

## Mineralogische Nachlese.

Von

**R. Koechlin.**

Mit 9 Abbildungen.

---

## Mineralogische Nachlese.

Von **R. Koechlin.**

Mit 9 Abbildungen.

### Inhaltsübersicht.

1. Sternbergit von Příbram, Vorkommen . . . . .	256
2. Laurionit, Achsenverhältnis . . . . .	257
3. Salze von Kalusz, Messungen . . . . .	260
4. Zeophyllit, Kristallform . . . . .	263
5. Bleiglanz von Braubach, Verzerrung . . . . .	264
6. Manganidokras, Kristallbeschreibung . . . . .	289
7. Phosphosiderit von Kirunavara, Vorkommen und Zwillingsbildung	290
8. Euklas aus Rußland, Kristallbeschreibung . . . . .	291
9. Kurze Mitteilungen:	
Überzug auf Pyrit von Siègen . . . . .	295
Rutil im Leonhardt vom Floitentale. . . . .	295
Valentinit von Kogl . . . . .	296
Ein neues Mineral? von Gellivara . . . . .	297
Koechlinit in Sammlungen . . . . .	297
Darf man Mineralnamen so schreiben? . . . . .	298

### 1. Sternbergit von Příbram.

Das Stück, das hier beschrieben werden soll, stammt aus der Sammlung des Ministerialrates F. M. VON FRIESE, der es in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gelegentlich einer Inspektionsreise in Příbram erhalten hatte. Der dem Stück beigegebene Zettel lautet: „Miargyrit mit biegsamem Silberglanz (Weichgewächs.)

Vom Eusebi-Gang, 20. Lauf, hinter der Lettenkluff, aus der Anna-grube, Příbram“.

Im Jahre 1888 überließ mir FRIESE das Stück zur Bearbeitung. Es besteht aus körnigem Siderit, der eine Spalte in schwarzem Schiefer erfüllte. In dem keilförmigen 1 bis 1,5 cm dicken Stück zeigt sich ein angeschlagener, flacher Hohlraum, gegen den der Siderit drusig entwickelt ist. Wo der Hohlraum sich auszukeilen beginnt, liegt der angebliche Miargyritkristall. Er bildet eine flache 7 mm breite Säule, deren Kopf freiliegt, während das andere Ende von dem Siderit gedeckt ist. Der sichtbare Teil des Kristalls ist 7 mm lang, die Hälfte davon gegen das gedeckte Ende hin ist mit einer Druse ungefähr 1 mm großer Täfelchen eines schwarzen Erzes bedeckt — dem biegsamen Silberglanz des Zettels.

Der große Kristall erwies sich als eine flachgedrückte Säule von Pyrrargyrit mit rhomboedrischer Endigung. Die kleinen Täfelchen waren wirklich biegsam und ergaben bei einer qualitativen chemischen Prüfung: Ag, Fe, S. Sie sind also Sternbergit.

Da dieses seltene Mineral von Příbram noch nicht bekannt war, schien es wichtig, den Fundort ganz verlässlich sicherzustellen, obwohl nach dem Zettel und der Beschaffenheit des Stückes kaum ein Zweifel hätte aufkommen können. Deshalb schickte FRIESE das Stück mit dem Zettel an den Beamten, dessen Schrift er auf dem Zettel erkannt hatte. Dieser erinnerte sich genau an das Stück, bekannte sich zu dem Zettel und bestätigte den Fundort. Wegen der Verzerrung hätte er den Kristall für monoklin gehalten und deshalb als Miargyrit bezeichnet.

Ich versuchte, das größte der Täfelchen zu messen, damals natürlich einkreisig. Die Tafelflächen waren wie stets bei Sternbergit gestreift, und zwar schief zur Längserstreckung der Tafel. Die schmalen Randflächen gaben unbestimmte, ausgedehnte Reflexe, die genaue Einstellung nicht zuließen. Ich war nicht imstande, die Messungsergebnisse zu deuten; vermutlich war der Kristall ein Zwillingengebilde gewesen. Leider fiel er vom Wachs und blieb verloren, so daß eine Nachprüfung nicht möglich ist. Ich kam später nicht mehr dazu, die Arbeit nochmals aufzunehmen, glaube aber, daß das Vorkommen von Sternbergit in Příbram beachtenswert genug ist, um diese Mitteilung zu rechtfertigen. In den rund 50 Jahren, da ich das Stück kenne, habe ich nirgends eine Bemerkung über ein solches Vorkommen gefunden und so mag das besprochene Stück wohl der einzige Vertreter desselben sein. Es ging später in den Besitz des naturhistorischen Museums in Wien über und hat jetzt die Sammlungs-Nr. G. 4108.

## 2. Laurionit.

G. VOM RATH<sup>1</sup>, der den Fundort des Laurionits selbst besucht hat, berichtet, daß in den im Meere liegenden Schlacken eingeschlossen

<sup>1</sup> Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. 6. Juni 1887. S. 150.

sich ungeschmolzene Erzmassen erhalten haben. Einem solchen Teile dürfte das Stück entnommen worden sein, das mir die ersten Laurionitkristalle<sup>2</sup> geliefert hat, denn es zeigte keine Spur von Schmelzung. Diese Kristalle hatten nicht viele Formen:

b (010), m (110), n (120), l (210), d (012), eine Pyramide nahe (151) (damals irrtümlich als (2.10.1) bezeichnet) und eine nahe (141), sowie einige unsichere Prismen, von denen eines (320) später von CESÀRO<sup>3</sup> bestätigt wurde. Als Grundwinkel nahm ich  $bd = 67^{\circ} 25'$  und  $bm = 53^{\circ} 46'$ , die das Achsenverhältnis

$$a : b : c = 0,7328 : 1 : 0,8315$$

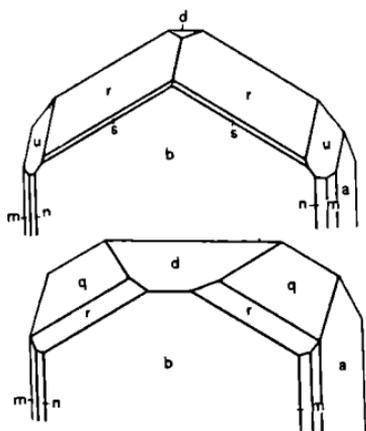


Bild 1.

ergeben. Als dann die Laurionit-schlacken mit ihren Neubildungen in Handel kamen, konnte ich 1899 zwei weitere Kristalle messen, die als neue Formen: a (100), q (122), r (132), s (142) und u (232) aufwiesen. Sie sind in Bild 1 dargestellt. Das frühere Achsenverhältnis konnte beibehalten werden. Ich kam damals nicht dazu, diese Beobachtungen zu veröffentlichen. Inzwischen hat HERBERT SMITH<sup>4</sup> diese und als weitere Formen o (112) u. t (152) bekanntgemacht, dessen Buchstabenbezeichnung ich mich anschließe. SMITH nahm als

Grundwinkel  $bn = 34^{\circ} 06'$ , dem  $bm = 53^{\circ} 33'$  entspricht, und  $bd = 67^{\circ} 21'$ , woraus sich das Achsenverhältnis

$$a : b : c = 0,7385 : 1 : 0,8346$$

ergibt. Dieses ist nun für HINTZE's Handbuch (I. 2. 2632) angenommen worden. Weil ich meine, daß mein Achsenverhältnis den Messungen besser entspricht, will ich meine alten Beobachtungen nun doch mitteilen.

Die Messungen mußten damals noch einkreisig gemacht werden, und zwar habe ich an dem im Bilde oben dargestellten Kristall 22, an dem anderen 7 Zonen gemessen, so daß die gemessenen Winkel den Raum ziemlich gleichmäßig umspannen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

<sup>2</sup> KOECHLIN, Annalen Hofmuseum Wien. 1887. 2. 188 und 2. Notizen. 127.

<sup>3</sup> G. CESÀRO, Bull. Acad. Belg. 1904. 1198; Zs. Krist. 1907. 42. 200.

<sup>4</sup> HERBERT SMITH, Min. Mag. 1899. 12. 102.

Bezeichnung der Flächen		Zahl der Mes- sungen	gemessen	gerechnet
b n <sup>1</sup>	(010) (120)	4	34° 13'	34° 18'
b u <sup>1</sup>	(010) (232)	2	50 30·	50 29·
u <sup>1</sup> u <sup>2</sup>	(232) ( $\bar{2}\bar{3}2$ )	4	78 56	79 01
b s <sup>1</sup>	(010) (142)	4	34 50	34 39·
s <sup>1</sup> r <sup>1</sup>	(142) (132)	4	7 50	8 01·
r <sup>1</sup> q <sup>1</sup>	(132) (122)	2	11 24	11 27·
q <sup>1</sup> q <sup>2</sup>	(122) ( $\bar{1}\bar{2}2$ )	2	71 32·	71 45
b d	(010) (012)	3	67 27·	67 25·
d <sup>1</sup> d <sup>2</sup>	(012) (012)	2	45 01·	45 09
q <sup>1</sup> q <sup>4</sup>	(122) ( $\bar{1}22$ )	1	47 04·	47 09·
a u <sup>1</sup>	(100) (232)	4	54 37·	54 38
u <sup>1</sup> r <sup>1</sup>	(232) (132)	4	15 49·	15 49·
r <sup>1</sup> r <sup>4</sup>	(132) ( $\bar{1}32$ )	2	39 03	39 04·
r <sup>1</sup> r <sup>3</sup>	(132) ( $\bar{1}\bar{3}2$ )	2	107 33	107 45·
u <sup>1</sup> u <sup>3</sup>	(232) ( $\bar{2}\bar{3}2$ )	2	118 31	118 39·
n <sup>1</sup> r <sup>1</sup>	(120) (132)	4	37 19	37 16
r <sup>1</sup> d <sup>1</sup>	(132) (012)	4	34 13	34 15
d <sup>1</sup> u <sup>3</sup>	(012) ( $\bar{2}\bar{3}2$ )	3	76 50	76 53·
u <sup>3</sup> n <sup>3</sup>	( $\bar{2}\bar{3}2$ ) ( $\bar{1}20$ )	4	31 38	31 35·
m <sup>1</sup> u <sup>1</sup>	(110) (232)	4	32 36	32 33
u <sup>1</sup> r <sup>1</sup>	(232) (132)	4	15 31	15 28
r <sup>1</sup> d <sup>1</sup>	(132) (012)	4	28 46	28 52
d <sup>1</sup> m <sup>3</sup>	(012) ( $\bar{1}\bar{1}0$ )	4	103 04	103 07

Die Übereinstimmung zwischen Messung und Rechnung ist in Anbetracht der großen Schwankungen der gemessenen Winkel recht befriedigend. Bei mehr als der Hälfte der Winkel ist der Unterschied nur 3' oder weniger, bei keinem größer als 12½', und dabei ist zu beachten, daß bei zonenweiser Messung ein oder zwei schlechte Flächen die Winkel der ganzen Zone verderben können. So in der Zone {b s r q}. Die schmalen s-Flächen und eine q-Fläche geben

schlechte Reflexe. Dadurch gehen die Unterschiede bis  $12\frac{1}{2}'$ . Schaltet man diese Flächen aus, stimmt die Zone sehr gut.

br gemessen  $42^{\circ} 40'$ , gerechnet  $42^{\circ} 41'$   
 bq „  $54 04$ , „  $54 08$ .

Im Durchschnitt beträgt der Unterschied zwischen Rechnung und Messung für alle Winkel unter Berücksichtigung der Anzahl der Messungen jedes Winkels  $4,6'$ . Dieser Unterschied beträgt bei SMITH im Durchschnitt  $9'$ . Stellt man aber die von SMITH gemessenen meinen gerechneten Winkeln gegenüber, so verringert sich der Unterschied auf  $5,6'$ . Die Winkel schwanken beim Laurionit ungemein stark, deshalb können die Ergebnisse bei verschiedenen Verfassern ziemlich weit auseinander gehen, wenn sie sich nur auf einen oder auf wenige Kristalle stützen. Meine Grundwinkel sind für bm aus 9 Messungen gewonnen, für bd aus 6 und die Mittelwerte stimmen mit den besten Messungen. Der aus bm berechnete Wert für bn stimmt genau mit den 3 besten Messungen. Dagegen ergibt sich bei SMITH, der bn und bm 26mal gemessen hat, aus seinem Grundwinkel  $bn = 34^{\circ} 06'$  für bm ein Winkel von  $53^{\circ} 33'$ , während seine Messung  $53^{\circ} 45'$  ergab, was fast genau meinem Winkel entspricht. Ich glaube, daß bis jetzt meine Werte der Wirklichkeit am nächsten kommen, bin aber ebenso überzeugt, daß sie auf Grund größerer Reihen von Messungen noch verbessert werden könnten.

Von den steilen Pyramiden (141), (292), (151) wurden die ersten zwei von SMITH und CESÀRO beobachtet. Ich konnte nur Vizinale (Nebenformen) von (141) und (151) messen. Die Winkel und die zugehörigen Symbole sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

1	2	3	4	5	6	
$34^{\circ} 58'$	$34^{\circ} 22'$	$36^{\circ} 12'$	hkl: $\bar{h}kl$	$29^{\circ} 44'$	$28^{\circ} 29'$	$28^{\circ} 33'$
130 31	130 40	131 06	hkl: $\bar{h}kl$	140 01	139 18	140 16
146 08	146 13	148 15	hkl: $\bar{h}kl$	151 52	152 58	152 56

1 sind die Winkel gerechnet für die Vizinale  $\frac{11}{11} \cdot \frac{165}{44} = (40.165.44)$

2 „ „ „ gemessen

3 „ „ „ gerechnet für (141)

4 „ „ „ gerechnet für (151)

5 „ „ „ gemessen

6 „ „ „ gerechnet für die Vizinale  $\frac{53}{57} \cdot \frac{121}{25} = (1325.6897.1425)$ .

### 3. Salze von Kalusz.

Im Jahre 1900 erhielt ich aus Kalusz in Ostgalizien eine größere Menge verschiedener Salze zur Bestimmung mit der Angabe, daß sie aus der Kainitregion stammen. Mehr erfuhr ich über das Vorkommen nicht.

In der Sitzung der Wiener Mineralogischen Gesellschaft, am 3. März 1902, legte ich diese Salze vor, worüber ein kurzer Bericht

in den Mitteilungen der Gesellschaft von 1902 Nr. 7 erschien. Ich möchte nun die Belege zu den Bestimmungen nachtragen.

Der größte Teil der Salze wurde als Steinsalz und Sylvin bestimmt und nicht weiter untersucht.

Die übrigen Salze, alle farblos oder weiß, teils derb, teils kristallisiert, erwiesen sich als Pikromerit, Epsomit, Blödit und Aphthitalit.

Der Pikromerit bildete teils derbe Massen, die chemisch bestimmt wurden, teils trat er in 2 bis 4 mm großen farblosen Kristallen auf, die mit ebenfalls farblosen Epsomitkristallen ein lockeres Aggregat bildeten.

Die Pikromeritkristalle waren für genaue Messungen zwar nicht geeignet, aber zur Formbestimmung genügten sie. Folgende Formen wurden festgestellt:

c (001), b (010), p (110), m (230), n (120), q (011), r ( $\bar{2}$ 01), u ( $\bar{1}$ 11).

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte der Messungen den gerechneten Werten gegenübergestellt, die aus LÜDECKE's<sup>5</sup> Achsenverhältnis  $a : b : c = 0,7425 : 1 : 0,4965$  .  $\beta = 74^{\circ} 52'$  gewonnen worden sind.

Bezeichnung der Flächen		Zahl der Messungen	gemessen	gerechnet
p p <sup>1</sup>	(110) ( $\bar{1}\bar{1}$ 0)	3	71° 15'	71° 16'
p m	(110) (230)	1	11 13	11 26
p n	(110) (120)	4	19 27	19 28
n b	(120) (010)	3	34 49	34 54
c q	(001) (011)	2	25 53	25 36·
q b	(011) (010)	2	64 06	64 23·
p c	(110) (001)	2	78 04·	77 45
c u <sup>3</sup>	(001) ( $\bar{1}\bar{1}$ 1)	1	44 35	44 14·
u <sup>3</sup> $\bar{p}$	( $\bar{1}\bar{1}$ 1) ( $\bar{1}\bar{1}$ 0)	1	57 33	58 00·
c $\bar{p}$	(001) ( $\bar{1}\bar{1}$ 0)	1	102 0	102 15
r c	( $\bar{2}$ 01) (001)	1	63 05·	63 14·
u q	( $\bar{1}$ 11) (011)	2	34 10	34 20
$\bar{p}$ r	( $\bar{1}\bar{1}$ 0) ( $\bar{2}$ 01)	2	52 33	52 46
r u	( $\bar{2}$ 01) ( $\bar{1}\bar{1}$ 1)	2	34 40	34 38·
u p	( $\bar{1}$ 11) (110)	2	92 47	92 35·

<sup>5</sup> Zs. Krist. 1888. 13. 290.

Die Epsomitkristalle, damals ebenfalls farblos und durchsichtig, waren meist unter 5 mm groß, doch fanden sich einzelne darunter, die bis 2,5 cm maßen. Der in Bild 2 dargestellte Kristall hatte ungefähr 1,5 cm in der Länge. In der Zeichnung ist die b-Achse nach vorne gerichtet, weil dabei die Ecke mit der reicheren Formentwicklung besser sichtbar ist. Es dürfte angezeigt sein, darauf aufmerksam zu machen, weil manche Verfasser (100) mit b und (010) mit a bezeichnen, während ich mit DANA (010) mit b und (100) mit a bezeichnet habe.

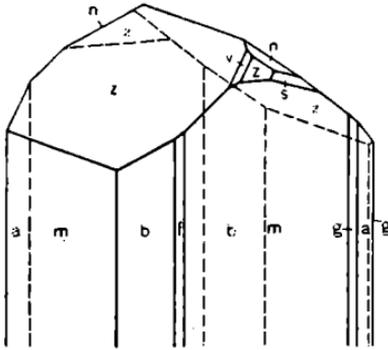


Bild 2.

Bestimmt wurden die Formen: a (100), b (010), f (120), m (110), g (210), n (101), v (011), z (111), s (211).

In der folgenden Tabelle sind die gerechneten Winkel größtenteils DANA's „System“ entnommen.

Bezeichnung der Flächen		Zahl der Mes- sungen	gemessen	gerechnet
b m	(010) (110)	10	45° 15'	45° 17'
a m	(100) (110)	4	44 43·	44 43
b f	(010) (120)	1	26 50	26 47·
f m	(120) (110)	1	18 05	18 29·
m g	(110) (210)	2	18 32·	18 22
m z <sup>1</sup>	(110) (111)	3	50 57	50 56·
z <sup>1</sup> z <sup>3</sup>	(111) ( $\bar{1}\bar{1}$ )	2	78 00·	78 07·
b z <sup>1</sup>	(010) (111)	2	63 34·	63 41
z <sup>1</sup> n	(111) (101)	5	26 23	26 19
n s <sup>2</sup>	(101) ( $2\bar{1}\bar{1}$ )	1	27 32·	27 44
s <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	( $2\bar{1}\bar{1}$ ) ( $1\bar{1}\bar{0}$ )	1	41 37·	41 28
v <sup>2</sup> z <sup>2</sup>	( $0\bar{1}\bar{1}$ ) ( $1\bar{1}\bar{1}$ )	2	26 37	26 36
z <sup>2</sup> s <sup>2</sup>	( $1\bar{1}\bar{1}$ ) ( $2\bar{1}\bar{1}$ )	1	18 26·	18 26
m n	(110) (101)	1	69 09·	69 12·
n v <sup>2</sup>	(101) ( $0\bar{1}\bar{1}$ )	1	41 14·	41 12·

Heute sind die Kristalle längst weiß geworden, die meisten zu Pulver zerfallen.

Von dem 0,43 %  $K_2O$  enthaltenden Blödit (Natronkalisimonyit), der in derben Stücken dem derben Pikromerit vollkommen gleicht, waren nur einige Kristallbruchstücke vorhanden. An solchen konnten die Formen:

c (001), d (011), m (110), n (210) und p (111)

bestimmt werden. Die Winkel waren folgende:

Bezeichnung der Flächen	gemessen	gerechnet
m $\bar{m}$ (110) ( $\bar{1}10$ )	73° 58'	74° 04'
n $n^1$ (210) ( $2\bar{1}0$ )	67 08	67 03
c p (001) (111)	36 54	36 55
p m (111) (110)	46 34	46 36
c d (001) (011)	33 25	33 25
p d (111) (011)	20 58	21 04

Die gerechneten Werte sind meiner Arbeit über Simonyitkristalle von Hallstatt<sup>6</sup> entnommen, mit denen die gemessenen Winkel der Kristalle von Kalusz fast vollkommen übereinstimmen.

Von Aphthitalit wurden einige bis 1,5 cm große sechsseitige Tafeln mit schmalen Rhomboederflächen eingewachsen in derbem Pikromerit beobachtet. Die Bestimmung geschah auf chemischem Wege, da die wenigen Messungen nicht befriedigend waren. Der Prismenwinkel wurde allerdings zu 60° 08' gefunden und der Winkel zur Basis zu 90° 11', aber das Rhomboeder, das 3mal gemessen wurde, gab Werte von 37° 18' bis 38° 20', während für das Rhomboeder (10 $\bar{1}2$ ) des Aphthitalites 36° 33' angegeben werden. Eine sehr schmale Rhomboederfläche ergab den Winkel 71° 35'; das würde ungefähr einem Rhomboeder (20 $\bar{2}1$ ) am Aphthitalit entsprechen, das einen Winkel von 71° 22' hätte, das aber nicht bekannt ist.

#### 4. Die Kristallform des Zeophyllits.

A. PELIKAN in Prag und ich untersuchten in den Jahren 1901/02 unabhängig voneinander einen als neu erkannten Zeolith von Großpriesen. PELIKAN hatte Gelegenheit und genügendes Material, um eine Analyse machen zu lassen, was bei mir nicht der Fall war. Als ich erfuhr, daß die Analyse im Laboratorium von Prof. E. LUDWIG in Wien im Gange sei, stellte ich die Arbeit ein. PELIKAN nannte das Mineral Zeophyllit.

Das Wiener Museum hatte ein schönes Stück von Herrn Landesgerichtsrat J. FRIESER in Leitmeritz erhalten, das im Gegensatz zu

<sup>6</sup> Ann. Hofmuseum Wien. 1900. 15. 103.

dem Material PELIKAN's meßbare Kristalle aufweist. Es hat jetzt die Sammlungs-Nr. K. 2543. Ich habe zwei Bruchstücke der dünn-  
tafeligen Kristalle gemessen und wenigstens annähernd das Element  
bestimmt. Die Kristalle sind rhomboedrisch und zeigen neben der  
Basis ein positives und ein negatives Rhomboeder, sowie das ver-  
wendete Prisma, wie es in Bild 3 dargestellt ist.

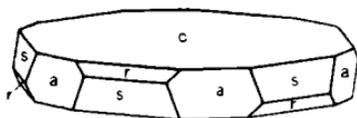


Bild 3.

Die Prismenflächen gaben ta-  
dellose Reflexe, die Rhomboeder  
nicht. Das steilere, das infolge  
der breiteren Flächen deutliche,  
wenn auch gestörte Reflexe gab,  
lieferte Winkel von  $77^{\circ} 49'$  bis  
 $79^{\circ} 03'$  mit einem mittleren Wert  
von  $78^{\circ} 33'$ . Von dem flacheren

Rhomboeder gab nur eine Fläche einen schwachen Reflex, die anderen  
ließen nur Schimmernessung zu. Die Winkel gingen von  $61^{\circ} 30'$   
bis  $64^{\circ}$  mit einem Durchschnittswert von  $62^{\circ} 59'$ . Aus  $78^{\circ} 33'$  als  
Grundlage und unter der Annahme, das flache Rhomboeder sei  $(10\bar{1}1)$ ,  
ergibt sich für dieses der Winkel  $63^{\circ} 08'$  und für das steilere das  
Symbol  $(05\bar{5}2)$ .

Die Formen sind somit:

$$\begin{aligned} c & (0001), a (01\bar{1}0), r (10\bar{1}1) \text{ und } s (05\bar{5}2) \\ & \text{mit } c = 1,7103 \text{ und} \\ & c r = 63^{\circ} 08' \\ & c s = 78^{\circ} 33'. \end{aligned}$$

In dem idealisierten Bilde ist die Tafel viel dicker gezeichnet, als  
der Natur entsprechen würde.

### 5. Bleiglanz von Braubach. (Verzerzte Kristalle.)

Im Jahre 1904 sandte mir ein Herr HERMANN WEIGAND aus Deutz  
bei Köln ein kleines Stück zur Bestimmung mit der Fundortsangabe:  
„Grube Rosenberg bei Braubach am Rhein, Hessen-Nassau“. Dieses  
und ein größeres, später erworbenes Stück, jetzt mit den Sammlungs-  
Nummern H. 2371 und 2372, zeigen auf bleischweifigem Bleiglanz  
gemengt mit Fahlerz, Pyrit, Zinkblende und Quarz Drusen kleiner,  
glänzender Bleiglanz- und gelbbrauner Zinkblendekristalle. Da-  
zwischen stehen verstreut höchstens 0,5 cm große spitzpyramidale  
oder auch säulige Kristalle eines bleigrauen Erzes, das eben bestimmt  
werden sollte.

Ein solches Kriställchen herabgenommen erwies sich schon durch  
seine Spaltbarkeit als Bleiglanz. Ganz ungewöhnlich ist die Aus-  
bildung dieser Kristalle. Sie sind nach einer dreizähligen Achse  
senkrecht zu einer Oktaederfläche gestreckt und erscheinen als  
trigonale Gebilde mit Basis, verschiedenen Rhomboedern und  
Skalenoedern und einem sechsseitigen Prisma.

Zur Bestimmung der Formen wurden mehrere Kristalle gemessen. Die Beschaffenheit der Flächen erwies sich als sehr ungünstig. Obwohl glänzend, waren sie oft windschief, oft nicht einheitlich, die Reflexe daher verzogen, ausgedehnt und zerteilt, die Winkelwerte infolgedessen sehr schwankend, so daß nicht immer die Form mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Beobachtet wurden:

a (100), o (111), d (101), p (221),  $\eta$  (552) und q (331).

Die Buchstabenbezeichnung ist von DANA entlehnt mit Ausnahme von  $\eta$ , das ich für (552) wählte, das bisher noch nicht beobachtet worden zu sein scheint.

Bei der eigentümlichen Ausbildung und Beschaffenheit der Kristalle wäre es nicht leicht gewesen, sie in tesseraler Aufstellung für die Messung zu justieren, ich habe sie deshalb in trigonaler Aufstellung gemessen. Für die Symbolisierung und Berechnung und Zeichnung nahm ich a (100) als Grundrhomboeder — 1 (in GOLDSCHMIDT-Symbol) und erhielt für  $p_0$  den Wert 0,8165. Dabei zerfällt das Oktaeder o (111) in die Basis und das Rhomboeder 2, das Rhombendodekaeder d (101) in das Rhomboeder  $\frac{1}{2}$  und das Prisma  $\infty$ , während die Triakisoktaeder je zwei Rhomboeder und ein Skalenoeder liefern. So gibt p (221) die Rhomboeder  $\frac{1}{2}$  und + 1 und das Skalenoeder 25. Von den Formen  $\eta$  (552) und q (331) sind nur die Skalenoeder zu beobachten gewesen, von  $\eta$   $2\frac{1}{2}$ , von q 28.

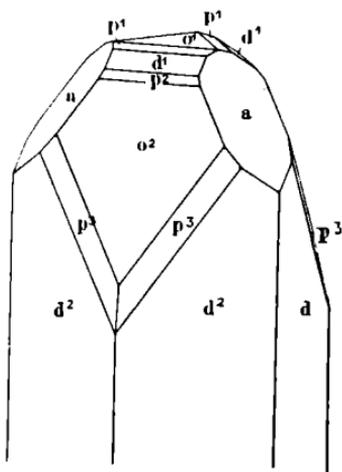


Bild 4.

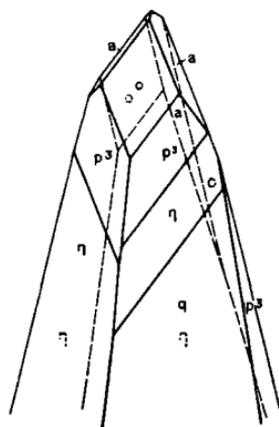


Bild 5.

Die Kristalle zeigen zweierlei Ausbildung. Die einen, ziemlich flächenreich, sind durch starke Entwicklung des Prismas säulig, wie in Bild 4, in dem aber das Prisma verhältnismäßig zu kurz gehalten ist, die anderen, meist flächenarm, haben skalenoedrische Ausbildung und sind durch Unvollzähligkeit der Flächen einzelner Formen auffallend. Ein einfaches Beispiel ist in Bild 5 dargestellt.

Die in der folgenden Tabelle angeführten, gemessenen Winkel sind Mittel aus 3 bis 6, manchmal bis 2<sup>0</sup> auseinander liegenden Messungswerten.

Bezeichnung der Flächen	gemessen		gerechnet	
	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
a — 1	—29° 58'	54° 53'	—30° 00'	54° 44,1'
o <sup>1</sup> 0	0 0	0 0	0 0	0 0
o <sup>2</sup> 2	29 55	69 49	30 00	70 31,7
d <sup>1</sup> $\frac{1}{2}$	30 06	35 07	30 00	35 15,9
d <sup>2</sup> $\infty$	0 11	90 07	0 00	90 00
p <sup>1</sup> $\frac{1}{5}$	29 47	15 42	30 00	15 47,5
p <sup>2</sup> + 1	29 56	54 24	30 00	54 44,2
p <sup>3</sup> 25	16 06	78 54	16 06	78 54,3
$\eta$ $2\frac{1}{2}$	13 13	81 02	12 59,4	80 57,6
q 28	11 16	82 13	10 53,6	82 23,3

Ein drittes Stück dieses Vorkommens mit sehr spitzen Kristallen, die ich mit mindestens 1 cm Höhe in der Erinnerung habe, befindet sich in der Sammlung „BALDAUF“ in Dresden.

### 6. Manganidokras.

Die Beobachtungen, die ich hier mitteilen will, beziehen sich auf einen losen Kristall von dem bekannten Fundorte „Becco della Corbassera“, den ich im Jahre 1906 gemessen habe. Er befand sich damals in der Sammlung „WEINBERGER“ in Wien und dürfte jetzt in der Sammlung „BALDAUF“ in Dresden sein.

Der ausgezeichnete Kristall, der damals als Unikum bezeichnet wurde, ist 19 mm lang und 5 mm dick und ist am unteren Ende abgebrochen. Er ist klar durchsichtig von sehr dunkler, roter Farbe und zeigt eine eigentümliche Ausbildung, die seine Messung veranlaßte. Der Kopf mit spiegelnden Flächen, der in Bild 6 möglichst naturgetreu dargestellt ist, hat nämlich eine ausgesprochen monosymmetrische Ausbildung, die die Formen nicht ohne weiteres erkennen läßt. Diese sind übrigens die gewöhnlichen:

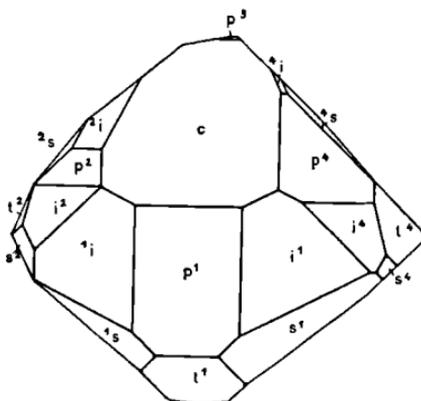


Bild 6.

$c$  (001),  $a$  (100),  $p$  (111),  $t$  (331),  
 $s$  (131),  $i$  (132) und eine Reihe  
 von nicht sicher bestimmbar  
 Prismenflächen. Die Flächen von

$p$  und  $i$  gaben vollkommen scharfe, einfache Reflexe, die von  $t$  und  $s$  z. T. etwas gestörte. Das hinderte aber nicht, daß die Messung gute Werte ergab. Die Abweichungen von den gerechneten Werten betragen im allgemeinen  $1'$  bis  $2'$ , nur eine  $s$ -Fläche wich bei tadellosem Reflex um  $8'$  ab. Wie so häufig beim Vesuvian waren die Messungen der Prismenzone nicht sicher deutbar. Nur drei der  $a$ -Flächen gaben tadellose Reflexe, im übrigen gab die Zone ein fast ununterbrochenes Reflexband, in dem allerdings einzelne Stellen sich scharf abhoben, aber diesen entsprachen nicht einfache, bekannte Formen und überdies wechselten sie von Viertelraum zu Viertelraum. Es wäre unbedingt notwendig gewesen, die Zone unter verschiedenen Einfallswinkeln zu messen, aber dazu kam ich nicht.

Und so wären eine kritische Betrachtung und Wertung der Messungen in der Prismenzone zwecklos. Auffallend ist, daß das Prisma  $m$  (110) in zwei Viertelräumen ganz fehlt, in den anderen durch untergeordnete Vizinale vertreten ist, die Werte von etwa  $42^\circ$  bis  $44^\circ 30'$  ergaben.

Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse der Messungen.

Bezeichnung der Flächen	Zahl der Messung.	gemessen		gerechnet	
		$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
c (001)	1	—	$0^\circ 00'$	—	$0^\circ 00'$
a (100)	3	$0^\circ 00'$	90 00	$0^\circ 00'$	90 00
p (111)	3	44 58·	37 12	45 00	37 14
t (331)	3	45 00	66 18	45 00	66 19·
s (131)	5	18 26·	59 33	18 26	59 32
i (132)	6	18 28·	40 20	18 26	40 22

Zu der Abbildung wäre zu bemerken, daß die Prismenzone auf Grund meiner seinerzeitigen Handskizze und nicht nach den Messungen gezeichnet ist und daß das Bild um  $45^\circ$  gegen die gewöhnliche Stellung gedreht ist, um die monosymmetrische Verzerrung augenfälliger zu machen.

### 7. Phosphosiderit von Kirunavara.

Unter einer Anzahl Stufen von Kirunavara<sup>7</sup>, die ich zu bestimmen hatte, befand sich eine, die auf derbem Magnetit eine weiße, derbe, z. T. erdige Masse zeigte und in dieser in einer Höhlung eine Druse pfirsichblühroter, gegen 1 mm großer Kriställchen. Die derbe Masse wie die Kristalle erwiesen sich als Eisenphosphate.

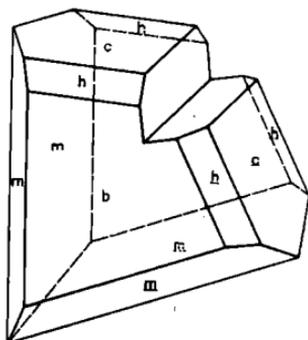


Bild 7.

Ich maß damals einen der Kristalle, einen Zwillings, erkannte aber nicht seine Zugehörigkeit. Jetzt rechnete ich aus den alten Messungen die Elemente und fand sie in Übereinstimmung mit denen des Phosphosiderits.

Die Kristalle sind dicksäulig mit den Formen:

c (001), b (010), m (110), h (011) und e (101); dieses allerdings nur als Zwillingsebene. Die Ausbildung des Zwillings zeigt Bild 7.

<sup>7</sup> KOEHLIN, Anzeige einiger Mineralien von Kirunavara. Min.-petrogr. Mitt. 1914. 33. 512 und Strengit von K. Ebenda. 1916. 34. Mitt. d. Wiener Min. Ges. Nr. 78. 24.

In die folgende Zusammenstellung sind nur von guten Reflexen erhaltene Winkel aufgenommen.

Bezeichnung der Flächen	gemessen		gerechnet <sup>a</sup>	
	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
b (010)	0° 05'	89° 30'	0° 00'	90° 00'
m (110)	61 59	89 58	61 56	90 00
h (011)	1 20	41 15	0 00	41 15
e (101)	89 55	58 17	90 00	58 43

Der gemessene Winkel zwischen den beiden c-Flächen des Zwillinges war 63° 25', daraus berechnet sich für die Zwillingsebene  $c : e = 58° 17'$ . Die Flächen im einspringenden Winkel konnten nicht gemessen werden. Sie sind jedenfalls nahe an (100), aber wie sich erkennen läßt, nicht dieses selbst, sondern entsprechen einem sehr steilen Querdome, wie es die Zeichnung andeutet. Eine Verflachung des einspringenden Winkels wird ja bei Zwillingen oft beobachtet.

Aus den Winkeln  $a m = 28° 01'$  und  $c h = 41° 15'$  ergibt sich ein Achsenverhältnis  $a : b : c = 0,5321 : 1 : 0,8770$ , das dem von W. BRUHNS und K. BUSZ <sup>9</sup> angegebenen

$$a : b : c = 0,53302 : 1 : 0,87723$$

nahe genug kommt. Aus meinem Achsenverhältnis ergibt sich der Winkel  $c : e$  zu 58° 45'.

Fundort und Zwillingbildung scheinen für den Phosphosiderit neu zu sein. Das Stück befindet sich jetzt in der Sammlung des Wiener Museums und trägt die Nummer K. 2542.

## 8. Über einen russischen Euklaskristall.

Im Jahre 1914 konnte das Naturhistorische Museum in Wien einen russischen Euklaskristall als ersten aus diesem Lande erwerben, der jetzt die Nummer J. 4473 trägt. Es war meines Wissens das erstmal, daß ein russischer Euklas angeboten worden war. Glücklicherweise konnte damals der sehr hohe Preis noch bezahlt werden, was später nie mehr der Fall gewesen wäre.

Als Fundort ist „Katothkar, Kamenka, Ural“ angegeben. Zwei ungleich große Einzelkristalle, seitlich verwachsen, bilden einen Stock, der unten abgebrochen, oben zwei getrennte Köpfe hat. Das Stück ist 16 mm lang, 9 mm breit und 4 mm dick und der kleinere Kristall hat etwa  $\frac{1}{4}$  der Breite des größeren. Die Farbe ist blau,

<sup>a</sup> Aus GOLDSCHMIDT's Winkeltabellen.

<sup>9</sup> Zs. Krist. 1890. 17. 555.

an manchen Stellen mit grünem Stich. Sie ist ungleich verteilt und besonders unter Wasser zeigt sich ein blauer Kern mit einer fast farblosen Hülle. Die Köpfe der Kristalle zeigen solche Verzerrung, daß ohne Messung die Formen nicht zu bestimmen waren, was aus Abbildung 8 zu erkennen sein dürfte.

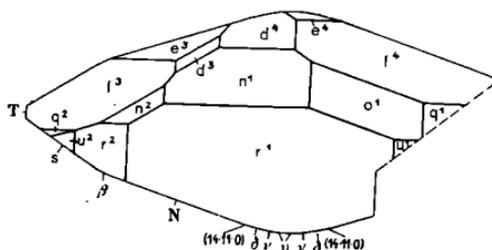


Bild 8.

Der rechts im Bilde fehlende Teil ist der Raum, den der kleinere Kristall einnimmt.

Bei der Messung zeigten sich Erscheinungen, die mir schon bei anderen Euklaskristallen aufgefallen waren. So gaben bei manchen Formen die Flächen rechts und links von der Symmetrieebene trotz sehr guter Reflexe Winkel, die Unterschiede von  $1^0$  bis  $1,5^0$  aufwiesen, obwohl die Justierung durch die Prismenzone sehr genau war. Dabei waren die Mittelwerte der Messungen recht befriedigend. Am Kopf fanden sich folgende bekannte Formen:

$n$  (011),  $o$  (021),  $q$  (031),  $r$  (111),  $d$  ( $\bar{1}11$ ),  $u$  (121),  $f$  ( $\bar{1}31$ ),  $e$  ( $\bar{2}31$ ), in der Prismenzone wurden gemessen:

$T$  (010),  $M$  (100),  $\eta$  (16.1.0),  $\nu$  (210),  $\delta$  (320),  $-(14.11.0)$ ,  $N$  (110),  $\beta$  (230) und  $s$  (120),

davon ist (14.11.0) neu und  $\nu$  (210) habe ich zum ersten Male an einem Kristall unbekanntes Fundortes beobachtet<sup>10</sup>; diese Form ist nun durch die neuerliche Beobachtung gesichert.

Außerdem fanden sich am Kopfe noch 6 Formen mit sehr kleinen Flächen, mit hochzahligen Symbolen, zumeist Vizinale (Nebenflächen), über die später noch zu sprechen sein wird.

Die gemessenen Winkel und die gerechneten nach GOLDSCHMIDT'S Winkeltabellen sind folgende (s. S. 293).

Zur Erklärung der Zahl der Messungen sei erwähnt, daß beide Köpfe des Stockes gemessen worden sind.

Die Prismenzone ist wie so oft beim Euklas eine ununterbrochene Folge feiner Streifen, die die Formen nicht erkennen lassen; diese

<sup>10</sup> KOEHLIN, Über einen merkwürdigen Euklaskristall. Min.-petrogr. Mitt. 1912. 31. 525—536.

Bezeichnung der Flächen	Zahl der Messung.	gemessen		gerechnet	
		$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
n (011)	4	28° 36'	20° 49'	28° 32'	20° 46'
o (021)	2	15 24	34 54	15 12	34 38
q (031)	2	10 31	45 32	10 16	45 27
r (111)	4	74 43	51 51	74 48	51 49
d ( $\bar{1}11$ )	4	$\bar{6}8$ 55	42 51	$\bar{6}8$ 56	42 49
u (121)	2	61 39	54 30	61 30	54 23
f ( $\bar{1}31$ )	4	$\bar{4}1$ 03	52 56	$\bar{4}0$ 52	52 53
e ( $\bar{2}31$ )	4	$\bar{6}2$ 24	65 10	$\bar{6}2$ 23	65 07
T (010)	1	179 12	90 00	180 00	90 00
M (100)	1	89 34	90 00	90 00	90 00
$\eta$ (16.1.0)	1	88 59	90 00	88 51	90 00
$\nu$ (210)	5	80 38	90 00	80 57	90 00
$\delta$ (320)	2	78 38	90 00	78 01	90 00
— (14.11.0)	2	75 52	90 00	75 57	90 00
N (110)	3	72 21	90 00	72 20	90 00
$\beta$ (230)	3	64 36	90 00	64 28	90 00
s (120)	6	57 32	90 00	57 30	90 00

konnten nur aus den Reflexen abgeleitet werden. Hier konnte die Darstellung in der Zeichnung nicht der Natur folgen. Der sichtbare Umriß wurde im Groben festgehalten, die Verteilung der Formen im Bilde aber willkürlich gemacht.

Infolge der starken Verzerrung der beiden Kristallköpfe sind Flächen zum Schnitt gekommen, die bei regelmäßiger Ausbildung wohl nie zusammentreffen würden. So die Flächen  $n^1$  und  $d^3$ ,  $n^1$  und  $f^3$ ,  $n^2$  und  $f^3$ . An den so entstandenen ungewöhnlichen Kanten haben sich sechs Flächen von Formen gebildet, die dem Euklas bisher fremd waren. Die Flächen sind so klein, daß sie im Bilde 8 nicht dargestellt werden konnten. Sie sind deshalb in dem vergrößerten Teilbild 9 wiedergegeben.

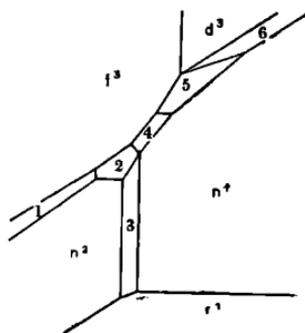


Bild 9.

Aus den gemessenen Winkeln wurden graphisch die Symbole bestimmt und für diese die Winkel zurückberechnet. Wo es nötig schien, wurden neue Symbole berechnet. So ergaben sich folgende Formen, die im Bilde mit den Ziffern 1 bis 6 bezeichnet sind.

	gemessen		gerechnet	
	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
1 = $\frac{1}{5} \frac{5}{4} = (\overline{4.45.36})$	8° 34'	22° 42'	8° 51'	22° 52'
2 = $\frac{1}{7} \overline{1} = (\overline{177})$	7 26	17 01	5 25	18 31
	(im Mittel)			

Diese Fläche gab an beiden Kristallen je zwei Reflexe. Zur graphischen Symbolbestimmung nahm ich das Mittel der Winkel; da dieses Symbol nicht entsprach, berechnete ich für jeden Reflex das Symbol und bekam folgende Werte:

	gemessen		gerechnet	
	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
2 a = $\frac{5}{5} \frac{5}{4} = (\overline{136.944.1003})$	7° 09'	17° 32'	6° 48'	17° 31'
2 b = $\frac{5}{3} \frac{5}{2} = (\overline{125.814.925})$	7 43	16 29	7 43	16 29

Für die Zeichnung behielt ich  $\frac{1}{7} \overline{1}$  bei.

3 = $0 \frac{7}{7} = (0\overline{77})$	63° 02'	11° 27'	62° 16'	11° 33'
--	---------	---------	---------	---------

Das gerechnete Symbol ist

0 $\frac{7}{8} = (0.\overline{19.70})$ mit den Winkeln			63° 28'	11° 27'
4 = $-\frac{1}{3} = (\overline{113})$	56° 13'	10° 35'	56° 28'	11° 22'
5 = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} = (\overline{326})$	68 51	19 10	72 00	19 46

gerechnet für das Symbol:

$\frac{3}{4} \frac{3}{4} = (\overline{1476.1092.2865})$			68° 25'	19° 30'
6 = $\frac{1}{1} \frac{1}{5} = (\overline{50.44.55})$	70° 02'	38° 45'	70° 54'	39° 10'

Die hohen Indizes der Symbole, die noch höher würden, wollte man versuchen den gemessenen Winkeln noch näher zu kommen, stellen die sechs Formen in die Reihe der Vizinalformen (Nachbar- oder Nebenformen). Sie nehmen nur insofern eine besondere Stellung ein, als man den äußeren Anlaß ihrer Bildung zu kennen glaubt, nämlich die Verzerrung des Kristalles. Damit erscheinen sie aber als eine einmalige Erscheinung und unterscheiden sich dadurch von den anderen Formen. Das neue Prisma (14.11.0) ist allerdings einstweilen auch einmalig. Doch ist nicht einzusehen, daß es nicht auch an anderen Kristallen des Fundortes auftreten könnte. Nicht so die sechs Formen, die an die bestimmte Verzerrung gebunden erscheinen. Es drängt sich ein Vergleich mit anderen Formen in bezug auf ihre Verbreitung auf.

Das Oktaeder beim Spinell ist eine „allgemeine“ Form, denn sie findet sich bei allen Kristallen dieser Gattung. Beim Steinsalz hingegen ist das Oktaeder eine „Sonderform“, die nur unter gewissen Bedingungen gebildet wird. Da man weiß, daß Harnstoff in der Lösung ihr Auftreten begünstigt, kann man wohl schließen, daß auch in anderen Fällen Lösungsgenossen die Veranlassung sind, und kann von einer „Lösungsgenossen-Sonderform“ sprechen. Das Vorkommen des Würfels beim Granat ist hauptsächlich auf

die Kristalle eines Fundortes beschränkt, es könnte daher als „Fundorts-Sonderform“ bezeichnet werden. Die Formen, die nur an einem Kristall sich finden, könnte man folgerichtig „Einzelkristall-Sonderformen“ nennen.

In einem Falle wie dem unserigen, wo nur ein Kristall vorliegt, kann man nicht mit Bestimmtheit sagen, die Verzerrung sei ein Einzelfall. Es könnten von einem Anschusse alle Kristalle die gleiche Erscheinung zeigen. Dagegen spricht ein Fall, der mir untergekommen ist. Bei der Untersuchung des Datoliths von der Rodella<sup>11</sup> habe ich eine Reihe von Kristallen gemessen, die meisten von einem Stück, und nur zwei von ihnen waren verzerrt, und zwar in verschiedener Weise, und zeigten im Zusammenhang damit verschiedene neue Formen. Diese waren wohl sicher Einzelkristall-Sonderformen. Solche einzelne Tatsachen sagen nicht viel, aber gesammelt und zusammenfassend studiert, könnten sie beitragen, Licht auf die inneren Zusammenhänge solch äußerer Erscheinungen zu werfen.

### 9. Kurze Mitteilungen.

Überzug auf Pyrit. In der hiesigen Museumssammlung liegt ein Stück — J. 2391 —, das als „Pseudomorphose von Pyrolusit nach Pyrit von Siegen, Westfalen“ bezeichnet war. Es ist ein knollig-drusiges Aggregat von etwa 3 mm großen Kristallen mit Pyritform (100) (210), aber nicht von gelber, sondern von schwärzlicher Farbe, während an Bruchstellen die Pyritfarbe des Inneren sichtbar ist. Jedenfalls liegt keine Pseudomorphose, sondern ein Überzug vor und dieser ist nicht Pyrolusit. Er ist sehr hart und gibt in der Boraxperle die Kobaltfärbung. Leider ist der Überzug so dünn und schwer abzulösen, daß für weitere Untersuchung nicht genügend Material gewonnen werden konnte.

Ein zweites Stück, wahrscheinlich auch von Siegen, zeigt auf Siderit eine Druse kleiner Kubooktaeder, die in gleicher Weise überrindet sind. Hier läßt sich der Überzug von den Würfelflächen verhältnismäßig leicht absprengen, während er auf den Oktaederflächen fest haftet. Doch konnte auch hier nicht genügend Material für eine Untersuchung gewonnen werden.

### Rutil in Leonhardit vom Floitentale.

Auf den weißen Bruchflächen durch Chloriteinschlüsse außen grüngefärbter Leonharditkristalle fielen mir rote Punkte auf. Es gelang, einige der winzigen Körper herauszulösen, die sich als lichtrote, durchsichtige Säulchen darstellten. Obwohl ich Rutil vermutete, war doch die Masse so gering, daß ich keine Prüfung versuchen konnte. Nun war Herr Dr. HLAWATSCH so freundlich, die Kriställchen

<sup>11</sup> KOEHLIN, Über den Datolith von der Rodella bei Campitello. Ann. Hofmuseum Wien. 1917. 31. 137—146.

unter dem Mikroskop zu untersuchen und konnte sie als Rutil bestimmen.

Valentinit von Kogl bei Brixlegg, Tirol.

Auf einem Stück derben Baryts — F. 6921 —, das mit Dolomitdrusen fast ganz überzogen ist, sitzt auf einer Seite eine Gruppe von Fahlerzkristallen (Knaffelerz), die stark verändert, braunschwarz und durch Bildung von winzigen, unkenntlichen Kriställchen auf den Flächen rauh erscheinen. Darauf sitzen verstreut einzelne etwa 1 mm große Kriställchen, die sich vor dem Lötrohr als  $Sb_2O_3$  und nach der Form als Valentinit erwiesen. Die andere Seite des Stückes zeigt kein Fahlerz, ist aber fast ganz mit einer Druse bis 3 mm großer Valentinitkriställchen bedeckt. Außerdem zeigt das Stück grobenteils einen schwärzlichen, pulverigen Anflug, wodurch es wie angerußt erscheint.

Der Valentinit hat gelbbraune Farbe und fettigen Glanz. Die Kristalle sind ziemlich gerundet und sitzen in der Druse so gedrängt, daß man schwer für eine Messung geeignetes Material auslösen kann. Ich habe ein keilförmiges Bruchstück einkreisig mit Punktsignal gemessen. Die gestreiften Flächen des Keiles erwiesen sich als Flächen des Prismas (110) mit einem Winkel von  $42^\circ 31'$ . Die Winkel des Valentinit schwanken ungemein stark. DANA<sup>12</sup>, der die von LASPEYRES<sup>13</sup> gewonnenen Elemente angenommen hat, gibt für den Prismenwinkel  $42^\circ 41'$  an, doch erwähnt LASPEYRES, daß er an den Kristallen eines Stückes von Bräunsdorf im Mittel  $42^\circ 31'6''$  gemessen habe, so daß mein Winkel nichts Auffälliges hat. Außerdem zeigt das Kristallstückchen noch eine Fläche eines sehr flachen, gerundeten Längsdomas und eine die Kanten zwischen diesem und dem Prisma abstumpfende Pyramide mit zwei sehr schmalen Flächen. Der Winkel vom Prisma zur Pyramide wurde zu  $69^\circ 17'$ , der von der Pyramide zum Doma zu  $18^\circ 14'$  bestimmt (Mittel aus  $17^\circ 16'$  und  $19^\circ 11'$ ). Sonst konnte kein Winkel gemessen werden. Aus diesen drei Winkeln rechnete ich durch Dreiecksauflösung die Winkel  $\varphi$  und  $\rho$  für die Pyramide und das Doma, bestimmte daraus die Symbole und rechnete aus diesen die Winkel zurück. Für das Doma ergab sich das Symbol  $02 = (021)$ , für die Pyramide  $\frac{2}{3} \frac{1}{3} = (378)$ . Die aus den Messungen gerechneten Winkel sind

	$\varphi$	$\rho$
für $\frac{2}{3} \frac{1}{3}$ . . . . .	$47^\circ 33'$	$23^\circ 20'$
„ 02 . . . . .	0 00	9 33'

während den Symbolen entsprechen

$47^\circ 37'$	$23^\circ 35'$
0 00	9 33'

<sup>12</sup> DANA, „The System“. 1892. 199.

<sup>13</sup> LASPEYRES, Zs. Krist. 1884. 9. 162.

In Anbetracht der Beschaffenheit der Reflexe, schwach und langgestreckt bei den Pyramidenflächen, fleckenartig ausgedehnt beim Doma, sind die Unterschiede gering.

#### Ein neues Mineral? von Gellivara.

Aus Wittkowitz bekam ich ein Stück von Gellivara in Schweden zugeschickt, auf dem kleine, unbekannte Kriställchen entdeckt worden waren, die bestimmt werden sollten. Ich maß ein Kriställchen und konnte dessen Form mit keiner bekannten in Einklang bringen, dachte daher an ein neues Mineral. Leider war so wenig Material vorhanden, daß ich mich nicht gleich zu einem Wege entschließen konnte, wie die Untersuchung etwa weitergeführt werden könnte. Inzwischen war der Besitzer ungeduldig geworden und verlangte in verletzender Weise das Stück zurück. Ich entsprach umgehend seiner Forderung, vergaß aber im ersten Ärger, mir Vormerkungen zu machen, so daß ich jetzt über Aussehen und Natur des Stückes nichts mehr weiß. Den gemessenen Kristall besitze ich noch und außerdem noch zwei oder drei weitere Kristalle oder Bruchstücke nebst Calcitsplittern, die von dem Stück stammen. Die Kristallstückchen sind mit einer schwarzen Masse verwachsen, so daß nicht einmal die Bestimmung des spezifischen Gewichtes möglich ist.

Der gemessene Kristall ist eine dicke rhombische Säule, etwa 1 mm groß, gelbbraun, etwas durchscheinend. Er zeigt fünf Formen, die ich als c (001), b (010), m (110), d (011) und e (704) nahm. Von diesen gab c das Kreuzsignal scharf aber doppelt, die Fläche b und je eine von d und e gaben je ein deutliches Kreuz, während die Prismenflächen nur rundliche Lichtflecken gaben.

Aus den Mittelwerten der gemessenen Winkel b m und c d ergab sich das Achsenverhältnis zu

$$a : b : c = 0,8428 : 1 : 0,8893$$

und daraus für e das Symbol (704). Die Winkel sind folgende:

	gemessen	gerechnet
b m (010) (110)	49° 52'	—
a m (100) (110)	—	40 07'
c d (001) (011)	41° 38'	—
c e (001) (704)	61 43	61° 33'
(001) (101)	—	46 32

#### Koechlinit in Sammlungen.

Als SCHALLER<sup>14</sup> den Koechlinit bestimmte und beschrieb, war nur das eine Stück davon in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien bekannt. Seitdem habe ich das Mineral in mehreren Sammlungen feststellen können. So in der Akademie-Sammlung

<sup>14</sup> Siehe DANA's System, 3. App. 1925. 43.

in Freiberg und in der Sammlung „BALDAUF“ in Dresden. Ich zweifle nicht, daß er auch in anderen Sammlungen zu finden sein wird. Er verbirgt sich unter dem Namen „Uranospinit von Schneeberg, Sa.“. Zeigen solche Stücke in der Grundmasse gediegen Wismut, so kann man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß der angebliche Uranospinit in Wirklichkeit Koechlinit ist. Die einfache Probe mit Jodkali und Schwefel auf Kohle, zu der einige Blättchen des Minerals genügen, wird jeden Zweifel beheben.

Darf man Mineralnamen so schreiben?

In der Zeitschrift für Kristallographie, Bd. 59, 170—208 ist eine Arbeit von J. J. SASLAWSKY über „Die Kontraktion der Minerale“ erschienen, in der lange Reihen von Mineralien aufgeführt werden. Bei den Namen ist nun z. T. eine Schreibweise angewendet, die Bedenken erregen muß.

Soweit nur einzelne Buchstaben geändert sind, wobei der Klang des Wortes ziemlich erhalten bleibt, ist die Sache harmlos. Kettigit statt Köttigit, Rettisit statt Röttisit, Beildonit statt Bayldonit, Kukeit statt Cookeit, Kumengëit statt Cumengëit, Zirrolith statt Cirrolith wird niemanden irreführen.

Bedenklicher sind schon die Fälle, die den Eindruck machen, als seien die Namen nach einem Diktate dem Klange nach geschrieben worden. So findet man Lotharit für Lautarit, Moseliit für Mauzeliit, Gikilit für Geikielith, Thomasit für Thaumazit.

Einige Male findet sich die bei Russen gebräuchliche Schreibart G für H, so Gayntzit für Heintzit, Gorbachit für Horbachit, öfter aber den umgekehrten Fall, wie Herhardtit für Gerhardtit, Hordait für Gordait, Hütermanit für Guitermanit; einige andere Verstümmelungen sind Jentit für Genthit, Hytschkonit für Hitchcockit, Hyprusit für Cyprusit; Larkinit für Sarkinit ist wohl nur Schreib- oder Druckfehler.

Wären die bisherigen Fälle so, daß sich ein mit den Mineralnamen Vertrauter immer noch zurechtfinden konnte, so wäre das in den folgenden Fällen ohne chemische Formel kaum möglich. So bei Hermesit statt Hoernesit, Kolophonit statt Kollophan, Konstanit statt Castanit, Honeit statt Hopeit, Klawerit statt Calaverit, Tachasit statt Zaratit (?), Falklenit statt Falkenhaynit und Reubanit statt Rézbányit.

Ich glaube, so darf man nicht schreiben, aber auch nicht drucken.

Wien, im Juni 1934.

Bei der Redaktion eingegangen am 22. Juni 1934.