	—	—	—	105 27	—
: (210)	163 32	163 15	—	—	163 14	—
: (160)	167 30	167 20	—	—	167 16	—
: (180)	170 5	—	—	—	169 45	—
: (1. 10. 0)	172 40	—	—	—	172 39	—
: (1. 14. 0)	90 15	89 45	90 5	89 50	90 —	—
: (100)	110 30	—	—	—	110 30	110 50
: (012)						

Das specifische Gewicht des Minerals bestimmte R. MAUZELIUS zu 6,185 (6,182—6,188) bei 16,5°. Seine Analyse ergab:

	a	b	c	Mittel	Quotienten
Pb . . . . .	55,22	—	—	55,22	0,267
Ag . . . . .	Spur	—	—	—	—
Zn . . . . .	0,06	—	—	0,06	0,001
Sb . . . . .	25,65	25,43	—	25,54	0,213
S . . . . .	—	—	18,91	18,91	0,591
Unlöslich (Silicat) . .	0,23	—	—	0,23	—
				99,96	

<sup>1</sup> In der Tabelle steht (als Druckfehler) der Normalenwinkel 69° 75'.

Sie führt zur Formel  $Pb^5Sb^4S^{11}$ , welche 55,4 Pb, 25,7 Sb, 18,9 S erfordert. Die auf 100% umgerechnete Analyse giebt unter Abzug des Unlöslichen und Umrechnung des Zn auf Pb dagegen 55,5 Pb, 25,6 Sb, 18,9 S, was sehr gut passt.

Eine Kritik der bisher veröffentlichten, auf Boulangerit bezogenen Analysen ergab, dass die Mehrzahl derselben unzweideutig auf die Formel  $Pb^5Sb^4S^{11}$  führt. Dahin gehören die Analysen der Vorkommen von Nasafjell (THAULOW), Nertschinsk (HAUSMANN), Oberlahr (RAMMELSBERG), Wolfsberg (RAMMELSBERG), Příbram z. Th. (BOŘICKÝ, HELMHACKER), Union Co., Nevada (GENTH), Silbersand (v. RATH), Gunnison Co., Col. (EAKINS), Sala (MAUZELIUS). Die übrigen sind nicht geeignet, zur Ableitung einer Formel zu dienen, wenn sie auch zur Feststellung des Minerals genügen; sie stützen auch keineswegs die bisher angenommene Formel  $Pb^3Sb^2S^6$ . Der Plumbostibit und Embrithit BREITHAUPT's sind ident und zugleich vom Boulangerit verschieden; sie haben die Formel  $Pb^{10}Sb^6S^{19}$ .

R. Scheibe.

L. J. Spencer: The Crystallography of Plagionite; New Crystal Forms on Stephanite, Enargite and Anglesite. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 192—197. London 1897.)

1. Plagionit. Folgende für den Plagionit neue Formen wurden an Krystallen von Wolfsberg beobachtet:  $b = \infty P \infty (010)$ ,  $f = P \infty (\bar{1}01)$ ,  $g = 2P \infty (\bar{2}01)$ ,  $m = \infty P (110)$ ,  $l = -\frac{2}{3}P (223)$ ,  $h = \frac{2}{3}P (\bar{2}23)$ ,  $t = \frac{4}{3}P (\bar{4}45)$ ,  $k = P (\bar{1}11)$ ; als zweifelhaft werden ferner angegeben:

$\frac{7}{3}P \infty (\bar{7}03)$ ,  $\frac{7}{2}P \infty (\bar{7}02)$ ,  $7P \infty (\bar{7}01)$ ,  $-\frac{4}{11}P (4.4.11)$ ,  $\frac{1}{4}P (\bar{1}14)$ ,  $\frac{2}{3}P (\bar{2}25)$ ; die von LÜDECKE als zweifelhaft angegebenen Formen  $i = -\frac{1}{3}P (776)$ ,  $z = \frac{7}{16}P (\bar{7}.7.16)$  und  $\delta = \frac{1}{3}P \infty (0.10.3)$  wurden nicht beobachtet.

Im Ganzen wurden 18 Krystalle gemessen, aber die Messungen sind infolge der starken Streifungen nicht sehr genau.

Das spec. Gew. wurde zu 5,5 im Mittel bestimmt.

Die im British Museum vorhandenen Plagionite von Arnsberg zeigen die Ausbildung, wie sie von PISANI (Compt. rend. 83. 747. 1876) beschrieben ist, es wurden daran die Flächen bestimmt:

$c = 0P (001)$ ,  $a = \infty P \infty (100)$ ,  $p = -\frac{1}{4}P (114)$ ,  $e = -\frac{1}{2}P (112)$ ,  $n = -P (111)$ .

2. Stephanit. Ein kleiner glänzender Krystall von Chile zeigte die neuen Formen  $5P (551)$  und  $\frac{1}{3}P (10.10.13)$ :

$0P (001) : 5P (551) = 81^\circ 23' (gem.)$ ,  $81^\circ 10' (ber.)$ ,

$0P (001) : \frac{1}{3}P (10.10.13) = 44 \ 36 \quad \text{„} \quad 44 \ 42 \quad \text{„}$

3. Enargit. An einem schön ausgebildeten prismatischen Krystall von Peru (wahrscheinlich Morococha), wurden die neuen Formen  $\pi = 3P \infty (031)$ ,  $\varphi = \frac{3}{2}P \checkmark (132)$ ,  $\varphi_1 = \frac{3}{4}P \checkmark (394)$ ,  $\varphi_2 = 3P \checkmark (131)$  und  $\varphi_3 = \frac{3}{2}P \checkmark (392)$  beobachtet.

Der Werth für  $\pi$  folgt aus der Messung  $(001) : (031) = 68\frac{1}{4}^\circ$ , berechnet  $68^\circ 8\frac{1}{4}'$ . Die übrigen Flächen liegen alle in der Zone  $[0P (001) :$

$\infty P_3^{\vee}$  (130)], und wurden aus den weiteren Zonen [ $m \varphi_3 \pi \varphi_1'$ ], [ $m \varphi_2 \varphi'$ ], [ $m \varphi sk'$ ] und [ $a \varphi_2 s$ ] bestimmt. [Da diese Flächen rauh und gerundet sind, scheinen sie wohl noch der Bestätigung zu bedürfen. Ref.]

4. Anglesit. An einem Krystall von unbekanntem Fundort fand sich die neue Form  $D = P_2^{\vee}$  (255),  $011 : 255 = 21^\circ 51'$  ( $57'$  und  $22^\circ 0'$ ), berechnet  $21^\circ 55\frac{2}{3}'$ . K. Busz.

**A. Heimerl:** Über ein Vorkommen von Bornitkrystallen in Tirol. (Min. u. petr. Mitth. 17. 1897. p. 289, 290.)

Der in Rede stehende Krystall ist von ungewöhnlicher Grösse. Es ist ein schlecht entwickeltes, verzerrtes Ikositetraëder (322?) von 5, 6, resp. 4,2 und 4,2 cm Axenlänge. Ein anderes gut ausgebildetes Ikositetraëder von derselben Grösse im mineralogischen Hofmuseum in Wien gab die Form (533). Beide Krystalle stammen von demselben Ort: Frossnitzalpe nächst Virgen, Gegend von Prägratten, Tirol, wohl dieselbe Localität, die auch WEINSCHEK erwähnt (dies. Jahrb. 1898. I. -26-). Begleitende Mineralien sind Kalkspath und Gold. Max Bauer.

**C. Klein:** Über einen ausgezeichneten Buntkupfererzkrystall vom Frossnitz-Gletscher, Gross-Venediger-Stock, Tyrol. (Sitzungsber. Berl. Akad. 23. Juni 1898. 2 p.)

Der Verf. beschreibt einen solchen Krystall von derselben Fundstelle (s. vorhergehendes Ref.) von 5 cm Durchmesser. Er ist mit Malachit bedeckt und von Albit, Kalkspath, Chlorit und Brauneisen begleitet. Die z. Th. rauhen Flächen bilden eine ikositetraëdrische Combination der Formen:  $\frac{3}{2}O_2^{\vee}$  (322). 202 (211). Die erstere Form ist für das Mineral neu. Max Bauer.

**F. R. Mallet:** On Nematite from Afghánistán. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 211—214. London 1897.)

Verf. erhielt aus Afghanistan ohne nähere Angabe des Fundortes ein Mineral zur Untersuchung, welches sich als Nematit erwies. Es besteht aus einer Masse von geraden, sehr feinen, biegsamen und elastischen Fasern von acht Zoll Länge, die gewiss eine Kluftausfüllung gebildet haben, und zwar in Serpentin, der noch stellenweise an den Stücken anhaftet. Die Fasern haben hellmeergrüne Farbe und Seidenglanz; im durchfallenden Lichte blass- bis dunkelmeergrün, je nach der Dicke der Stücke, ohne bemerkbaren Dichroismus. Die Resultate der optischen Untersuchung stimmen mit denen von LÉVY und LACROIX überein. Die chemische Analyse ergab: MgO 62,00, FeO 7,87, MnO Spur, H<sub>2</sub>O 29,55, SiO<sub>2</sub> 0,38. Spec. Gew. 2,454.

Die Kieselsäure stammt vermuthlich von beigemengtem Serpentin her. An ihren Enden gehen die Fasern in eine bräunliche Farbe über, durch Umwandlung des FeO in Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. K. Busz.

**Giovanni d'Achiardi:** Di alcune forme cristalline della calcite di Monte Catini in Val di Cecina. (Processi verbali della Soc. Tosc. di Scienze naturali. 9. Mai 1897. p. 3—12. Mit 6 Abbild. im Text.)

Die Kalkspathe aus den Kupfererzgruben von Mte. Catini sind schon früher, zuletzt von SANSONI, beschrieben worden. Verf. giebt hierzu nach früher nicht untersuchtem Material einige Ergänzungen, namentlich waren vordem keine Zwillinge bekannt gewesen, auch hat sich das Vorkommen krystallographisch mannigfaltiger erwiesen, als es nach SANSONI hatte scheinen können. Namentlich wurde ausser dem von SANSONI allein erwähnten skalenoëdrischen Typus (21 $\bar{3}$ 1).(02 $\bar{2}$ 1) noch der würfelige mit vorwaltendem (03 $\bar{3}$ 2) beobachtet. Die vom Verf. beobachteten Formen sind: (10 $\bar{1}$ 1), (40 $\bar{4}$ 1), (01 $\bar{1}$ 2), (03 $\bar{3}$ 2), (02 $\bar{2}$ 1), (6.5.1 $\bar{1}$ .1), (10.9.1 $\bar{9}$ .1)\*, (10 $\bar{1}$ 0), (7.14.2 $\bar{1}$ .11)\*, (11 $\bar{2}$ 0), (01 $\bar{1}$ 2), (35 $\bar{8}$ 4), (21 $\bar{3}$ 1), (0.20.2 $\bar{0}$ .7), (08 $\bar{8}$ 1), (42 $\bar{6}$ 1), (7.3.1 $\bar{0}$ .4), (11 $\bar{2}$ 1), (11.4.1 $\bar{5}$ .4), (13 $\bar{4}$ 1), (35 $\bar{8}$ 4). Davon sind die mit \* bezeichneten Formen neu. Zwei andere zweifelhafte sollen mit M und N bezeichnet werden. Eine Winkeltabelle giebt die zur Bestimmung dieser Formen gemessenen Winkel und dasselbe ist bei allen übrigen Typen der Fall. Eine gewöhnliche Combination zeigt das würfelförmige Rhomboëder (03 $\bar{3}$ 2) herrschend, daneben kleine Flächen von (01 $\bar{1}$ 2), (40 $\bar{4}$ 1), (02 $\bar{2}$ 1), (7.14.2 $\bar{1}$ .11), (10 $\bar{1}$ 1) und (11 $\bar{2}$ 0). Hierzu treten nicht selten noch in ebenfalls kleinen Flächen: (6.5.1 $\bar{1}$ .1), (10.9.1 $\bar{9}$ .1) und einige unsichere Skalenoëder. Häufig sind diese Formen nicht mit ihrer vollen Flächenzahl ausgebildet. Bei einem anderen, diesem sehr ähnlichen Typus herrscht (02 $\bar{2}$ 1), combinirt mit kleinen Flächen von (10 $\bar{1}$ 1), (01 $\bar{1}$ 2), (40 $\bar{4}$ 1), (35 $\bar{8}$ 4), (21 $\bar{3}$ 1) und einigen nicht oder schlecht bestimmbareren Formen, unter letzteren u. a. die zweifelhafte (0.20.2 $\bar{0}$ .7). An Krystallen, die von SANSONI (dies. Jahrb. 1888. II. -378-) beschrieben wurden, bildet das Skalenoëder (21 $\bar{3}$ 1) die Hauptform. Bei einer anderen, zuerst vom Verf. beschriebenen, spitznadelförmigen Ausbildung der Krystalle herrscht das Skalenoëder (6.5.1 $\bar{1}$ .1) mit kleinen Flächen (01 $\bar{1}$ 2) und (08 $\bar{8}$ 1). An einigen sehr krummflächigen, angeätzten Krystallen glaubt Verf. die Formen: (40 $\bar{4}$ 1), (01 $\bar{1}$ 2), (02 $\bar{2}$ 1), (21 $\bar{3}$ 1)?, (10 $\bar{1}$ 0) und (11 $\bar{2}$ 0) zu erkennen. Eine wohl von A. d'ACHIARDI aber nicht von SANSONI beobachtete Ausbildungsform hat Verf. in zahlreichen Krystallen untersucht. Sie ist begrenzt von grossen Flächen von (01 $\bar{1}$ 2), (11 $\bar{2}$ 1) und (40 $\bar{4}$ 1).

Verf. hat viele Zwillinge beobachtet, während bisher keiner bekannt gewesen war. Zwillingfläche ist häufig eine Fläche des Hauptrhomboëders (10 $\bar{1}$ 1), am verbreitetsten ist aber die Verwachsung nach einer Fläche des nächsten stumpferen Rhomboëders (01 $\bar{1}$ 2); ein solcher sehr flächenreicher Krystall ist abgebildet, begrenzt von: (10 $\bar{1}$ 1), (01 $\bar{1}$ 2), (21 $\bar{3}$ 1), (7.3.1 $\bar{0}$ .4), (11.4.1 $\bar{5}$ .4), (42 $\bar{6}$ 1), (13 $\bar{4}$ 1), (35 $\bar{8}$ 4). Die Winkel beider Zwillingindividuen weichen alle mehr oder weniger von den berechneten ab, und zwar die entsprechenden rechts und links von der Zwillingsgrenze, stets in demselben Sinne, so dass also beide entweder grösser oder beide kleiner sind als die berechneten.

Max Bauer.

**H. Francke:** Calcit von Nieder-Rabenstein. (Sitzungsber. Ges. Isis in Dresden. 1896. p. 23—25. Mit 4 Abbild. im Text; vergl. dies. Jahrb. 1897. I. -244- und 1894. I. -258-.)

Der Verf. beschreibt vorzugsweise Zwillinge nach der Basis mit Verwachsung nach einer darauf senkrechten Ebene, z. B. des Protoprismas. Seltener kommen auch Zwillinge skalenoëdrischer Krystalle nach R vor. In zahlreichen skalenoëdrisch ausgebildeten Krystallen sind feine Zwillinglamellen nach  $-\frac{1}{2}R$  eingewachsen. **Max Bauer.**

**Joh. Fromme:** Quellsatzsäure als färbender Bestandtheil eines Kalkspaths aus dem Radauthale. (10. Jahresber. des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig. 1897. p. 104—113.)

Ein als Kluftausfüllung in vollständig verwittertem Gabbro des Radauthales im Harz auftretender Kalkspath — 4R (04 $\bar{1}$ 1) oder — 2R (02 $\bar{2}$ 1) von kastanienbrauner oder wein- bis honiggelber Farbe enthält als färbenden Bestandtheil organische Substanz, die durch chemische Untersuchung als Quellsatzsäure erkannt wurde, und zwar ist es das Calciumsalz dieser Säure, welches die Färbung erzeugt. Die Entstehung erklärt sich etwa wie folgt: Über dem Gestein befindet sich eine Humusschicht mit Buchenbestand. Die atmosphärischen Niederschläge, welche allmählich die Humusdecke durchrieseln, treten mit Huminstoffen, darunter Quellsatzsäure, den Weg durch das Gestein an. Dieses unterliegt an den berieselten Stellen einer fortwährenden Zersetzung und giebt hierbei ausser anderen Stoffen reichliche Mengen Kalk an das Wasser ab. Trifft nun quellsatzsaures Ammon mit einer Lösung von Calciumbicarbonat zusammen, so findet eine Umsetzung zu Ammoniumbicarbonat und quellsatzsaurem Calcium statt, das bei der Krystallisation von Kalkspath aufgenommen wird und ihn färbt.

**R. Brauns.**

**G. Friedel:** Sur une variété de calcite cristallisée de Cornillon. (Bull. soc. franç. de min. 19. p. 215—218. 1896.)

Das Mineral verhält sich wie ein polysynthetisch nach  $\{01\bar{1}2\}$  verzwilligter Kalkspath mit vollkommener Absonderung nach der Basis, und gelegentlich auch nach den Zwillingflächen, welche dagegen die Spaltbarkeit nach  $\{10\bar{1}1\}$  völlig verdecken. **O. Mügge.**

**L. J. Spencer:** The „Satin Spar“ of Alston in Cumberland; and the Determination of massive and fibrous Calcites and Aragonites. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 184—187. London 1897.)

Der sogenannte „Satin Spar“ von Alston bildet zwei bis drei Zoll dicke Adern in einem schwarzen carbonischen Schiefer. Er besteht aus einem Aggregat von langen, sehr feinen Fasern, die senkrecht auf den

Wandungen der Adern stehen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des fein zerdrückten Minerals erkennt man lange dünne rhomboëdrische Spaltungsstücke von Calcit. Das spec. Gew. des feinen Pulvers wurde zu annähernd 2,70 bestimmt. Es liegt demnach hier nicht eine Varietät des Aragonites vor, wie in manchen Lehrbüchern angegeben wird.

Zur Unterscheidung von faserigem Calcit und Aragonit überhaupt empfiehlt der Verf. die mikroskopische Untersuchung des fein zerquetschten Minerals, sowie die Bestimmung des spec. Gewichts. **K. Busz.**

**Helge Bäckström:** Thaumazit von Skottvång im Kirchspiel Gåsinge, Gouvernement Nyköping. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 19. 1897. p. 307.)

Im Grubenfeld Skottvång in Schweden fanden sich neuerdings Stufen, auf denen zwischen Krystallaggregaten von Apophyllit, und zwar jünger als dieser, lockere Aggregate von stengeligem Thaumazit vorkommen. An den Stengeln war als Begrenzung ein hexagonales Prisma ohne bestimmbare Endflächen zu beobachten. Das Mineral erwies sich als optisch einaxig, negativ doppelbrechend. Die Brechungsexponenten, an einem natürlichen Prisma bestimmt, sind annähernd  $\omega = 1,505$ ,  $\epsilon = 1,468$ . Das spezifische Gewicht liegt zwischen 1,871 und 1,875. Die Analyse ergab: 43,28 H<sup>2</sup>O, 7,01 CO<sup>2</sup>, 9,68 SiO<sup>2</sup>, 12,88 SO<sup>3</sup>, 27,16 CaO = 100,01. Dies führt auf die bekannte Zusammensetzung: CaSiO<sup>3</sup> + CaCO<sup>3</sup> + CaSO<sup>4</sup> + 15H<sup>2</sup>O, welche erfordert: 43,38 H<sup>2</sup>, 7,07 CO<sup>2</sup>, 9,70 SiO<sup>2</sup>, 12,86 SO<sup>3</sup>, 26,99 CaO.

**R. Scheibe.**

**G. T. Prior:** On the Chemical Composition of Zirkelite. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 180—183. London 1897.)

Im Anschluss an die frühere Mittheilung über Zirkelit (Mineral. Magaz. 11. p. 80. 1895; dies. Jahrb. 1897. I. -429-) wird eine erneute genaue Analyse gegeben, die mit neu gesammeltem Materiale ausgeführt wurde. Das spec. Gew. beträgt 4,741 bei 17<sup>o</sup> C. Die Analyse ergab:

ZrO<sub>2</sub> 52,89, TiO<sub>2</sub> 14,95, ThO<sub>2</sub> 7,31, C<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2,52, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(?) 0,21, UO<sub>2</sub> 1,40, FeO 7,72, CaO 10,79, MgO 0,22, Glühverlust 1,02, Sa. 99,03.

Dies entspricht der Formel RO . 2(Zr Ti Th)O<sub>2</sub>.

Es wird dann vom Verf. der Gang der Analyse genau beschrieben.

**K. Busz.**

**E. Hussak and G. T. Prior:** On Derbylite, a new Antimono-titanate of Iron, from Tripuhy, Brazil. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 176—179. London 1897)

Seit der vor Kurzem veröffentlichten vorläufigen Mittheilung (Mineral. Magaz. 11. No. 50. p. 85) über das in den Zinnoberhaltigen Sanden von Tripuhy bei Ouro Preto vorkommende neue Mineral Derbylit wurde ge-

nügend Material isolirt zur Bestimmung der krystallographischen und chemischen Eigenschaften.

Krystallsystem: rhombisch;  $a : b : c = 0,96612 : 1 : 55025$ .

Auftretende Formen:  $m = \infty P (110)$ ,  $a = \infty P \infty (100)$ ,  $c = 0P (001)$ .

Zwillinge häufig, sowohl Contact- als Durchkreuzungszwillinge, selten Drillinge, Zwillingsebene ein Brachydoma, welches als  $P \infty (011)$  genommen wird. Die Verticalaxen der beiden Individuen bilden den Winkel von  $57^\circ 38' 36''$ . Darnach berechnet sich  $0P (001) : P \infty (011) = 28^\circ 49' 18''$ , welcher Werth mit  $\infty P \infty (100) : \infty P (110) = 44^\circ 0' 45''$  zur Berechnung des Axenverhältnisses diene.

Farbe pechschwarz, in dünnen Splintern dunkelbraun durchscheinend.

Glanz harzartig. Härte ungefähr 5. Die optische Untersuchung ergab nur, dass das Mineral zweiaxig und schwach pleochroitisch ist.

Spec. Gew. 4,530 bei  $18^\circ$ .

Unlöslich in Säuren; wird durch Schmelzen mit saurem schwefelsauren Kali aufgeschlossen. Die Resultate von zwei Analysen sind:

	I	II	Molec.-Verhält.
$Sb_2O_5$ . . . . .	19,0	24,19	0,075
$TiO_2$ . . . . .	35,8	34,56	0,420
$SiO_2$ . . . . .	3,1	3,50	0,058
$Al_2O_3$ . . . . .	—	3,17	0,031
$FeO$ . . . . .	33,9	32,10	0,447
$CaO$ . . . . .	0,4	0,32	0,006
$Na_2O$ . . . . .	—	0,76	0,012
$K_2O$ . . . . .	—	0,28	0,003
Glühverlust . . . . .	0,5	(0,50)	—
	92,7	99,38	

Betrachtet man  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$  und die Alkalien als Verunreinigungen, so ergibt sich hieraus die Formel  $FeO \cdot Sb_2O_5 + 5FeO \cdot TiO_2$ .

Bezüglich des Vorkommens ist noch zu erwähnen, dass Derbylit sowohl wie Lewisit aus den dünnschieferigen Muscovitschiefern stammen, welche den Itabirit bei Tripuhy begleiten. K. Busz.

**F. Becke:** Über Zonenstructur bei Feldspathen. (Sitzungsber. d. deutsch. naturw.-med. Ver. „Lotos“ in Prag. 1897. No. 3.)

Der Autor erörtert die normale Zonenstructur der Plagioklase bei Erstarrungsgesteinen, welche von Ausnahmefällen abgesehen, der Regel folgt, dass ein anorthitreicherer Kern von albitreicheren Hüllen umgeben ist, und weist kurz auf die Beziehung dieser Regel zu den von Joly bestimmten Schmelzpunkten der Feldspathe hin. Die stetige Zonenfolge tritt namentlich in den äussersten Schichten der Plagioklase deutlich auf, geht aber selten über ein Glied  $Ab_5An$  bis  $Ab_6An$  hinaus, weil im Magmarest durch Auskrystallisiren der Plagioklase nicht nur Na, sondern auch K sich an-

reichert, wodurch zum Schluss die Sättigung für Anorthoklasmischungen erreicht wird.

In krystallinen Schiefen findet sich in weiter Verbreitung eine Zonenstructur, welche von der eben charakterisirten total verschieden ist. Die Zonen sind nicht scharf abgesetzt, zeigen nie deutliche Krystallformen an, mehrfacher Wechsel fehlt. Der Unterschied zwischen Kern und Hülle ist gewöhnlich klein. Aus den optischen Erscheinungen ist aber zu entnehmen, dass die Hülle reicher an Anorthitsubstanz ist als der Kern. Beispiele: Im sog. Centralgneiss der Zillerthaler Hauptkette: Kern  $Ab_{95} An_5$ , Hülle  $Ab_{87} An_{13}$ . Granitgneiss von Aufhofen bei Bruneck: Kern  $Ab_{80} An_{20}$ , Hülle  $Ab_{70} An_{30}$ .

Die Erscheinung ist in krystallinen Schiefen, namentlich in solchen mit ausgeprägter Krystallisationsschieferung sehr häufig. Gesteine, deren Feldspathe diese Zonenstructur zeigen, müssen ihre vorliegende Structur auf anderem Wege erhalten haben als die Erstarrungsgesteine; in ihnen kann auch der Grad des Idiomorphismus der Gemengtheile nicht durch Altersunterschiede bedingt sein.

F. Becke.

L. Duparc et F. Pearce: Note sur quelques applications des sections en zone à la détermination des Feldspaths. (Archives des Sciences physiques et naturelles. (4.) t. III. p. 1—8. 2 Taf. Genf 1897.)

Die Verf. haben die Lage der Auslöschungsrichtungen studirt, welche bei Plagioklas-Doppelzwillingen (1, 1' und 2, 2' nach dem Albitgesetz, 1, 2 und 1', 2' nach dem Carlsbader Gesetz verbunden) in Schnitten zweier Zonen auftreten, deren Zonenaxen parallel (010) und senkrecht zu c, ferner parallel der c-Axe verlaufen.

Schnitte der Zone  $\perp c // (010)$  sind daran zu erkennen, dass die Individuen 1, 2' und 1', 2 des Doppelzwillings symmetrisch gegen die Zwillingstrace auslöschten und in der Diagonalstellung der Zwillingstrace gleiche Aufhellung zeigen.

Die Schnitte der Zone parallel c zeigen symmetrische Auslöschung und gleiche Aufhellung der Individuen 1, 2 und 1', 2'.

Die den MICHEL-LÉVY'schen Stereogrammen entnommenen Auslöschungsschiefen werden in Curven von zweierlei Art zur Darstellung gebracht.

Bei der einen Art werden als Abscissen die von 0—90 gezählten Winkel der Schnittfläche mit der Ausgangsfläche (010), als Ordinaten die Auslöschungsschiefen zwischen der  $\alpha'$ -Richtung und der Trace von (010) für 1 und 1' eingetragen. Leider fehlt ein Hinweis auf den Sinn, in dem die Abscissen gezählt werden, in der Tafelerklärung.

Bei der zweiten Art von Curven dienen die Auslöschungsschiefen von 1 als Abscissen, die zugehörigen von 1' als Ordinaten.

Die verzeichneten Curven lassen erkennen, dass eine Unterscheidung gewisser Gruppen von Plagioklasen mit Hilfe dieser Zonen möglich ist.

Dennoch glaubt Ref., dass der determinative Werth dieser Zonen ein untergeordneter bleiben wird: 1. Weil diesen Zonen das morphologische Moment fehlt, woran die Schnitte der Zone  $\perp$  (010) rasch und sicher aufzufinden sind, nämlich die scharfe Zeichnung der Zwillinglamellen im mikroskopischen Bild. 2. Weil die Entscheidung darüber, ob die in einem vorliegenden Falle zu 1 symmetrisch auslöschenden Theile des nach dem Carlsbader Gesetz verbundenen Krystalls zu 2 oder 2' gehören, ob also die zweite oder erste der in Betracht gezogenen Zonen anzunehmen ist, ohne umständliche konoskopische Untersuchung kaum zu fällen sein dürfte.

In der Erklärung von Tafel IV sind die Worte *parallèle* und *perpendiculaire* zu vertauschen.

F. Becke.

W. Jerome Harrison: An occurrence of Prehnite in Wales. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 198. London 1897.)

Prehnit kommt auf Sprüngen in dem groben ophitischen Dolerit (Diabas) des „Gimlet Rock“ bei Pwllheli in Caernarvonshire in Wales vor.

K. Busz.

J. P. O'Reilly: On the Micæ of the Three Rock Mountain, Co. Dublin. (Mineral. Magaz. 11. No. 52. p. 199—210. London 1897.)

Verf. beschreibt den in dem Granit des Three Rock Mountain vorkommenden Glimmer. Derselbe besitzt Perlmutterglanz und zeigt in grösseren Stücken eine zonare Structur, die durch Einlagerungen von bronzefarbenen oder braunen Flecken bedingt wird, welche sich ebenfalls central angehäuft finden. Eine mechanische Trennung des farblosen Theiles von diesen braunen Flecken zwecks einer chemischen Untersuchung wurde von Miss M. ROBERTSON ausgeführt. Bei der Analyse wurde folgendes Resultat erhalten:

Der weisse Glimmer:  $\text{SiO}_2$  39,414,  $\text{Cu}_2\text{O}$  3,654,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  33,738,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  1,418,  $\text{MnO}$  1,244,  $\text{MgO}$  1,344,  $\text{CaO}$  0,955,  $\text{Li}_2\text{O}$  0,642,  $\text{Na}_2\text{O}$  2,675,  $\text{K}_2\text{O}$  9,430, Glühverlust 4,710, Sa. 99,224 %.

Die ausgesuchten dunklen Theile wurden mit Salzsäure behandelt, wobei sich die farbige Substanz auflöste und weisser Glimmer zurückblieb; es ergab sich:

In HCl unlöslicher Rückstand . . . . .	45,14 %
Eisenoxyd mit Spuren von Mangan . . . . .	45,14 %
Kupferoxydul . . . . .	9,78 %

Bei anderen Bestimmungen wurde 22,5 %  $\text{Cu}_2\text{O}$ , und daneben 13,7 % Alkalien, und 25,35 %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  gefunden, so dass also Kupfer und Eisen in diesen dunklen Flecken in wechselnden Verhältnissen vorkommen.

Auffallend in der Analyse des Glimmers ist neben dem niedrigen Gehalt an  $\text{SiO}_2$  die bedeutende Menge von  $\text{Cu}_2\text{O}$ . Verf. vermuthet, dass dieser Gehalt an Kupfer den dunklen Flecken zuzuschreiben ist, die man vielleicht als Tenorit oder Melaconit ansprechen dürfte.

Ausserdem kommen in dem Glimmer auch scharf sechseckig begrenzte Einschlüsse von blauer Farbe vor; es mag hier entweder eine Kupferverbindung oder vielleicht auch Cordierit vorliegen; eine genauere Untersuchung steht noch aus.

Anhangsweise wird eine Analyse eines ebenfalls Kupferhaltigen Glimmers von Glencullen, Co. Wicklow, ausgeführt von C. DARLING, angegeben:

SiO<sub>2</sub> 42,99, Cu<sub>2</sub>O 0,10, MnO 0,06, FeO 2,69, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 34,44, CaO 0,54, MgO 0,77, K<sub>2</sub>O 13,27, Na<sub>2</sub>O Spur, H<sub>2</sub>O 5,05, Sa. 99,91 %.

K. Busz.

H. W. Turner: Further Contributions to the geology, of the Sierra Nevada. (17. Ann. Report U. S. geol. Survey. Washington 1896. p. 678—679.)

Mariposit war der Name, welchen SILLIMAN dem für die Goldquarze des Mutterganges in den Grafschaften Tuolumne und Mariposa in Californien so charakteristischen, grünen, glimmerartigen Mineral gegeben hatte. Stücke aus der Josephine Mine, nahe Beau Valley, sind weiss sowohl als grün. In Dünnschliffen sind beide Abarten beinahe farblos und nicht pleochroitisch. Sie geben glänzende Polarisationsfarben und löschen nahezu oder genau parallel zu den Fasern aus, aus denen sie bestehen. Analysen von HILDEBRAND ergaben für die grüne (I) und weisse (II) Varietät:

	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	(LiNa) <sub>2</sub> O	H <sup>2</sup> O <sup>1</sup>
I.	55,35	0,18	25,62	0,18	0,63	0,92	0,07	3,25	9,29	0,12	4,52
II.	56,79		25,29	—	1,59	—	0,07	3,29	8,92	0,17 <sup>2</sup>	4,72

<sup>1</sup> Kein Wasser entweicht unter 300°. <sup>2</sup> Mit etwas K<sub>2</sub>O.

Diese Resultate führen nicht zu einer bestimmten definitiven Formel, aber sie weisen auf eine Zusammensetzung ähnlich der des Pinitis hin. Die Dichte des grünen Minerals ist: G. = 2,817 bei 29,5, und die des weissen: G. = 2,787 bei 28,5.

W. S. Bayley.

Giovanni d'Achiardi: Osservazioni sulle tormaline dell' isola del Giglio. (Annali delle Università toscane. 22. 66 p. Mit 1 Tafel.)

Verf., der die Elbaner Turmaline so eingehend beschrieben hat (dies. Jahrb. 1895. I. -262- und -265-, 1897. II. -39- und -289-), hat nun auch die bisher weit weniger bekannten der Nachbarinsel genauer untersucht. Sie sind beinahe alle fast oder ganz schwarz, häufig kurze Prismen, an beiden Enden ausgebildet, nicht selten nahezu linsenförmig. Die beiden hexagonalen Prismen erster und zweiter Stellung fehlen nie; dazu treten häufig noch schwer bestimmbare andere Prismen, von denen, wenn schon nicht mit grosser Sicherheit, folgende angeführt werden: (817) = (3250); (514) = (2130); (413) = (5270); (312) = (4150); (523) = (7180). Die beiden hexagonalen Prismen sind meist vollflächig ausgebildet; das erste Prisma zeigt durch abwechselnd breitere und schmalere Flächen die Hemimorphie,

was bei den Elbaner Krystallen nicht der Fall ist. Die Prismenform wird dann oft dreiseitig, häufig jedoch durch Zusammentreten vieler Prismen cylindrisch. Endflächen wurden an den beiden Enden der untersuchten Krystalle folgende beobachtet:

2 Krystalle:	(10 $\bar{1}$ 1)	(10 $\bar{1}$ 1).
3 „	(10 $\bar{1}$ 1)	(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).
2 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2)	(10 $\bar{1}$ 1).
2 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2)	(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).
1 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2)	(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1) . (21 $\bar{3}$ 1 ?).
1 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2)	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2) . (02 $\bar{2}$ 1) . (05 $\bar{5}$ 1).
1 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2)	(10 $\bar{1}$ 1) . (0 . 1 . $\bar{1}$ . 17) . (01 $\bar{1}$ 2) . (01 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1) . (07 $\bar{7}$ 2) . (05 $\bar{5}$ 1).
1 „	} (10 $\bar{1}$ 1) u. unbest. Fläche	{ (10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).
1 „		{ (10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1) . (31 $\bar{4}$ 2) . (32 $\bar{5}$ 1) . (13 $\bar{4}$ 1).
1 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2) . (0001)	(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).
1 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2) . (0001)	unbest. Fläche.
2 „	unbest. Fläche	(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).
5 „	(10 $\bar{1}$ 1).	
1 „	(01 $\bar{1}$ 2).	
17 „	(10 $\bar{1}$ 1) . (01 $\bar{1}$ 2).	
7 „		(10 $\bar{1}$ 1) . (02 $\bar{2}$ 1).

Die beiden Enden wurden durch das Auftreten oder Fehlen von (02 $\bar{2}$ 1) und durch die Streifung auf (10 $\bar{1}$ 1) und (01 $\bar{1}$ 2) unterschieden, die an beiden Enden verschieden ist.

Folgende Winkel wurden gemessen als Mittel mehrerer Einzelbestimmungen: 10 $\bar{1}$ 1:10 $\bar{1}$ 1 = 47° 2' 5" (Ende A) und = 46° 15' 22" (Ende B). Hieraus: a : c = 1 : 0,449596 und = 1 : 0,440725. Für die am Turmalin neue Form (0 . 1 .  $\bar{1}$  . 17) ist: 01 $\bar{1}$ 0 : 01 .  $\bar{1}$  . 17 = 88° 19' (gem.), = 88° 15' 3" (ger.). Andere Winkel sind im Text nachzusehen, die Flächen sind genauen Messungen selten zugänglich, daher manche Winkel ungenau. Häufig bestehen die Krystalle aus parallel verwachsenen Subindividuen. Nach der Basis gehen unregelmässige, aber nahezu ebene Absonderungsflächen, ebenso parallel mit (10 $\bar{1}$ 1) und (02 $\bar{2}$ 1), wie ein Längsschliff zeigt. Auf Querschliffen erkennt man sehr deutlich Zonarstruktur mit einem hellen, nach einer Seite sich verbreiternden Kern. Eine ausführliche Beschreibung dieser wechselvollen Erscheinung und der sich daraus ergebenden Wachstumsverhältnisse der Krystalle wird durch zahlreiche Bilder nach photographischen Aufnahmen unterstützt. In allen Schnitten ist die Hauptfarbe ein mehr oder weniger helles Gelblichbraun. Beim längeren Glühen der Dünnschliffe verändern sich die Farben: Der Kern wird roth und die umgebenden Zonen dunkler. Im convergenten Lichte erkennt man schwache anomale Zweiaxigkeit mit sehr kleinem Axenwinkel. Die Axenebene ist auf zwei Flächen von (11 $\bar{2}$ 0) senkrecht. Zwischen dem Kern und der Schale ist hierin kein grosser Unterschied.

Bei der Untersuchung der Pyroelectricität mittelst der KUNDT'schen

Methode erwiesen sich die in obigen Tabellen in der ersten Verticalreihe krystallographisch gekennzeichneten Enden beim Erkalten negativ, also analog, die anderen antilog. Bezüglich der Vorkommen vermuthet Verf., dass die untersuchten Stücke, die sämmtlich nicht mit genauerer Fundortsbezeichnung versehen sind, aus den Drusen des Granits von Le Canelle, dem Fundort der schönsten Turmalinkrystalle der Insel, stammen.

Max Bauer.

Hj. Sjögren: Kainosit von der Ko-Grube im Revier Nordmarken. (Geolog. Fören. i Stockholm Förhandl. 19. 1897. p. 54.)

Aus einem Drusenraum des Erzlagers der Ko-Grube stammen Stufen, welche in der Hauptsache aus Magnetit, verwachsen mit Diopsid, bestehen; darauf sitzen Klinochlor, Apatit und als jüngstes Mineral der Kainosit. Dieser tritt in vereinzeltten Kryställchen von höchstens ein paar Millimeter Grösse auf. Er sieht gelbbraun bis dunkelkastanienbraun aus, ist opak und schwach glas- oder fettglänzend. H. = 5—6; Blätterbruch undeutlich. Die kurzsäuligen Krystalle, welche rhombisch sind, zeigen herrschend  $\infty P(110)$ ,  $OP(001)$ ,  $P\infty(011)$ , untergeordnet  $\infty P\infty(010)$ ,  $2P\infty(021)$ ,  $\frac{2}{3}P\infty(023)$ ,  $2P\infty(201)$ ,  $\infty P\frac{\infty}{2}(230)$ . Die Basis ist gerundet und auch die übrigen Flächen gestatten keine scharfen Messungen. Aus  $(110) : (\bar{1}10) = 87^\circ 10'$  und  $(011) : (010) = 138^\circ 27'$  folgt  $a : b : c = 0,9517 : 1 : 0,8832$ . Diese Werthe stehen dem A.-V. des Cerit mit  $a : b : c = 0,9988 : 1 : 0,8127$  nahe. Warme Salzsäure löst den Kainosit leicht unter Gasentwicklung ( $CO_2$ ?). Die mit 0,0666 g Substanz von R. MAUZELIUS ausgeführte, allerdings unvollständige Analyse ergab: sp. G. = 3,38. 31,7  $SiO_2$ , 35,9 Yttererde, 2,9  $Fe_2O_3$ , 16,5 CaO, 1,4 MgO, 3,6 Alkalien, 2,9  $H_2O$ , 5,1 Verlust (Kohlensäure) = 100,00. Im  $Fe_2O_3$  ist möglicherweise etwas BeO mit inbegriffen. Borsäure, Titansäure, Phosphorsäure, Mangan und durch  $H_2S$  fällbare Metalle waren nicht nachweisbar. Im Kainosit von Hitterö hatte A. E. NORDENSKJÖLD gefunden: 34,63  $SiO_2$ , 37,67 Yttererde und Erbinerde, 15,95 CaO, 0,03 MgO, 0,26 FeO, 0,40 Na, 5,90  $CO_2$ , 5,26  $H_2O$ .

Auffällig ist das Vorkommen eines Ytterminerals auf einem Erzlager, während sie sonst vornehmlich in Pegmatitgängen und anderen Ausscheidungen älterer Eruptivgesteine sich finden. R. Scheibe.

A. Lacroix et Sol: Sur les cristaux de topaze du royaume de Pérah. (Compt. rend. 123. p. 135—136. 13. Juli 1896.)

In den Zinn-Alluvionen längs des Soungan-Bileh, eines Nebenflusses des Tjenderiang im District Batang Padang des Königreiches Perak (Malacca) findet sich neben granulitischem Glimmerschiefer, Quarz, Muscovit, röthlichem Lepidolith und wenig Gold als Begleiter des Zinnsteins auch Topas. Die wasserklaren, 1—3,5 cm grossen Krystalle sind meist wenig abgerollt und stehen also wohl in nicht grosser Entfernung an. Sie zeigen folgende Formen:  $\{001\}$ ,  $\{110\}$ ,  $\{120\}$ ,  $\{250\}$ ,  $\{010\}$ ,  $\{101\}$ ,  $\{011\}$ ,  $\{021\}$ ,

{113}, {112}, {111}, und selter auch {123} und {122}; {120} herrscht meist gegenüber {110} vor; im übrigen schwankt der Habitus, je nachdem die Formen {hhl}, oder {Ok<sub>l</sub>}, oder {001} grösser entwickelt sind.  $2E = 115^{\circ} 30'$  für Na-Licht. Einschlüsse von leicht flüchtiger Flüssigkeit wurden häufig, einmal auch solche von Zinnstein beobachtet. O. Mügge.

S. L. Penfield and H. W. Foote: On Roeblyingite, a new silicate from Franklin Furnace, N. J., containing sulphur dioxide and lead. (Amer. Journ. of Sc. IV. Ser. 3. 1897. p. 413—415. Hieraus Zeitschr. f. Krystallographie. 23. 1897. p. 578—580.)

Das Mineral stammt aus dem Parkerschacht der „New Jersey Zinc Company“, wo es in einer Tiefe von tausend Fuss vorkommt in oder nahe dem Contact von Granit und weissem Kalkstein, zusammen mit Granat, Titanit, Zirkon, Phlogopit, Axinit (derb und in Drusen), Willemit (kleine, grüne, durchsichtige Krystalle), Datolith, Schwerspath, Caswellit, Kalkspath, Arsenkies, Zinkblende, Rhodonit und Manganspath. Es erscheint dort, wo grosse Adern und Linsen von Granatfels sich finden und bildet dichte, weisse Massen, die aus einem Aggregate von sehr kleinen, prismatischen Krystallen bestehen. Axinit, welcher in Adern und Klüften des Granatfels vorkommt, ist stellenweise voller Hohlräume, und es sind diese zuweilen ganz mit den Massen des Roeblyingit ausgefüllt. Die grösste Masse, die gefunden wurde, wog ungefähr 5 Pfund und hatte die Grösse und Form einer Cocosnuss. Die Erzmassen und die Gesteine in der Grube sind stark zerklüftet und zeigen häufig Rutschflächen.

Die Kryställchen löschen parallel ihrer Längsrichtung aus. Das Krystallsystem ist noch fraglich. Doppelbrechung schwach. Spec. Gew. 3,433. Härte etwas unter 3. Eine von Foote ausgeführte chemische Analyse ergab:

	I.	II.	Mittel	Verhältnisszahlen			
SiO <sub>2</sub> . . . .	23,51	23,66	23,58	0,393	5,61	5	
SO <sub>2</sub> . . . .	9,01	8,99	9,00	0,141	2,01	2	
PbO . . . .	31,07	30,99	31,03	0,139	1,99	2	
MnO . . . .	2,46	2,51	2,48	0,035	} 0,520	} 7,43	} 7
CaO . . . .	25,91	25,98	25,95	0,463			
SrO . . . .	1,33	1,46	1,40	0,014			
K <sub>2</sub> O . . . .	0,16	0,09	0,13	0,001			
Na <sub>2</sub> O . . . .	0,43	0,36	0,40	0,007			
H <sub>2</sub> O . . . .	6,36	6,35	6,35	0,353	5,04	5	
			100,32				

Die Verhältnisszahlen 5 : 2 : 2 : 7 : 5 sind, wie man bemerkt, nur angenähert richtig. Sie würden die Formel geben: H<sub>10</sub>Ca<sub>7</sub>Pb<sub>2</sub>Si<sub>5</sub>S<sub>2</sub>O<sub>28</sub>. Da das Wasser erst bei höherer Temperatur fortgeht, wird es als Hydroxyl betrachtet. Die genaue Formel ist noch nicht sicher erkannt. Ein Gemenge liegt wahrscheinlich nicht vor, denn in Methylenjodid vom spec.

Gew. 3,29 sank alles Pulver. Es liegt also nicht ein schweres Bleimineral zusammen mit einem leichteren Calciumsilicat vor. Man kann den Roebtingit ansehen als bestehend aus fünf Molecülen eines Silicats  $H_2CaSiO_4$  und zweien eines Sulfits  $CaPbSO_4$ . Rechnet man für das gefundene  $MnO$ ,  $SrO$  und für die Alkalien die äquivalenten Mengen  $CaO$ , so kann man folgenden Vergleich ziehen:

	Gefunden	Berechnet
$SiO_2$ . . . . .	23,8	22,1
$SO_2$ . . . . .	9,1	9,4
$PbO$ . . . . .	31,3	32,9
$CaO$ . . . . .	29,4	29,0
$H_2O$ . . . . .	6,4	6,6
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Im Roebtingit liegt hiernach das erste natürliche Sulfit vor. Auch  $Pb$  enthaltende natürliche Silicate sind sehr selten, und als solches ist deshalb das Mineral von Interesse. V. d. L. schmilzt Roebtingit ungefähr bei 3 zu einer grauen Kugel. Das Pulver löst sich leicht in Säuren, auch sehr verdünnten, und beim Verdampfen der Lösung verbleibt gelatinöse Kieselsäure.

Das Mineral ist zu Ehren des Ingenieurs W. A. ROEBLING aus Trenton, N. J., Roebtingit benannt. F. Rinne.

**A. Lacroix:** Sur la formation actuelle de zéolites sous l'influence du nivellement superficiel. (Compt. rend. 123. p. 761—764. 9. Nov. 1896.)

Die Schlucht des Bastard (Ariège) ist in granulitisirte, granat-, dipyr-, plagioklas- und hornblendereiche Glimmerschiefer eingeschnitten; diese sind sehr zersetzt und im Bachbette und seinen Wänden, aber auch nur in diesen, ganz durchtränkt von Chabasit, der vielfach auch Gesteinsbruchstücke verkittet. An vielen Stellen des Massivs des Pic's Saint-Barthélemy ist der aus basischem Granit bestehende Untergrund der von der Schneeschmelze gespeisten Rinnsale ganz mit Krystallen von Chabasit und Laumontit gepflastert; sie fehlen in den Gesteinen ausserhalb der Wasserläufe. Ebenso findet man nicht selten unter dem Firn kleine Gesteinstückchen mit Chabasitkrystallen so zart und fein, dass sie nur an Ort und Stelle gebildet sein können. In allen diesen Fällen geht also die Zeolithbildung durch reines Wasser und bei gewöhnlicher Temperatur (vielfach  $0^0$ ) vor sich, übereinstimmend mit den Christianitfunden in grossen Meerestiefen. O. Mügge.

**J. H. Pratt and H. W. Foote:** On Wellsite, a new mineral. (Amer. Journ. of Sc. IV. Ser. 3. 1897. p. 443—448. Hieraus Zeitschr. f. Krystallographie. 28. 1897. p. 581—587.)

S. L. PENFIELD und J. H. PRATT sammelten das Mineral in der Buck Creek (Cullakanee) Korundgrube in Clay Co., Nord-Carolina. Der korund-

führende Gang, in dem Wellsit sich findet, besteht hauptsächlich aus Albit, Feldspath und Hornblende. Er durchsetzt Dunit nahe dessen Contact mit Gneiss.

Das Mineral kommt in einzelnen Krystallen meist als Begleiter des Feldspaths, aber auch der Hornblende und des Korunds vor, und zwar vergesellschaftet mit kleinen, durchsichtigen Chabasit rhomboëdern. Der grösste Krystall maass nur 2 mm in der Länge und 1 mm in der Breite.

Krystallform: Monoklin. Die Krystalle sehen denen des Harmotom bezw. Phillipsit ähnlich und sind wie diese verzwillingt. Formen:  $c = 0P(001)$ ;  $b = \infty P\infty(010)$ ;  $a = \infty P\infty(100)$ ;  $m = \infty P(110)$ .

Gewöhnlich sehen die stets nach  $0P(001)$  und  $P\infty(011)$  verzwilligten Wellsite wie eine tetragonale Combination von Deutero-prisma und Proto-pyramide aus. Die scheinbaren Prismenflächen werden meist durch  $b = \infty P\infty(010)$  gebildet, doch treten auch Theile von  $c = 0P(001)$  an die Oberfläche. Die Zwillingsgrenzen zwischen  $b$  des einen und  $b$  des anderen Individuums sind meist geradlinig, die zwischen  $b$  und  $c$  und die auf den scheinbaren Pyramidenflächen geschlängelt. Auf  $b = \infty P\infty(010)$  hat man keine Streifung.

Andere Krystalle zeigen ausser  $b = \infty P\infty(010)$  und  $c = 0P(001)$   $a = \infty P\infty(100)$  gross entwickelt, kein  $m = \infty P(110)$ . Sie haben an den Enden einspringende Winkel und sehen aus wie die von LACROIX beschriebenen Harmotome von Bowling, nahe Dumbarton am Clyde.

Vicinalflächen beeinträchtigen die Güte der Messungen. Aus  $b = \infty P\infty(010) : \underline{b} = \infty P\infty(010)$  über die Zwillingsgrenze =  $90^\circ$ , ferner  $a = \infty P\infty(100) : \underline{a} = \infty P\infty(100) = 106^\circ 53'$  und  $b = \infty P\infty(010) : m = \infty P(110) = 121^\circ 41'$  wurde berechnet  $a : b : c = 0,768 : 1 : 1,245$ ;  $\beta = 53^\circ 27'$ . Gemessen wurde  $c = 0P(001) : a = \infty P\infty(100)$  zu  $126^\circ 33'$ , ferner  $c = 0P(001) : m = \infty P(110)$  zu  $120^\circ$  bezw. zu  $120^\circ 15'$  und  $120^\circ 3'$ , berechnet zu  $120^\circ 27'$ .

Die Krystalle sind spröde und ohne deutliche Spaltbarkeit. Glasglanz. Viele sind farblos, andere trübe weiss. H. zwischen 4 und 4,5. Spec. Gew. 2,278—2,366, welche Schwankung wohl auf verschiedener Zusammensetzung beruht.

	I.	II.	Mittel	Verhältnisszahlen	
Si O <sub>2</sub> . . . .	43,62	44,11	43,86	0,731	3,00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . .	25,04	24,89	24,96	0,244	1,00
Ba O . . . .	5,00	5,15	5,07	0,033	} 0,228 0,93
Sr O . . . .	1,12	1,18	1,15	0,011	
Ca O . . . .	5,76	5,84	5,80	0,104	
Mg O . . . .	0,61	0,62	0,62	0,015	
K <sub>2</sub> O . . . .	—	3,40	—	3,40	
Na <sub>2</sub> O . . . .	—	1,80	—	1,80	0,029
H <sub>2</sub> O . . . .	13,32	13,39	13,35	0,742	3,04
			100,01		

Die erste Mittellinie liegt in Axe b. Doppelbrechung schwach, positiv.

2E wahrscheinlich 120—130°. Axe a liegt im stumpfen Winkel  $\beta$  und bildet mit der c-Axe einen Winkel von 52°. Das zur Analyse verwandte, durch Behandlung mit einer schweren Flüssigkeit gereinigte Material hatte spec. Gew. 2,278—3,360.

$\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3 : \text{R O} : \text{H}_2\text{O}$  fast = 3 : 1 : 1 : 3 entsprechend  $\overset{\text{H}}{\text{R}}\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} + 3\text{H}_2\text{O}$ . Das Verhältniss von  $\text{Ba O} : \text{Ca O} : \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$  ist nahe = 1 : 3 : 2. Rechnet man für  $\text{Na}_2\text{O}$  die äquivalente Menge  $\text{K}_2\text{O}$  und für  $\text{Mg O}$  und  $\text{Sr O}$  die äquivalenten Mengen von  $\text{Ca O}$  bzw.  $\text{Ba O}$ , so kann man wie folgt vergleichen :

		Theorie für $\overset{\text{H}}{\text{R}}\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} + 3\text{H}_2\text{O}$ , wenn $\text{R} = \frac{1}{7}\text{Ba}, \frac{3}{7}\text{Ca}, \frac{3}{7}\text{K}$
$\text{SiO}_2$ . . . . .	43,12	42,87
$\text{Al}_2\text{O}_3$ . . . . .	24,54	24,27
$\text{Ba O}$ . . . . .	6,65	6,62
$\text{Ca O}$ . . . . .	6,59	7,27
$\text{K}_2\text{O}$ . . . . .	5,98	6,10
$\text{H}_2\text{O}$ . . . . .	13,12	12,87
	100,00	100,00

Die Wasserverluste (bis Gewichtsgleichheit erreicht wurde) waren:

	Verlust
100° C. . . . .	—
125° „ . . . . .	1,93
175° „ . . . . .	1,48
200° „ . . . . .	0,92
260° „ . . . . .	2,45
295° „ . . . . .	1,24
Rothgluth . . . . .	4,96
vor dem Gebläse . . . . .	0,33
	13,31

Es wird also etwa ein Molecül zwischen 100° und 200°, ein zweites etwa zwischen 200° und 300° abgegeben, das Übrige erst bei hoher Hitze. Rechnet man das unter 200° abgegebene Wasser als Krystallwasser, so gilt die Formel  $\text{H}_4\overset{\text{H}}{\text{R}}\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{12} + \text{H}_2\text{O}$ . Man kann vergleichen

- Wellsit  $\text{RAl}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} + 3\text{H}_2\text{O}$
- Phillipsit  $\text{RAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} + 4\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$
- Harmotom  $\text{RAl}_2\text{Si}_5\text{O}_{14} + 5\text{H}_2\text{O}$
- Desmin  $\text{RAl}_2\text{Si}_6\text{O}_{16} + 6\text{H}_2\text{O}$ .

In der Reihe ist  $\text{R} : \text{Al}_2\text{O}_3$  stets 1 : 1, Wasser nimmt hingegen mit der Kieselsäure im Verhältniss 1 : 1 zu, ausgenommen Phillipsit. Nimmt man in Anlehnung an die Vorstellungen von FRESenius ein Grenzglied, welches dem Anorthit entspricht, zu  $\text{RAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8 + 2\text{H}_2\text{O}$  an, so würde sich dies als erstes Glied obiger Reihe zurechnen lassen. Die Formel des Edingtonit ist dieselbe wie für Wellsit, doch ist ersterer wesentlich ein

Ba-Mineral und tetragonal. In krystallographischer Hinsicht gliedert sich Wellsit eng an die Phillipsitgruppe an.

	a	b	c	$\beta$
Wellsit . . . . .	0,768	: 1	: 1,245	53° 27'
Phillipsit . . . . .	0,70949	: 1	: 1,2563	55 37
Harmotom . . . . .	0,70315	: 1	: 1,2310	55 10
Desmin . . . . .	0,76227	: 1	: 1,19401	50 49 $\frac{3}{4}$

Vor dem Löthrohr blättert sich Wellsit leicht auf. Er schmilzt bei 2,5—3 zu einer weissen Perle, welche die Flamme leicht gelb färbt. Das Mineral löst sich sehr rasch in starker Salzsäure unter Abscheidung nicht gelatinöser Kieselsäure. Das Wasser, welches unter 265° abgegeben wird, wird an der Luft fast ganz wieder aufgenommen. Bei Rothgluth ausgetriebenes wird nicht wieder absorhirt.

Zu Ehren von Prof. H. L. WELLS ist der neue Zeolith benannt.

F. Rinne.

**A. Carnot:** Sur une apatite bleue de Montebbras. (Bull. soc. franç. de min. 19. p. 214—215. 1896.)

Der ziemlich dunkel-violettblaue Krystall aus „granulite“ ergab einen erheblichen Gehalt an Mangan (1,22% MnO), das wahrscheinlich zum kleinen Theil auch als Oxyd vorhanden ist. Er ist im übrigen fast frei von Chlor.

O. Mügge.

**L. Cayeux:** Note préliminaire sur la constitution des phosphates de chaux suessoniens du Sud de la Tunisie. (Compt. rend. 123. p. 273—276. 27. Juli 1896.)

Die aus dem Suessionien des Thales von Sedja westlich Gafsa (Tunis) stammenden Phosphate bestehen aus rundlich-eiförmigen Körnern von 1 oder mehreren Zehnteln Millimeter Durchmesser, welche zuweilen eine Foraminifere oder Radiolarie umschliessen, dabei aber trotz ihres bei schwacher Vergrösserung homogenen Aussehens ein Gewirr von Diatomeenpanzern enthalten, so dass sie aus Diatomeenschlamm geradezu entstanden zu sein scheinen. Ähnliche Phosphate scheinen auch in der Provinz Constantine vorzukommen.

O. Mügge.

**L. J. Igelström:** Munkforsit, Bliabergit und Ransätit, drei neue Mineralien vom Kirchspiel Ransäter, Gouvernement Wermland, Schweden. (Zeitschr. f. Kryst. u. Min. 1897. 27. p. 601.)

In den Bliaberg und Dicksberg genannten Gegenden im Kirchspiel Ransäter, 60 km südlich von der bekannten Minerallagerstätte Horrsjöberg, treten im Gneiss Schichten von Quarzit auf, welcher Damourit in Blättchen und Lagen enthält; bisweilen stellen sich auch Schwefelkies, Apatit, Zirkon, Cyanit und Titaneisen, daneben die neuen Mineralien ein.

1. Der Munkforsit, nach dem Eisenwerk Munkfors genannt, kommt z. Th. in kleinen, einige Millimeter messenden Körnern, z. Th. in monoklinen Krystallen (Prismen mit den drei Pinakoiden), eingewachsen in Cyanit vor. Er sieht weiss bis schwachröthlich aus, zeigt blättriges Gefüge durch Spaltbarkeit nach einer Richtung.  $H. = 5$ ; v. d. L. unschmelzbar, im Kölbchen erhitzt, giebt er ein wenig Wasser, mit Kobaltlösung keine blaue Farbe; durch Säuren nur theilweise zersetzbar, wobei etwas Phosphorsäure und Schwefelsäure frei wird; durch Schmelzen mit Natriumcarbonat wird er völlig zerlegt. An der Luft erhitzt, decrepitiert er und wird dann milchweiss, undurchsichtig. Die mit 0,47 g ausgeführte Analyse ergab:

	Nach Abzug des Unzersetzten auf 100 berechnet	
SO <sup>3</sup> . . . . .	13,20	15,12
P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> . . . . .	13,98	16,01
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	25,54	29,23
CaO . . . . .	32,00	36,64
FeO . . . . .	Spuren	—
Cl . . . . .	„	—
Glühverlust . . . . .	2,63	3,00
Unzersetzt (Damouritblättchen) . .	10,74	—
	<u>98,09</u>	<u>100,00</u>

Rechnet man den Glühverlust, da er wesentlich aus SO<sup>3</sup> besteht, zu dieser, giebt es: 18,12 SO<sup>3</sup>, 16,01 P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>, 29,23 Al<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, 36,64 CaO. Demnach ist der Munkforsit ein dem Svanbergit ähnliches Mineral, von dem er sich durch Krystallform, Aussehen und Verhalten v. d. L. unterscheidet.

Eine Analyse des Cyanit von Dicksberg ergab: 43,91 SiO<sup>2</sup>, 56,52 Al<sup>3</sup>O<sup>3</sup>, Spur FeO.

2. Bliabergit und 3. Ransätit. Die Angaben über diese Mineralien stimmen mit denen in Geolog. Fören. i Stockholm Förhandl. 1896. 18 überein, über die in dies. Jahrb. 1898. I. -244—246- referirt ist.

R. Scheibe.

L. J. Igelström: Gersbyit und Munkrudit, zwei neue Mineralien vom Kirchspiel Ransäter, Gouv. Wermland, Schweden. (Zeitschr. f. Kryst. u. Min. 28. 1897. S. 310.)

In den in Gneiss eingeschalteten, Damourit-führenden Quarzschichten bei Dicksberg im Kirchspiel Ransäter kommen neben Munkforsit, Titan-eisen, Dicksbergit (= Rutil), Cyanit auch die beiden neuen Mineralien vor.

1) Gersbyit, nach dem Dorfe Gersby genannt, wurde bisher spärlich in kleinen, unregelmässig gestalteten Körnchen von Millimetergrösse, Adern und Plättchen, zuweilen in kleinen Krystallen gefunden (dieselben sitzen theils in Cyanit, theils in Quarzit, selten in einem Gemenge von Munkforsit, Schwefelkies und Damourit). Die Krystalle haben rhombischen und rechteckigen Querschnitt und scheinen hexagonal oder rhombisch zu sein. Bruch

wie bei Quarz. Der Gersbyit sieht schön blau, zuweilen fast grün aus, wird auch ebenso durchsichtig. Manchmal ist die Farbe so tief, dass das Mineral beinahe undurchsichtig schwarz ist. Strich blass- bis tiefblau. V. d. L. verhält sich Gersbyit wie Lazulith. Die folgenden fünf Analysen werden angeführt:

	I 0,5 g blass- blau	II 0,69 g blass- blau	III 0,5 g blass- blau	IV 0,3 g blassblau	V 0,38 g tief- blau
T <sup>2</sup> O <sup>5</sup> . . .	31,33	32,22	32,26	—	29,60
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . .	46,66	47,00	46,68	—	45,00
Fe O, Mn O } Mg O, Ca O }	15,33	{ 9,43 2,40	{ Fe O Mn O Ca O } 6,66	—	Fe O, Mn O 7,60 Ca O, Mg O 2,40
H <sup>2</sup> O . . .	7,50	7,19	9,07	8,25	15,40
	100,82	98,24 <sup>1</sup>	100,00	8,25	100,00

Verf. bemerkt, dass Analyse V mit Rücksicht auf den Gehalt an FeO und MnO, welcher bei den Analysen II und III gefunden wurde, berechnet worden sei, und stellt folgende Formel auf: P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>. 3RO + 3(P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>. 3R<sup>2</sup>O<sup>3</sup>) + 17H<sup>2</sup>O. Derselben entspricht die Zusammensetzung

4 Mol. P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> =	28,60	RO =	Fe O, Mn O, Ca O, Mg O
9 „ Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> =	46,12	R <sup>2</sup> O <sup>3</sup> =	Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
3 „ RO =	10,76	[wonach? D. Ref.]	
17 „ H <sup>2</sup> O =	14,52		
	<u>100,00</u>		

2. Munkrudit, nach dem Dorfe Munkrud genannt, tritt sowohl als Auskleidung von Drusenräumen, als auch in Adern und als Häutchen auf Kluftflächen in dem beinahe erzfreien Gestein auf. Von Schwefelkieskörnchen, welche mit ihm vorkommen, ist er schwer zu trennen; bisweilen enthält er Körner von Gersbyit. Er ist undeutlich krystallisirt und zeigt Blätterbruch. Frisch ist er wasserhell, läuft aber, an der Luft liegend, gelb an; v. d. L. wird er rostroth, mit Kobaltlösung aber nicht blau. Säuren zersetzen ihn unvollständig; durch Glühen mit Natriumcarbonat wird er vollkommen zerlegt. Die qualitative Analyse ergab Gehalt an P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>, viel SO<sup>3</sup>, FeO, viel CaO und etwas Al<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, kein H<sup>2</sup>O. Vom Munkforsit scheint er durch höheren Gehalt an CaO und SO<sup>3</sup>, und durch den FeO-Gehalt sich zu unterscheiden.

R. Scheibe.

Hj. Sjögren: Über den Retzian und seine Zusammensetzung. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 19. 1897. p. 106.)

Bei der Wiederholung der schon früher (dies. Jahrb. 1896. II. -35-) gegebenen Beschreibung des Retzian werden einige Ergänzungen hinzu-

<sup>1</sup> Im Original steht 99,24.

gefügt. Die Analyse hatte 10,3% (= 0,00082 g) unbestimmt gelassen. Diese erweisen sich bei der Nachprüfung als seltene Erden, höchst wahrscheinlich Yttererden. Bei dem eingeschlagenen Gang der Analyse kann aber das gefundene MnO und CaO ebenfalls noch seltene Erden enthalten. Nunmehr würde die Analyse lauten: 24,4 As<sup>2</sup>O<sup>5</sup>, 10,3 seltene Erden (Moleculargewicht etwa = 250), 0,2 PbO, 1,7 FeO, 2,7 MgO, 19,2 CaO, 30,2 MnO, 0,5 SiO<sup>2</sup>, 8,4 H<sup>2</sup>O, 4,3 unlöslich = 101,9. Indess ist sie, wie aus Obigem ersichtlich, zur Aufstellung einer Formel nicht verwerthbar. Name nach ANDERS JOHAN RETZIUS, einem schwedischen Naturforscher.

R. Scheibe.

A. Křejčí: Jarosit von Pisek. (Sitz.-Ber. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Prag. 1896. No. IX.)

Verf. beschreibt das für Böhmen neue Vorkommen von Jarosit bei Smrkovic bei Pisek. Das Mineral findet sich in kleinen Krystallen auf eischüssigem Quarz und auf Limonit. Es konnten die Formen OR, R an den auf Limonit aufgewachsenen Kryställchen durch Messung bestimmt werden, wozu an den auf Quarz aufgewachsenen Individuen noch —2R tritt.

W. Bruhns.

C. Hlawatsch: Über den Stolzit und ein neues Mineral „Raspit“ von Brokenhill. (Annal. k. k. naturhist. Hofmuseum. 12. 1897. p. 33—41. Mit 1 Taf. Daraus: Zeitschr. f. Krystallogr. 29. 1897. p. 130—140.)

Auf Bleiglanz sitzen am ersten Stück gelbe tetragonale Krystalle, auf Limonit am zweiten röthliche tetragonale und auf beiden gelbbraune monokline Tafeln. Die tetragonalen Krystalle sind Stolzit, die monoklinen Tafeln das neue Mineral Raspit.

Stolzit. Beobachtete Formen der z. Th. stark glänzenden, z. Th. corrodirten Krystalle des ersten Stücks: (001), (011), (111), (023),  $\pi$ (133), (001). Vorwiegend ist (011).  $\pi$ (133) ist meist nur einseitig vorhanden und so der hemiëdrische Charakter der Krystalle deutlich ausgeprägt, doch fehlt auch die correlate Form  $\pi$ ( $\bar{1}33$ ) an mehreren Exemplaren nicht. Von Hemimorphie ist nichts zu bemerken.

Die durchscheinenden bis kantendurchscheinenden Krystalle des zweiten Stücks zeigen infolge des Fortwachsens von (111) kastenartige Formen. Combination meist: (001). (111). (011). (034). Die Basis fehlt zuweilen und ist nie gross; (111) wiegt vor; hemiëdrische Formen fehlen. Die Krystalle sind schlechter ausgebildet, als die des ersten Typus. Die röthliche Farbe wird einem höheren Mangengehalt zugeschrieben.

Aus den Winkelmessungen folgt: a : c = 1 : 1,5606 im Mittel. Die Brechungscoefficienten sind:  $\omega$  = 2,270;  $\epsilon$  = 2,209 für Na-Licht. Doppelbrechung negativ. Die Analyse von TREADWELL ergab: 51,34 WO<sub>3</sub>, 47,44 PbO, 0,78 MnO, Spur MgO = 99,56. Löthrohrverhalten siehe Originalarbeit. Auch sonst ist Stolzit von Brokenhill bekannt und zwar auf einer Psilomelankruste über einem sehr quarzreichen Gestein.

Raspit. Die durchsichtigen, braungelben, sehr lebhaft diamantglänzenden Kryställchen gehen bis höchstens  $2\frac{1}{2}$  mm; sie sitzen auf einer aus derselben Substanz bestehenden krystallinischen Kruste. Beobachtete Formen: a(100), b(010), c(001), d(011) wohl gebildet, e( $\bar{1}01$ ) klein. Parallel mit der stark längsgestreiften Querfläche geht eine vollkommene Spaltbarkeit. Stets Zwillinge nach derselben Fläche, z. Th. mit Wiederholung. Tafelförmig nach a. Axenverhältniss:  $a : b : c = 1,3493 : 1 : 1,1112$ ;  $\beta = 107^\circ 41'$ . Hieraus berechnete Normalenwinkel:  $a/c = 100:001 = 72^\circ 19'$ ;  $e/c = \bar{1}01:001 = 46^\circ 18'$ ;  $d/c = 011:001 = 46^\circ 38'$ ;  $d/e = 011:\bar{1}01 = 61^\circ 41'$ ;  $b/d = 010:011 = 43^\circ 22'$ . Optisches Verhalten: sehr hoher Brechungscoefficient, mit dem Mikroskop wurde die Zahl 2,6 erhalten. Axenebene ist die Symmetrieebene. Auf (100) tritt sehr schief eine Axe und die — Mittellinie aus. Absorptionsunterschiede merklich, Schwingungen // Axe b werden stärker absorbirt, als solche senkrecht dazu. Gewicht G. wegen zu geringer Menge nicht bestimmbar; Härte =  $2\frac{1}{2}$ .

Die Analyse von F. P. TREADWELL ergab mit 0,1331 Gramm, 49,06  $WO_3$ , 48,32 PbO, 1,43  $Fe_2O_3$  und MnO = 98,81.

Das Mineral ist also  $RbWO_4$  wie der Stolzit. Diese Verbindung ist also dimorph, ob aber die monokline Modification mit Wolframit isomorph ist, steht noch dahin.

Max Bauer.

**G. H. Eldridge:** The Uintaite (Gilsonite) deposits of Utah. (17. Ann. Report U. S. geol. Survey. Washington 1896. p. 909—949.)

Der Name Uintait wurde von BLAKE (Engineering and mining Journ. N. Y. 1885. 40. 431) einer Abart des Asphalts gegeben, die in den Uintabergen in Utah vorkommt. Sie unterscheidet sich von Albertit und Grahamit durch einen braunen oder röthlichbraunen Strich, eine Härte von  $2-2\frac{1}{2}$  und ein specifisches Gewicht von 1,065—1,070. Der Uintait löst sich leicht in warmem Terpentinöl und nur zum Theil in Alkohol. W. C. DAY (cf. Journ. Franklin Institute. 140. No. 837. Sept. 1895) fand folgende Zusammensetzung:

Flüchtig: 54,46; fester Rückstand: 43,43; Asche: 0,10.

Die Elementarbestandtheile sind:

88,30 C; 9,96 H; 1,32 S; 0,32 O + N; 0,10 Asche.

Nach der Ansicht DAY's besteht das Mineral aus einem Gemenge von Kohlenwasserstoffen der Paraffinreihe und wahrscheinlich auch der Naphthenreihe.

Die Masse erfüllt in den Tertiärschichten der centralen Theile des Uinta-Beckens Spalten, die durch das Niederbiegen der in der grossen Synklinalfalte jenes Beckens eingeschlossenen Gesteine entstanden sind. In der den Gilsonitdistrict umgebenden Gegend kommen Elaterit, Wurtzilit, Ozokerit und andere ähnliche Mineralien vor.

Die Uintait-Gänge variiren in der Mächtigkeit von etwa 1 Zoll bis zu 18 Fuss. In manchen Fällen imprägnirt das kohlige Material die be-

nachbarten Gesteine auf eine Entfernung von 6—24 Zoll vom Salband. Es wird angenommen, dass die Masse von unten her in die Klüfte eingedrungen ist.

W. S. Bayley.

**R. Klebs:** Cedarit, ein neues bernsteinähnliches Harz Canadas und sein Vergleich mit anderen fossilen Harzen. (Jahrb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1896. p. 1—32.)

Das seit etwa 1890 allgemein bekannt gewordene Harz findet sich in den ausgedehnten Alluvionen, den sogen. Triebsandgebieten des Saskatchewan River, in den Bezirken Manitoba, Assiribai, Saskatchewan und Alberta in Canada, von 100—115° östl. von Greenw. und von 50—55° nördl. Breite, in der Nähe der Mündung jenes Flusses in den Cedar Lake und noch etwas weiter aufwärts. Es liegt meist in vereinzeltten Körnern in einer holzführenden Schlickschicht, häuft sich aber auch an einzelnen günstigen Stellen an und bildet ausgedehnte reichere Lager. Ursprünglich stammt das Harz wohl aus einer Kalksandsteinschicht, die Verf. für cretaceisch halten möchte, während BEYRICH meinte, dass es tertiärer Sandstein sein könnte. 60% der Stückchen sind weit unter Erbsengrösse, sehr wenige sind erheblich grösser, keines übertrifft eine Wallnuss. Es sind Fragmente, an denen aber nicht selten die Zapfen- und Tropfenform deutlich hervortritt. Die Farbe ist meist klargelb, fast stets im Innern etwas bräunlich getrübt; manche haben schwärzlich dunkelbraune Wolken im Innern und sind dadurch bräunlich. Andere sind durch feine Bläschen getrübt, und endlich fehlen auch weisse, knochige Stücke nicht. Gewicht wie beim Bernstein; Härte etwas geringer. Zusammensetzung: 78,15 C, 9,89 H, 0,31 S, 0,45 Asche, 11,20 O = 100. In allen angewandten Lösungsmitteln (Alkohol, Kaliaalkohol, Aceton, Chloroform, Äther, CS<sub>2</sub>, Terpentinöl, Lavendelöl, Benzol) nur theilweise löslich. Bei 335° C. geht ohne sichtbare Veränderung des Harzes ein hellfarbiges Öl über, bei 340° wird die Schmelzung deutlich, bei 390° C. schäumt die Masse und die Destillationsproducte werden reichlicher. Rückstand: 86,8% Kolophon. Bernsteinsäure fehlt. Mit anderen bekannten fossilen Harzen wird der Cedarit nach allen Richtungen eingehend verglichen und deren Eigenschaften übersichtlich in Tabellen zusammengestellt. Dabei wird auch mitgetheilt, dass der Gedanit nicht, wie HELM angiebt, bei 180°, zuweilen bei 140° schmilzt, sondern nie unter 320° C.; Verf. hat 348° als Schmelzpunkt gefunden. Auch wird im Gegensatz zu HELM constatirt, dass der Rumanit kaum Spuren von Bernsteinsäure enthält. Die Bedeutung des Cedarits für den Handel ist trotz der grossen Masse, die event. gewonnen werden könnte, wohl nicht gross; die Stücke sind zu klein, die Farbe ist ungünstig, doch eignet er sich vielleicht zu Perlen und zur Lackfabrikation, steht aber weit unter dem echten Ostseebernstein. Die canadische Regierung bestrebt sich indessen, die Gewinnung und den Verbrauch möglichst zu fördern, wird dadurch aber auf die preussische Bernsteinindustrie schwerlich irgendwelchen Einfluss auszuüben im Stande sein.

Max Bauer.

## Künstliche Mineralien.

(Vergl. auch Diamant.)

**A. de Schulten:** Sur la production artificielle de la laurionite et de composés isomorphes avec celle-ci. (Bull. soc. franç. de Minéralogie. 20. p. 186—191. 1897.)

Eine heisse Lösung von Bleiacetat wird mit einer kleinen Menge heisser Chlornatriumlösung versetzt, rasch filtrirt und das Filtrat auf dem Wasserbade 12—16 Stunden erhitzt. Man erhält dann rhombische Krystalle von der Zusammensetzung  $\text{PbClOH}$  (Laurionit), die durch kaltes Wasser langsam angegriffen werden. Sp. G. 6,241 bei  $15^\circ$ . Es konnten durch Messung die Formen  $(110) \infty P$ ,  $(120) \infty P\frac{1}{2}$ ,  $(012) \frac{1}{2}P\infty$  (nach der Aufstellung von KÖCHLIN) bestimmt werden. Aus den beobachteten Winkeln berechnet sich das Axenverhältniss  $a : b : c = 0,7366 : 1 : 0,8237$ . Die Krystalle sind farblos, diamantglänzend. Auf 110 tritt keine optische Axe aus. Auch in der Kälte entstehen die Krystalle, aber langsamer. Ersetzt man in der obigen Darstellung das Chlornatrium durch Bromnatrium, so erhält man die Verbindung  $\text{PbBrOH}$  in schwach gelblichen Krystallen, welche dem Laurionit isomorph sind und dieselben Flächen aufweisen. Von kaltem Wasser werden sie schwerer angegriffen als die Chlorverbindung. Sp. G. 6,721. A.-V.  $a : b : c = 0,7310 : 1 : 0,8043$ . Auf 110 tritt eine optische Axe aus. Die Axenebene ist parallel OP. Charakter der Doppelbrechung negativ. Analog erhält man Jod-Laurionit  $\text{PbJOH}$ , dessen Krystalle von kaltem Wasser nicht angegriffen werden. Es treten dieselben Flächen auf wie bei den anderen Verbindungen, das Axenverhältniss ist  $a : b : c = 0,7476 : 1 : 0,8081$ . Die optischen Eigenschaften sind gleich denen des Brom-Laurionites. Sp. G. 6,827.

W. Bruhns.

**A. de Schulten:** Sur la production artificielle à la température ordinaire de la phosgénite et de la phosgénite bromée. (Bull. soc. franç. de Minéralogie. 20. p. 191—193. 1897.)

Krystalle von Phosgenit bilden sich bei gewöhnlicher Temperatur, wenn man eine wässrige Lösung von Chlorblei längere Zeit (24 Stunden) mit einer Kohlensäureatmosphäre in Berührung bringt. Die Krystalle haben die Zusammensetzung  $\text{PbCl}_2 \cdot \text{PbCO}_3$ , das sp. G. 6,134 und werden in Wasser rasch trüb. Beobachtet wurden  $(001) 0P$ ,  $(111) P$ ,  $(110) \infty P$ ,  $(100) \infty P\infty$ , die optischen Eigenschaften sind dieselben wie bei der natürlichen Verbindung. Wendet man statt Chlorblei Bromblei an, so erhält man Krystalle von  $\text{PbBr}_2 \cdot \text{PbCO}_3$ , die das sp. G. 6,550 haben und in Aussehen, krystallographischen und optischen Eigenschaften mit der Chlorverbindung übereinstimmen. Vom Wasser werden sie langsamer angegriffen als letztere. Alle Versuche des Verf., auf analoge Weise einen Jod-Phosgenit darzustellen, blieben erfolglos.

W. Bruhns.

**A. de Schulten:** Production artificielle simultanée de la laurionite, de la phosgénite et de la cérusite. (Bull. soc. franç. de Minéralogie. 20. p. 194—195. 1897.)

Verf. erhielt diese drei Mineralien, welche bei Laurion miteinander vorkommen, zusammen auf folgende Weise: Überschüssige Bleiacetatlösung wird mit Chlornatriumlösung versetzt und filtrirt; über das Filtrat wird in einem grossen Ballon ein langsamer Kohlensäurestrom geleitet. Zuerst scheidet sich an den Gefässwandungen, sowie auf der Oberfläche Laurionit aus, bald darauf Phosgenit. Bei weiterer Einwirkung der Kohlensäure verschwindet der Laurionit an den Stellen, die der Kohlensäure am meisten ausgesetzt sind, und es bilden sich kleine Krystalle von Cerussit [(111) P, (110)  $\infty$ P, alle verzwillingt nach  $\infty$ P], die sich auf dem Phosgenit absetzen. Unterbricht man die Zuleitung von Kohlensäure nicht rechtzeitig, so verschwindet der Phosgenit, während die Cerussitkrystalle wachsen.

Behandelt man Laurionit und Phosgenit für sich in Gegenwart von Wasser mit Kohlensäure, so wandelt sich Laurionit in Phosgenit um und dieser in Cerussit.

W. Bruhns.

**A. de Schulten:** Reproduction artificielle de la malachite par un nouveau procédé. (Compt. rend. 122. p. 1352—1354. 8. Juni 1896.)

Basisch kohlen-saures Kupfer in der Form von Malachit-Zwillingen nach (100) entsteht beim Entweichen von Kohlensäure aus einer Lösung von kohlen-saurem Kupfer in mit Kohlensäure gesättigtem Wasser. Das Entweichen der Kohlensäure muss dabei möglichst langsam und in der Kälte vor sich gehen, da sonst eine Oxydation des basischen Carbonates zu Kupferoxyd stattfindet. Um dies zu erreichen, wurde das die Lösung enthaltende Gefäss unten seitwärts mit einem kleinen, schwach geneigten (und geschlossenen) Ansatzstück versehen; dieses wurde mit einer ganz kleinen Flamme erwärmt, so dass der Haupttheil der Lösung fast kalt blieb und der entstandene Malachit sich zugleich am Boden des Seitenstückes ansammelte.

O. Mügge.

**A. de Schulten:** Synthèse de la hanksite. (Comp. rend. 123. p. 1325—1327. 28. Dec. 1896.)

Durch geeignete Mischungen von Lösungen von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  mit Natronlauge in der Siedehitze hat Verf. einen krystallinen Niederschlag von der Zusammensetzung des Hanksit ( $4\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{CO}_3$ , also frei von Chlor, das nach der neueren Mittheilung von J. H. PRATT als KCl an der Verbindung theilnehmen sollte) erhalten. Die Form ist die der natürlichen Krystalle, sie unterscheiden sich von ihnen aber dadurch, dass die Prismen längs der Diagonalen in 4 Felder getheilt sind, von welchen die der Basis anliegenden stärker doppelbrechend sind als die übrigen, dass ferner auch die basischen Platten in 6 oder 12 Felder mit wenig scharfen Grenzen zerfallen. Krystalle ohne solche optischen Anomalien werden erhalten,

wenn man die oben genannten Verbindungen in der Kälte mischt und langsam Natronlauge zusetzt. Mikroskopische tafelige oder pyramidale Kryställchen und Wachstumsformen entstehen auch schon, wenn man einige Tropfen concentrirter Lösung von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  und  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  auf einem Objectträger mischt und unter Erwärmen abdampft. O. Mügge.

---

**A. de Schulten:** Sur la reproduction artificielle de la darapskite. (Bull. soc. franç. de min. 19. p. 161—164. 1896.)

Darapskit wird erhalten, wenn man einer Lösung von 250 g Glaubersalz in 500 ccm Wasser 400 g  $\text{NaNO}_3$  zusetzt und unter Umrühren erwärmt, bis alles gelöst ist. Nach dem Erkalten und eventuellem Verdunsten bilden sich bis 1 cm grosse Krystalltafeln. Sie haben dieselben geometrischen und physikalischen Eigenschaften wie die von OSANN beschriebenen natürlichen, Zwillinge wurden indessen nicht beobachtet. Darapskit scheint übrigens identisch zu sein mit einem von MARIGNAC (Ann. des mines. (5.) 12. 44) als rhombisch beschriebenen, ebenso erhaltenen Salz, welches die Zusammensetzung  $\text{NaNO}_3 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  haben sollte, da er einen Wassergehalt von 10,19% (gegenüber 7,34% im Darapskit) fand.

O. Mügge.

---

**A. Gorgeu:** Production artificielle du gypse. (Bull. soc. franç. de Minéralogie. 17. p. 8—9. 1894.)

Gefälltes Calciumsulfid wurde in einer lose verschlossenen Flasche, die mit einer wässerigen Lösung von schwefeliger Säure gefüllt war, mehrere Jahre stehen gelassen. Nach dieser Zeit hatte sich ein Theil des Sulfites oxydirt und es fanden sich am Boden sehr dünne, 1—3 cm lange Gypskrystalle, deren Identität durch Bestimmung des Wassergehaltes und einige Winkelmessungen festgestellt wurde. Die Krystalle sind tafelförmig nach  $\infty P \infty$ , mitunter verzwilligt nach  $\infty P \infty$  und zeigen die Spaltbarkeit der natürlichen.

W. Bruhns.

---

**L. Michel:** Production artificielle de la Powellite. (Bull. soc. franç. de Minéralogie. 17. p. 612—614. 1894.)

Durch Zusammenschmelzen von Natriummolybdat, Natriumtungstat, Chlorcalcium und Chlornatrium erhielt Verf. bis 2 mm grosse milchweisse, durchscheinende, diamantglänzende Krystalle von der Zusammensetzung:  $\text{MoO}_3$  62,37%,  $\text{WO}_3$  10,23%,  $\text{CaO}$  26,41%; Sa. 99,01%. Die Härte ist ca. 4, das sp. G. 4,61. Krystallsystem: tetragonal. A.-V.:  $a:c = 1:1,5449$ . Auftretende Formen:  $OP.P.P \infty$ . Charakter der Doppelbrechung positiv. Krystallform und Zusammensetzung der neuen Verbindung sind sehr ähnlich der des Powellit (dies. Jahrb. 1894. I. -49-).

W. Bruhns.

---

The American Journal of Science. Editor EDWARD S. DANA. 8<sup>o</sup>.  
New Haven, Conn., U. St. [Jb. 1898. II. -364-.]

(4.) 6. No. 33. September 1898. — HILLEBRAND: Distribution and quantitative occurrence of Vanadium and Molybdenum in rocks of the United States. 209. — HAY: Notes on species of *Ichthyodectes*, including the new species *I. cruentus*, and on the related and herein established genus *Gillicus*. 225. — MARTIN: Occurrence of Dunité in Western Massachusetts. 244. — BEECHER: Origin and significance of spines: a study in evolution. 249.

---

### Berichtigungen.

1898. II. -189- Z. 17 v. o. lies Selens statt Salzes.
<del>„ „ -225- Z. 15 v. u. „ 18,5 mm statt 18,5 m.</del>
„ „ -225- Z. 15 v. u. „ Lekenik statt Wekénik.
„ „ -225- Z. 10 v. u. „ Kozil statt Kosil.
„ „ -308- Z. 11 v. u. „ while statt whill.
„ „ -309- Z. 15 v. o. „ if statt of.
„ „ -309- Z. 16 v. o. „ it statt at.

Infolge eines Versehens beim Umbrechen der Fahnen sind in Heft 2 die Referate über Fische vor dasjenige über Amphibien gedruckt. Letzteres ist auf S. 329 vor dasjenige über A. SMITH WOODWARD: On some fish-remains of the genera *Portheus* and *Cladocycclus* from the Rolling Downs Formation (Lower Cretaceous) of Queensland zu setzen und der Titel Amphibien „und Fische“ hinzuzufügen.

---

H<sub>2</sub>S wird dann weiter die Ursache der Bildung von Eisenkies. Auch die allmähliche Herausbildung der Knollenform wird besprochen und dabei ein Versuch von G. RAINEY mitgeteilt, der eine Lösung von Calciumchlorid in Gummiwasser vorsichtig auf eine solche von Natriumcarbonat, die gleiches spezifisches Gewicht hat, brachte. Es bildeten sich kleine Kugeln von Calciumcarbonat, die mit fortschreitender Diffusion allmählich grösser wurden.

Sterzel.

**Fridolin Krasser:** Über ein fossiles Abietineenholz aus der Braunkohle von Häring in Tirol. (Mitth. d. naturwiss. Ver. a. d. Universität Wien. 1893. 13—18.)

In einer durch Bergrath MITTERER an das k. k. naturhistorische Hofmuseum eingesandten grösseren Aufsammlung fossiler Pflanzenreste aus der Braunkohle von Häring, die meist in Abdrücken bestand, fand sich ein bituminöses Holz, das mikroskopische Untersuchung zuliess. Verf. beschreibt den anatomischen Bau des Holzes und bestimmt es als ein *Cedroxylon* mit dem Holzbaue von *Abies*. Auf dieses Holz etwa zu beziehende Abdrücke von Coniferennadeln kamen an dem Fundpunkte nicht vor. Sterzel.

#### Berichtigungen.

1895. I. p. -457- Z. 18 v. u. lies: CuO statt CaO.  
 1896. II. p. -37- Z. 17 v. o. „ p. 231—233 statt p. 232—234.  
 „ „ p. -37- Z. 22 v. o. „ 2P∞ (021) statt 2P∞ (201) und (311)  
 statt (311).  
 1897. I. p. -444- Z. 11 v. u. „ Machacamarca statt Machamarca.  
 „ „ p. -444- Z. 19 v. o. „ im stumpfen Winkel β statt im spitzen  
 Winkel β.  
 1898. „ p. -17- Z. 13 v. u. „ p. 454 statt p. 444.  
 „ „ p. -19- Z. 17 v. o. „ Actes statt Notes.  
 „ „ p. -260- Z. 16 v. o. „ Wense statt Weense.  
 „ II. p. 80 Z. 11 v. o. „ G. P. Merrill statt G. O. Merrill.  
 „ „ p. -200- Z. 21 v. o. „ Hillebrand statt Hildebrand.  
 „ „ p. -210- Z. 1 v. o. „ 0,0082 g statt 0,00082 g.  
 „ „ p. -212- Z. 9 v. o. „ Assiniboia, Saskatchewan statt Assi-  
 riba, Saskatchewan.

Am Schluss des Ref. ist beizufügen: Dieses Harz wurde früher schon unter dem Namen Chemawinit beschrieben (dies. Jahrb. 1894. I. -53-).

1899. I. p. -43- Z. 2 v. u. lies: Saponit statt Sagenit.

H<sub>2</sub>S wird dann weiter die Ursache der Bildung von Eisenkies. Auch die allmähliche Herausbildung der Knollenform wird besprochen und dabei ein Versuch von G. RAINEY mitgeteilt, der eine Lösung von Calciumchlorid in Gummiwasser vorsichtig auf eine solche von Natriumcarbonat, die gleiches spezifisches Gewicht hat, brachte. Es bildeten sich kleine Kugeln von Calciumcarbonat, die mit fortschreitender Diffusion allmählich grösser wurden.

Sterzel.

**Fridolin Krasser:** Über ein fossiles Abietineenholz aus der Braunkohle von Häring in Tirol. (Mitth. d. naturwiss. Ver. a. d. Universität Wien. 1893. 13—18.)

In einer durch Bergrath MITTERER an das k. k. naturhistorische Hofmuseum eingesandten grösseren Aufsammlung fossiler Pflanzenreste aus der Braunkohle von Häring, die meist in Abdrücken bestand, fand sich ein bituminöses Holz, das mikroskopische Untersuchung zuliess. Verf. beschreibt den anatomischen Bau des Holzes und bestimmt es als ein *Cedroxylon* mit dem Holzbaue von *Abies*. Auf dieses Holz etwa zu beziehende Abdrücke von Coniferennadeln kamen an dem Fundpunkte nicht vor. Sterzel.

#### Berichtigungen.

1895. I. p. -457- Z. 18 v. u. lies: CuO statt CaO.  
 1896. II. p. -37- Z. 17 v. o. „ p. 231—233 statt p. 232—234.  
 „ „ p. -37- Z. 22 v. o. „ 2P∞ (021) statt 2P∞ (201) und (311)  
 statt (311).  
 1897. I. p. -444- Z. 11 v. u. „ Machacamarca statt Machamarca.  
 „ „ p. -444- Z. 19 v. o. „ im stumpfen Winkel β statt im spitzen  
 Winkel β.  
 1898. „ p. -17- Z. 13 v. u. „ p. 454 statt p. 444.  
 „ „ p. -19- Z. 17 v. o. „ Actes statt Notes.  
 „ „ p. -260- Z. 16 v. o. „ Wense statt Weense.  
 „ II. p. 80 Z. 11 v. o. „ G. P. Merrill statt G. O. Merrill.  
 „ „ p. -200- Z. 21 v. o. „ Hillebrand statt Hildebrand.  
 „ „ p. -210- Z. 1 v. o. „ 0,0082 g statt 0,00082 g.  
 „ „ p. -212- Z. 9 v. o. „ Assiniboia, Saskatchewan statt Assi-  
 riba, Saskatchewan.

Am Schluss des Ref. ist beizufügen: Dieses Harz wurde früher schon unter dem Namen Chemawinit beschrieben (dies. Jahrb. 1894. I. -53-).

1899. I. p. -43- Z. 2 v. u. lies: Saponit statt Sagenit.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [1898\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1186-1215](#)