©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ueber Glauberit vom Dürnberge bei Hallein.

Von

Dr. Rudolf Koechlin.

Mit einer Abbildung im Texte.

In der Mineraliensammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums befindet sich eine kleine Anzahl von Stücken mit theilweise sehr schönen Glauberitkrystallen, die vom Dürnberge bei Hallein stammen und im Jahre 1888 an das Museum kamen. Im verflossenen Jahre wurde neuerdings am Dürnberge Glauberit gefunden, und das Museum erhielt durch freundliche Vermittlung des Herrn Ministerialrathes Ottokar Freiherrn v. Buschman eine grosse Schaustufe davon als Geschenk des k. k. Finanzministeriums.

Da dieses Glauberitvorkommen bisher,[1]) wie es scheint, noch nicht bekannt gemacht worden ist, dürfte eine kurze Beschreibung von Interesse sein.

Was zunächst das Vorkommen anbelangt, so liegt darüber ein Bericht vom 28. Juni 1888 vor, den Herr Bergrath Josef Schrempf, damals Bergverwalter am Dürnberge, an weiland Herrn Hofrath v. Walach erstattet hat. Schrempf schreibt:

»Der Anbruch fand auf der im Betriebe stehenden Dunajewski-Schachtricht statt. Genannte Schachtricht ist das laut Hauptbefahrung vom Jahre 1881 projectirte Einwässerungsgebäude vom Gänstrattertagschurfe gegen die Knorrschachtricht im Georgenberghorizont. Die Dunajewskischachtricht wird von dem Knorr- und Distlerschachtrichtwechsel aus getrieben und stand bis zur Erreichung des 17. Längenmeters im reichen Salzgebirge. Bei dem 17. Meter wurde Anhydrit angefahren, aus dem durch eine kleine, unscheinbare Kluft auf kurze Zeit Sole zum Ausbruche kam. Der anstehende Anhydrit dehnte sich beim Fortbetrieb der Schachtricht über den Ortsstoss aus und hielt auf eine Länge mit 4·6 M. an. In dieser Anhydritmasse kamen auf den Klüften in geringer Menge — und die schwer zu bekommen — die Krystalle vor.«

Diese Angaben beziehen sich zunächst auf die Stücke aus dem Jahre 1888, welche das Museum theils von Herrn Hofrath v. Walach, theils von Herrn Bergrath Schrempf erhielt; nach freundlicher Mittheilung des Herrn Oberhüttenverwalters Anton Schnabel stammt aber auch die Prachtstufe vom vergangenen Jahre von demselben Fundpunkte auf der Dunajewskikehre.

Die Stücke nun, auf denen der Glauberit sitzt, haben als Grundmasse derben, feinkörnigen, grauen Gyps, der deutlich geschichtet ist und abwechselnd lichtere und

---

[1]) Zepharovich (Mineralogisches Lexikon für das Kaiserthum Oesterreich, Wien 1859, Bd. I, pag. 162) erwähnt, dass unter anderen auch Hallein als Fundort für Glauberit angegeben werde, dass aber die so bestimmten Stücke sich bei der Untersuchung als Polyhalit erwiesen haben. Diese Angabe bezieht sich auf derbes, rothes Material, von dem Stücke im Museum aufbewahrt sind.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

dunklere Lagen zeigt. Die (ehemalige) Oberfläche dieses derben Gypses ist mit kleinen Gypskrystallen besiedelt, die theils Drusen, theils oft weit ausgedehnte, flache Krystallstöcke bilden. Die wasserklaren, farblosen, nur an einzelnen Stellen röthlich gefärbten Gypskryställchen sind tafelig, meist nach (010) und zeigen im Allgemeinen nur die Formen (010) (110) (111). Kanten und Ecken sind häufig gerundet, was den Krystallen bei ihrem hohen Glanze ein geflossenes Aussehen verleiht.

Ueber diese Gypskruste ragen die Glauberitkrystalle hervor, die bald einzeln aufgewachsen, bald zu Gruppen und Drusen vereinigt sind. Darüber ist als jüngere Bildung Steinsalz entwickelt. Dieses bildet meist schöne, wasserklare, bis 5 Cm. grosse Hexaeder, deren Ecken zum Theil durch kleine Oktaederflächen abgestumpft und deren Kanten durch das Tetrakishexaeder $e = (210)$ zugeschärft sind. Die e-Flächen sind manchmal ziemlich gross entwickelt, geben aber wegen rauher Beschaffenheit schlechte Reflexe; es ist daher nur als Zufall anzusehen, dass das Mittel aus vier Messungen des Winkels (100):(210) mit den Grenzwerthen 25° 8′ bis 27° 30′ genau dem gerechneten Werthe von 26° 34′ entspricht.

Auf zwei Stücken erscheinen die Steinsalzkrystalle, die hier nicht mehr als 1·5 Cm. messen, mit sehr rauhen Flächen. Unter der Lupe zeigen diese Flächen zahlreiche winzige Subindividuen, welche die Form von Tetrakishexaedern haben und theils dicht aneinandergereiht sind, theils einzeln stehen oder zu Reihen parallel einer Würfelkante angeordnet sind und dann verhältnissmässig glatte Flächentheile des Hexaeders zwischen sich erkennen lassen.

Hie und da sieht man einzelne rundum ausgebildete Krystalle von Gyps und Glauberit oder auch kleine Gruppen solcher Krystalle (schwebend) in das Steinsalz eingewachsen. Nur an einer Stelle ist auf einer Fläche eines grossen Steinsalzkrystalles eine Druse von sehr kleinen Glauberitkryställchen aufgewachsen, die den Eindruck einer jüngeren Bildung macht.

Der Glauberit nun bildet farblose, wasserklare Krystalle, die durchschnittlich 1 bis 1·5 Cm. gross sind. Der grösste Krystall, den ich beobachten konnte, hat eine Länge von 3 Cm. bei einer Dicke von 3 Mm. Die Krystalle sind ausnahmslos tafelförmig nach der Basis, manchmal zu Stöcken, gewöhnlich aber zu Rosetten vereinigt und zeigen folgende Formen:

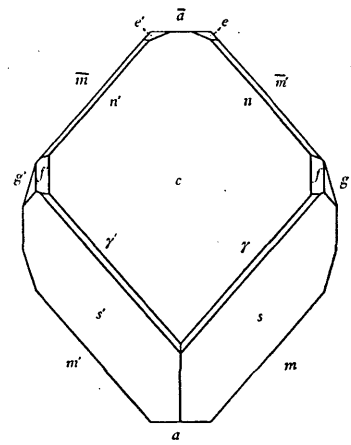
$a = (100)$	$s = (111)$
$c = (001)$	$\gamma = (223)$
$m = (110)$	$n = (\bar{1}11)$
$f = (023)$	$v = (\bar{1}13)$
$g = (021)$	$e = (\bar{3}11)$

Von diesen Formen sind c und s stets mit grossen, a mit sehr wechselnden, die übrigen im Allgemeinen nur mit kleinen Flächen entwickelt. Die Form $\gamma = (223)$, welche für den Glauberit neu ist, scheint regelmässig, aber ziemlich untergeordnet aufzutreten. Dass die gemessenen Winkel dieser Form von den gerechneten ziemlich stark abweichen (bis 21′), hat wohl seinen Grund darin, dass ihre schmalen Flächen langgedehnte, schlecht einstellbare Reflexe geben und überdies die Reflexe der anliegenden Flächen von c und s auch nicht einheitlich sind. Infolge dessen halte ich trotz der oben angeführten Differenz die Form für vollkommen gesichert. Die Form $v = (\bar{1}13)$ wurde nur an einem Krystalle und auch da nur als einzelne Fläche beobachtet, doch ist diese Fläche verhältnissmässig breit, wenn auch nicht ganz eben.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die untenstehende Figur (Kopfbild) zeigt die beobachteten Formen mit Ausnahme von *v*, und zwar ungeführ in den relativen Grössenverhältnissen, wie sie an den Krystallen selbst erscheinen.

Die Flächen von *a, m, f, g, n* und *e* sind stets glatt und eben, die von *c* und *s* sind niemals eben. Die *c*-Flächen erscheinen stets gebrochen und zeigen überdies eine oft äusserst feine, federartige Zeichnung, gewöhnlich parallel der Richtung der Combinationskanten von *c* und *s*, manchmal etwas krummlinig verlaufend. Die Reflexe des Punktsignales zeigen bei den *c*-Flächen zwei scharf markirte Bilder, die symmetrisch zur Symmetrieebene der Krystalle liegen; von ihnen gehen zwei in der Richtung der Zone *(c s)* liegende, sich kreuzende, gerade Lichtstreifen aus, deren Schnittpunkt, der nicht markirt ist, der wahren Position von *c* entspricht. Daraus geht hervor, dass die Flächen von *c*, abgesehen von der feinen Riefung, deren Natur nicht ermittelt werden konnte, durch je zwei Vicinalflächen ersetzt sind, die nach der Lage der Reflexe symmetrisch zu *b* und gegen *ā* geneigt sind, also einer negativen Pyramide entsprechen. Die Abweichung dieser Flächen von der Position von *c* ist nicht ganz constant, scheint aber 1° nicht zu übersteigen.



Glauberit von Hallein.

Die *s*-Flächen sind parallel den Combinationskanten mit *c* schwach gerieft und in flache Falten gelegt, aber nicht gleichmässig; gewöhnlich treten mehr oder weniger breite glatte Streifen auf, manchmal verschwindet die Riefung fast ganz und zeigen sich nur die flachen Falten. Die Reflexe von *s* bestehen aus zwei scharf markirten Bildern, die in der Zone *(c s)* liegen und etwa 20′—80′ voneinander abstehen. Zwischen diesen liegt eine Reihe von schwächeren Bildern. Das gegen *m* zu liegende Bild entspricht gewöhnlich der Position von *s*. Auch hier ist offenbar eine Vicinalfläche vorhanden, welcher der zweite markirte Reflex entspricht, die in der Zone *(c s)* gegen *c* zu liegt. An der Riefung von *s* betheiligen sich ausser dieser Vicinalen, auf welche auch die flache Faltung zurückzuführen ist, noch *c* und *γ*.

Die Flächen von *c* und *s* bieten somit ziemlich dieselben Verhältnisse, welche Zepharovich[1]) an den entsprechenden Flächen der Glauberitkrystalle von Westeregeln gefunden hat.

In der folgenden Tabelle sind die Messungsresultate zusammengestellt, auf Grund deren die Formen identificirt wurden.

Zeichen — Symbole der Flächen		gerechnet	gemessen	Zahl der Kanten	Grenzwerthe
c:*a*	(001):(100)	67° 49′ 10″	67° 50′	1	—
c:*γ*	(100):(223)	34 5 15†	34 18	2	34° 13·′—34° 24′
γ:*s*	(223):(111)	8 56 30†	8 35	2	8 30 — 8 40
s:*m*	(111):(110)	32 28 45	32 30·	6	32 24 —32 47·

[1]) Zepharovich, Die Glauberitkrystalle und Steinsalzpseudomorphosen von Westeregeln bei Stassfurt. Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., Wien 1874, Bd. LXIX, I, pag. 16.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zeichen — Symbole der Flächen		gerechnet	gemessen	Zahl der Kanten	Grenzwerthe
$m:\bar{n}'$	$(110):(11\bar{1})$	43° 29′ 36″	43° 29·′	5	43° 28·′—43° 30′
$\bar{n}':\bar{c}$	$(11\bar{1}):(00\bar{1})$	60 59 54	60 57	5	60 53·—61 0
$c:s$	$(001):(111)$	43 1 45	42 51	2	42 42 —43 0
$c:v$	$(001):(\bar{1}13)$	24 38 33	24 48	1	—
$v:m'$	$(\bar{1}13):(\bar{1}10)$	79 50 57	80 7·	1	—
$c:f$	$(001):(023)$	32 23 30*	32 22	3	32 20 —32 24
$f:g$	$(023):(021)$	29 53 0*	29 52	3	29 51 —29 53
$g:\bar{g}'$	$(021):(02\bar{1})$	55 27 0*	55 25	2	55 22 —55 28
$c:e$	$(001):(\bar{3}11)$	88 57 18†	88 56	1	—
$a:m$	$(100):(110)$	48 29 0	48 30	2	48 29 —48 30·
$a:s$	$(100):(111)$	47 25 30	47 27·	3	47 26·—47 29
$\bar{a}:n$	$(\bar{1}00):(\bar{1}11)$	70 42 26	70 41	2	70 40 —70 42
$\bar{a}:e$	$(\bar{1}00):(\bar{3}11)$	31 42 18†	31 42·	1	—
$s:s'$	$(111):(1\bar{1}1)$	63 42 12	63 45	1	—
$n:n'$	$(\bar{1}11):(\bar{1}\bar{1}1)$	85 7 28	85 3·	1	—

Die unter »gerechnet« stehenden Winkel sind der oberwähnten Arbeit von Zepharovich entnommen, während die mit * bezeichneten von Schimper,[1]) die mit † bezeichneten von mir aus den von Zepharovich gegebenen Elementen berechnet sind.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass die Krystalle des Halleiner Glauberits durch das Auftreten der sonst seltenen Formen von *f*, *g* und *e* grosse Aehnlichkeit mit den kürzlich von mir beschriebenen Glauberitkrystallen von Hallstatt[2]) haben.

Wien, 1. Mai 1900.

---

[1]) Schimper, Ueber Glauberit und Blödit vom Pendschab. Zeitschr. f. Kryst., I, 1877, pag. 70.

[2]) Koechlin, Ueber Simonyit- und Glauberitkrystalle von Hallstatt. Annalen des k. k. naturhist. Hofm., Bd. XV, 1900, pag. 103.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Köchlin Rudolf

Artikel/Article: Ueber Glauberit vom Dürnberge bei Hallein. 149-152