# Diverse Berichte

# Mineralogie.

## Krystallographie. Krystallphysik.

**E. A. Wülfing**: Tabellarische Übersicht der einfachen Formen der 32 krystallographischen Symmetriegruppen. 7 grosse Taf. mit 11 S. Erläuterungen. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung, 1896.

Der Verf. giebt nach einer kurzen einleitenden Erläuterung eine Übersicht über die 32 in der Krystallwelt möglichen Symmetriegruppen, indem er aus der vollflächigen Abtheilung jedes Krystallsystems die verschiedenen möglichen hemimorphen, hemiëdrischen und tetartoëdrischen Abtheilungen ableitet und die betreffenden einfachen Formen in zwar kleinen, aber genügend deutlichen Figuren tabellarisch, jedes System auf einer Tabelle, das hexagonale auf deren zwei, sehr übersichtlich zusammenstellt. Die oberste Horizontalreihe enthält alle einfachen Formen der vollflächigen Abtheilung, jede andere Horizontalreihe die specifischen Formen der hemiëdrischen etc. Abtheilung, so dass die zu einer und derselben vollflächigen Gestalt in Beziehung stehenden hemiëdrischen etc. Formen alle in einer und derselben Verticalreihe unter einander stehen. Für jede Abtheilung sind die Symmetrieelemente (Flächen, Axen und Centrum) angegeben, auch findet man ein oder einige Beispiele von Mineralien oder künstlichen Substanzen aufgeführt, welche die betreffende Ausbildung zeigen, oder es ist angegeben, dass ein solches Beispiel bisher noch nicht beobachtet worden ist. Wülfing's Tabellen geben so nach ihrer ganzen Anlage einen sehr guten Überblick über sämmtliche bei den Krystallen möglichen einfachen Formen und sind namentlich auch Anfängern zu empfehlen.

**Max Bauer.**

---

**W. F. Ferrier**: Crystals. (The Ottawa Naturalist. 9. No. 6. p. 117—131.)

Der Aufsatz ist ein Abdruck von Vorlesungen, die vor dem „Ottawa field naturalists club" gehalten worden sind. Es ist eine kurze populäre Darstellung der Geschichte der Krystallographie. **W. S. Bayley.**

**E. v. Fedorow**: Das Grundgesetz der Krystallographie. (Verh. d. russ. kaiserl. mineral. Ges. **31**. 1894. p. 171—182; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10**. 1895. p. 81.)

Der Verf. untersucht, wie das Gesetz von Haüy, das Gesetz der rationalen Kantenschnitte, von verschiedenen Krystallographen ausgesprochen worden ist und schlägt selbst eine noch allgemeinere Formulirung desselben vor, aber indem er die hypothetische Vorstellung von den netzförmigen Punktsystemen darin einführt. Diese allgemeinere Formulirung wird vom Verf. als das Fundamentalgesetz der physikalischen und geometrischen Krystallographie betrachtet. **Max Bauer.**

---

**G. Césaro**: Sur une relation permettant d'effectuer très simplement le changement d'axes cristallographiques. (Ann. soc. géol. de Belgique. **22**. Mém. 29. 1894/95.)

Die Arbeit lässt sich im Auszug nicht wiedergeben.

**W. Bruhns.**

---

**L. Wulff**: Mittheilungen zur Kenntniss der regulär krystallisirenden Substanzen. (Sitzungsber. d. k. Pr. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. Math.-phys. Cl. **40**. p. 1085—1091. 1894.)

4. Über die singulären Oktaëderflächen bei Haloidsalzen. Es kommt manchmal vor, dass an würfelig ausgebildeten Krystallen der Haloidsalze eine sehr gross entwickelte Oktaëderfläche auftritt. Es ist dann der Fall, wenn die betreffende Oktaëderfläche entweder die Auflagerungsfläche war, mit der die Krystalle am Boden aufsassen, oder die Haftfläche, mit der sie an der Oberfläche der Flüssigkeit schwammen oder geschwommen hatten.

5. Über die Partialformen der Salmiakkrystallisationen. Es werden Betrachtungen darüber angestellt, in welche Partialformen die verzerrten Salmiakkrystalle zu zerfallen scheinen, und gezeigt, dass die gyroëdrische Hemiëdrie des Salmiaks schon aus den seit langer Zeit bekannten verzerrten Formen mit Trapezoëdern abgeleitet werden kann.

**R. Brauns.**

---

**Theodor Liebisch**: Grundriss der physikalischen Krystallographie. 506 S. mit 898 Abbildungen im Text. Leipzig 1896.

Dieser Grundriss ist kaum weniger umfangreich als die 614 Seiten starke „Physikalische Krystallographie" desselben Verf., die im Jahre 1891 erschienen ist. Was bei Besprechung des letzteren Werkes hervorgehoben wurde (dies. Jahrb. 1891. I. -193-), kann im Wesentlichen auch für das hier vorliegende Buch gelten. Dasselbe ist hervorgegangen aus den Vorlesungen, die der Verf. an der Göttinger Universität über physikalische Krystallographie gehalten hat. Es ist vorzugsweise dazu bestimmt, Stu-

direnden zur Einführung in das Gebiet der Krystallographie zu dienen. Specifische Vorkenntnisse werden bei diesen nicht vorausgesetzt. Darnach ist auch die Auswahl und die Anordnung der einzelnen Materien erfolgt. Den Beginn macht die Betrachtung der äusseren Formen der Krystalle, vor allem das krystallographische Grundgesetz der Krystallpolyëder, dann die Symmetrieeigenschaften der Vorgänge des Wachsthums und der Auflösung, endlich die Betrachtung der Krystallformen selbst, wie sie in den 32 Symmetriegruppen vorhanden sind, die ihrerseits zu den 6 bekannten Krystallsystemen zusammengefasst werden. Diese rein krystallographischen Betrachtungen sind auf 176 Seiten abgehandelt.

Der grösste Theil des Werkes ist der physikalischen Krystallographie im engeren Sinne gewidmet. Für die Reihenfolge, in der die einzelnen physikalischen Vorgänge besprochen werden, war in erster Linie der Grad ihrer Symmetrie maassgebend; dadurch treten Analogien in den Gesetzen verschiedener Erscheinungen hervor, die den Überblick wesentlich erleichtern. Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung ist der Stoff in folgender Weise geordnet: Thermische Ausdehnung (mit homogener Deformation); Wärmeleitung; elektrische Leitungsfähigkeit in metallisch leitenden Krystallen; thermoelektrische Ströme; inducirter Magnetismus; dielektrische Polarisation; optische Eigenschaften; Festigkeit, Härte, Sprödigkeit, Elasticität; einfache Schiebungen nach Gleitflächen; Einfluss elastischer Deformation auf das optische Verhalten der Krystalle; Pyroelektricität und Piezoelektricität; elektrooptische Erscheinungen; umkehrbare Umwandlungen krystallisirter Körper.

Die Behandlung der einzelnen Gegenstände ist so, dass die Erscheinungen und ihre Beobachtung in den Vordergrund gerückt sind, während die theoretischen Betrachtungen meist nicht so weit verfolgt werden, wie in dem oben erwähnten grösseren Werke; umfangreiche Citate geben aber jedem die Möglichkeit, auch auf diesem Gebiet weiter zu gehen. Im Gegensatz dazu ist naturgemäss den Instrumenten eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet; eine grosse Zahl derselben ist beschrieben und durch Abbildungen erläutert, am Schluss des Buches besonders ein von R. Fuess construirter Projectionsapparat, der allen Anforderungen des krystallographischen Unterrichts genügt.

Selbstverständlich sind neben den rein krystallographischen Verhältnissen die optischen Eigenschaften der Krystalle (diese auf nahezu 200 Seiten) am ausführlichsten abgehandelt. Diese beiden Abschnitte scheinen dem Ref. auch in der Darstellung für den vom Verf. beabsichtigten Zweck ganz besonders gelungen zu sein. Der Grundriss bietet daher in der That Jedem, der mit genügenden mathematischen und physikalischen Kenntnissen ausgerüstet ist, eine sehr empfehlenswerthe Einleitung in das Studium der physikalischen Krystallographie, die auch in der eigentlichen Mineralogie und Petrographie eine immer steigende Bedeutung und Wichtigkeit besitzt.

**Max Bauer.**

**E. Bandrowski**: Über Lichterscheinungen während der Krystallisation. (Zeitschr. f. phys. Chemie. **15**. p. 323—326.)

Auf Grund der Lehren über elektrolytische Dissociation stellte sich der Verf. die Frage, ob die Lichterscheinungen während der Krystallisation nicht die Folge elektrischer Entladungen seien. Wenn nämlich die Molecüle vieler Körper in Lösungen, namentlich wässerigen, in diejenigen Theilchen dissociiren, welche unter dem Einflusse elektrischer Ströme ausgeschieden werden, so schien ihm die hypothetische Folgerung berechtigt, dass das Ausscheiden verschiedener Körper aus ihren Lösungen ein zusammengesetzter Process sei und zwar, dass dieselbe in zwei Phasen verlaufe; in der ersten vereinigten sich die anfänglich freien Ionen zu Molecülen, um in der zweiten Phase zu krystallinischen Complexen zusammenzutreten. Der erste Act dieses Processes, also die Vereinigung elektrisch entgegengesetzt erregter Ionen, könnte die Ursache der Lichterscheinungen bilden. Wenn sich dieses so verhält, müssten namentlich im Augenblicke eines plötzlichen Aufhebens der Dissociation Lichterscheinungen auftreten. Diese Bedingung suchte der Verf. herbeizuführen durch Ausfällen der Salze aus wässerigen Lösungen durch Zugabe von solchen Flüssigkeiten, welche sich mit Wasser in jedem Verhältniss mischen, die gelösten Salze jedoch ausfällen. Für Lösungen von Natrium- und Kaliumchlorid sind solche Flüssigkeiten Alkohol und Salzsäure. Der Versuch bestätigte jene Annahme. Es wurde z. B. ein Glascylinder zur Hälfte mit einer bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten Kochsalzlösung gefüllt, dann die gleiche Menge Salzsäure vom spec. Gew. 1,12 dazugegeben und die Mischung stark geschüttelt. In einem Augenblick leuchtete die Flüssigkeit mit einem bläulichgrünen Lichte auf und es traten in ihr Lichtbündel, ja momentan sogar stark blitzende, den elektrischen ähnliche Funken auf. Schwächer, aber länger andauernd sind die Lichterscheinungen, wenn das Salz durch Alkohol ausgefällt wird. Ähnliches ist in Lösungen von Kaliumchlorid zu beobachten, wenn das Salz durch Salzsäure oder Alkohol gefällt wird; namentlich im letzteren Fall ist der Lichteffect stark. Die Versuche müssen in vollständiger Dunkelheit ausgeführt werden. [Ref. hat den Versuch mit Chlornatriumlösung und Salzsäure wiederholt und aufs schönste bestätigt gefunden. Das Leuchten trat erst nach einigen Augenblicken, aber gleich sehr intensiv ein.] **R. Brauns.**

---

**E. v. Fedorow**: Zur Bestimmung der Feldspäthe und des Quarzes in Dünnschliffen. (Zeitschr. f. Kryst. **24**. p. 130—132. 1894.)

Der Verf. beobachtete an einem der symmetrischen Zone angehörigen Schnitt des Plagioklases aus Gabbro des Bogoslowsk'schen Bergkreises, dass die Zwillingslamellen verschiedenen Plagioklasarten angehören, und zwar besitzen die dickeren Lamellen einen Auslöschungswinkel $\pm$ 15—16°, die dünneren dagegen $\pm$ 31—32°. Übergänge finden nicht statt, und die Lamellen der beiden Arten sind scharf durch gerade Linien getrennt. Man

hält sich von dem Fehler, so verschiedene Glieder der Feldspathreihe für Zwillingsindividuen einer und derselben Species zu halten, fern, wenn man zur Bestimmung Schnitte der symmetrischen Zone (oder der verlängerten Zone [100], falls sie zu constatiren ist) vor sich hat. Aus zahlreichen Beobachtungen über Plagioklasbestimmung nach des Verf. „Universal-(Theodolith-)Methode" (dies. Jahrb. 1895. II. -63-) geht hervor, dass dieselben besonders gut ausfallen bei der Bestimmung nach den zur Axe $n_m$ normalen Schnitten[1] (bei parallelen Nicols), welches Schnitte der höchsten Polarisationsfarben sind und sich durch ihr intensiveres Braun schnell finden lassen. Sehr oft erfolgt die Bestimmung gut und genau mittelst eines zu (010) normalen Schnittes, und dieser Schnitt lässt sich leicht durch die sehr grosse Breite und Unregelmässigkeit der Zwillingslamellen herausfinden. Auch für die Untersuchung sehr feinkörniger Gemenge von Quarz und (saurem) Feldspath erweist sich die Anwendung der parallelen Nicolstellung als sehr nützlich. **Doss.**

---

**A. Lavenir**: Sur la variation des propriétés optiques dans les mélanges de sels isomorphes. (Bull. soc. franç. de min. 17. p. 153—220. 1894.)

Aus der einleitenden historischen Übersicht geht hervor, dass dem Verf. die wichtige Arbeit von Pockels, welche das Thema in grösster Allgemeinheit behandelt (dies. Jahrb. B.-B. 8), unbekannt geblieben ist. Verf. sucht nur die Frage zu entscheiden, wie die Brechungsexponenten der Mischkrystalle von denen ihrer Componenten abhängen. Dazu wurden die Mischkrystalle von K—Na- und Am—Na-Tartrat gewählt. Die Messungen geschahen mit dem Pulfrich'schen Totalreflectometer nach der Methode von Soret. Die Theilung des Kreises entsprach einer Genauigkeit von 0,0415 der Indices; zur Vermeidung des aus der ungenauen Nullstellung des Fernrohrs entspringenden Fehlers wurde der Brechungsexponent des Cylinders mittelst eines Körpers von sehr genau bekanntem Brechungsindex (Quarz) bestimmt. Statt des als Diaphragma dienenden Spaltes in der Drehungsebene des Fernrohrs wurde zur Erzielung grösserer Helligkeit ein Diaphragma vor dem Eintritt in den Cylinder benutzt. Ein gut um den Cylinder schliessender Pappkasten mit doppelten Wänden gestattete die Temperatur des Cylinders und der Krystallplatte, 4—5 Stunden bis auf 0,1° constant zu halten. Nachdem die ungefähre Lage der Maxima und Minima der Vectoren für eine Fläche gefunden war, wurde ihre genaue Lage durch Ablesen von Grad zu Grad in der Nähe jener Stellen und Interpolation festgestellt. Die so für jedes der einfachen Salze gefundenen Indices stimmen nach Berücksichtigung der Temperatur unter einander bis auf einige Einheiten der 5. Decimale. Die früher von Müttrich auf ziemlich umständlichem Wege für das K-Salz gefundenen Werthe sind offenbar mit erheblich grösseren Fehlern behaftet, während die von Wyrouboff für das

---

[1] Vergl. über dieselben, sowie die vorher erwähnten Zonen: Zeitschr. f. Kryst. 22. p. 262, 264, 267. D. Ref.

Am-Salz ermittelten von den vorliegenden erst in der 4. Decimale abweichen. In den Mischkrystallen waren die Totalreflexions-Grenzen weniger scharf als in den einfachen Salzen, zugleich erwiesen sich die Maxima und Minima in Folge „Zwillingsbildung" mehrfach stark gestört. Die Untersuchung musste deshalb auf nur 5 Mischungen beschränkt werden, wobei von einigen nur ein einziger Krystall zur Verfügung stand. Die Brechungsexponenten wurden je nur für eine Temperatur innerhalb jenes Intervalles, für welches die Exponenten der einfachen Salze ermittelt waren, gemessen.

Nimmt man die von Dufet experimentell, von Mallard theoretisch begründete Beziehung zwischen den Brechungsexponenten der Mischkrystalle und ihrer Componenten an, nämlich:

1. Jeder Brechungsexponent des Mischkrystalls ist eine lineare Function der entsprechenden Exponenten der Componenten;

2. diese Function ist für alle Exponenten identisch;

3. die beiden Coëfficienten der Function entsprechen dem Verhältniss der Molecülzahlen der beiden Componenten im Mischkrystall; so ist eine Prüfung der ersten Sätze schon ohne Kenntniss der chemischen Zusammensetzung der Mischkrystalle möglich, weil man 3 lineare Gleichungen für nur 2 Unbekannte erhält. Die ausgleichende Rechnung ergiebt für alle 5 Mischungen eine sehr befriedigende Übereinstimmung mit den Messungen, die Differenzen erreichen im Allgemeinen noch nicht 1 Einheit der 5. Decimale, nur bei einer Gruppe 2 Einheiten derselben, während die Differenzen bei Zugrundelegung der älteren Mallard'schen Hypothese 10mal so gross werden. Die chemische Analyse der Mischkrystalle geschah durch Bestimmung des Am-Gehaltes, und zwar z. Th. an demselben grösseren Krystall, welcher zur Messung gedient hatte. Die so gefundenen Zahlen für die Procente an Am- und K-Salz sind bis auf einige Einheiten der 3. Decimale zuverlässig und eben so gross sind auch die Abweichungen der aus den optischen Bestimmungen berechneten Verhältnisszahlen der Mischung von den durch Analyse gefundenen. Berechnet man dagegen nach der älteren Mallard'schen Hypothese, so erreichen die Differenzen wieder das 10- bis 20fache. Hinsichtlich der numerischen Werthe muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. **O. Mügge.**

---

**Victor Meyer, W. Riddle und Th. Lamb:** Verfahren zur Bestimmung von Schmelzpunkten bei Glühhitze. (Ber. d. Deutschen chem. Ges. **27**. p. 3129—3143. 1894.)

Die von V. Meyer und W. Riddle früher unternommenen Versuche[1], den Schmelzpunkt anorganischer Salze luftthermometrisch zu bestimmen, waren nicht ganz fehlerfrei und gestatteten daher nicht, den wahren Schmelzpunkt sicher zu ermitteln. Um dies nun doch zu erreichen, haben die Verf. mit neu hergestellten grösseren Apparaten und nach einem etwas modificirten Verfahren neue Versuche angestellt und dabei zuverlässige

[1] Vergl. dies. Jahrb. 1896. I. -6-.

Resultate erzielt. Die von ihnen gefundenen Schmelzpunkte sind im Mittel für die wasserfreien Salze:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Chlornatrium | 815,4° | Chlorkalium | 800,0° |
| Bromnatrium | 757,7 | Bromkalium | 722,0 |
| Jodnatrium | 661,4 | Jodkalium | 684,7 |
| Chlorcalcium | 806,4 | Jodrubidium | 641,5 |
| Chlorstrontium | 832,0 | Jodcäsium | 621,0 |
| Chlorbaryum | 921,8 | | |
| Kohlensaures Natrium | 849,2 | Schwefelsaures Natrium | 863,2 |
| Kohlensaures Kalium | 878,6 | Schwefelsaures Kalium | 1078,0 |

Zur Controle wurden vergleichende Schmelzpunktsbestimmungen angestellt, indem 2 Perlen der zu vergleichenden Salze auf einem Platinblech gleichmässig erhitzt wurden und dabei beobachtet wurde, welche von beiden zuerst schmilzt. Die auf diese Weise ermittelte Reihenfolge der Schmelzpunkte ist dieselbe wie die, die sich aus den obigen Werthen ergiebt, nämlich:

| Vergleichende Beobachtung (Perlen) | Ergebnisse der Messung |
|---|---|
| Jodcäsium | 621,0° |
| Jodrubidium | 641,5 |
| Jodnatrium | 661,4 |
| Jodkalium | 684,7 |
| Bromkalium | 722,0 |
| Bromnatrium | 757,7 |
| Chlorkalium | 800,0 |
| Chlorcalcium | 806,4 |
| Chlornatrium | 815,4 |
| Chlorstrontium | 832,0 |
| Kohlensaures Natrium | 849,2 |
| Schwefelsaures Natrium | 863,2 |
| Kohlensaures Kalium | 878,6 |
| Chlorbaryum | 921,8 |
| Schwefelsaures Kalium | 1078,0 |

Regelmässigkeiten der Schmelzpunkte zeigen sich, wenn man einzelne Gruppen herausnimmt und besonders prüft. Eine annähernd gültige Gesetzmässigkeit ergiebt sich bei folgenden Gruppen in dem Sinne, dass das in chemischer Hinsicht in der Mitte stehende Salz mit grober Annäherung den in der Mitte liegenden Schmelzpunkt zeigt:

Vergleichung:

$$\begin{array}{l} KJ \ldots 684{,}7 \\ RbJ \ldots 641{,}5 \\ CsJ \ldots 621{,}0 \end{array} \quad \frac{684{,}7 + 621{,}0}{2} = \mathbf{652{,}8^0}; \text{ gefunden } \mathbf{641{,}5^0}$$

$$\begin{array}{l} CaCl_2 \ldots 806{,}4 \\ SrCl_2 \ldots 832{,}0 \\ BaCl_2 \ldots 921{,}8 \end{array} \quad \frac{806{,}4 + 921{,}8}{2} = \mathbf{864{,}1^0}; \text{ gefunden } \mathbf{832{,}0^0}$$

| | | |
|---|---|---|
| NaCl . . . | 815,4 | $\frac{815,4 + 661,4}{2} = 738,4^0$; gefunden $757,7^0$ |
| NaBr . . . | 757,7 | |
| NaJ . . . | 661,4 | |
| KCl . . . | 800,0 | $\frac{800,0 + 684,7}{2} = 742,2^0$; gefunden $722,0^0$ |
| KBr . . . | 722,0 | |
| KJ . . . . | 684,7 | |

Weitergehende Regelmässigkeiten wurden nicht aufgefunden. Während z. B. bei den Halogenverbindungen häufig die Natriumsalze höher schmelzen als die Kaliumsalze, schmilzt doch KJ höher als NaJ; ferner zeigen Kaliumcarbonat und -sulfat höherliegende Schmelzpunkte als die entsprechenden Natriumverbindungen. [Dagegen schmilzt das Jodid eines Metalls leichter als dessen Bromid und beide leichter als das Chlorid. D. Ref.]

**R. Brauns.**

---

## Einzelne Mineralien.

Diamant und sein Vorkommen im Ural. (Zeitg. des Gouv. Perm. Nov. 1894; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10.** 1895. p. 70.)

Der Artikel enthält eine Geschichte der Entdeckungen von Diamanten im Ural (in russischer Sprache).

**Max Bauer.**

---

**P. Jeremejew:** Die Krystalle von gediegen Gold von der Grube Kremlewsky an der Pyschma im Ural. (Verh. d. russ. kaiserl. mineral. Ges. **31.** 1894. p. 363—364; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10.** 1895. p. 73.)

Das der Untersuchung zu Grunde liegende Handstück zeigt zwei Gruppen von Goldkrystallen. Die Messungen haben gezeigt, dass es die Combination des Granatoëders ∞O (110) und des Würfels ∞O∞ (100) ist, welche beide Formen gleichmässig ausgebildet sind. Untergeordnet erkennt man die Flächen des Oktaëders O (111), des Ikositetraëders 2O2 (211), die eines unbestimmten Pyramidenwürfels ∞On (hk0) und endlich die eines ebensolchen Achtundvierzigflächners mOn (hkl). Bei dem Ikositetraëder 2O2 (211) erhielt man durch Messung den Winkel 211 : 100 = 29° 59′ 40″ (durch Rechnung 30°); seine Flächen stumpfen die Granatoëderkanten ab. Diese Form ist beim Gold sehr selten.

**Max Bauer.**

---

**Henry S. Washington:** On Copper Crystals in Aventurine Glass. (Amer. Journ. of Sc. **48.** 1894. p. 411—418.)

Das durch Zufall entdeckte und deshalb so genannte Avanturinglas (vetro avventurino) enthält, wie Wöhler zuerst zeigte, tafelige Kupferkrystalle, die durch ihren Metallglanz die eigenthümliche Erscheinung des in der Mosaikfabrikation und zu billigen Schmuckgegenständen viel ge-

brauchten Glases bedingen. Bereits Vogt hat in seinen Schlackenstudien Einzelnes von den Erscheinungen unter dem Mikroskop erwähnt.

Das fertige, vollkommene Glas ist kupferfarben. Die Metalltheilchen liegen zumeist horizontal in der Schmelzmasse. Ein unvollkommenes Glas ist dunkler und weniger durchscheinend, in dünnen Splittern grünlich. Die Flitterchen und glitzernden Punkte fehlen in ihm fast ganz. In dem vollkommenen Glase erkennt man das Kupfer in grösseren und kleineren Krystallen sowie in Mikrolithen. Die grösseren sind 0,05—0,12 mm lang und nur bis 0,002 mm dick, trotz dieser grossen Dünne opak. Ihr Umriss ist entweder regelmässig sechsseitig oder in der Hauptsache dreiseitig mit abgestumpften Ecken, ihre Fläche meist glatt. Manche sind randlich rahmenartig verdickt, auch wohl an den Ecken mit kurzen Ausläufern versehen, die in seltenen Fällen Oktaëderform zeigen. Wie auch öfter das natürliche Kupfer sind die Krystallskelette abgeplattet nach einer Oktaëderfläche. Vielleicht sind es auch Zwillingsbildungen wie die natürlichen Krystalle.

Die kleineren 0,01—0,03 mm grossen Kupferkrystalle zeigen deutliche Formen, entweder einfache Cuboktaëder oder Oktaëder oder Zwillinge. Die ersteren weisen zuweilen auch ∞O (110) auf, gelegentlich noch 2O2 (211) oder 3O3 (311). Die Entwickelung der Combinationen von O (111) mit ∞O∞ (100) ist ungestört. Auch die vorwaltend das Oktaëder aufweisenden Formen sind gut entwickelt. ∞O∞ (100) und ∞O (110) werden selten an ihnen beobachtet. Die Zwillinge [nach O (111)] sind einfach oder polysynthetisch. Erstere haben dreieckigen Umriss, zeigen O (111) und ∞O∞ (100) ziemlich gleichmässig gross oder O (111) vorherrschend und sind nach der Zwillingsebene abgeplattet. Die vielfachen Zwillinge sind Vier- oder Fünflinge, die aus 4 bezw. 5 um ein Centrum gestellten Oktaëdern bestehen. Die Vierlinge haben einen einspringenden Winkel, die Fünflinge schliessen zum fast regelmässigen Pentagon am Umfange zusammen, da $5 \times 70^0\ 32'$ fast $360^0$ ist.

Die Kupfermikrolithe sind von 0,0005 mm oder noch weniger bis 0,005 mm gross. Es sind ganz regelmässige Oktaëder. Die Glasbasis ist farblos. In dem unvollkommenen Glase fehlen die tafelförmigen Kupferkrystalle fast ganz, ebenso die grösseren Oktaëder u. s. w. In ihm findet man vor Allem die erwähnten Kupfermikrolithe.

Die Kupferkrystalle sind augenscheinlich aus der Glasschmelze auskrystallisirt. Bemerkenswerth sind in dieser Hinsicht helle Höfe um wohlgebildete Krystalle. Die Skelettbildungen entsprechen den bekannten Lehmann'schen Annahmen.

Die Herstellung des Glases wird geheim gehalten. Es scheint, dass es durch Zusammenschmelzen von Glas mit $Cu_2O$ und einem Reductionsmittel, wie Eisenspath, hergestellt wird, denn das unfertige misslungene Glas hat die gelblichgrüne Farbe von FeO-Gläsern. **F. Rinne.**

**E. Artini**: Appunti di mineralogia italiana. — Antimonite di Cetine. (Atti R. Acc. dei Lincei. Rendiconti. III. p. 416. 16. Dec. 1894.)

Auf der Grube „delle Cetine" von Cotorniano bei Rosia in der Provinz Siena sind bis zu 6 cm lange und $1\frac{1}{2}$ cm dicke Antimonitkrystalle vorgekommen, die an dem nicht angewachsenen Ende gut auskrystallisirt, aber meist sehr stark verändert sind. Eine frische Stufe hat die folgenden Begrenzungsflächen ergeben, die alle schon früher bekannt waren:

| | | |
|---|---|---|
| $b = \infty P\breve{\infty}$ (010) | $L = \frac{1}{3}P\bar{\infty}$ (103) | $\sigma_3 = P\breve{\frac{3}{2}}$ (233) |
| $m = \infty P$ (110) | $\sigma = \frac{2}{3}P\bar{2}$ (213) | $\sigma_4 = \frac{4}{3}P\breve{2}$ (243) |
| $d = \infty P\breve{\frac{3}{2}}$ (230) | $p = P$ (111) | $e = \frac{2}{3}P\breve{2}$ (123) |
| $i = \infty P\breve{4}$ (140) | $s = \frac{1}{3}P$ (113) | $\psi = \frac{2}{3}P\breve{4}$ (146) |
| $z = P\bar{\infty}$ (101) | $\tau = \frac{4}{3}P\breve{\frac{4}{3}}$ (343) | |

Beinahe alle diese Formen pflegen an den stets langprismatischen Krystallen vereinigt zu sein, nur $\sigma_4$ und d fehlen zuweilen. Selten, nur an einem Krystall beobachtet, ist allein p. Typisch ist die grosse Ausdehnung der Flächen von $\tau$. b und L sind glatt und glänzend und ebenso die Pyramidenflächen, so dass gute Messungen erhalten wurden, die der Verf. in einer Tabelle zusammenstellt und mit den aus Dana's Axen für den japanischen Antimonglanz ($a : b : c = 0{,}99257 : 1 : 1{,}01788$) berechneten Werthen vergleicht.

Die Krystalle sitzen auf dichtem Quarz und sind von kleinen Kryställchen von Quarz, Kalkspath und Gyps begleitet. Die Lagerstätte ist eine antimonerzführende Quarzlinse, die von permischem Schiefer unter- und von wahrscheinlich rhätischen Kalken überlagert wird. Das Erz ist hauptsächlich Antimonocker (stibina), der in dem Quarz in Form von Knollen, Flecken und kleinen Linsen vertheilt ist. **Max Bauer.**

---

**P. Piatnitzky**: Untersuchungen von Krystallen des Kermesits. (Arbeiten d. Ges. d. Naturf. in Charkow. **27.** 1894. p. 1—55; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10.** 1895. p. 79.)

Der Verf. nimmt für das erstere Mineral, Kermesit, das Krystallsystem und die Aufstellung nach den Untersuchungen von Kenngott an, wonach die Krystalle rhombisch und hemiëdrisch sind. Nach seinen eigenen Untersuchungen giebt er das Axenverhältniss: $a : b : c = 4{,}6448 : 1 : 1{,}1717$. Die optischen Untersuchungen des Verf. bestätigen die Zugehörigkeit des Rothspiessglanzerzes zum rhombischen System. Das untersuchte Material stammt von Perneck in Ungarn. **Max Bauer.**

---

**Hj. Sjögren**: Safflorit von der Kogrube in Nordmarken. (Bull. of the geol. Institution of the University of Upsala. **2.** 1. No. 3. 1894.)

In dolomitischem Kalk, dem Begleiter des Eisenerzes, kommt zusammen mit Chondrodit, Tremolit, Magnetit, grobkrystallinischer gelb-

brauner Blende der Safflorit in Form unregelmässiger Knollen von zinnweisser Farbe und unebenem Bruch vor. Zuweilen zeigt sich auf Absonderungsflächen faseriges Gefüge. H. = 5,5; spröd; Strich grauschwarz. Sehr selten strahlen von den derben Massen säulige Krystalle aus, die 3—10 mm lang sind. Beobachtet wurde an ihnen: e = ∞P (110), a = ∞P$\bar{\infty}$ (100), o = P (111), d = P$\breve{\infty}$ (011), f = P$\bar{\infty}$ (101), von denen e vorherrscht, d und f sehr schmal und nicht messbar sind. a : b : c = 0,5685 : 1 : 1,1180 aus (111) : ($\bar{1}$11) = 74° 40′ und (110) : (1$\bar{1}$0) = 120° 56′.

| | Gemessen | Berechnet |
|---|---|---|
| (111) : ($\bar{1}$11) = | 74°51′ | 74°40′ |
| ($\bar{1}\bar{1}$1) : (1$\bar{1}$1) = | 74 29 | 74 40 |
| (111) : (1$\bar{1}$1) = | 125 45 | 126 16 |
| ($\bar{1}$11) : ($\bar{1}\bar{1}$1) = | 126 22 | 126 16 |
| ($\bar{1}$11) : (1$\bar{1}$1) = | 47 17 | 47 42 |
| (111) : ($\bar{1}\bar{1}$1) = | 47 13 | 47 42 |
| (110) : (1$\bar{1}$0) = | 120 32 | 120 46 |
| ($\bar{1}$10) : ($\bar{1}\bar{1}$0) = | 120 59 | 120 46 |
| ($\bar{1}$10) : ($\bar{1}$11) = | 157 23 | 156 9 |
| (1$\bar{1}$0) : (1$\bar{1}$1) = | 156 55 | 156 9 |
| (110) : (111) = | 156 20 | 156 9 |
| ($\bar{1}\bar{1}$0) : ($\bar{1}\bar{1}$1) = | 156 43 | 156 9 |

Vertauscht man die Axen b und c, wählt also e als P$\bar{\infty}$ (101), um im Winkel (101) : (10$\bar{1}$) = 120° 46′ Übereinstimmung mit den entsprechenden der Binarkiesgruppe, z. B. am Arsenkies = 120° 38′ zu erzielen, wird das neue Axenverhältniss a′ : b′ : c′ = 0,5085 : 1 : 0,8944 oder 0,6780 : $\frac{4}{3}$ : 1,1926. Beim Arsenkies ist a : b : c = 0,6773 : 1 : 1,1882. Demnach wiche beim Safflorit nur Axe b beträchtlich ab. — V. d. L. schmilzt das Mineral; es ist leicht und völlig in $NO^3H$ löslich. Die Analyse durch R. Mauzelius ergab: Gew. = 7,41; 0,33 Pb (+ Cu), 15,28 Fe, 12,99 Co, 0,20 Ni, 71,13 As, 0,68 S; hieraus (Fe + Co + Ni + Pb) : (As + S) = 1 : 1,95. Die Zusammensetzung ist also $(FeCo)As^2$, worin Fe : Co fast = 1 : 1.

**R. Scheibe.**

---

**T. L. Walker**: Notes on Nickeliferous Pyrite from Murray Mine, Sudbury, Ont. (Amer. Journ. of Sc. **47**. p. 312—314. 1894.)

Im Sudbury-District wird als hauptsächlichstes Nickelerz nickelhaltiger Magnetkies gewonnen. Andere Nickelerze, wie Nickelin, Gersdorffit, Pentlandit, Polydymit und der zu beschreibende nickelhaltige Eisenkies sind seltener. Das Erz kommt in einem Diorit vor, der an der Oberfläche leicht verwittert. Markasit (ohne Ni), Magnetit, Bleiglanz, Kupferkies und Ni-haltiger Magnetkies begleiten den Eisenkies, der in derben Stücken, aber auch in kleinen, nur bis 0,3 mm grossen Krystallen von Würfelform vorkommt. H. 5—6. Farbe wie beim gewöhnlichen Eisenkies. Unlöslich in HCl, löslich in $HNO_3$.

Ein massiges Stück ergab: Ni 4,34, Fe 39,70, S 49,31, Feuchtigkeit 0,10, Cn Spur, Unlösliches 5,76, As —. Es kann dies nach dem Verf. gedeutet werden als $NiS_2$ 9,12, $FeS_2$ 83,49, $Fe_3O_4$ 1,02, Wasser 0,10, Unlösliches 5,76. Summe 99,49. Die Vermuthung, dass vielleicht beigemengter Millerit die Ursache des Ni-Gehaltes sei, wird vom Verf. auf Grund der chemischen Verhältnisse zurückgewiesen, da sonst die Analyse S im Überschuss aufweist. **F. Rinne.**

---

**L. Souheur**: Kupferkies von der Grube Victoria bei Burgholdinghausen (Kreis Siegen). (Zeitschr. f. Kryst. **23.** p. 545—548. 1894.)

Die Gänge der Grube Victoria setzen in den oberen Coblenzschichten auf und sind im Verein mit dem Nebengestein (Thonschiefer, Grauwackenschiefer, Grauwacke) durch eine grosse Zahl von Überschiebungen gestört. Als Ausfüllung fungiren in regelloser Verwachsung: Schieferthon, Grauwacke, ein flaserig-sericitisches Grauwackenconglomerat, Quarz, Schwerspath, Talk, Spatheisenstein, silberarmer Bleiglanz, Kupferkies, Buntkupfererz, Eisenkies, Fahlerz, selten Blende; in den oberen Teufen finden sich Brauneisenerz, verschiedene Manganerze, Weissbleierz, Anglesit, sowie als Seltenheit auf mulmigem Bleiglanz gediegener Schwefel. Untersucht wurden drei kleine Kupferkiesstufen, von denen zwei eine silbergraue Farbe besitzen, veranlasst durch einen äusserst dünnen, jedoch die Glätte der Flächen durchaus nicht beeinträchtigenden Überzug von Bleiglanz. Bei fast sämmtlichen Krystallen ist $2P\infty$ (201) vorherrschend; ausserdem tritt auf: $P\infty$ (101), $\frac{2}{3}P\infty$ (203), $0P$ (001), $\frac{P}{2}$ (111), $-\frac{P}{2}$ ($1\bar{1}1$). Das herrschende und daher (in Ermangelung anderer Anhaltspunkte) für positiv gehaltene Sphenoid ist gerieft durch wiederholtes Auftreten zweier für Kupferkies neuer Scalenoëder $\frac{3}{2}P3$ (312) und $\frac{5}{4}P\frac{5}{3}$ (534). Zwischen den Reflexen von $2P\infty$ und $P\infty$ tritt an einem der gemessenen Krystalle eine langgezogene Reihe von Reflexen auf, von denen zwei etwas hervortreten und den bisher noch nicht beobachteten Pyramiden $\frac{6}{5}P\infty$ (605) und $\frac{7}{6}P\infty$ (706) zugeschrieben werden. Zwillinge nach $\frac{P}{2}$ (111) sind häufig. **Doss.**

---

**H. Baumhauer**: Dufrenoysit aus dem Binnenthal. (Zeitschrift f. Kryst. **24.** p. 85—87. 1894.)

Unter einigen neuen Exemplaren von Dufrenoysit des bekannten Fundortes und mit den bekannten morphologischen und physikalischen Eigenschaften fand sich ein Krystall, durchzogen von Hohlräumen, innerhalb welcher stellenweise kleine, aber deutliche Flächen entwickelt waren. Messungen an denselben liessen neben bekannten Formen die neue $\frac{2}{3}P$ (223) erkennen. Die von Prof. König ausgeführte Analyse ergab: Pb 57,42 %, As 20,89 %, S 22,55 % und stimmt mit der Formel $2PbS . As_2S_3$ überein. **Doss.**

---

**H. Baumhauer**: Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss des Jordanit von Binn. (Zeitschr. f. Kryst. **24**. p. 78—85. 1894. Mit 1 Taf.)

Unter einigen vom Verf. erworbenen neuen Jordanitstufen von Binn in Wallis erwies sich insbesondere eine sehr interessant. Auf derselben sitzen 3 Krystalle, von denen zwei das am Jordanit gewöhnlich so stark entwickelte Klinopinakoid nur in kleiner Ausdehnung besitzen (am dritten fehlt es ganz oder ist bei etwaiger geringer Entwickelung verdeckt), während die Protoprismenzone, sowie die Zone der negativen, weniger die der positiven Hemipyramiden m$\breve{P}$m, mP, $\breve{P}$n vorherrschen. Eine andere Eigenthümlichkeit besitzt diese Krystallgruppe aber insofern, als die vorhandenen Anlauffarben eine bemerkenswerthe Beziehung zwischen ihrer Art und Intensität und zwischen den Flächen, auf welchen sie erscheinen, erkennen lassen.

Zur Erläuterung möge angegeben werden, wie sich diese Verhältnisse an einem der Krystalle documentiren. Lebhaft bunt und stark glänzend erscheint die Prismenzone mit den Farben roth, orange, blau und grün; röthlichgrün und weniger glänzend die Zone der negativen primären Hemipyramiden. Die Zone der positiven primären Hemipyramiden ist matt und sehr schwach röthlichgrün angelaufen. Wieder lebhafter gefärbt und glänzender sind die Flächen der gleichsam einen Übergang zur Prismenzone bildenden Zone [$\infty\breve{P}\infty$ : $+3\breve{P}\infty$ (010 : 30$\bar{1}$)]. Der Gegensatz der verschiedenen Zonenfärbung tritt besonders deutlich auf den die Prismenzone und die Zone der negativen primären Hemipyramiden durchsetzenden Lamellen nach $+\breve{P}\infty$ (10$\bar{1}$) hervor. Auf den negativen Hemipyramiden tragen dieselben, weil sie daselbst in Prismenflächen endigen, lebhafte, namentlich leuchtend rothe, auch wohl grüne Farben, während sie auf der Prismenzone, wo sie umgekehrt in negative Hemipyramidenflächen ausgehen, matt grünlich oder röthlich gefärbt erscheinen. Sie heben sich dadurch, was beim Spiegelnlassen besonders wirkungsvoll hervortritt, auf's Schönste von ihrer Umgebung ab. — Farbige Projectionen erläutern hübsch die Erscheinungen.

Der erste Krystall ist ein einfacher, durchsetzt von Zwillingslamellen nach $+\bar{P}\infty$; der zweite ein Zwillingskrystall mit nebenbei eingeschalteten schmalen Zwillingslamellen, wobei, wie auch früher stets beobachtet, die Zwillingsbildung ausschliesslich nach $+\breve{P}\infty$ (10$\bar{1}$), nie nach $-\breve{P}\infty$ (101) stattfindet. Der dritte Krystall besitzt einen sehr verwickelten Zwillingsbau. Zunächst ist er ein Zwilling nach $+\breve{P}\infty$, wobei jedes der beiden verzwillingten Individuen noch von zahlreichen Lamellen der anderen Stellung durchsetzt wird, was besonders schön durch den an den Grenzen und Kanten stattfindenden Wechsel der prächtigen Anlauffarben zu erkennen ist; ausserdem wurde aber (und zwar zunächst aus der Vertheilung der Anlauffarben) an ihm noch ein für den Jordanit neues Zwillingsgesetz: Zw.-E. = $+\frac{1}{3}\breve{P}\infty$ ($\bar{1}$03) entdeckt, bei welchem die Prismenzone des einen Individuums sehr nahe mit derjenigen der positiven primären Hemipyramiden des anderen zusammenfällt. Die beiden Zonenaxen bilden mit einander einen Winkel von 1° 46′ 20″.

An einem kleineren, vorzugsweise in der Prismenzone trefflich spiegelnden Krystall wurden endlich wiederum einige neue Formen festgestellt, nämlich: $\frac{7}{4}r = \infty P\frac{7}{4}$ (470), $\frac{7}{4}s = \infty P\frac{7}{4}$ (740), $-3t = -P3$ (313), $-\frac{5}{2}q = -\frac{5}{2}P\frac{5}{2}$ (252), $+\frac{9}{2}q = +\frac{9}{2}P\frac{9}{2}$ (292), wodurch die Zahl der vom Verf. bisher am Jordanit überhaupt beobachteten Formen (vergl. dies. Jahrb. 1893. I. -467-, -470-; 1894. II. -19-) auf 103 steigt. In der Zone sowohl der negativen als auch der positiven primären Hemipyramiden wurden an zwei bezw. einer Fläche zarte Streifen parallel der Kante mit (010) beobachtet, welche auf eine Zwillingsbildung hindeuten, wie sie schon früher an einem der zuerst vom Verf. untersuchten Krystalle wahrgenommen worden war (vergl. dies. Jahrb. 1893. I. -470-), und welche darin besteht, dass die Zone [$\infty P\infty$ : $-P\infty$] des Hauptindividuums mit der Zone [$\infty P\infty$ : $+P\infty$] eines lamellar eingeschalteten Individuums, dessen Klinopinakoid mit dem des Stammindividuums parallel liegt, coincidirt, — eine Verwachsungsart, welche auf keine krystallonomisch mögliche Fläche zurückführbar ist.

Schwarze kugelige, von Zwillingslamellen durchsetzte Gebilde aus dem Binnenthal, bei denen nur stellenweise zahlreiche Krystallkanten und Ecken aus der sonst gerundeten Oberfläche hervorbrechen, haben sich gleichfalls als Jordanit erwiesen. **Doss.**

---

**R. Pöhlmann**: Notizen über Sundtit von Oruro in Bolivia. (Zeitschr. f. Kryst. **24**, p. 124—125. 1894.)

Das von Brögger mit dem Namen Sundtit belegte Silbereisensulfantimoniat $(Ag_2, Cu_2, Fe)Sb_2S_6$ von Oruro, über dessen genaueres Vorkommen zunächst nichts mitgetheilt werden konnte (dies. Jahrb. 1894. II. -20-), stammt nach dem Verf. aus der Grube Itos und repräsentirt sich in verschiedener Ausbildungsweise: 1. Aggregate kleiner glänzender Krystalle, welche zwischen sich Hohlräume lassen, in denen formell gut ausgebildete Individuen sitzen. 2. Kurze, dicke, innig, und zwar wahrscheinlich in der Säulenzone verwachsene Krystalle, meist mit einer dünnen Schicht eines grauschwarzen Pulvers (wohl Antimonsulfid) überzogen. 3. Aggregate stengeliger, längsgestreifter Krystalle, mit einem gelblichen Pulver (Antimonoxyd) gleichsam bestäubt und ausserdem von feinsten Nadeln von Jamesonit (oder Zinckenit (?), vergl. folgendes Referat) an manchen Stellen durchwachsen; letzterer erfüllt auch als eine spinnwebenartige Masse die meisten Hohlräume dieser Mineralstufen.

Die in einem porphyrischen Gesteine auftretenden Silbererzgänge Oruros zerfallen in zwei Gruppen: 1. Charakterisirt durch Quarz und Zinnstein, wozu sich gesellen Pyrit, Jamesonit, selten Bleiglanz; das Silberantimonsulfid ist entweder vorwiegend Fahlerz (Socavon de la Virgen = Jungfrauenstollen) oder Sundtit (Mine Itos). 2. Charakterisirt durch Zinkblende und Schwerspath, wozu sich gesellen Fahlerz, Bleiglanz, Pyrit. **Doss.**

**A. W. Stelzner**: Bemerkungen über Zinckenite von Oruro in Bolivia. (Zeitschr. f. Kryst. **24**. p. 125—127. 1894.)

Ein von Ingenieur A. Webner, ehemaligem Beamten der Grube Itos, 1889 der Freiberger Lagerstättensammlung übergebenes silberreiches Erzstück erinnert sehr an die von Pöhlmann beschriebene dritte Ausbildungsform des Sundtites (s. voriges Referat). Es besteht wesentlich aus zwei Erzen: a und b. Ersteres herrscht stark vor, bildet klein- bis grobkrystallinische Massen von zelliger bis drusiger Beschaffenheit; Bruch muschelig und uneben; starker Metallglanz; Härte wenig über 3; dunkelstahlgrau; Strich grauschwarz. Das Mineral b ist licht stahlgrau, nadel- oder haarförmig, ohne terminale Flächen, tritt in den Hohlräumen der a-Agregate in bis 2,5 cm langen und bis 0,5 mm dicken Krystallen oder in filzartigen, aus feinsten Härchen bestehenden Massen auf. An manchen Stellen ist auch a von b durchwachsen. Ferner kommen kleine Gruppen von Pyrit in den Höhlungen von a vor.

Durch P. J. Mann wurden chemisch untersucht: I. Das vorliegende Gemenge von a und b. II. Kleine, homogen erscheinende Bröckchen von a, welche wenigstens unter der Lupe nichts von b wahrnehmen liessen. III. Stärkere Nädelchen von b. Unter IV findet sich vergleichshalber die Thesen'sche Analyse des Sundtit.

| | I. | II. | III. | IV. | V. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pb . . . . . | 21,07 | 24,30 | 33,04 | — | 25,58 |
| Cu . . . . . | 1,35 | 0,65 | 0,19 | 1,49 | — |
| Ag . . . . . | 9,07 | 10,25 | 0,57 | 11,81 | 10,69 |
| Fe . . . . . | 2,55 | 0,53 | 3,47 | 6,58 | — |
| Sb . . . . . | 41,09 | 40,86 | 40,72 | 45,03 | 41,56 |
| S . . . . . | 24,53 | 23,10 | 22,54 | 35,89 | 22,17 |
| | 99,66 | 99,69 | 100,53 | 100,80 | 100,00 |

Die Zusammensetzung von a (II) führt auf die Formel $2{,}5\,(PbS.Sb_2S_3) + (Ag_2S.Sb_2S_3)$, also einen silberhaltigen Zinckenit, dessen berechnete Zusammensetzung unter V steht. Sollte man denselben besonders benennen wollen, so erlaubt sich der Verf., den Namen Webnerit in Vorschlag zu bringen.

Zu der Analyse b (III), welche zu einem wenig befriedigenden Atomverhältniss führt, ist allem Anschein nach unreines Material verwendet worden. Immerhin ist ersichtlich, dass das Mineral b ebenfalls dem Zinckenit zuzurechnen, jedoch silberfrei oder sehr arm an Silber ist.

Möglicherweise ist nun das von Pöhlmann als dritte Ausbildungsform des Sundtit erwähnte Mineral ebenfalls Webnerit, und es wäre zu prüfen, ob die begleitenden nadel- und haarförmigen Kryställchen, welche nach Brögger und Pöhlmann Antimonglanz, bezw. Jamesonit sein sollen, nicht auch Zinckenit sind. **Doss.**

**A. Callon**: Sur le rhomboèdre $e^{\frac{11}{5}}$ observé dans un cristal de proustite. (Ann. soc. géol. de Belgique. **21**. Mém. 185. 1893/94.)

Verf. beschreibt einen Krystall von Arsensilberblende von Chile. Derselbe ist prismatisch und zeigt die Formen: $-\frac{1}{2}$R, $+$R3, $\infty$P2, $+$16R. $-\frac{1}{2}$R ist stark gestreift parallel der Diagonale, die vom Pol ausgeht, $+$16R ist stark entwickelt, die Flächen sind gestreift in zwei Systemen, symmetrisch zu den Symmetrieebenen des Krystalls. **W. Bruhns.**

---

**A. J. Moses**: Contributions from the mineralogical department of Columbia College XXI. (School of Mines Quart. **16**. p. 226.)

Enargit von der Bell Stow Mine, Missouri County, Montana. Eine Druse von dieser Localität enthält einige Krystalle von ziemlicher Grösse; einer von ihnen misst 28 × 24 × 20 mm und die einzigen vorhandenen Formen sind die Prismen $\infty$P (110) und $\infty\breve{P}2$ (120) neben den Pinakoiden 0P (001) und $\infty P\bar{\infty}$ (100). **W. S. Bayley.**

---

**Karl Zimányi**: Mineralogische Mittheilungen. 3. Calcit von Tajowa im Comitate Zólyom. (Földtani Közlöny. **24**. 1894. p. 5.)

Der Kalkspath begleitet das bekannte Auripigment in den Thonknollen. Daneben findet sich auch Quarz. Die kleinen weissen, selten klaren, $1\frac{1}{2}$—3 mm langen und 1—2 mm dicken prismatischen Kryställchen bilden 4—8 mm grosse Nester. Dominirende Form ist ein sehr spitzes Rhomboëder, dessen Zeichen wegen ungünstiger Flächenbeschaffenheit aber nicht bestimmbar ist. Am Ende der Krystalle findet sich: $-\frac{1}{2}$R $(01\bar{1}2)$ und zuweilen R3 $(21\bar{3}1)$. An einzelnen Krystallen tritt auch noch ein steileres nicht bestimmbares Skalenoëder in der Zone $[10\bar{1}1 . 21\bar{3}1]$ auf.

**Max Bauer.**

---

**G. Césaro**: La dolomie de Prayon. (Ann. soc. géol. de Belgique. **21**. Bull. LXXXIX. 1893/94.)

Am rechten Ufer der Vesdre, nahe bei Prayon, steht massiger Dolomit in ziemlicher Ausdehnung an. In demselben finden sich stellenweise schöne Krystalle von Dolomit, gelbliche sattelförmige Rhomboëder R. Begleitet werden dieselben meist von Markasit (Speerkies), der, immer mehr oder weniger in Rotheisenstein umgewandelt, selten in einfachen, meist in verzwillingten Krystallen auftritt. Calcit und Quarz sind selten.

**W. Bruhns.**

---

**A. Osann**: Über Cerussit vom Cabo de Gata. (Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 264—266. 1894.)

Die in der Sierra del Cabo (Südostspanien) (vergl. dies. Jahrb. 1892. II. -423-) vorkommenden Erzgänge setzen stets nur in den älteren Horn-

blende- und Glimmerandesiten, sowie den Daciten, nie in den jüngeren Lipariten und Hypersthen-Augitandesiten auf und führen hauptsächlich Blei-, Zink- und Manganerze. Auf der Grube „Dos y quatro amijos" wurden vom Verf. in Höhlen und Taschen von zerfressenem Bleiglanz Cerussitkrystalle gesammelt, welche fast ausschliesslich Zwillinge nach $\infty\breve{P}3$ (130) von pfeilspitzenähnlichem oder herzförmigem Habitus darstellen und entweder vorherrschend entwickelt sind nach $\breve{P}\infty$ (011) oder, was viel seltener, nach $\infty\breve{P}\infty$ (010); nur bei letzterem Typus kommen auch einfache Krystalle und Zwillinge nach $\infty P$ (110) vor.

Beobachtet wurden: $\infty\breve{P}\infty$ (010), $\infty\bar{P}\infty$ (100), 0P (001), $\infty P$ (110), $\infty\breve{P}3$ (130), $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$ (012), $\breve{P}\infty$ (011), $2\breve{P}\infty$ (021), $3\breve{P}\infty$ (031), $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$ (102), P (111), $\frac{1}{2}P$ (112), $2\bar{P}2$ (211), $2\breve{P}2$ (121). Die Flächenbeschaffenheit ist, mit Ausnahme der horizontal gestreiften Brachydomen und des Brachypinakoides, eine vorzügliche. **Doss.**

---

**J. H. Pratt**: Mineralogical Notes on Cerussite, Calamine and Zircon. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 212—215.)

Cerussit. Fundort: Judge Mine, Black Hawk, Meagher Co., Montana. Das Haupterz der Grube ist Bleiglanz, in welchem das Carbonat zuweilen in faustgrossen, derben Massen sitzt. Auf diesen bemerkt man kleine, helle Krystalle mit ebenen Flächen. Einfache Individuen zeigten: $b = \infty P\breve{\infty}$ (010), $c = 0P$ (001), $m = \infty P$ (110), $x = \frac{1}{2}P\breve{\infty}$ (012), $i = 2P\breve{\infty}$ (021), $v = 3P\breve{\infty}$ (031), $p = P$ (111). Meist sind aber die Krystalle verzwillingt nach $\infty P$ (110) und nach der Zwillingsfläche verlängert, so dass sie in Folge der grossen $\infty P$ (110)-Fläche tafelig wie die einfachen Krystalle erscheinen, bei welch letzteren aber wie gewöhnlich $\infty P\breve{\infty}$ (010) die Tafelebene ausmacht.

Berechnete und gemessene Winkel stimmen gut mit einander.

**F. Rinne.**

---

**S. Glinka**: Chemische Zusammensetzung und optische Eigenschaften der Albite von russischen Fundorten. (Verhandl. d. russ. kaiserl. mineralog. Ges. **31**. 1894. p. 1—154; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10**. 1895. p. 70.)

Der Artikel bringt eine Fortsetzung der Arbeit des Verf. über denselben Gegenstand (dies. Jahrb. 1890. I. -218-). Die chemische Zusammensetzung und die optischen Eigenschaften werden an Krystallen von sechs Fundorten im Ural, Kaukasus und in Finnland untersucht. Der Verf. bestätigt unter Hinweis auf seine Untersuchungen die Resultate von Tschermak und Schuster; aber indem er annimmt, dass in jedem Plagioklas die optischen Eigenschaften und das specifische Gewicht der darin enthaltenen Menge Albit und Anorthit entspricht, stellt der Verf. die Ansicht auf, dass der Charakter jedes beliebigen Plagioklases nicht voll-

ständig durch die Theorie von den isomorphen Mischungen erklärt werden könne. **Max Bauer.**

---

**S. L. Penfield**: Mineralogical notes. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 114—118.)

3. Über Spaltbarkeit und Trennungsflächen von Oligoklas und Albit. Ein vom Verf. früher beschriebener klarer Feldspath von der Hawk-Glimmergrube nahe Bakersville, Mitchell Co., N. C., der nach chemischer Analyse sich als Oligoklas mit einem Verhältniss von Albit zu Anorthit = 3,6 : 1 erwies, schien optisch abnorm zu sein. Indes stellte sich heraus, dass nicht die optische Orientirung, sondern die Spaltbarkeit eine ungewöhnliche ist. Dieselbe geht vollkommen nach 0P (001) und unvollkommen nach $2P,\breve{2}$ $(\bar{1}\bar{2}1)$. Wahrscheinlich ist die letztere Absonderung durch Druck hervorgerufen. Stücke mit dieser Absonderung nach der erwähnten Pyramidenfläche lassen keine Zwillingslamellirung erkennen. Ferner zeigen sie keine Spaltbarkeit nach $\infty P\breve{\infty}$ (010), wohingegen zwillingslamellirte Stücke leicht nach dem seitlichen Pinakoid gespalten werden können. Auch sonst fand Verf., dass Zwillingslamellirung mit guter Spaltbarkeit, das Fehlen dieser Lamellirung mit unvollkommener Theilbarkeit nach $\infty P\breve{\infty}$ (010) zusammengeht.

Ein grosser Albitkrystall von Amelia, Va., der sich nach dem Albit- und Carlsbader Gesetz zusammensetzte, zeigte beim Herauslösen kleiner Bruchstücke mit dem Hammer die letzteren von den Flächen 0P (001), $\infty P,'$ (110) und P, $(\bar{1}\bar{1}1)$ begrenzt, und zwar schienen Prisma und Pyramide vollkommene Spaltflächen zu sein. Indes gelang die weitere Zerkleinerung nach der ungewöhnlichen Spaltung bei den losgelösten Stücken nicht, so dass man von einer eigentlichen Spaltbarkeit hier nicht sprechen kann. Die Trennung nach den bestimmten Ebenen schien nach Sprüngen im Krystall oder durch den besonderen Druck beim Loslösen des Stückes von der Quarzunterlage erfolgt zu sein. Durch Pressen des Stückes in Richtung der Axe b zwischen Bleiplatten liessen sich die Theilungen nach $\infty P,'$ (110) und P, $(\bar{1}\bar{1}1)$ leicht hervorrufen. Wie bekannt, kann man eine Absonderung nach dem Prisma auch durch Abschrecken des Albits zur Geltung bringen. Pressen und Abschrecken riefen beim Bakersville-Oligoklas keine Trennung nach bestimmten Ebenen hervor. **F. Rinne.**

---

**Hj. Sjögren**: Urbanit, ein neues Glied der Augitgruppe. (Bull. of the geol. Institution of the University of Upsala. **2**. 1. No. 3. 1894.)

1. Urbanit von Långban. Ergänzung früherer Angaben (dies. Jahrb. 1894. I. -272-), in denen das Mineral noch als Eisenschefferit bezeichnet ist. Von diesem wird es nun als Urbanit endgültig abgetrennt. Der Urbanit krystallisirt monoklin. a : b : c = 1,1009 : 1 : 0,6058; $\beta = 72^{0}7'$. Beobachtete Formen sind $\infty P\bar{\infty}$ (100), $\infty P\breve{\infty}$ (010), $\infty P$ (110), $P\bar{\infty}$ $(10\bar{1})$,

$\frac{5}{3}P\grave{\infty}$ (053), P (11$\bar{1}$), —P (111), 2P (22$\bar{1}$), —2P (221). Unsicher sind $\frac{3}{2}P\frac{3}{2}$ (32$\bar{2}$) bezw. $\frac{4}{3}P\frac{4}{3}$ (43$\bar{3}$) und $\frac{3}{2}P\bar{6}$ (61$\bar{4}$). Blätterbruch deutlich nach $\infty$P (110), undeutlich nach 0P (001). Vom Schefferit weicht der Urbanit hauptsächlich durch Fehlen von 0P (001) und Mangel an Zwillingsbildung ab.

| | Gemessen | Berechnet |
|---|---|---|
| (1$\bar{1}$1) : (1$\bar{1}$0) = | 135° 52′ | 135° 55′ |
| (111) : (110) = | 135 51 | 135 55 |
| (1$\bar{1}$1) : ($\bar{1}$11) = | 103 30 | 103 11 |
| (111) : ($\bar{1}\bar{1}$1) = | 103 27 | 103 11 |
| (111) : (1$\bar{1}$1) = | 131 38 | 131 32 |
| (111) : (11$\bar{1}$) = | 76 30 | 76 49 |
| (11$\bar{1}$) : (1$\bar{1}$0) = | 120 38 | 120 54 |
| (11$\bar{1}$) : (100) = | 102 44 | 102 20 |
| (1$\bar{1}$0) : (100) = | 133 40 | 133 40 |
| (110) : (100) = | 133 43 | 133 40 |
| (2$\bar{2}$1) : (1$\bar{1}$0) = | 144 29 | 144 44 |
| (2$\bar{2}$1) : (1$\bar{1}$0) = | 150 12 | 151 35 |
| (010) : (0$\bar{5}$3) = | 41 47 | 41 43 |
| (053) : (0$\bar{5}$3) = | 82 37 | 83 25 |

Im Axenverhältniss, in den physikalischen und chemischen Eigenschaften schliesst sich der Urbanit mehr an den Akmit als an Schefferit und Diopsid an. Auf $\infty P\grave{\infty}$ zeigt er $\mathfrak{a} : \overset{|}{\mathfrak{c}} = 16^0$ im stumpfen Winkel $\beta$. Der Pleochroismus ist stark, $\mathfrak{a}$ = braun, $\mathfrak{b}$ = gelbbraun, $\mathfrak{c}$ = lichtgelb. V. d. L. schmilzt das Mineral zu einer magnetischen Kugel und giebt in Röhrchen etwas $H^2O$ ab; durch Säuren nur theilweise zersetzbar. Analyse und Formel siehe dies. Jahrb. 1894. I. -273-. Das von Winkler 1865 analysirte Mineral von Långban, welches Breithaupt als Schefferit bezeichnete, ist ebenfalls Urbanit gewesen, in dem aber der Natrongehalt jedenfalls übersehen wurde.

2. Urbanit von der Glakärn-Grube im Kirchspiel Linde, Provinz Örebro. Körner von 0,5—1,5 cm Grösse in einem Gemenge von Rhodonit und weissgelbem Feldspath, welches Butzen in Jacobsit und Braunit bildet, erwiesen sich als Urbanit. Derselbe sieht kastanienbraun aus, ist schwach durchsichtig, besitzt zwei deutliche unter etwa 83—85° sich schneidende Spaltrichtungen, daneben eine wenig deutliche, schief zu jenen. Strich lichtbraun. H. = 6. Krystalle wurden nicht beobachtet, doch ergab sich das Mineral als monoklin; auf $\infty P\grave{\infty}$ ist $\mathfrak{a} : \overset{|}{\mathfrak{c}} = 22^0$ im stumpfen Winkel $\beta$. Pleochroismus stark, $\mathfrak{a}$ = bronzebraun, $\mathfrak{b}$ = braungelb, $\mathfrak{c}$ = schwefelgelb. Die Analyse (R. Mauzelius) ergab: Gew. = 3,53 und 49,21 $SiO^2$, 0,06 $TiO^2$, 1,27 $Al^2O^3$, 25,35 $Fe^2O^3$, 0,50 FeO, 6,71 MnO, 5,68 CaO, 1,39 MgO, 8,95 $Na^2O$, 0,40 $K^2O$, 1,05 $H^2O$, 0,20 F, = 100,77, ab O für F = 0,08, giebt 100,69 %. Hieraus folgt $\overset{II}{R}O : R^2O^3 : SiO^2 = 2 : 1 : 5$, also Formel: $2(CaMnMgNa^2)O . Fe^2O^3 . 5SiO^2 = (CaMn)O\,SiO^2 + Na^2O\,Fe^2O^3\,4SiO^2$, demnach ein Mol. Rhodonitsilicat mit einem Mol. Akmitsilicat, in welchem die Alkalien z. Th. durch Ca ersetzt sind. — In

einem Nachtrag weist Verf. die Ansprüche IGELSTRÖM's auf die Priorität der Entdeckung und Benennung des Minerals von Linde, das Letzterer als Lindesit in GROTH's Zeitschr. **23.** p. 590 beschreibt, als unbegründet zurück; zudem sei IGELSTRÖM's Analyse nicht richtig. **R. Scheibe.**

---

**J. C. da Costa Sena:** Note sur un gisement d'actinote aux environs d'Ouro-Preto, à Minas Geraës (Brésil). (Bull. soc. franç. de min. **17.** p. 267—269. 1894.)

Die Angaben über Vorkommen, Formen und Zusammensetzung enthalten nichts Bemerkenswerthes. **O. Mügge.**

---

**Hj. Sjögren:** Über den Richterit von BREITHAUPT und Natronrichterit. (Bull. of the geol. Institution of the University of Upsala. **2.** 1. No. 8. 1894.)

1. Richterit. Eine Wiederholung von bereits früher veröffentlichten Bemerkungen über die Identität des BREITHAUPT'schen Richterit mit dem von MICHAELSON und IGELSTRÖM analysirten Mineral Richterit (vergl. dies. Jahrb. 1893. II. -40-).

2. Natronrichterit. Ergänzung der Angaben über Natronrichterit (dies. Jahrb. 1893. II. -40-), dem vorher als Astochit bezeichneten Mineral (dies. Jahrb. 1893. II. -37-). Doppelbrechung um die erste Mittellinie ist negativ (—). Spitzer Axenwinkel in Luft = 131—136°. Dispersion $\varrho < v$ (nicht $\varrho > v$). Auch das von N. ENGSTRÖM 1875 analysirte Mineral (I) und der Marmairolit von N. O. HOLST 1875 (II) sind nur Natronrichterit gewesen.

| | I. | II. |
|---|---|---|
| | Gew. = 3,09 | Gew. = 3,07 |
| $SiO^2$ | 53,28 | 56,27 |
| $Al^2O^3$ | 2,31 | — |
| MnO | 7,54 | 4,86 |
| FeO | 1,62 | 2,03 |
| CaO | 8,43 | 6,33 |
| MgO | 19,20 | 21,36 |
| $Li^2O$ | 0,66 | — |
| $K^2O$ | — | 1,89 |
| $Na^2O$ | 6,33 | 5,94 |
| $H^2O$ | 0,71 | 0,90 |
| | 100,08 | 99,58 |

**R. Scheibe.**

---

**K. Zimányi:** Mineralogische Mittheilungen. 2. Hemimorphit von Moravicza im Comitate Krassó-Szörény. (Földtani Közleni. **24.** 1894. p. 5.)

Der Hemimorphit sitzt mit Quarz auf Blendekrystallen, die sich mit Eisenglimmer und Bleiglanz im Innern eines körnigen Magnetits befinden. Die sehr dünnen und langen (3—5 mm langen und 0,8—1,2 mm breiten) Kryställchen sind farblos oder weiss, und garbenförmig oder radiär angeordnet. Das freie Ende ist von dem bisher nur am analogen Pol beobachteten Doma t = 3P$\bar{\infty}$ (301) begrenzt. Beobachtete Formen sind:

b = $\infty$P$\breve{\infty}$ (010), c = 0P (001), m = $\infty$P (110), e = P$\breve{\infty}$ (011), s = P$\bar{\infty}$ (101), t = 3P$\bar{\infty}$ (301).

Einige (Normalen-)Winkel sind die folgenden:

| | | beob. | ber. |
|---|---|---|---|
| m : m′ | = | 76° 30′ | 76° 9′ 2″ |
| b : m | = | 52 3 | 51 55 29 |
| t : t′ | = | 122 45 | 122 41 8 |
| t : c | = | 61 42 cca. | 61 20 34 |
| s : s′ | = | 63 18 cca. | 63 45 38 |
| e : c | = | 25 32 cca. | 25 32 22 |
| b : e | = | 64 25 cca. | 64 27 38 |

**Max Bauer.**

---

**J. H. Pratt**: Mineralogical Notes. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 212—215.)

Kieselzinkerz. Fundort: Sterling Hill, New Jersey und Harriet, sowie Maid of Erin Mine, Clear Creek Co., Colorado. Die Krystalle sind tafelig nach $\infty$P$\breve{\infty}$ (010) und nach c zierlich gestreckt. Krystalle des erstgenannten Fundortes zeigten b = $\infty$P$\breve{\infty}$ (010), m = $\infty$P (110), s = P$\bar{\infty}$ (101), t = 3P$\bar{\infty}$ (301), e = P$\breve{\infty}$ (011), i = 3P$\breve{\infty}$ (031). Nur das obere Ende ist entwickelt. Das krystallisirte Kieselzinkerz vom Clear Creek kommt in Hohlräumen von Eisenglanz vor. In seiner Form ist es dem von Sterling Hill ähnlich; es fehlt ihm aber P$\breve{\infty}$ (011), während noch a = $\infty$P$\bar{\infty}$ (100) vorhanden ist. **F. Rinne.**

---

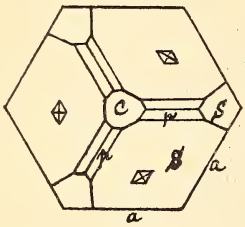
**George F. Kunz**: A new locality of Emeralds. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 429—430.)

Am Big Crab-Tree Mountain, 14 miles südlich Bakersville, Mitchell County, N. C., kommt in Glimmerschiefer ein 5 Fuss mächtiger Pegmatitgang vor, der ausser Quarz und Feldspath noch Granat, röthlichen und schwarzen Turmalin, weissen, gelben und blassgrünen Beryll und schliesslich Smaragd zeigt. Letzterer bildet vollkommene, hexagonale Prismen, ist klar und gut gefärbt, meist allerdings nur 1—10 mm breit und 5—25 mm lang. Der Fundort liegt etwa 50 miles westlich von dem Smaragdvorkommen bei Stony Point, Alexander County, N. C. **F. Rinne.**

---

**A. Arzruni**: Ein Beryllkrystall mit rhomboëdrischer Ausbildung. (Schriften d. k. russ. mineral. Gesellsch. St. Petersburg 1894. p. 155—160. Mit Abbildg. im Text.)

Der nur an einem Ende ausgebildete, sehr hellgelbe, fast durchsichtige, kaum merklich pleochroitische Krystall von 15 mm Länge und 5 mm Dicke stammt von Mursinka. Die Begrenzung wird gebildet von a = (10$\bar{1}$0) und s = (11$\bar{2}$1) mit untergeordnetem p = (10$\bar{1}$1) und c = (0001), und zwar in der Anordnung, wie es die Figur zeigt: Die Flächen von s sind abwechselnd gross und klein, wie es der rhomboëdrischen Symmetrie entspricht. Dieser rhomboëdrischen Entwickelung gemäss sind die grossen Flächen mit Ätzhügeln versehen, die auf den kleinen fehlen. Bezüglich der Ätzfiguren sei auf den Text verwiesen. Würde es sich durch fernere Untersuchungen herausstellen, dass der Beryll wirklich rhomboëdrisch und nicht vollflächig hexagonal ist, dann wären die Dihexaëder der beiden Stellungen in der Lage zu vertauschen, da die, welche in zwei Rhomboëder zerfallen, nach der gegenwärtigen Annahme der Axen solche der zweiten Stellung sind. **Max Bauer.**




---

**E. B. Mathews**: Notes on some flattened garnets from North Carolina. (John Hopkin's Univ. Circ. No. 121. p. 8.)

Die in Rede stehenden Granaten sind Spessartine. Sie liegen zwischen Glimmerblättern aus einem Pegmatitgang. Obwohl abgeplattet nach ∞O (110), zeigen sie neben den Flächen dieser Form auch noch die von 2O2 (211) neben einigen schmalen krummen, die oscillatorische Combinationen der genannten beiden Flächen sind. Das Innere der Platten ist dunkler als ihr Rand durch massenhafte Einschlüsse von Flüssigkeit, von Gasporen und von Kryställchen. Der Kern ist isotrop, während der Rand Doppelbrechung zeigt mit Auslöschungen parallel den Kanten des Granatoëders und parallel den Linien, nach denen die einzelnen Zonen gegen einander abgegrenzt sind. **W. S. Bayley.**

---

**L. Gentil**: Sur un gisement de Grenat mélanite à anomalies optiques en Algéries. (Bull. soc. franç. de min. 17. p. 269—272. 1894.)

Der Melanit kommt nicht weit vom Cap Bou Garonne vor, und zwar anscheinend auf Rotheisensteingängen in metamorphen Sedimenten. Er bildet derbe, von Quarz, Ilmenit und Eisenglanz begleitete Massen, in deren Hohlräumen 1—3 mm grosse gelbe bis braune Kryställchen der Form ∞O (die Flächen gebrochen nach den Diagonalen) vorkommen. Das optische Verhalten entspricht einer Combination von Topazolith- und Zonar-Structur. Die Zusammensetzung ist die eines fast reinen Kalkeisengranats. **O. Mügge.**

---

**G. Cesaro**: Le mica des psammites du Condroz. Observations sur le mica de Salm-Château. Relation entre l'écartement des axes optiques et la biréfringence d'une lame de clivage. (Ann. soc. géol. de Belgique. **21**. Mém. 117. 1893/94.)

Im Sandstein von Chaudfontaine findet sich reichlich Glimmer. Derselbe ist u. d. M. farblos; der optische Axenwinkel ergab sich im Mittel $2E = 60^0$.

Man hat den Glimmer von Salm-Château zum Damourit gestellt. Verf. hält ihn dagegen für gewöhnlichen Muscovit, da er nicht den für Damourit charakteristischen kleinen Axenwinkel hat.

Ferner giebt Verf. eine neue Eintheilung der Kaliglimmer auf Grund der Grösse des Winkels der optischen Axen, respective der Doppelbrechung ($\delta = n_c - n_b$) eines Spaltblättchens, wobei folgende Typen aufgestellt werden:

$\delta < 1$ Damourit; $1 < \delta < 3$ Zinnwaldit; $\delta \geqq 3$ Muscovit.

Die Beziehung zwischen $\delta$ und $2E$ giebt die Formel: $\delta = \frac{132 \sin^2 E}{8.6 - \cos 2E}$, für deren Ableitung auf das Original verwiesen werden muss.

**W. Bruhns.**

---

**R. L. Packard**: Note on a blue mineral, supposed to be ultramarine from Silver City, New Mexico. (Proceedings National Museum. **17**. No. 978. p. 19, 20.)

Das Mineral findet sich in unregelmässigen Adern und Streifen in dem das Silbererz (Chlorsilber) führenden Kalk von Chloride Flat bei Silver City. Es ist eine erdige, ultramarin- oder vivianitähnlich aussehende Substanz, die innig mit Kalkspath, Chalcedon und einem eisenschüssigen Zersetzungsproduct gemengt ist. Von diesen Beimischungen konnte auch das Analysenmaterial nicht ganz befreit werden. Die blauen Körner wirken schwach auf das polarisirte Licht, haben aber keine regelmässige Umgrenzung. In heissen Säuren verliert sich die Farbe nicht, die Substanz wird aber beim Glühen, ohne zu schmelzen, weiss.

Die Analyse von bei 110° getrocknetem, möglichst gereinigtem Material (3 Proben) hat ergeben:

| | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| Glühverlust . . . | 6,47 | 6,26 | — |
| $SiO_2$ . . . . . | 62,43 | 63,19 | 62,03 |
| $MgO$ . . . . . | 28,53 | 27,22 | 28,74 |
| $FeO$ . . . . . | 0,99 | — | — |
| $Al_2O_3$ . . . . . | 0,25 | — | — |
| $Na_2O$ . . . . . | 0,14 | — | — |
| $K_2O$ . . . . . | 0,16 | — | — |
| | 98,97 | | |

Diese Analyse ergiebt eine gewisse Ähnlichkeit mit Talk, jedenfalls kann von Ultramarin nicht die Rede sein.

**Max Bauer.**

---

**A. S. Eakle**: On Allanite Crystals from Franklin Furnace, N. J. (Amer. Journ. of Sc. **47**. p. 436—439. 1894. Mit 6 Fig.)

Näherer Fundort: Trotter Mine. Mit Zinkerzen in einem Granitgang. Die Krystalle sind kohlschwarz, sehr spröde, und wie gewöhnlich tafelförmig nach $\infty P\bar{\infty}$ (100). Die Flächen sind meist matt. Unvollkommene Spaltbarkeit nach 0P (001) und $\infty P\bar{\infty}$ (100), etwas besser nach einem Prisma, das etwa 133° 4′ mit $\infty P\bar{\infty}$ (100) macht. Formen: a = $\infty P\bar{\infty}$ (100), c = 0P (001), d = —P (111), e = —$P\bar{\infty}$ (101), i = $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ ($\bar{1}02$), l = $2P\bar{\infty}$ ($\bar{2}01$), m = $\infty P$ (110), n = P ($\bar{1}11$), o = $P\grave{\infty}$ (011), r = $P\bar{\infty}$ ($\bar{1}01$), u = $\infty P\bar{2}$ (210), w = —$2P\bar{2}$ ($\bar{2}11$), s = $\frac{1}{3}P\bar{\infty}$ ($\bar{1}03$), x = —$\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ (102). x, i und o sind wenig verbreitet, w und s selten bei Allanit. Die einfache Combination $\infty P\bar{\infty}$ (100), 0P (001), $\infty P$ (110) erscheint selten, viel häufiger noch neben diesen Flächen: x, e, d, n, u, l, r. Die Reflexionen lassen im Allgemeinen zu wünschen übrig, doch stimmen die gemessenen und berechneten Winkel ganz gut überein. Da keine neuen Flächen vorkommen, erscheinen Angaben über die Winkelwerthe im Referat nicht nöthig.

Im Dünnschliff sind die Krystalle braun. $\mathfrak{a}$ gelblichbraun; $\mathfrak{b}$ dunkel rothbraun; $\mathfrak{c}$ dunkel gräulichbraun. $\mathfrak{c} > \mathfrak{b} > \mathfrak{a}$. Brechungsexponent hoch; Doppelbrechung schwach. Auf $\infty P\grave{\infty}$ (010) liegt eine Auslöschungsrichtung im spitzen Winkel $\beta$ und macht ungefähr 36° mit Axe c. Viel Einschlüsse von Feldspath.

Verf. beschreibt ferner Turmalin von Rudeville, N. J. Der Fundort liegt $3\frac{1}{2}$ Meilen nordöstlich von Franklin Furnace und auf demselben Zuge weissen Kalksteins, der die Zinkerze enthält. Die Turmaline kommen in der Nähe des sog. „Glimmerdiabas“ vor, der veränderte Leucite führt. Die Krystalle sind zumeist dunkelbraun. Der grösste hat 4 Zoll lange $\infty R$ ($10\bar{1}0$)-Flächen. Er zeigt m = $\infty R$ ($10\bar{1}0$) mit drei Flächen; a = $\infty P2$ ($11\bar{2}0$), r = —R ($10\bar{1}1$), c = 0R (0001). An anderen Krystallen wurden auch noch $\infty P\frac{5}{4}$ ($41\bar{5}0$), R ($10\bar{1}1$), —2R ($02\bar{2}1$) und R5 ($32\bar{5}1$) beobachtet. **F. Rinne.**

---

**L. Gentil**: Sur un gisement de datolite en Algérie. (Bull. soc. franç. de min. **17**. p. 85—87. 1894.)

Die Krystalle von nur 1—2 mm Grösse begleiten zusammen mit hellem, optisch negativem Chlorit und mit Analcim den Apophyllit in Drusen des verquarzten Andesits von Bou Serdoun (dies. Jahrb. 1895. II. -421-). Er zeigt die Formen: (100), (210), (001), (011), (421), ($\bar{2}11$).

**O. Mügge.**

---

**P. Engelhard Haefele**: Über Andalusit vom Pitzthale in Tirol. (Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 551—564. 1894.)

Der bisher noch nicht untersuchte Pitzthaler Andalusit (auf primärer Lagerstätte unweit St. Leonhard durch Cathrein entdeckt) tritt unter denselben Verhältnissen auf wie der bekannte Andalusit von Lisens in Tyrol, nämlich eingewachsen in concordant zur Schieferung lagernden

Quarzlinsen des Glimmerschiefers, aber nicht, wie mancherorts über den Lisenser Andalusit zu lesen, in Quarzgängen und Adern. In jenen Linsen finden sich wie in Pegmatiten die Hauptbestandtheile des Glimmerschiefers wieder, wozu noch kommen Andalusit, Buchholzit, selten Rhätizit.

Bei den bis 15 cm langen, im Habitus dem Lisenser Andalusit gleichenden Pitzthaler Andalusit waren, abgesehen von einigen Schimmermessungen, nur Bestimmungen mit dem Anlegegoniometer möglich. Unter Zugrundelegung des Kokscharow'schen Axenverhältnisses a : b : c = 0,9863 : 1 : 0,7025 wurden folgende Formen, nach abnehmender Häufigkeit geordnet, beobachtet: $\infty P$ (110), 0P (001), $\breve{P}\infty$ (011), $\infty\bar{P}2$ (210), i = $\infty\bar{P}\frac{3}{2}$ (320)*, $\infty\bar{P}\infty$ (100), $\bar{P}\infty$ (101), $2\breve{P}2$ (121), P (111), t = $\frac{1}{3}\breve{P}\infty$ (013)*, x = $\frac{1}{2}$P (112)*, u = $\frac{3}{2}\breve{P}\infty$ (032)*, v = $\frac{5}{4}\breve{P}\infty$ (054)*. Die *Formen sind für Andalusit neu, und $\infty\bar{P}\frac{3}{2}$ ist vom Verf. auch am Andalusit von Lisens bestimmt worden. Für einige andere, sicher auch neue Formen waren die Messungen zu unzuverlässig, als dass eine Berechnung thunlich erschien.

Farben dunkelroth, blau, schmutzig dunkelgrün und hellgrün; nur erstere ist ursprünglich; die anderen sind Folgen der Umwandlung und fremder Einschlüsse. Härte der rothen Krystalle 7—8, der grünen 3—4. Bei den rothen und blauen Glas- bis Fettglanz; die grünen sind entschiedener fettglänzend bis matt. Undurchsichtig, selten kantendurchscheinend. Axenfarben: a = weissröthlich, b = blassgelb, c = fast carminroth. An basischen Platten wurde eine zonale Structur beobachtet, insofern als um einen dunkleren rhombischen Kern (mit den Winkeln des Prismas) eine hellere Schale sich legt, welch' beide durch die Verschiedenartigkeit des Pleochroismus und der Interferenzfarben sich von einander scharf abheben. Als primäre Einschlüsse treten Magnetit und Muscovit auf.

Bei der Umwandlung wird der Andalusit vom Pitzthal und Lisens völlig oder nahezu vollständig ersetzt durch ein Gemenge von winzigen Muscovit- und Chloritschüppchen, wahrscheinlich auch Kaolin. Diese Umwandlung ist die eigentliche Verglimmerung, welche früher vielfach für Steatitisirung erklärt worden ist. Die Bedeckung und Durchdringung der Tyroler Andalusite mit weissem Glimmer ist dagegen eine primäre Verwachsung von Muscovit mit Andalusit, keine Verglimmerung.

Der sowohl in den Quarzlinsen selbständig vorkommende, als auch in unregelmässiger Verwachsung mit dem Pitzthaler und Lisenser Andalusit auftretende Buchholzit (Fibrolith) hat sich, wie auch schon anderwärts, als ein Gemenge von Sillimanit und Quarz erwiesen.

Bei der makro- und mikroskopischen Durchsicht disthenhaltiger Andalusite wurde nie eine vollständige Verdrängung (der Disthen ist stets untergeordnet), niemals eine Pseudomorphosenbildung von Disthen nach Andalusit beobachtet, weshalb das Erscheinen des Disthen auf und in dem Andalusit, und zwar bei allen Tyroler Vorkommnissen, auf eine ursprüngliche Verwachsung, nicht auf eine Umwandlung, wie theilweise früher geschehen, zurückzuführen ist. **Doss.**

---

**Konstantin Thaddéeff:** Optische Beobachtungen am Topas. (Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 536—544. 1894.)

Die an zwei Krystallen aus der Redikórtzew'schen Grube im Ilméner Walde, Süd-Ural (vergl. dies. Jahrb. 1893. I. -246-) und an je einem Krystall von Adun-Tschalon (Ost-Sibirien) und vom Schneckenstein ausgeführten Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf die Bestimmung des optischen Axenwinkels. Die mehrfach wahrgenommene Veränderlichkeit desselben bei Topasen verschiedener Fundorte findet auch durch die vorliegenden Beobachtungen eine Bestätigung. Dagegen vermochte der Verf. weder eine solche Verschiedenheit bei Krystallen des gleichen Fundortes, noch in verschiedenen Platten ein und desselben Krystalles, noch endlich an wechselnden Stellen ein und derselben Platte, wie dies von Des Cloizeaux für brasilianische Topase angegeben worden ist, wahrzunehmen. Zwar wurden Schwankungen bis zu 10′ im Mittel und bis zu 31′ im äussersten Falle für Tl (bei letzterem Lichte waren überhaupt die Messungen am unsichersten), je nach der Verschiedenheit der Krystalle, der Platten oder der verwandten Untersuchungsapparate festgestellt, allein der Verf. ist eher geneigt, diese Differenzen Beobachtungsfehlern als der Beschaffenheit des Krystalles selbst zuzuschreiben. Als Mittelwerthe für Axenwinkel wurde gefunden:

| Fundort | $2V_aLi$ | $2V_aNa$ | $2V_aTl$ |
|---|---|---|---|
| Ilméngebirge . . . . . | 65° 52′ | 65° 35′ | 65° 17′ |
| Adun-Tschalon . . . . | 64 54 | 64 45 | 64 25 |
| Schneckenstein . . . . | 63 14 | 62 59 | 62 50 |

Trotz der bei den Einzelbeobachtungen vorhandenen kleineren oder grösseren Schwankungen werden vorstehende Mittelwerthe immerhin für zuverlässig genug gehalten, um aus ihnen zu folgern, dass die Differenzen zwischen $2V_aLi$, $2V_aNa$ und $2Va_aTl$ auch bei Topasen verschiedener Fundorte constante Grössen sind.

Es wurde die scheinbare Anomalie beobachtet, dass sowohl beim spitzen als auch stumpfen Axenwinkel in Methylenjodid die Dispersion $\varrho > \upsilon$ ist; diese Anomalie beruht darauf, dass die Dispersion und das Brechungsvermögen des Topases gering ist gegenüber den Verhältnissen beim Methylenjodid, so dass im stumpfen Axenwinkel die grünen Strahlen beim Durchgang durch Methylenjodid verhältnissmässig stärker gebrochen werden als die rothen und eine Umkehrung in der Farbenfolge eintritt.

Auf S. 543 Z. 13 und 14 von oben ist statt 30′ und VIII zu setzen 31′ und IV. **Doss.**

---

**Ch. Frossard:** Topaze des Pyrénées. (Bull. de la soc. franç. de min. **17**. p. 73—74. 1894.)

Kleine farblose Krystalle wurden eingewachsen in Flussspath vom Col d'Anéou bei Pourtalet gefunden. **O. Mügge.**

**George F. Kunz**: Topaz from Texas. (Amer. Journ. of Sc. **47**. p. 403—404. 1894.)

Flussgerölle von Palestine als erster Topasfund aus Texas. Bei Oregon Village in Dane Co., Wisconsin, wurde im Ackerlande ein vereinzelter Diamant gefunden. **F. Rinne.**

---

**S. L. Penfield and J. C. Minor, Jr.**: On the Chemical Composition and Related Physical Properties of Topaz. (Amer. Journ. of Sc. **47**. p. 387—396. 1894; auch Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 321—329. 1894.)

Die gewöhnlich für Topas angeführte Groth'sche Formel:

$$[Al(O, Fl_2)]AlSiO_4$$

nimmt eine isomorphe Ersetzung des O durch Fl an. Da nun, wie Penfield gezeigt hat, öfters (OH) durch Fl in der Mineralwelt vertreten wird, wurde diese Ersetzung auch für Topas vermuthet und von den Verf. in der That erkannt. Alle von ihnen untersuchten Topase wurden wasserhaltig befunden, eine bis dahin nur von Jannasch und Locke betonte Thatsache (dies. Jahrb. 1895. II. -417-). Nach den Verf. ergiebt sich als einfache Formel für Topas:

$$[Al(Fl, OH)]_2SiO_4.$$

Bezüglich des Analysenganges sei auf das Original hingewiesen. Zur Fluorbestimmung diente die Methode von Berzelius.

Als Material wurden Topase folgender Fundpunkte benutzt:

Stoneham, Maine. Farblos, durchsichtig.

Pikes Peak, Colorado. Vollkommen farblos und durchsichtig.

Nathrop, Colorado. Weingelb. Aus Rhyolith.

Utah. Vollkommen farblos und durchsichtig aus dem Rhyolith von Thomas Range, 40 Meilen nördlich Sevier Lake.

S. Luis Potosi, Mexico. Farblos, durchsichtig.

Zacatecas, Mexico. Wie vorige.

Schneckenstein, Sachsen. Weingelbe Krystalle.

Adun-Tschalon, Sibirien. Farbloser, durchsichtiger Krystall.

Tenagari, Mino, Japan. Farbloser, durchsichtiger Krystall.

Minas Geraës, Brasilien. Durchsichtige, gelbe Krystalle.

Utah

| | I | II | Mittel | Verhältnisszahlen | | | Theorie für $(AlFl)_2SiO_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ | 31,93 | — | 31,93 | 0,532 | 0,532 | 0,98 | 32,61 |
| $Al_2O_3$ | 56,26 | — | 56,26 | 0,551 | 0,551 | 1,015 | 55,64 |
| Fl. | 20,33 | 20,41 | 20,37 | 1,072 | 1,093 | 2,02 | 20,65 |
| $H_2O$ | 0,19 | — | 0.19 — 9 = 0,021 | | | | — |
| | | | 108,75 | | | | 108,70 |
| | O äquivalent Fl | | 8,58 | | | | 8,70 |
| | | | 100,17 | | | | 100,00 |

Nathrop, Colorado

| | | Verhältnisszahlen | | |
|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ | 32,23 | 0,537 | 0,537 | 0,99 |
| $Al_2O_3$ | 56,01 | 0,550 | 0,550 | 1,01 |
| Fl | 20,42 | 1,075 | 1,107 | 2,03 |
| $H_2O$ | 0,29 — 9 = | 0,032 | | |
| | 108,95 | | | |
| O äquivalent Fl | 8,60 | | | |
| | 100,35 | | | |

Japan

| | I | II | Mittel | Verhältnisszahlen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ | 32,20 | — | 32,28 | 0,538 | 0,538 | 0,98 |
| $Al_2O_3$ | 56,61 | — | 56,61 | 0,555 | 0,555 | 1,02 |
| Fl | 19,41 | 19,60 | 19,50 | 1,027 | 1,090 | 2,00 |
| $H_2O$ | 0,57 | — | 0,57 — 9 = | 0,063 | | |
| | | | 108,96 | | | |
| O äquivalent Fl | | | 8,21 | | | |
| | | | 100,75 | | | |

Schneckenstein

| | | Verhältnisszahlen | | |
|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ | 32,82 | 0,547 | 0,547 | 1,00 |
| $Al_2O_3$ | 55,41 | 0,543 | 0,543 | 1,00 |
| Fl | 18,50 | 0,974 | 1,077 | 1,97 |
| $H_2O$ | 0,93 — 9 = | 0,103 | | |
| | 107,66 | | | |
| O äquivalent Fl | 7,80 | | | |
| | 99,86 | | | |

Stoneham

| | I | II | Mittel | Verhältnisszahlen | | | Theorie für $[Al(Fl,OH)]_2SiO_4$; Fl : OH = 9 : 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ | 32,28 | 32,40 | 32,34 | 0,539 | 0,539 | 0,99 | 32,68 |
| $Al_2O_3$ | 56,33 | 56,33 | 56,33 | 0,552 | 0,552 | 1,01 | 55,56 |
| Fl | 18,56 | 18,30 | 18,43 | 0,970 | 1,080 | 1,98 | 18,63 |
| $H_2O$ | 1,04 | 0,93 | 0,98 — 9 = | 0,110 | | | 0,98 |
| | | | 108,08 | | | | 107,85 |
| O äquivalent Fl | | | 7,76 | | | | 7,85 |
| | | | 100,32 | | | | 100,00 |

Brasilien

| | | Verhältnisszahlen | | | Theorie für $[Al(Fl, OH)]_2SiO_4$; Fl : OH = 3 : 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$ . . . . | 32,53 | 0,542 | 0,542 | 1,00 | 32,79 |
| $Al_2O_3$ . . . | 55,67 | 0,546 | 0,546 | 1,00 | 55,74 |
| Fl . . . . . | 15,48 | 0,815 | 1,087 | 2,01 | 15,57 |
| $H_2O$ . . . . | 2,45 — 9 = | 0,272 | | | 2,45 |
| | 106,13 | | | | 106,55 |
| O äquiv. Fl | 6,52 | | | | 6,55 |
| | 99,61 | | | | 100,00 |

Fluor wird hiernach im Topas durch die Hydroxylgruppe zum Theil ersetzt. Die Formel für Topas kann man schreiben:

$$[Al(Fl, OH)]_2SiO_4 \text{ oder } [Al(Fl, OH)_2]AlSiO_4$$

Die ersten beiden Analysen lassen ziemlich reines $(AlFl)_2SiO_4$ erkennen.

Vereinzelte Bestimmungen von $H_2O$ und Fl wurden auch von den anderen oben erwähnten Vorkommen gemacht.

Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und physikalischen Eigenschaften zeigt folgende Tabelle:

| | 2E für gelb | Sp. Gew. | Fluor | Wasser |
|---|---|---|---|---|
| Zacatecas, Mexico . . . . . | 126° 28′ | 3,574 | — | 0,18 |
| Thomas Range, Utah . . . . . | 125 53 | 3,565 | 20,37 | 0,19 |
| Nathrop, Colorado . . . . . | 125 51 | 3,567 | 20,42 | 0,29 |
| Pikes Peak, Colorado . . . . . | 122 42 | 3,567 | — | 0,48 |
| Tenagari, Japan . . . . . | 120 59 | 3,565 | 19,50 | 0,57 |
| Adun Tschalon, Sibirien . . . . | 118 46 | 3,562 | 19,24 | 0,58 |
| San Luis, Mexico . . . . . | 118 17 | 3,575 | 19,53 | 0,80 |
| Schneckenstein, Sachsen . . . . . | 114 28 | 3,555 | 18,50 | 0,93 |
| Stoneham, Maine . . . . . | 113 50 | 3,560 | 18,56 | 0,98 |
| Minas Geraës, Brasilien . . . . . | 84 28 | 3,532 | 15,48 | 2,45 |
| „ „ „ . . . . . | — | 3,523 | — | 2,50 |

Beim letzterwähnten Krystall von Minas Geraës verhinderten optische Anomalien die genaue Messung von 2E. Der Winkel war klein.

Man erkennt, dass mit zunehmendem Wassergehalt der Winkel der optischen Axen sich verkleinert. Wahrscheinlich stellt hiernach der Topas von Durango, dessen 2E nach Des Cloizeaux = 129° 30′ ist, eine sehr wasserarme Mischung dar, der aus Kleinasien, dessen 2E = 71° 32′, eine wasserreiche dar.

Es möge auch eine Tabelle bezüglich $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ gegeben werden, die ja 2E bedingen und deshalb auch nach Obigem mit der chemischen Zusammensetzung in Beziehung stehen.

| | 2E | 2V | α | β | γ |
|---|---|---|---|---|---|
| Thomas Range, Utah (Alling) | 126° 24′ | 67° 18′ | 1,6072 | 1,6104 | 1,6176 |
| Nertschinsk (Mülheim) . . . | 121 55 | 65 30½ | 1,61327 | 1,61597 | 1,62252 |
| Brasilien (farblos) (Des Cloizeaux) . . . . . | 120 40 | 65 14 | 1,6120 | 1,6150 | 1,6224 |
| Schneckenstein (Mülheim) . . | 114 17 | 62 33 | 1,61549 | 1,61809 | 1,62500 |
| „ (Zimanyi) . . | 110 12 | 60 55 | 1,6156 | 1,6180 | 1,6250 |
| Minas Geraës (Mülheim) . . | 86 21 | 49 37 | 1,62936 | 1,63077 | 1,63747 |

Hiernach wird beim fortschreitenden Ersatz von Fl durch (OH) der Brechungsindex grösser, die Stücke der Doppelbrechung geringer.

Thomas Range, Utah . . . . . $\gamma - \alpha = 0{,}0104$
Minas Geraes, Brasilien . . . . . $\gamma - \alpha = 0{,}00811$

Die Bewegungen in den Axenverhältnissen sind schwieriger zu beurtheilen. Sie sind gering.

Utah (Ingersoll) . . . . . a : b : c = 0,528110 : 1 : 0,477115
Ural (v. Kokscharow) . . . . . a : b : c = 0,528542 : 1 : 0,476976
Schneckenstein (Laspeyres). . . . a : b : c = 0,531548 : 1 : 0,475973
Brasilien (Ingersoll) . . . . . a : b : c = — : 1 : 0,473862

Optische Anomalien. Verf. beobachteten sie bei den Krystallen von Brasilien. Sie sind von der bekannten Art[1]. Ein Krystall zeigte einen inneren Kern und eine äussere Hülle mit anderen Brechungsverhältnissen, also anderer Zusammensetzung.

Vergleich zwischen Topas und Herderit. Auch beim Herderit ist durch Penfield die isomorphe Vertretung von Fl und (OH) festgestellt. Bei diesem Mineral kennt man Hydroherderit $Ca(BeOH)PO_4$ und Hydrofluorherderit $Ca[Be(OH, Fl)]PO_4$ mit OH : Fl = 3 : 2. Beim Topas ist das fast reine Glied $(AlFl)_2SiO_4$ und der Hydrofluortopas $[Al(Fl, OH)]_2SiO_4$ mit Fl : OH = 3 : 1 bekannt. Bei beiden Mineralien erniedrigt sich nach den Verf. beim Steigen des (OH)-Gehalts das specifische Gewicht und wachsen die Brechungsexponenten. Topas ist positiv, Herderit negativ doppelbrechend. Der Winkel der optischen Axen um die kleinste Elasticitätsaxe (erste Mittellinie bei Topas, zweite bei Herderit) ist bei beiden kleiner für die (OH)-reichere Mischung als für die (OH)-ärmere. Der Ersatz von (OH) für Fl verursacht nach den Verf. beim Herderit ein Wachsen der a- und c-Axen, ein Wachsen der Axe a und ein Abnehmen der Axe c beim Topas. **F. Rinne.**

---

[1] Da die optischen Anomalien beim Topas wohl auf isomorphe Mischungen zurückzuführen sein werden, ist es nicht ohne Interesse, zu sehen, dass nach den Untersuchungen von Penfield und Minor der Topas von Brasilien, der die optischen Anomalien kräftig zeigt, der ist, welcher am reichlichsten das Hydroxyl-Topasmolecül beigemischt enthält.

**S. L. Penfield**: On the Crystallization of Herderite. (Amer. Journ. of Sc. **47**. p. 329—339. 1894. Mit 1 Taf.; auch Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 118—130. 1894.)

Verf. führt den Nachweis, dass Herderit nicht rhombisch, sondern monoklin ist. Es wurde dies von ihm zunächst an **Herderit von Paris, Maine**, erkannt, der zumeist auf Quarz, zuweilen auf Feldspath sitzt. Spec. Gew. 2,936—2,968. Analyse von Prof. Wells: $P_2O_5$ 44,05, BeO 16,13, CaO 34,04, $H_2O$ 5,85, Fl —, Unlösliches 0,44. Summe 100,51. Die Theorie erfordert für $Ca[Be(OH)]PO_4$ an $P_2O_5$ 44,10, BeO 15,53, CaO 34,78, $H_2O$ 5,59. Summe 100,00. Das Material enthält also kein Fl. Verf. möchte solchen Herderit Hydroherderit nennen. Ein reiner Fluorherderit ist bislang noch nicht gefunden. Der Herderit von Stoneham, Me., wäre dann ein Hydrofluorherderit. Nur wenige Krystalle des neuen Fundortes waren gut messbar. Die Stellung, wie sie Dana dem Herderit gab, ist beibehalten. Formen: a = $\infty P\bar{\infty}$ (100); b = $\infty P\grave{\infty}$ (010); c = 0P (001); m = $\infty P$ (110); e = $-\frac{3}{2}P\bar{\infty}$ (302), t = $\frac{3}{2}P\grave{\infty}$ (032); $3P\grave{\infty}$ (031); $6P\grave{\infty}$ (061); r = $-\frac{1}{2}P$ (112); q = $-\frac{3}{2}P$ (332); n = $-3P$ (331); $\pi$ = $3P$ ($\bar{3}31$); k = $-P\grave{2}$ (122); w = $-3P\grave{4}$ (3 . 12 . 4); z = $\frac{9}{4}P\grave{3}$ ($\bar{3}94$). a : b : c = 0,63075 : 1 : 0,42742. $\beta$ = 89° 54′. Die Flächenentwickelung ist deutlich monoklin. Die Kanten 0P (001) : $\frac{3}{2}P\grave{\infty}$ (032) sind immer krumm und laufen nach hinten in eine Spitze zusammen. Auch die Kanten zwischen $\frac{3}{2}P\grave{\infty}$ (032) und $\frac{9}{4}P\grave{3}$ ($\bar{3}94$) sind immer gebogen, besonders wo die drei soeben erwähnten Flächen sich nähern. q und $\pi$ sind parallel ihrer Combinationskante gestreift.

Fundamentalwinkel: 0P (001) : $\infty P\bar{\infty}$ (100) = 90° 6′; 0P (001) : $-\frac{3}{2}P\bar{\infty}$ (302) = 134° 35′; $\infty P\grave{\infty}$ (010) : $3P\grave{\infty}$ (031) = 142° 3′.

| | | | | | Gemessen | Berechnet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| m : m = | $\infty P$ | : | $\infty P$ | = 110 : $1\bar{1}0$ | 115° 35′ | 115° 31′ |
| c : r = | 0P | : | $-\frac{1}{2}P$ | = 001 : 112 | 158 8 | 158 11 |
| r : r = | $-\frac{1}{2}P$ | : | $-\frac{1}{2}P$ | = 112 : $1\bar{1}2$ | 157 17 | 157 7 30″ |
| c : q = | 0P | : | $-\frac{3}{2}P$ | = 001 : 332 | 129 52 | 129 49 |
| q : q = | $-\frac{3}{2}P$ | : | $-\frac{3}{2}P$ | = 332 : $3\bar{3}2$ | 131 40 | 131 38 |
| c : n = | 0P | : | $-3P$ | = 001 : 331 | 112 53 | 112 40 |
| n : n = | $-3P$ | : | $-3P$ | = 331 : $3\bar{3}1$ | 121 4 | 121 1 |
| m : $\pi$ = | $\infty P$ | : | $3P$ | = $\bar{1}10$ : $\bar{3}31$ | 157 37 | 157 24 |
| $\pi$ : $\pi$ = | $3P$ | : | $3P$ | = $\bar{3}31$ : $\bar{3}\bar{3}1$ | — | 120 57 |
| r : k = | $-\frac{1}{2}P$ | : | $-P\grave{2}$ | = 112 : 122 | 168 57 | 169 24 30 |
| c : t = | 0P | : | $\frac{3}{2}P\grave{\infty}$ | = 001 : 032 | 147 14 | 147 20 |
| b : s = | $\infty P\grave{\infty}$ | : | $6P\grave{\infty}$ | = 010 : 061 | 158 43 | 158 42 |
| a : v = | $\infty P\bar{\infty}$ | : | $3P\grave{\infty}$ | = 100 : 031 | 90 5 | 90 4 |
| a : w = | $\infty P\bar{\infty}$ | : | $-3P\grave{4}$ | = 100 : 3.12.4 | 107 26 | 107 25 |
| b : z = | $\infty P\grave{\infty}$ | : | $\frac{9}{4}P\grave{3}$ | = 010 : $\bar{3}94$ | 131 | 130 37 30 |

Optische Eigenschaften. Schnitte parallel $\infty P\grave{\infty}$ (010) lassen erkennen, dass für Na-Licht c $2\frac{1}{2}$° gegen Axe c neigt und im spitzen Winkel $\beta$

liegt. $\mathfrak{a}$ ist erste Mittellinie. Ebene der optischen Axen $\infty P\grave{\infty}$ (010). Doppelbrechung, wie erwähnt, negativ und ziemlich stark. Ein Prisma, dessen brechende Kante ungefähr parallel Axe b war, ergab $\beta = 1{,}632$. Mit Hülfe von $\alpha$-Bromnaphthalin (n = 1,6572) wurde gemessen:

$$\left.\begin{array}{l} 2H_a = 70^0 44', \text{ daher } 2V_a \; 71^0 59' \\ 2H_o = 105^0 \; 1', \text{ daher } 2V_o \; 107^0 21' \end{array}\right\} 179^0 20'.$$

Aus $2H_a$ und $2H_o$ berechnet sich $2V_a = 72^0 12'$; $\beta = 1{,}628$. $\varrho > v$. Deutliche geneigte Dispersion.

**Herderit von Hebron, Maine.** Früher von Wells und dem Verf. beschrieben. (Vergl. dies. Jahrb. 1894. II. -228-.)

**Herderit von Stoneham, Maine.** Bei ihm kennt man an Flächen: $b = \infty P\grave{\infty}$ (010); $c = 0P$ (001); $m = \infty P$ (110); $e = -\frac{3}{2}P\bar{\infty}$ (302); $s = 6P\grave{\infty}$ (061); $v = 3P\grave{\infty}$ (031); $t = \frac{3}{2}P\grave{\infty}$ (032); $q = -\frac{3}{2}P$ (332); $n = -3P$ (331); $\mathfrak{n} = 3P$ ($\bar{3}31$). Sie kommen auch am Herderit von Paris vor. Dazu werden hier noch erwähnt: $l = \infty P\grave{2}$ (120); $d = -P\bar{\infty}$ (101); $\mathfrak{e} = \frac{3}{2}P\bar{\infty}$ ($\bar{3}02$); $u = P\grave{\infty}$ (011); $p = -P$ (111); $\mathfrak{q} = \frac{3}{2}P$ ($\bar{3}32$); $x = 3P\grave{2}$ ($\bar{3}62$). Das Prisma $\mu = \infty P\grave{3}$ (130) und die Pyramide $y = 3P\grave{3}$, welche Dana noch beobachtet hat, kamen dem Verf. nicht zu Gesicht, so dass das Zeichen von y, ob + oder —, nicht bestimmt werden konnte.

Die Krystalle haben ein besonderes Interesse, da sie Durchkreuzungszwillinge sind, ganz dem Desmin entsprechend. Zwillingsebene 0P (001) oder $\infty P\bar{\infty}$ (100).

Im Herderit von Stoneham liegt ein Hydrofluorherderit vor, mit OH : Fl = c. 3 : 2. Vergleicht man das Axenverhältniss desselben mit dem des Hydroherderits von Paris, so erhält man einen kleinen Unterschied:

Hydrofluorherderit: a : b : c = 0,62060 : 1 : 0,42345; $\beta$ nahezu 90°.
Hydroherderit: a : b : c = 0,63075 : 1 : 0,42742; $\beta = 89^0 54'$.

Spec. Gew. des Herderits von Stoneham = 3,006—3,012, also grösser als das der Hydroherderite von Paris und Hebron mit 2,952—2,975.

Optische Eigenschaften. Auslöschungsschiefe 2°. Zwillingskrystalle zeigen ihren Charakter deutlich im polarisirten Lichte. Vermittelst eines Prismas mit einer brechenden Kante parallel Axe b und einer Platte senkrecht zur 1. Mittellinie wurde für Na-Licht gefunden: $\beta = 1{,}612$; $2E_a$ $128^0 25'$, mithin $2V_a = 67^0 56'$; $2H_a = 66^0 0'$, mithin $2V_a = 68^0 7'$. Negative Doppelbrechung. $\varrho > v$. Deutliche geneigte Dispersion. Zum Vergleich sei erwähnt, dass Bertrand fand: $\alpha = 1{,}621$, $\beta = 1{,}612$, $\gamma = 1{,}592$.

Da beim Hydroherderit $\beta = 1{,}630$ und $2V_a = 71^0 59'$ ist, so ist zu erkennen, dass eine theilweise Ersetzung des OH durch Fl beim Herderit $\beta$ und $2V_a$ erniedrigt.

**Herderit von Auburn, Maine,** ist ein Hydrofluorherderit. Die Vorkommnisse sind noch sehr spärlich. Ein Zwilling ergab folgende Winkelwerthe, die mit denen des Stoneham-Herderit und des Hydroherderit verglichen werden.

| | | Stoneham-Herderit | Hydroherderit |
|---|---|---|---|
| m : m = | ∞P : ∞P = 110 : 1$\bar{1}$0 = 116° 7′ | 116° 21′ | 115° 31′ |
| (oberes Individuum) | | | |
| m : m = | ∞P : ∞P = 110 : 1$\bar{1}$0 = 116 8 | 116 21 | 115 31 |
| (unteres Individuum) | | | |
| n : n = | —3P : —3P = 331 : 3$\bar{3}$1 = 121 29 | 121 42 30″ | 121 1 |
| (oberes Individuum) | | | |
| n : n = | —3P : —3P = 331 : 3$\bar{3}$1 = 121 30 | 121 42 30 | 121 1 |
| (unteres Individuum) | | | |
| q : q = | —$\frac{3}{2}$P : —$\frac{3}{2}$P = 332 : 3$\bar{3}$2 = 132 6 | 132 8 | 131 38 |
| m : n = | ∞P : —P = 110 : 111 = 157 38 | 157 27 | 157 25 |
| m : q = | ∞P : —$\frac{3}{2}$P = 110 : 332 = 140 23 30″ | 140 28 | 140 21 |

**Herderit von Greenwood, Maine.** Hier findet sich an einer Stelle ein Hydroherderit in wenig flächenreichen, bis zu 15 mm grossen Krystallen, von denen einer die neue Fläche ʒ = $\frac{3}{2}$P$\grave{2}$ ($\bar{3}$64) hatte; an einem anderen Fundpunkt ein Hydrofluorherderit, von dem ein Krystall zeigte: b = ∞P$\grave{\infty}$ (010); m = ∞P (110); l = ∞P$\grave{2}$ (120); e = —$\frac{3}{2}$P$\bar{\infty}$ (302); u = P$\grave{\infty}$ (011); n = —3P (331); ɯ = 3P ($\bar{3}$31); q = $\frac{3}{2}$P ($\bar{3}$32); sowie die neuen Flächen r = 2P$\grave{2}$ ($\bar{1}$21); ꝑ = 9P$\grave{3}$ ($\bar{3}$91). Die Flächen q, r und ꝑ gehen ineinander durch Rundung über, ähnlich wie bei den Krystallen von Paris, wo auch die positiven Pyramiden krumm und undeutlich sind.

**Herderit von Ehrenfriedersdorf, Sachsen,** konnte Verf. nicht untersuchen. Die von Haidinger studirten, scheinbar rhombischen Krystalle waren gewiss Zwillinge, desgleichen das Material, das Des Cloizeaux zur optischen Untersuchung vorlag, da nach des letzteren Angabe mehrere Interferenzringsysteme ineinandergriffen.

Schlussbetrachtung. Am Herderit sind 29 Formen bekannt. In folgender Liste bedeutet A. den Fundpunkt Auburn, E. Ehrenfriedersdorf, P. Paris, S. Stoneham und G. Greenwood.

Pinakoide:

a = ∞P$\bar{\infty}$ (100). E. P.
b = ∞P$\grave{\infty}$ (010). A. P. S. G.
c = 0P (001). A. E. P. S.

Prismen:

m = ∞P (110). A. E. P. S. G.
l = ∞P$\grave{2}$ (120). S. G.
μ = ∞P$\grave{3}$ (130). S.

Orthodomen:

d = —P$\bar{\infty}$ (101). S.
e = —$\frac{3}{2}$P$\bar{\infty}$ (302). A. P. S. G.
ɛ = $\frac{3}{2}$P$\bar{\infty}$ ($\bar{3}$02). S.
ƀ = 3P$\bar{\infty}$ ($\bar{3}$01). A.

Klinodomen:

u = P$\grave{\infty}$ (011). S. G.
t = $\frac{3}{2}$P$\grave{\infty}$ (032). A. E. P. S.
v = 3P$\grave{\infty}$ (031). A. P. S.
s = 6P$\grave{\infty}$ (061). E. P. S.

Pyramiden:

r = —$\frac{1}{2}$P (112). A. P.
p = —P (111). E. S.
q = —$\frac{3}{2}$P (332). A. P. S.
n = —3P (331). A. E. P. S. G.
o = —4P (441). E.
k = —P$\grave{2}$ (122). P.
w = —3P$\grave{4}$ (3 . 12 . 4). P.
y = {—3P$\grave{3}$ (131) oder 3P$\grave{3}$ ($\bar{1}$31)}. S.
q = $\frac{3}{2}$P ($\bar{3}$32). P. S. G.
ɯ = 3P ($\bar{3}$31). A. S. G.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ȝ = | $\frac{3}{2}P\grave{2}$ ($\bar{3}64$). G. | z = | $\frac{9}{4}P\grave{3}$ ($\bar{3}94$). P. |
| r = | $2P\grave{2}$ ($\bar{1}21$). G. | ꝑ = | $9P\grave{3}$ ($\bar{3}91$). G. |
| x = | $3P\grave{2}$ ($\bar{3}62$). S. | | |

Die Fundorte in Maine liegen nahe bei einander: Greenwood, Hebron, Paris, Stoneham in Oxford County, Auburn in Androscoggin County. Auch der allein noch ausserdem bekannte Fundort Ehrenfriedersdorf liegt in einer Granit- und Gneissregion, und überall kommt der Herderit mit Zinnstein, Topas und Beryll vor.

Vielleicht nimmt Herderit eine auch krystallographisch verwandtschaftliche Stellung zu den in folgender Tabelle erwähnten Mineralien ein.

| | | a | b | c | β |
|---|---|---|---|---|---|
| Hydroherderit . . . | $Ca[BeOH]PO_4$ | 0,6307 : | 1 : | 0,4274 | 89° 54′ |
| Hydrofluorherderit . | $Ca[Be(OH,Fl)]PO_4$ | 0,6206 : | 1 : | 0,4234 | nahezu 90° |
| | | $\frac{1}{3}$a | b | c | |
| Wagnerit . . . . . | $Mg[MgFl]PO_4$ | 0,6362 : | 1 : | 1,5059 | 71° 53′ |
| Triplit . . . . . | $R[RFl]PO_4$ | ? : | 1 : | ? | ? |
| Triploidit . . . . . | $R[ROH]PO_4$ | 0,6190 : | 1 : | 1,4125 | 71 46 |
| Sarkinit . . . . . | $Mn[MnOH]PO_4$ | 0,6672 : | 1 : | 1,5154 | 62 13 30″ |

R = Mn und Fe. **F. Rinne.**

---

**A. Karnojitzky**: Über die Apatite des Berges Blagodat. (Verhandl. d. russ. kaiserl. mineralog. Ges. **31**. 1894. p. 391; Ref. Bibl. géol. de la Russie. **10**. 1894. p. 77.)

Die Messungen des Verf. ergaben ihm für einen und denselben Krystall sechs verschiedene Werthe für die Pyramidenwinkel und damit für die Axen. Der Verf. erklärt diese Thatsache durch die Annahme von vicinalen Flächen. **Max Bauer.**

---

**L. Milch**: Über ein neues Arseniat von Laurion. (Zeitschr. f. Kryst. **24**. p. 100—103. 1894.)

Ein Erzstufen begleitendes Mineral wurde von Krantz als neu für Laurion erkannt und vom Verf. näher untersucht. Auf quarzitischem Gestein sitzen braunrothe, glänzende Kryställchen von 0,5—3 mm Grösse, von denen nur die kleinsten unzersetzt sind, während die mittelgrossen von einer olivengrünen Verwitterungsschicht, die grössten von einem Mantel von Eisenhydroxyd umgeben sind.

System rhombisch. Krystallhabitus sehr ähnlich demjenigen des Skorodit. Es combinirt sich eine ziemlich spitze Pyramide mit einem Pinakoid ($a = \infty\bar{P}\infty$), selten mit einem Prisma. Wegen zu starker Flächenkrümmung und zu dichter Schaarung der kleinen hellglänzenden Kryställchen war es nur möglich, wenig gute Schimmermessungen an den olivengrünen Exemplaren auszuführen. Axenverhältniss approximativ: $a : b : c = 0{,}843 : 1 : 0{,}945$, berechnet aus $111 : 1\bar{1}1 = 116°$ und $111 : \bar{1}11$

= 101°. Optische Axenebene = $\infty\bar{P}\infty$. Erste Mittellinie // c. Positiv. Im Schliffe homogen, farblos bis sehr hellgelb (bei 3 untersuchten Krystallen zonar verschieden), ohne deutliche Spaltbarkeit, aber mit Klüftung.

Die von Auerbach ausgeführte Analyse ergab die Werthe unter I, nach Abzug der Gangart ($SiO_2$ und $CaCO_3$) unter II.

| | I. | II. | Berechnet |
|---|---|---|---|
| $As_2O_5$ | 33,44 | 34,33 | 33,87 |
| $SO_3$ | 3,74 | 3,84 | 3,93 |
| $Fe_2O_3$ | 34,53 (33,65) | 35,45 | 35,34 |
| $PbO$ | 10,63 (10,26) | 10,91 | 10,94 |
| $SiO_2$ | 1,13 | — | — |
| $CaCO_3$ | 1,46 | — | — |
| $H_2O$ | 3,74 (chem. gebunden) | 3,84 | 3,98 |
| $H_2O$ | 11,81 (Krystallwasser) | 12,12 | 11,93 |
| | 100,48 | 100,49 | 99,99 |

Die Werthe II führen auf die Formel $2PbSO_4 + 6As_2O_3(FeOH)_3 + 27H_2O$. Würde man $27H_2O$ statt $24H_2O$ annehmen — das Krystallwasser ist durch die beginnende Zersetzung des Minerals jedenfalls etwas verändert — dann vereinfacht sich die Formel zu $PbSO_4 + 3As_2O_3(FeOH)_3 + 12H_2O$.

Die Ähnlichkeit der Eigenschaften dieses neuen Minerals, für welches der Verf. zu Ehren C. A. Lossen's den Namen Lossenit vorschlägt, mit Skorodit, ist gross. **Doss.**

---

**Hj. Sjögren**: Retzian, ein neues Arseniat von der Mossgrube, Nordmarken. (Bull. of the geol. Institution of the University of Upsala. 2. 1. No. 3. 1894.)

Das Mineral kommt in kleinen Drusen eines feinkörnigen Braunit-Dolomitgemenges neben Jacobsit, dann auch in Drusen zersetzter Erzmassen, wo der Braunit in Manganit und Pyrochroit umgewandelt ist, stets aber krystallisirt und als jüngstes Product vor. Die Krystalle sind 2—3 mm lang, säulig oder dicktafelig, fast durchsichtig, sehen kastanien- bis chocoladebraun aus, haben Glas- bis Fettglanz. Strich lichtbraun; H. = 4; Blätterbruch fehlt; Bruch uneben bis muschelig. Gew. = 4,15. V. d. L. giebt das Mineral im Röhrchen Wasser ab, auf Kohle mit Soda Arsengeruch und Reaction auf Eisen und Mangan. In Salzsäure leicht löslich. Die mit 0,0795 g angestellte, unvollkommene Analyse ergab: 24,4 $As^2O^5$, 0,2 $PbO$, 1,7 $FeO$, 30,2 $MnO$, 19,2 $CaO$, 2,7 $MgO$, 0,5 $SiO^2$, 8,4 $H^2O$, 4,3 unlöslich, 10,3 nicht bestimmt. Mangan ist nur als Monoxyd vorhanden. Von dem ähnlichen Allactit u. dergl. ist das Mineral zu trennen; dem Flinkit steht es in den Winkeln nahe. Es ist rhombisch. a : b : c = 0,4414 : 1 : 0,7270, berechnet aus (101) : (001) = 121° 16′ (010) : (110) = 113° 49′. Beobachtet wurden die Gestalten: $\infty P\breve{\infty}$ (010), 0P (001), $\infty P$ (110), $\infty P\breve{3}$ (130), $P\breve{\infty}$ (101). Einmal zeigte sich eine Ver-

wachsung zweier Individuen nach $\infty P\breve{5}$ (150). Die gemessenen Winkel schwanken an den verschiedenen Individuen ziemlich stark. Die Ebene der optischen Axen = $\infty P\bar{\infty}$ (010); Winkel der optischen Axen ist gross. $\overset{|}{c} = \mathfrak{a}$, $\bar{\mathfrak{b}} = \mathfrak{b}$, $\breve{a} = \mathfrak{c}$. Starker Pleochroismus. $\mathfrak{c}$ braunroth—kermesinroth, $> \mathfrak{b}$ dunkelbraun—rothbraun, $> \mathfrak{a}$ weingelb—orange. Ein dunkler Kern, von den drei Pinakoiden begrenzt, ist in den Krystallen zu beobachten.

**R. Scheibe.**

---

## Künstliche Mineralien.

**Henry R. Arctowski**: Über die künstliche Darstellung von Hämatit. (Zeitschr. f. anorg. Chemie **6**. 1894. p. 377—379.)

Ein starker Strom von Salmiakdämpfen, über glühendes verrostetes Eisen geleitet, bringt Krystalle von Eisenoxyd hervor. Es ist dies eine Modification des Versuchs von H. St. Claire Deville, bei dem $H_2O$- und $FeCl_3$-Dämpfe zusammenwirken. Auch Fumarolengase enthalten Salmiakdämpfe, die also wohl an der Bildung des vulcanischen Eisenglanzes theilnehmen. Der Verf. machte Versuche über die Bildung des $Fe_2O_3$ mittelst $AmCl$-Dämpfen bei verschiedenen Temperaturen. Bei 700° entstehen Krystalle von der Form der Elbaner, die auch lebhaft irisiren, wie manche von diesen.

**Max Bauer.**

---

**L. L. de Koninck**: Sur un silicate magnésique hydraté artificiel. (Ann. soc. géol. de Belgique. **22**. Mém. 67. 1894/95.)

Das in Laboratorien viel gebrauchte Magnesiagemisch greift die Glasgefässe sehr stark an. Die durchsichtigen Häutchen, welche sich im Laufe der Zeit bilden, wurden untersucht. Die Substanz sieht, auf dem Filter gesammelt und an der Luft getrocknet, gepulvertem Talk durchaus ähnlich. Die Analyse ergab: $H_2O$ 31,29, $SiO_2$ 32,99, $MgO$ 34,80, $Al_2O_3$ mit Spuren von $Fe_2O_3$ 0,87; Sa. 99,95. Beim Erhitzen auf 100° verliert die Substanz viel Wasser, welches sie an der Luft begierig wieder anzieht. Beim Glühen verliert sie alles Wasser. Die Zusammensetzung des Glases hat auf die Zusammensetzung des Productes, wie aus dem Wassergehalt geschlossen wird, keinen Einfluss. Unter Vernachlässigung der geringen Menge $Al_2O_3$ ergiebt sich die Formel: $18MgO . 11SiO_2 . 35H_2O$. Von diesen 35 Mol. $H_2O$ gehen 15 unter 100° weg. Vereinfacht heisst die Formel: $3MgO . 2SiO_2 . 6H_2O$, welche nicht — wie nach dem äusseren Ansehen zu vermuthen war — auf Talk $3MgO . 4SiO_2 . H_2O$ [nicht $4H_2O$, wie wohl irrthümlicherweise im Original steht. D. Ref.], sondern eher auf Serpentin $3MgO . 2SiO_2 . 2H_2O$ führt, der nur im Wassergehalt etwas abweicht.

**W. Bruhns.**

---

**A. Harpf**: Krystallisirte Martinschlacke. (Österr. Zeitschrift f. Berg- u. Hüttenwesen. 1895. No. 7.)

Die betreffende Schlacke, welche sich im sog. saueren Martinofen des Eisen- und Stahlwerkes Donawitz bei Leoben gebildet hatte, besass folgende Zusammensetzung: 30,75 $SiO_2$, 60,23 FeO, 2,07 $Al_2O_3$, 5,10 MnO, 1,30 CaO, 1,10 MgO, 0,07 metallisches Eisen; zusammen 100,62. Die Krystalle, von theils tafel-, theils säulenförmigem Typus, zeigten ebenso wie die Analyse Übereinstimmung mit Fayalit. Vom Ref. wurden folgende Flächen nachgewiesen: b = $\infty P\bar{\infty}$ (010), c = $\infty P\bar{\infty}$ (100), d = $\infty P$ (110), s = $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ (102) und z = $\frac{1}{4}P\bar{\infty}$ (104), wovon das letztangeführte Makrodoma bis jetzt am Fayalit nicht beobachtet worden ist, wohl aber am Olivin vorkommt. Die säulenförmigen Krystalle zeigten ausgeprägte Spaltbarkeit nach (010). Das specifische Gewicht der Schlacke wurde mit 4,280 bestimmt.

**Katzer.**

---

## Mineraltopographie.

**W. D. Matthew**: Monazite and Orthoklase from South Lyme, Conn. (School of Mines Quarterly. **16**. p. 232—234.)

Die Pegmatitgänge in der Gegend des Contactes zwischen Granit und Gneiss an der Eisenbahnlinie zwischen New Haven und New London, Connecticut, enthalten eine Anzahl Mineralien, unter denen Krystalle von Monazit gefunden worden sind mit den Flächen von $\infty P\bar{\infty}$ (100), $\infty P\bar{\infty}$ (010), $-P\bar{\infty}$ (101), $2P\bar{\infty}$ ($\bar{2}01$), P ($\bar{1}11$) und $3P\bar{3}$ (311). Die Flächen $\infty P\bar{\infty}$ und P sind vorherrschend entwickelt, oft fast bis zum Verschwinden der anderen Formen. Der Habitus der Krystalle ist keilförmig.

Der Orthoklas in dem Pegmatit findet sich in der Form grosser, gut ausgebildeter Krystalle, die zuweilen Manebacher Zwillinge bilden.

**W. S. Bayley.**

---

**B. J. Harrington**: On Nepheline, Sodalite and Orthoclase from the Nepheline Syenite of Dungannon, Hastings County, Ontario. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 16—18.)

Der von F. D. Adams im Bezirke Dungannon und Faraday, Ontario, entdeckte Nephelinsyenit ist stellenweise so grobkörnig, dass die Nepheline bis $2\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser aufweisen. Ein weisses Nephelinstück vom Ufer des York-Flusses im Bezirke Dungannon ergab $SiO_2$ 43,51, $Al_2O_3$ 33,78, $Fe_2O_3$ 0,15, CaO 0,16, MgO Spur, $K_2O$ 5,40, $Na_2O$ 16,94, Glühverlust 0,40. Summe 100,34. H. nahe 6. Spec. Gew. bei 17° C. = 2,625 (mittelst des Fläschchens bestimmt), = 2,618 (mittelst Haarsuspension bestimmt). Schmelzbarkeit 3,5. Da der Ölglanz des Stückes nur gering war, verwendet Verf. den Namen Nephelin und nicht die Bezeichnung Eläolith.

Sodalith bildet im erwähnten Nephelinsyenit Schnüre und unregelmässige Massen bis 10 zu 10 zu 4 Zoll gross. Auf frischem Bruche er-

wiesen sich Stücke aus dem Dungannon-Bezirke schön smalteblau. Sie enthalten kleine Schnüre von weissem und röthlichem Orthoklas, sowie dunkelbraunen bis schwarzen Glimmer. H. etwa = 5,5. Spec. Gew. bei 16,5° C. = 2,295. $SiO_2$ 36,58, $Al_2O_3$ 31,05, FeO 0,20, $Na_2O$ 24,81, $K_2O$ 0,79, Cl 6,88, $SO_3$ 0,12, $H_2O$ 0,27, Unlösliches 0,80. Summe 101,50. Abzuziehen O = Cl 1,55. Summe 99,95.

Beim Erhitzen im Platintiegel während einer halben Stunde bei niedriger Rothgluth verlor das bei 100° getrocknete Mineral 0,34 %. Nach halbstündigem Erhitzen bei heller Rothgluth betrug der Gesammtverlust 0,46 %. Der Platintiegel war mit etwas NaCl bekleidet. Im geschlossenen Röhrchen wird der Sodalith ganz weiss; vor dem Löthrohr schmilzt er unter Aufschäumen zu einem farblosen Glase.

Die weissen und röthlichen Einschlüsse im Sodalith, von denen die letzteren ihre Farbe verwittertem Eisenkies verdanken, erwiesen sich als Orthoklas. Spec. Gew. bei 18° C. = 2,555. $SiO_2$ 63,00, $Al_2O_3$ 18,93, $Fe_2O_3$ 0,59, CaO 0,08, MgO 0,09, $K_2O$ 12,08, $Na_2O$ 3,67, Glühverlust 1,00. Summe 99,44. **F. Rinne.**

---

**F. W. Clarke**: An Occurrence of Anorthite and Epidote. (Amer. Journ. of Sc. **48**. 1894. p. 429.)

In zimmtfarbenem Granat von Phippsburg, Maine, der von grünem Augit begleitet wird und augenscheinlich ein Contactproduct ist, kommt gelegentlich Epidot in eigenthümlich dunkelgrauen, fast schwarzen, glänzenden Tafeln vor. Fernerhin findet sich dabei auch Anorthit.

| | Epidot (nach W. F. Hillebrand) | Anorthit (nach G. Steiger) |
|---|---|---|
| $SiO_2$ | 38,54 | 45,62 |
| $Al_2O_3$ | 28,39 | 35,29 |
| $Fe_2O_3$ | 6,89 | — |
| FeO | 0,50 | — |
| CaO | 24,12 | 17,31 |
| MgO | Spur | — |
| Glühverlust | 2,26 | — |
| | 100,70 | 98,22 |

**F. Rinne.**

---

**A. Osann**: Krystallographische Untersuchung einiger neuer chilenischer Mineralien. (Zeitschr. f. Kryst. **23**. p. 584—589. 1894. Mit 1 Taf.)

Die von A. Dietze beschriebenen, aber hauptsächlich nur ihrer chemischen Zusammensetzung nach untersuchten neuen Mineralien aus den chilenischen Salzpampas (vergl. dies. Jahrb. 1893. I. -262-) erfahren eine genauere krystallographische Bearbeitung.

1. Darapskit. $NaNO_3 + NaSO_4 + H_2O$. Wasserhelle, tafelför-

mige, über 1 qcm grosse Krystalle auf rothbraunem zersetztem porphyrischem Gestein. Monoklin.

$$a : b : c = 1{,}5258 : 1 : 0{,}7514;\ \beta = 77^0\,5'.$$

Beobachtete Formen: a = ∞P̆∞ (100), c = 0P (001), b = ∞P̄∞ (010), m = ∞P (110), n = +P̆∞ ($\bar{1}01$), d = +2P̆∞ ($\bar{2}01$), r = −P̆∞ (101), e = $-\frac{3}{2}$P̆∞ (302), q = P̆∞ (011), s = +P ($\bar{1}11$), o = −P (111), $v$ = −2P̆2 (121). Fundamentalwinkel:

$$100 : 001 = 102^0\,55';\ 100 : 110 = 123^0\,55';\ 100 : 101 = 126^0\,18'.$$

Tafelförmig nach ∞P̆∞. Die Flächen der Orthodomenzone mit Ausnahme von a stets stark gerundet und angeätzt; s, o, q, $v$ stets sehr klein und rauh. Sehr häufig Zwillinge nach ∞P̆∞ (100), z. Th. polysynthetisch bis zur Papierdünne einzelner Individuen. Spaltbarkeit vollkommen nach ∞P̆∞. Optische Axenebene normalsymmetrisch. Optisch negativ, und zwar: $\mathfrak{a}$ = b spitze Bisectrix, b sehr nahe zusammenfallend mit c, c sehr nahe normal auf ∞P̆∞ und stumpfe Bisectrix. H. 2—3. Spec. Gew. 2,203 (wegen Mutterlaugen-Einschlüsse nicht sehr genau). In Wasser leicht löslich.

2. Lautarit. $Ca(JO_3)_2$. Untersucht lose Krystalle. Monoklin.

$$a : b : c = 0{,}6331 : 1 : 0{,}6462;\ \beta = 73^0\,38'.$$

Beobachtete Formen: m = ∞P (110), l = ∞P̆2 (120), b = ∞P̄∞ (010), c = 0P (001), q = P̆∞ (011), r = −P̆∞ (101), n = +P̆∞ ($\bar{1}01$). Fundamentalwinkel:

$$110 : 1\bar{1}0 = 117^0\,27';\ 011 : 0\bar{1}1 = 116^0\,24';\ 110 : 101 = 133^0\,29'.$$

Habitus prismatisch. Flächen der Prismenzone oft stark gerundet und vertical gestreift. Als terminale Endigung vorherrschend die sehr unebene Basis; alle anderen terminalen Flächen selten und sehr klein. Spaltbarkeit ziemlich vollkommen nach P̆∞, in Spuren nach ∞P̆∞ und ∞P. Der Winkel q : q (011 : $0\bar{1}1$) wurde an Spaltstücken ermittelt. Hellweingelb bis nahezu farblos. Optische Axenebene = ∞P̆∞; $\mathfrak{a}$ liegt im stumpfen Winkel $\beta$ und bildet mit c (im Original ist $\mathfrak{c}$ Druckfehler) einen Winkel von 24—26°. H. fast 4. Spec. Gew. 4,59.

3. Dietzeït. $7Ca(JO_3)_2 + 8CaCrO_4$. Vom Verf. nach dem Entdecker Dietze so benannt; tritt meist in parallelfaserigen und stengeligen dunkelgoldgelben Aggregaten, vielfach durchwachsen von anderen Salzen, in zersetztem braunen Porphyr auf. Krystalle sind sehr selten und klein (bis 2 mm Grösse). Monoklin.

$$a : b : c = 1{,}3826 : 1 : 0{,}9515;\ \beta = 73^0\,28'.$$

Beobachtete Formen: a = ∞P̆∞ (100), b = ∞P̄∞ (010), c = 0P (001), m = ∞P (110), l = ∞P̆2 (210), r = +P̆∞ ($\bar{1}01$), o = +2P ($\bar{2}21$), s = $+\frac{2}{3}$P ($\bar{2}23$). Fundamentalwinkel:

$$100 : 110 = 127^0\,2';\ 100 : 001 = 106^0\,32';\ \bar{1}00 : \bar{1}01 = 112^0\,50'.$$

Tafelförmig nach der b- und c-Axe. Optische Axenebene normalsymmetrisch. Die in der Symmetrieebene, und zwar im stumpfen Winkel $\beta$ liegende Bisectrix $\mathfrak{a}$ weicht nur wenig von der Normalen auf ∞P̆∞ ab. Auslöschungsschiefe $\mathfrak{b}$ : c auf ∞P̆∞ = 5—7°. Dispersion der Elasticitäts-

axen $\mathfrak{a}$ und $\mathfrak{b}$ sehr stark. Axenwinkel für Na-Licht 87—88°. Wahrscheinlich positiv. Im weissen Lichte sehr kräftige horizontale Dispersion und starke Dispersion der optischen Axen; $v > \varrho$. Spaltbarkeit nach $\infty\bar{P}\infty$ unvollkommen. Bruch muschelig. H. 3—4. Spec. Gew. 3,698. In heissem Wasser löslich; beim Erkalten scheidet sich farbloses $Ca(JO_3)_2 . 6H_2O$ aus, während $CaCrO_4$ in Lösung bleibt.

Von dem in Begleitung des Darapskits auftretenden Blödit lagen dem Verf. Stufen vor mit 1—2 cm grossen Krystallen, deren rauhe Flächenbeschaffenheit aber nur angenäherte Winkelmessungen gestattete. Die kurzprismatischen Krystalle zeigen folgende Formen: $m = \infty P$ (110), $n = \infty\bar{P}2$ (210), $r = \infty\bar{P}2$ (120), $c = 0P$ (001), $q = +2\bar{P}\infty$ ($\bar{2}01$), $d = \bar{P}\infty$ (011), $p = -P$ (111), $\mu = +P$ ($\bar{1}11$) (im Original ist $1\bar{1}1$ Druckfehler), $o = -2\bar{P}2$ (121). **Doss.**

---

## Meteoriten.

**H. Laspeyres**: Die Meteoritensammlung der Universität Bonn. I. Meteorsteine. (Verh. d. naturh. Ver. Bonn. **51**. 1894. p. 83—156.)

Das ausführliche Verzeichniss ist, wie es scheint, mehr als wissenschaftlicher Führer durch die Sammlung berechnet und enthält so auch die petrographische Charakteristik der in Betracht kommenden Vorkommnisse und ein werthvolles, vollständiges Literaturverzeichniss derselben.

Bonn, dessen Meteoritensammlung hauptsächlich durch die Bemühungen G. vom Rath's zusammengebracht und deren Grundstock die Krantz'sche Sammlung ist, besitzt jetzt an Steinen 272 Stufen von 98 Fundorten im Gesammtgewicht von 110772,2 g. **G. Linck.**

---

**G. Hinrichs**: Notice préliminaire sur un genre inverse des pierres météoriques communes. (Compt. rend. **118**. 1894. p. 1418—1420.)

Es wird ein eigenthümlicher neuer Meteorstein beschrieben, dessen Fundort vorläufig nicht genannt wird. Der Analyse nach und auch nach der mineralogischen Zusammensetzung stimmt er mit dem Tadjerite pyroxénée Meunier's überein. Spec. Gew. 3,44. Bestandtheile: vorwiegend Olivin, dann Pyroxen, 8 % Nickeleisen und etwa ebensoviel Troilit. Als eigenthümlich für den Fund wird die schwarze Farbe der Hauptmasse und die weisse Schmelzrinde erwähnt. Zwischen beiden befindet sich eine schmale braune Zwischenzone. Die Rinde, welche sich auch künstlich herstellen lässt, ist CaS (Oldhamit). **G. Linck.**

---

**C. Maltéyos**: Sur la chute des bolides et aérolithes tombés dernièrement en Grèce. (Compt. rend. **119**. 1894. p. 500—501.)

Der Verf. publicirt meist fremde Mittheilungen über die Erscheinungen, welche bei den Meteoritenfällen vom 19. Juli 1894 auf Kreta und im Südwesten des Pelopones stattgefunden haben. 1. Bahn des Meteoriten über Boiai und den Berg Orithen ins Meer. 2. Beobachtet bei Herakleia auf Kreta zuerst als dunkele Wolke, welche explodirte und eine Feuerkugel lieferte, die ins Meer fiel. 3. Feuerkugel bei Selinos gefallen. 4. Ebenso, gefallen bei Sarakina-Gregoriana (Kreta). Zerschmetterte einen Felsblock [!]. 5. Im Gelände Constantin auf Kreta geht eine Feuerkugel fast bis zum Erdboden und bewegt sich dann horizontal weiter [!]. **G. Linck.**

---

**E. E. Howell**: Beaver Creek Meteorite. (Amer. Journ. of Sc. 1894. **47**. p. 430—435.)

Am 26. Mai 1893 zwischen 3—4 Uhr Nachmittags fiel bei Beaver Creek in Britisch-Columbien unter heftiger, im Umkreis von 25 Meilen hörbarer Detonation ein grauer, kügelchenreicher Chondrit, der in seiner Beschaffenheit dem Chondrit von New Concord ähnlich, aber kügelchenreicher ist.

Die von Hillebrand vorgenommene chemische Untersuchung ergab: 17,13 % Nickeleisen und 82,87 % Silicate etc. Diese 82.87 % bestehen aus: 0,16 % Magneteisen, 5,05 % Troilit, 37,23 % in verdünnter Salzsäure löslichen Silicaten und Phosphaten und 40,43 % unlöslichen Silicaten und Chromeisenerz. Die Zusammensetzung des Nickeleisens entspricht der Analyse I, die des löslichen Antheiles der Silicate Analyse II und der unlöslichen Analyse III.

| | I. | | II. | III. |
|---|---|---|---|---|
| Fe | 90,68 | $SiO_2$ | 38,26 | 57,75 |
| Ni | 8,80 | $TiO_2$ | — | 0,18 |
| Co | 0,49 | $Al_2O_3$ | 0,56 | 4,89 |
| Cu | 0,03 | FeO | 19,52 | 8,02 |
| Summe | 100,00 | NiO | 0,09 | Spur |
| | | MnO | 0,27 | 0,35 |
| | | CaO | 1,03 | 3,44 |
| | | MgO | 38,73 | 23,19 |
| | | $K_2O$ | 0,02 | 0,25 |
| | | $Na_2O$ | 0,13 | 1,87 |
| | | $H_2O$ über 100° C. | 0,70 | 0,06 |
| | | $P_2O_5$ | 0,68 | — |
| | | Cl | Spur | — |
| | | Summe | 99,99 | 100,00 |

Der lösliche Theil besteht vorzugsweise aus Olivin, der unlösliche aus Enstatit, daneben ist etwas Glas vorhanden und wie die mikroskopische

Untersuchung gezeigt hat, in geringer Menge auch ein Kalknatronfeldspath, auf den auch der Gehalt an $Al_2O_3$ und $Na_2O$ in der Analyse hinweisen.

**G. Linck.**

---

**E. Cohen**: Meteoritenstudien III. (Ann. d. k. k. Hofmuseums. 9. 1894. p. 97—118.)

Die Abhandlung beschäftigt sich mit dem Rhabdit G. Rose (Partschit Shepard). Durch Isolirung der Rhabditnädelchen und ihre Analyse wird nachgewiesen, dass dieses Mineral chemisch identisch ist mit dem Schreibersit [$(\underline{Fe}, Ni, Co)_3 P$], von welchem es sich nur durch die nadelförmige Ausbildung unterscheidet. Gewöhnlich kommen Phosphornickeleisen beider Typen neben einander vor. Die goniometrischen Messungen, welche an mehreren Nädelchen vorgenommen wurden, ergaben einen tetragonalen Umriss in der Prismenzone. Andere Flächen waren zur Messung nicht geeignet. Die Grösse der Kryställchen beträgt nach jeder Richtung nur Bruchtheile eines Millimeters.

Chromeisen und Silicatkörner können in allen Meteoreisen nachgewiesen werden. Die Mengen an ungebundenem Kohlenstoff sind sehr gering. Die Angreifbarkeit verschiedener Eisen von gleicher chemischer Zusammensetzung ist so sehr verschieden, dass sich das eine nach wenigen Tagen, das andere bei gleicher Concentration der Säure erst nach Monaten völlig löst. Rasgata gehört vielleicht zu den oktaëdrischen Eisen mit gröbsten Lamellen.

Von den vielen gegebenen Analysen mögen die nachfolgenden die wichtigsten sein:

| | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|
| Nickeleisen . . . . . | 98,76 % | 98,344 % | 98,49 % | 97,99 % |
| Phosphornickeleisen . | 1,21 | 1,615 | 1,49 | 1,97 |
| Kohle . . . . . | 0,01 | 0,011 | } 0,02 | 0,02 |
| Chromit . . . . . | 0,01 | 0,003 | | } 0,02 |
| Daubréelith . . . . . | 0,01 | 0,027 | — | |

| | V | VI | VII |
|---|---|---|---|
| Nickeleisen . . . . . | 98,55 % | 97,10 % | 96,96 % |
| Phosphornickeleisen . | 0,17 | 1,73 | 2,91 |
| Kohle . . . . . | 0,01 | 0,07 | 0,01 |
| Chromit . . . . . | 0,02 | 0,03 | 0,09 |
| Daubréelith . . . . . | — | — | 0,03 |
| Taenit . . . . . | 0,89 | 0,15 | — |
| Zackige Stücke . . . | 0,36 | 0,56 | — |
| Rückstand . . . . . | — | 0,36 | — |

| | Ia | IIa | IIIa | IVa |
|---|---|---|---|---|
| Angew. Substanz | 0,31662 g | 0,5985 g | 0,3276 g | 0,27716 g |
| Rückstand | 0,63 % | 0,96 % | — % | — % |
| Fe | 49,06 | 51,60 | 55,01 | 55,54 |
| Ni | 35,48 | 30,89 | 28,63 | 26,73 |
| Co | 0,45 | 0,70 | 0,60 | 0,46 |
| P | 13,35 | 14,63 | 15,24 | 15,10 |
| Cr | 0,48 | 0,78 | 0,43 (Chromit) | 0,25 } (+ 0,53 Chromit) |
| S ber. | 0,58 | — | C 0,28 | 0,30 |
| Summe | 100,03 | 99,56 | 100,19 | 98,91 |

| | IVaa | VIIa |
|---|---|---|
| Angew. Substanz | 0,32204 g | 0,2563 g |
| Fe | 61,46 % | 47,22 % |
| Ni | 21,31 | 30,16 |
| Co | 0,34 | 0,38 |
| P | 15,20 | 14,16 |
| Cr | 0,32 } (+ 0,25 Chromit) | 0,95 } (+ 1,54 Chromit und Silicate) |
| S ber. | S. 0,39 | 1,16 |
| Summe | 99,27 | 95,57 |

| | Ib | IIb | IIIb | VIb | VIIb |
|---|---|---|---|---|---|
| Fe | 92,23 % | 94,22 % | 92,47 % | 92,29 % | 93,86 % |
| Ni | 7,24 | 5,17 | 6,68 | 5,50 | 4,97 |
| Co | 0,47 | 0,54 | 0,53 | 0,84 | 0,76 |
| P | 0,04 | 0,06 | 0,0469 | 0,15 | 0,16 |
| Cu | 0,02 | 0,01 | 0,0148 | 0,02 | 0,01 |

I Seeläsgen.
II Bolson de Mapimi.
III Sancha Estate, N. Coahuila, Mexico.
IV Hex River Mounts, Capland.
V Schwetz a. d. Weichsel.
VI Rasgata.
VII Lime Creek, Alabama.

Es bedeutet I, II, III etc. die mineralogische Zusammensetzung des Eisens, Ia, IIa etc. die chemische Zusammensetzung der isolirten Rhabditnadeln, IVaa diejenige des blättchenförmigen Schreibersit und Ib, IIb etc. die chemische Zusammensetzung des in verdünnter Salzsäure löslichen Theiles des Eisens. G. Linck.

2. 1. 1896. — Vénukoff: Description géologique de la partie sud-est de la 14me feuille de la VII zone de la carte générale du gouvernement Tomsk (Feuille Balachonka). 1—147.

*The American Journal of Science. Editor Edward S. Dana. 8°. New Haven, Conn., U. St. [Jb. 1896. II. -529-.]

(4.) 2. 10. — W. M. Fontaine: Notes on some mesozoic plants from near Oroville, California. 273. — C. Palache: Crystal measurement by means of angular coordinates and on the use of the goniometer with two circles. 279. — C. H. Smyth: Note on recently discovere dikes of Alnoite at Manheim. 290. — O. C. Marsh: Geology of Block Island. 295.

(4.) 2. 11. — L. V. Pirsson: Missourite, a new Leucite Rock from the Highwood Mountains of Montana. 315. — O. H. Hershey: Silveria Formation. 324. — E. Haworth: Local deformation of strata in Meade County, Kansas, and adjoining territory (Preliminary). 368. — O. C. Marsh: Amphibian footprints from the Devonian. 374; — Geology of Block Island (continued). 375.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 8°. Philadelphia. [Jb. 1895. I. -239-.]

1895. part I. Januar—März. — G. D. Harris: New and otherwise interesting Tertiary Mollusca (t. 1—9). 45. — W. Kennedy: The Eocene Tertiary of Texas, east of the Brazos River. 89.

1895. part II. April—September. — S. N. Rhoads: Distribution of the American Bison in Pennsylvania with remarks on a new fossil species. 244. — W. B. Scott: Protoptychus Hatcheri, a new rodent from the Uinta Eocene. 269.

1896. part I. January—March. — H. A. Pilsbry: Pleurotomaria crotaloides Morton in the New Jersey Cretaceous (mit 1 Taf.). 10. — P. Frazer: Two supposed new Trap Dykes in Chester Co., Penn. 206. — A. P. Brown: The crystallization of Molybdenite. 210.

---

## Berichtigungen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1896. II. | -13- | Z. 14 v. u. | lies | $+P\infty$ statt $+\bar{P}\infty$. |
| „ „ | -25- | Z. 12 v. o. | „ | $v$ statt v. |
| „ „ | -35- | Z. 17 v. o. | „ | $24\,H_2O$ statt $27\,H_2O$ an Stelle von $27\,H_2O$ statt $24\,H_2O$. |
| „ „ | -39- | Z. 14 v. o. | „ | b sehr statt b sehr. |
| „ „ | -234- | Z. 2 v. u. | „ | kann“ statt kann. |
| „ „ | -258- | Z. 16 v. o. | „ | Negative ursprünglich eingewachsener Berylle statt negativ ursprünglich eingewachsener Beryll. |
| „ „ | -258- | Z. 18 v. o. | „ | Gruppen statt -Gruppen. |
| „ „ | -258- | Z. 24 v. o. | „ | Vierlinge statt Viellinge. |

$H_2S$ wird dann weiter die Ursache der Bildung von Eisenkies. Auch die allmähliche Herausbildung der Knollenform wird besprochen und dabei ein Versuch von G. Rainey mitgetheilt, der eine Lösung von Calciumchlorid in Gummiwasser vorsichtig auf eine solche von Natriumcarbonat, die gleiches specifisches 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$\grave{\infty}$ (021) statt 2P$\bar{\infty}$ ($\bar{2}$01) und ($\bar{3}$11) statt (311). |
| 1897. | I. | p. -444- | Z. 11 v. u. | „ | | Machacamarca statt Machamarca. |
| „ | „ | p. -444- | Z. 19 v. o. | „ | | im stumpfen Winkel $\beta$ statt im spitzen Winkel $\beta$. |
| 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 Assiriba, Sasketchewan. |

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1896_2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1001-1043