Diverse Berichte

Mineralogie.

Allgemeines. Krystallographie. Mineralphysik. Mineralchemie.

Albert H. Chester: A catalogue of minerals alphabetically arranged with their chemical composition and synonyms. 3. Aufl. New York 1897. 56 p.

Das Buch kann als eine kürzere Ausgabe von des Verf. Dictionary of mineral names angesehen werden (dies. Jahrb. 1896. II. -397-). Der Verf. beabsichtigt auf die im Titel angegebene Art alle in der englischen Sprache gebräuchlichen Mineralnamen zusammenzustellen. Bei jedem Namen, der eine bestimmte Mineralspecies bezeichnet, ist die chemische Zusammensetzung angegeben, aber nur im Allgemeinen, nicht durch die Formel, also z. B. Epsomite, com. [= composition, der Ref.], hydrous sulfate of magnesia. Wenn der Name eine Varietät einer Species angiebt oder ein Synonym ist, wird dies bemerkt statt der chemischen Zusammensetzung, ebenso wenn ein Mineral einem anderen nahe steht. Zweifelhafte Species sind durch ein ? beim Namen angedeutet. Der Verf. hat sich bemüht, in dieser 3. Auflage sein Buch auf den neuesten Stand der Wissenschaft zu bringen. Mit manchen Angaben wird nicht jeder Leser zufrieden sein. Erstaunt ist man z. B., wenn man p. 14 liest: Cliftonite, var. Celestite. Man sieht nicht ein, warum der Verf. von der allgemein üblichen Bedeutung dieses Namens keine Notiz nimmt. Dass man es hier mit einer Pseudomorphose zu thun hat, kann der Grund nicht sein, sonst hätte auch der p. 34 angeführte Name Martite, var. Hematite wegbleiben müssen.

Max Bauer.

A. J. Moses: Advice for simplifying the drawing of crystal forms. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 1. p. 462—463. 1896.)

Anweisung zur Zeichnung eines Axenkreuzes vermittelst einer Scala und einer Kreistheilung auf einem Quadranten. **F. Rinne.**

M. Schwarzmann: Reciproke Krystallformen und reciproke Krystallprojectionen. Dissertation. Giessen 1897. 46 S. u. 9 Taf. Mit nebenstehenden Erklärungen.

Die regelmässigen Vielflache der Geometrie zeigen, paarweise verglichen, gewisse Beziehungen, derart, dass, wenn man mit F, E, K die Anzahl der Flächen, beziehungsweise der Ecken und Kanten bezeichnet, mit n die Anzahl der Ecken in einer Fläche und mit ν die der Flächen an einer Ecke, zu jedem Vielflach ein zweites gefunden werden kann, dessen

F, E, K, n, ν

gleich sind den

E, F, K, ν, n

des ersten Vielflachs.

Diese in der Geometrie als Reciprocität bezeichnete Eigenschaft wird in der Arbeit bei den Formen der Krystallographie des Näheren verfolgt. Zunächst wird die Definition der reciproken Körper, welche für die regelmässigen Vielflache der Geometrie aufgestellt ist, für die Formen der Krystallographie erweitert, und zwar derart, dass der reciproke Körper einer Krystallform wieder eine für die gleiche Substanz mögliche Krystallform wird. Da bei der Ableitung der dieser Bedingung entsprechenden Körper ein mit den Krystallaxen in Beziehung stehendes Ellipsoid benützt wird, werden dieselben als axen-ellipsoid-reciproke Körper bezeichnet.

Auf die Methoden der Construction und der Berechnung des reciproken Körpers wird in der Arbeit ausführlich eingegangen.

Eine Tabelle giebt zu allen einfachen geschlossenen Formen der Krystallographie die reciproken Körper an, wobei jedesmal die Anzahl der Flächen, Ecken und Kanten, sowie die Zähligkeit derselben in für diesen Zweck besonders gewählten Symbolen beigefügt ist.

Der Verf. macht auch auf eine möglicherweise sehr werthvolle physikalische Bedeutung der reciproken Körper aufmerksam. Es ist nämlich möglich, durch den Vergleich zweier gegebener, ideal ausgebildeter und reciproker Krystalle ein Axenverhältniss angenähert zu bestimmen, das grosse Wahrscheinlichkeit hat, dem wahren Verhältniss der Schwerpunktsabstände der Molecüle zu entsprechen, und das dann gegebenenfalls entscheiden könnte, welches Multiplum der durch die Winkelmessung genauer bestimmten Axengrössen zu nehmen wäre.

Bezieht man den reciproken Körper nicht auf ein Ellipsoid von der in der Arbeit angegebenen Beschaffenheit, sondern auf eine Kugel, so ist der erhaltene Körper für die betreffende Substanz — falls diese nicht etwa regulär war — nicht möglich, doch dient derselbe zur Berechnung und zur Ergänzung von im folgenden Theil der Arbeit besprochenen Projectionen.

Denkt man sich um den Mittelpunkt einer idealen Krystallform eine Kugel beschrieben und legt durch die Kanten des Krystalls und jenen Mittelpunkt Ebenen, so schneiden diese die Kugel in grössten Kreisen. Diese werden stereographisch auf die Zeichenebene projicirt, und die entstandene Projection, wie sie in ähnlicher Weise auch schon von E. Reusch benützt worden ist (Pogg. Ann. **142**. 46. 1871), wird vom Verf. kurzweg als

Flächenprojection bezeichnet. Die Bezeichnung ist gewählt, weil im Gegensatz zur stereographischen Polarprojection die Flächen nicht durch Pole oder Punkte, sondern wiederum durch Flächen in der Projection dargestellt werden und weil in verschiedenen in der Arbeit für diese beiden Projectionen aufgestellten Doppelsätzen sich immer die Worte Pole und Flächen entsprechen.

Die Polar- und die Flächenprojection zeigen nun interessante gegenseitige Beziehungen. Zeichnet man z. B. die Polarprojection einer Krystallform derart, dass man die Zonen zwischen zwei Polen nur dann auszieht, wenn die den Polen entsprechenden Flächen sich am Krystall wirklich in einer Kante schneiden und fasst die so erhaltene Projection als Flächenprojection auf, so stellt sie bei dieser Auffassungsweise den reciproken (kugelreciproken) Körper dar. Es gilt hierbei natürlich auch das Umgekehrte, eine Flächenprojection als Polarprojection aufgefasst, ergiebt den (kugel-) reciproken Körper.

Die gleiche Beziehung gewinnt man auch für axen-ellipsoid-reciproke Körper, wenn statt der gewöhnlichen stereographischen Projection die in der Arbeit näher besprochene conjugirte Polarprojection benutzt wird.

Durch den ausgesprochenen Satz wird die Construction der Flächenprojection eines Körpers zurückgeführt auf die Polarprojection des reciproken Körpers, welche leicht durch den bekannten Zusammenhang mit der Quenstedt'schen Linearprojection die Ermittelung der Mittelpunkte der Projectionskreise gestattet.

Um von den Zonenverhältnissen eines Körpers eine anschauliche Übersicht zu gewinnen, kann man sich mit Vortheil der Flächenprojection bedienen. Diese und andere Verhältnisse sind in einer Reihe von Tafeln anschaulich gemacht und muss eben hier auf jene Tafeln selbst verwiesen werden, da ein weiteres Eingehen ohne Abbildungen unmöglich ist.

Nur kurz möge auf die Brauchbarkeit der Flächenprojection zur Darstellung der Ableitung hemiëdrischer und tetartoëdrischer Formen aus den entsprechenden holoëdrischen hingewiesen werden, was in der Arbeit an entsprechenden Zeichnungen aus dem regulären und hexagonalen System veranschaulicht wird. Zu diesem Zweck hat auch Reusch die Flächenprojection benutzt (a. a. O.).

Auch für andere Darstellungen, wie zum Eintragen der Bestäubung pyroelektrischer Krystalle, oder der optischen Axen, oder auch von anderen physikalischen Vectorgrössen ist die genannte Projection gut geeignet.

Hat man bei der Berechnung eines Krystalls sich eine stereographische Projection entworfen, so dient die Flächenprojection, welche leicht mit Hilfe der stereographischen hergestellt werden kann, dazu, günstige Annahmen für die perspectivische Abbildung zu erhalten, so dass man bei der Construction der letzteren von vorn herein sicher ist, keine nachträglichen Veränderungen vornehmen zu müssen. Dies bietet besonders bei flächenreichen Krystallen einen grossen Vortheil und gerade in diesem Fall stellt sich dieses Verfahren als besonders leicht und einfach heraus.

Die hierbei anzuwendende Methode wird an einem Körper mit un-

unterbrochenem Zonenzusammenhang erläutert, der mit Hilfe der Polarprojection gewonnen wurde. In die Polarprojection wurde dann die Flächenprojection eingezeichnet und an ihr die nöthigen Veränderungen vollzogen, bis ein günstiges gegenseitiges Verhältniss der Ausdehnung der einzelnen Formen erreicht wurde. Die ausgeführte axionometrische Projection der aus 170 Flächen bestehenden Combination lässt erkennen, wie schwer durchführbar in der Parallelperspective eine nachträgliche Veränderung der Annahmen gewesen wäre.

Die reciproken Beziehungen bleiben natürlich erhalten, wenn man die Kugel nicht stereographisch, sondern gnomonisch projicirt, doch wurde in der Arbeit der ersteren Projection, wegen ihrer grösseren Anschaulichkeit, der Vorzug gegeben.

Der Herr Verleger wusste die Schrift sehr schön auszustatten, wobei namentlich die vorzügliche Wiedergabe der Tafeln durch photo-lithographisches Verfahren zu erwähnen ist. **Max Schwarzmann.**

Heinrich Vater: Über den Einfluss der Lösungsgenossen auf die Krystallisation des Calciumcarbonates. V. Theil. Die scheibenförmigen Krystalliten des Calciumcarbonates. (Zeitschr. f. Kryst. **27**. 1896. p. 477—504.)

Der Verf. hat seine interessanten Untersuchungen über den Eingangs genannten Gegenstand fortgesetzt und in der vorliegenden Arbeit die von früheren Beobachtungen her schon bekannten eigenthümlichen scheibenförmigen Krystalliten eingehender durchforscht und beschrieben. Er schildert ausführlich die von ihm angewandten Methoden und giebt eine Menge neuen Beobachtungsmaterials, auf Grund dessen er die Ergebnisse seiner Forschungen in folgenden Worten zusammenfasst:

1. Die sich häufig beim Verdunsten von Calciumbicarbonatlösungen neben Kalkspath ausscheidenden scheibenförmigen Krystalliten zeigen, solange sie sich in der Lösung befinden, zunächst ein mit Formänderungen verbundenes Wachsthum, welches sich allmählich verlangsamt und dann zum Stillstand kommt. Hierauf lösen sich die scheibenförmigen Krystalliten allmählich wieder auf, während die Kalkspathkrystalle noch weiter wachsen.

2. Die vorliegenden Erfahrungen führen zu der Annahme, dass die scheibenförmigen Krystalliten aus einem Moleculargemische bestehen, welches von beträchtlichst vorwaltender Kalkspathsubstanz und einer an Menge vollkommen zurücktretenden, zur Zeit analytisch noch nicht nachweisbaren, farblosen Substanz gebildet wird.

Zum Schluss theilt der Verf. einige Druckfehler in seinen früheren Arbeiten mit, worauf hier ausdrücklich aufmerksam gemacht werden soll.

Max Bauer.

H. Buttgenbach: Sur les figures inverses de dureté de la Barytine. (Ann. soc. géologique de Belgique. **23**. 1895/96. Mém. p. 29—32.)

—, Sur les figures inverses de dureté du ferricyanure potassique et de l'hyposulfite rodique. (Ibidem. p. 61—66.)

Fortsetzung der von Césaro begonnenen Studien inverser Härtecurven auf Grund der Exner'schen Daten (dies. Jahrb. 1891. II. -9-). Dabei tritt der Zusammenhang der Härte mit der Spaltbarkeit besonders deutlich hervor.

Baryt. Auf 0P wird die inverse Härtefigur gebildet durch 4 Kreisbögen, welche über den Kanten 0P . ∞P liegen. Die Figur zeigt rhombische Symmetrie. Auf ∞P ist die inverse Härtefigur geradlinig begrenzt, ein Quadrat mit zugeschärften Ecken. Die Seiten des Quadrats bilden mit den Richtungen der Spaltbarkeit Winkel von 45°.

Ferricyankalium (rothes Blutlaugensalz). Auf ∞P∞ ergiebt sich ein Rhombus, dessen lange Diagonale parallel der Kante ∞P∞ . ∞P liegt und dessen spitze Ecken zugeschärft sind. Auf ∞P∞ erhält man eine Ellipse, deren grosse Axe parallel der Prismenkante ist. Von den Prismenflächen ergiebt die erste (110) ein Quadrat, dessen Seiten 45° mit der Kante 110 : $\bar{1}10$ einschliessen[1], die andere 2 Rhomben mit den Winkeln von 120°.

Unterschwefelsaures Natron. Auf ∞P$\bar{\infty}$ erhält man eine geradlinig begrenzte 10eckige Figur von rhombischer Symmetrie, deren lange Axe parallel der Verticalaxe ist. Auf 0P ergiebt sich eine Figur von 4 Kreisbögen, analog der vom Baryt aber mit quadratischer Symmetrie.

W. Bruhns.

V. Rothmund: Über den Einfluss des Druckes auf die Reactionsgeschwindigkeit. (Zeitschr. für physikal. Chemie. **20**. p. 168—179. 1896.)

Als Resultat dieser Untersuchung hat sich ergeben, dass erhöhter Druck einen beschleunigenden oder einen verzögernden Einfluss auf die Reactionsgeschwindigkeit ausüben kann; bei der Zuckerinversion hatte dieselbe bei einem Druck von 500 Atmosphären um etwa 5 % abgenommen, bei der Verseifung sowohl von Methyl- als von Äthylacetat um ungefähr 20 % zugenommen; bei Zusatz von Chlorkalium oder bei einer Änderung der Concentration der Säure oder des Esters war die Einwirkung des Druckes nicht merklich verschieden. Die Annahme, dass der Druck nur die Stärke der Säure ändere, wird durch diese Beobachtungen widerlegt, dagegen lässt sich im Anschluss an eine von Arrhenius aufgestellte Hypothese eine Erklärung der Erscheinung geben, wenn man annimmt, dass z. B. bei der Zuckerinversion nur ein Theil des Zuckers sich in einem „activen", d. h. zur Inversion fähigen Zustande befinde, dessen Menge

[1] In der Tabelle für diese Fläche sind die Zahlen für 15° und 45° vertauscht.

gegen die des „inactiven“ Zuckers sehr klein ist und die durch den Druck geändert werden kann. R. Brauns.

Heinrich Biltz: Über die Bestimmung der Moleculargrösse einiger anorganischer Substanzen. (Zeitschr. f. physik. Chemie. **19**. p. 385—430. 1896.)

Die arsenige Säure gehört zu den Verbindungen, welche nicht die ihrer procentischen Zusammensetzung entsprechende einfachste Moleculargrösse besitzen, sondern aus Molekülen der doppelten Grösse bestehen. Dies hat zuerst Mitscherlich gefunden und auch der Verf. kommt zu dem Resultat, dass wir die arsenige Säure als nach der Formel As_4O_6 zusammengesetzt ansehen müssen, mit der Erweiterung, dass diese Molecüle von 800° ab dissociiren. (Vergl. auch dies. Jahrb. 1896. II. -407- und 1897. II. -251-.) R. Brauns.

P. Walden: Zur Charakteristik optisch-isomerer Verbindungen. (Ber. d. deutschen chem. Ges. **29**. p. 1692—1707. 1896.)

Indem der Verf. die Eigenschaften der in Lösung circularpolarisirenden Verbindungen, soweit sie für die zu behandelnde Frage von Wichtigkeit sind, zusammenstellt, wird er zu dem in folgende Sätze zusammengefassten Resultat geführt, das zu dem von Pasteur aufgestellten Gesetz im Widerspruch steht:

1. Die Hemiëdrie ist nur eine häufige Begleiterscheinung, aber keine nothwendige und ständige Äusserung der optischen Activität gelöster Substanzen.

2. Die Affinitätsconstanten K, sowohl der Rechts- und Linksform als auch der aus diesen zusammengesetzten, sind gleich gross.

3. Die Rechts- und Linksform haben dieselbe Dichte und Löslichkeit, sowie den gleichen Schmelzpunkt.

4. Dagegen hat die inactive, racemische Form bald einen höheren oder den gleichen oder einen niedrigeren Schmelzpunkt als die activen Componenten; hierbei entspricht

5. der höher schmelzenden (activen oder inactiven) Form die geringere Löslichkeit und das geringere Molecularvolumen.

6. Als wahre racemische Verbindung kann jede inactive (aus der d- und l-Form bestehende) Substanz betrachtet werden, sobald sie eine von den activen Componenten verschiedene Krystallform aufweist und eine verschiedene Dichte besitzt; parallel damit kommt ihr gewöhnlich auch ein verschiedener Schmelzpunkt und eine andere Löslichkeit zu (siehe das folgende Referat). R. Brauns.

H. Traube: Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn P. Walden zur Charakteristik optisch-isomerer Verbindungen. (Ber. d. deutschen chem. Ges. **29**. p. 2446. 1896.)

P. Walden hatte eine grosse Zahl von Substanzen angeführt, welche dem von Pasteur aufgestellten Satze: „Alle in Lösung activen Körper

krystallisiren in gewendeten Formen", in Widerspruch stehen sollen (vergl. das vorhergehende Referat). Demgegenüber hebt der Verf. mit Recht hervor, dass in allen den Fällen, in denen eine vollständige Bestimmung der krystallographischen Symmetrie ausgeführt werden konnte, der Pasteur'sche Satz durchaus bestätigt worden ist. Die scheinbaren Widersprüche finden darin ihre Erklärung, dass Krystalle nicht vollständig (Ätzfiguren, Pyroelektricität) untersucht worden sind oder jene Untersuchungsmethoden kein positives Resultat ergeben haben. **R. Brauns.**

J. W. Retgers: Beiträge zur Kenntniss des Isomorphismus. XII. (Zeitschr. f. physik. Chemie. **20**. p. 481—546. 1896.)

33. Beryllium ist nicht isomorph mit den Metallen der Magnesiumgruppe. Durch Mischversuche von Berylliumsalzen mit entsprechenden Salzen der Magnesiumgruppe konnte festgestellt werden, dass diese sich mit jenen nicht mischen, woraus folgt, dass sie nicht mit einander isomorph sind.

34. Nachträge und Ergänzungen. a) Ätzfiguren isomorpher Körper. Isomorphe Substanzen, die unter den gleichen Bedingungen mit dem gleichen Ätzmittel behandelt werden, geben in der Symmetrie übereinstimmende und in der Gestalt ähnliche Ätzfiguren. Diese Regel findet der Verf. an 12 isomorphen Gruppen mit zusammen 41 Körpern bestätigt, während Körper, die verschiedene Ätzfiguren zeigen, auch aus anderen Gründen für nicht isomorph gelten, wie Steinsalz und Sylvin, Kalkspath und Dolomit. Andererseits ist es nicht gestattet, aus der Ähnlichkeit der Ätzfiguren zweier Körper ohne Weiteres auf deren Isomorphismus zu schliessen. So sind die Ätzfiguren ähnlich bei Kalkspath und Natronsalpeter, und doch sind beide nicht isomorph. (Vergl. auch dies. Jahrb. 1896. II. -406-.)

b) Anomale Mischungen. Hier kommen besonders die durch irgendwelche Beimengungen hervorgerufenen Färbungen der Krystalle zur Besprechung und der Verf. ist geneigt, in vielen Fällen die Färbung auf Kohlenwasserstoffe zurückzuführen, die mit der Substanz des Krystalls eine feste Lösung bilden und bei der Bildung der Krystalle aufgenommen, vielleicht aber auch erst nachträglich in den schon fertigen Krystall diffundirt sind. Dass eine Diffusion im festen Zustand möglich sei, schliesst der Verf. aus Beobachtungen, die H. Vater an Kalkspath angestellt hat[1] und die hier eingehend besprochen werden. Es sei daran erinnert, dass auch van't Hoff für die festen Lösungen Diffusionsvermögen angenommen hatte. Kohlenwasserstoffe als färbende Substanz glaubt der Verf. namentlich dann annehmen zu sollen, wenn durch Belichtung oder Erhitzen die Farbe verblasst, so u. a. in manchen gelben Blenden, den rothen Wulfeniten, dem gelbbraunen Topas vom Urulgafluss bei Nertschinsk, dem gelben Phenakit, dem Amethyst, dem blauen Cölestin, Steinsalz und Flussspath,

[1] Zeitschr. f. Kryst. **24**. p. 366. 1895 (dies. Jahrb. 1896. II. -400-).

dem rothen Zirkon und Diamant und anderen. Andere Mineralien sind durch anorganische Stoffe gefärbt, so Zinnstein und Rutil durch Eisenoxyd, deren Mischung wieder als feste Lösung bezeichnet werden kann[1]. Ebenso die von H. Traube künstlich dargestellten Mischungen von TiO_2 mit Fe_2O_3, Mn_2O_3, Cr_2O_3 u. a. (dies. Jahrb. Beil.-Bd. **10**. 470—476. 1896). Nach dieser Anschauung könnte Titaneisen als $FeTiO_3$ aufgefasst werden, dem oft $MgTiO_3$ isomorph beigemischt ist, während Fe_2O_3 mit diesen beiden Verbindungen in wechselndem Verhältniss zu einer festen Lösung vereinigt wäre.

In diesen „Nachträgen und Ergänzungen" hat uns Herr J. W. Retgers seine letzte Arbeit gegeben; der Tod hat den fleissigen Forscher von seinem Werk abgerufen. In zwölf Abhandlungen hat er uns inhaltreiche „Beiträge zur Kenntniss des Isomorphismus" geliefert und durch exacte Untersuchungen unsere Kenntniss von den Eigenschaften isomorpher Mischkrystalle erweitert. **R. Brauns.**

B. Krickmeyer: Beiträge zum Isomorphismus der Alkalisalze. (Zeitschr. f. physik. Chemie. **21**. p. 53—89. 1896.)

Der Verf. hat nach der von Retgers eingeschlagenen Methode Kalium-, Ammonium-, Lithium- und Natriumsalze auf Isomorphismus geprüft, indem er ihre Mischbarkeit und das specifische Gewicht der Mischkrystalle ermittelte. Es haben sich hierbei die folgenden Resultate ergeben:

Kalium- und Ammoniumalaun mischen sich in allen Verhältnissen und das specifische Gewicht der Mischkrystalle entspricht der Mischungsregel. Dasselbe gilt von den Salzen $K_2SO_4 . \overset{II}{R}SO_4 . 6\,aq$ und $(NH_4)_2SO_4 . \overset{II}{R}SO_4 . 6\,aq$, worin R = Zn, Ni und Co ist; an den Salzen mit R = Mg war die Gesetzmässigkeit schon durch Retgers erwiesen worden.

Chlorkalium (spec. Gew. = 1,994) und Chlorammonium (spec. Gew. = 1,532) mischen sich nur unvollkommen; bei gewöhnlicher Temperatur entstandene Krystalle von Salmiak enthielten 3,24 % KCl (spec. Gew. = 1,544), solche von Chlorkalium enthielten 3,02 % NH_4Cl (spec. Gew. = 1,976). Krystalle von Chlorkalium, die bei 95° aus einer gemischten Lösung krystallisirt waren, enthielten im Maximum 8,35 % NH_4Cl[2], so dass also die Mischbarkeit mit der Temperatur steigt. Soweit die beschränkte Mischbarkeit erkennen lässt, ändert sich das specifische Gewicht nach der Mischungsregel.

Natrium- und Kaliumalaun mischen sich nicht, aus ihrer gemischten Lösung krystallisirt jeder Alaun rein aus. Das Gleiche gilt für die Doppelsalze $Na_2SO_4 . ZnSO_4 . 4\,aq$ und $K_2SO_4 . ZnSO_4 . 6\,aq$ für NaBr und KBr, NaCl und KCl, Natriumalaun und Ammoniumalaun, NaCl und NH_4Cl. Die Natriumsalze mischen sich also nicht mit den Kalium- und Ammoniumsalzen.

---

[1] Vergl. darüber auch R. Brauns, Chemische Mineralogie p. 100.
[2] Im Original steht 8,35 % KCl.

Einige weitere Versuche haben ergeben, dass sich Lithiumsalze weder mit Natrium- noch mit Kaliumsalzen mischen. **R. Brauns.**

H. Arctowski: Notiz über künstliche Dendriten. (Zeitschr. f. anorgan. Chemie **12**. p. 353—357. 1896.)

Indem der Verf. zu einer wässerigen Lösung von Quecksilberchlorid Stücke von Marmor setzte, bildete sich durch Wechselzersetzung Quecksilberoxychlorid, das in Wasser unlöslich, in einer Quecksilberchloridlösung aber ein wenig löslich ist; je nach der Concentration dieser Lösung scheidet es sich in deutlichen Krystallen oder in Dendriten ab, welch' letztere mit natürlich vorkommenden Dendriten verglichen werden. Etwas wesentlich Neues enthält die Arbeit nicht, dagegen manche Ungenauigkeiten.

R. Brauns.

R. Lorenz: Eine allgemeine Methode zur Darstellung von Metallsulfiden auf elektrochemischem Wege. (Zeitschr. f. anorgan. Chemie. **12**. p. 442—443. 1896.)

Zur Ausführung des Versuches wählt man eine Kathode von stangenförmigem Schwefelkupfer und eine Anode desjenigen Metalls, dessen Schwefelmetall dargestellt werden soll. So liefert Kupfer als Anode gegen eine Schwefelkupferkathode sowohl aus Kaliumnitrat- wie aus Kaliumchloridlösung einen schwarzen Niederschlag von Schwefelkupfer, Silber einen solchen von Schwefelsilber, Cadmium bildet einen gelben Niederschlag von Schwefelcadmium etc. **R. Brauns.**

P. Gaubert: Sur la production artificielle de la macle des spinelles dans les cristaux d'azotates de plomb. (Bull. soc. franç. de min. **19**. p. 431—434. 1896.)

Lässt man von einer gesättigten Lösung von $Pb(NO_3)_2$ die eine Hälfte in Ruhe verdunsten, während man die andere, nachdem sich die ersten Krystalle abgesetzt haben, öfter wirbelnd bewegt, so dass die Krystalle in ihr sich aufeinanderlegen, so scheiden sich aus der ersten einfache Krystalle ab, in der zweiten dagegen sollen sich meist Zwillinge nach {111} neben unregelmässigen Verwachsungen bilden. Färbt man bei dem zweiten Versuch einen Theil der Krystalle mit Methylenblau, so findet man später öfter einen farblosen und einen gefärbten Krystall in Zwillingsstellung. Verf. schliesst daher, dass Krystalle, welche sich beim Herumwirbeln mit einer Oktaëderfläche aufeinandergelegt haben, zu einem Zwilling zusammenwachsen können; Messungen, welche nachweisen, dass nicht nur zwei Oktaëderflächen parallel, sondern auch genau um 60° gegen einander gedreht sind, fehlen aber. **O. Mügge.**

P. Jannasch und O. Heidenreich: Über die Aufschliessung der Silicate durch Borsäure. (Zeitschr. für anorgan. Chemie. **12**. p. 208—218. 1896.)

Die von P. Jannasch schon früher empfohlene Methode der Aufschliessung mit Borsäure wird hier eingehend beschrieben und als Beleg werden mehrere Analysen mitgetheilt. **R. Brauns.**

Einzelne Mineralien.

Karl Zimányi: Mineralogische Mittheilungen. (Földtani Közlöni. **24**. p. 399—406. Mit 1 Taf.)

Calcit von Tajova, Comitat Zólyom. Weisse durchscheinende prismatische Krystalle im grauen Thon, der Auripigment führt, nesterbildend. Dominirende Form ein sehr steiles mattes + Rhomboëder geschlossen durch $(01\bar{1}2)$, untergeordnet $(21\bar{3}1)$ und ein steileres unbestimmbares Skalenoëder der Zone $[10\bar{1}1 . 21\bar{3}1]$. **F. Becke.**

Giuseppe Piolti: Sull' origine della magnesite di Casellette (Val di Susa). (Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino. (2.) **47**. März 1897.)

Der Verf. beschreibt das Vorkommen des Magnesits in den Gruben am Fuss des Monte Musiné, 2 km nördlich von Casellette. In einer erdigen, gelblichen, zuweilen graulichen Masse sind weisse Adern von Magnesit eingeschlossen. Da und dort bemerkt man Gänge von Serpentin, in dessen Klüften eine, z. Th. noch nachgiebig weiche rothe Masse mit weissen, sehr zerbrechlichen Krusten abwechselt. Neben dem Serpentin trifft man Euphotit und grünen Smaragdit und dazwischen viel braunen Pechopal. Nach oben hin liegt eine braune, weiche, fettig anzufühlende Masse, bald isolirt, bald den Opal imprägnirend. Der Euphotit zeigt Andeutung von Schichtung und darin liegt concordant der Serpentin, der aber auch da und dort die Schichten in senkrechten Gängen durchschneidet. In der erwähnten gelblichen Erde, die zwischen den genannten Gesteinen liegt, trifft man zahlreiche Brocken von zersetztem Lherzolith, aus dem der Serpentin entstanden ist, nicht aus dem Euphotit, dessen Augit in Talk übergegangen ist. Der Lherzolith geht an einzelnen Stellen allmählich in Serpentin über. Aus diesen beiden Gesteinen, dem Lherzolith und Serpentin, und wahrscheinlich nicht aus dem Euphotit haben sich auch der Magnesit, der Opal und die anderen Zersetzungsproducte gebildet. Die genannten drei Gesteine werden eingehend beschrieben. Der stellenweise sehr grobkörnige Euphotit ist stark zersetzt, der Feldspath theilweise in Kaolin, theilweise in Saussurit verwandelt, der Augit in Talk oder in Hornblende übergegangen. Smaragdit ist in dem Gestein nicht selten. Im Contact mit dem Serpentin findet sich Titanit, bald den Ilmenit umrandend, bald isolirt; der Verf. hält ihn aber

nicht für Leukoxen. Lherzolith. In der grünlichbraunen Masse sind kleine, weiss umrandete schwarze Partien, die Aggregate von Chromit und Picotit darstellen, letzterer mit deutlicher oktaëdrischer Spaltbarkeit. Neben dem Olivin enthält das Gestein noch Diallag und Enstatit. Der Olivin ist theils frisch, theils serpentinisirt; der Diallag ist im Contact mit dem Euphotit besonders häufig unter gleichzeitigem starkem Zurücktreten des hier ganz serpentinisirten Olivins; der Enstatit ist ganz frisch. Ausserdem findet man Magnetkies und Pyrit. Der Serpentin ist in polyedrische Bruchstücke mit weisser Umrandung zerfallen. Er schliesst Theile des Lherzoliths ein, aus dem er meist entstanden ist. Doch kommt auch Serpentin vor, der seinem ganzen Verhalten nach aus Diallag hervorgegangen sein muss.

Der Verf. untersucht dann die einzelnen Zersetzungsproducte specieller. Versuche über die Einwirkung CO_2-haltigen Wassers auf Lherzolith bei höherer Temperatur und stärkerem Druck in Verbindung mit den Beobachtungen an Ort und Stelle führten ihn zu dem Schluss, dass der Magnesit durch die Einwirkung von kohlensäurehaltigem Wasser und von organischen Substanzen aus dem überlagernden Humus aus dem Lherzolith entstanden ist und dass die Bildung des Serpentins, sowie die Ausscheidung des Opals und der Carbonate (von Kalk, Magnesia und Eisen) zu gleicher Zeit vor sich gingen. **Max Bauer.**

H. Laspeyres: Der sogenannte Calcistrontit von Drensteinfurt, Westfalen. (Zeitschr. f. Kryst. **27**. 1896. p. 41.)

Der von v. d. Mark als neue Mineralspecies aufgestellte Calcistrontit, der nach dessen Angabe aus 49,68 $SrCO_3$, 49,12 $CaCO_3$ und 0,20 $FeCO_3$ (Sa. = 98,98), also ungefähr aus 2 Mol. $SrCO_3$ und 3 Mol. $CaCO_3$ besteht, ist keine isomorphe Mischung beider Carbonate, sondern ein mechanisches Gemenge von Kalkspath und Strontianit, die in Westfalen einander begleiten. Einheitliche, deutlich spaltbare Kalkspathkrystalle sind von Strontianit durchspickt, beide ohne regelmässige Lagerung zu einander. Das Mikroskop zeigt die Verwachsung deutlich, auch könnten beide Mineralien durch schwere Flüssigkeiten von einander getrennt und einzeln untersucht werden. **Max Bauer.**

Mats Weibull: Über Gedritschiefer aus dem südlichen Dalekarlien. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. **18**. 1896. p. 377.)

Unter den in der Umgebung der Vester-Silfberggrube auftretenden, vorwiegend quarzhaltigen Schiefern kommen drei Arten von Hornblendeschiefern vor. Eine Art derselben, der Gedritschiefer, breitet sich besonders östlich von der Grube, im Hangenden des Erzlagers aus, allerdings nur an wenigen Stellen aufgeschlossen, so z. B. in dem Felsen südlich von der Dambergsgrube und in der langen Klippe Vaskarboberg, die zwischen Vaskarbo und der Dambergsgrube liegt. Lose Blöcke sind an den Abhängen der Silfberggrube nach Starbodal hin sehr verbreitet.

Der Gedritschiefer ist ein lichtgraues, feinkörniges, stark quarziges Gestein, welches von Hornblendestengeln durchwachsen ist und Biotit führt. Beim Verwittern zerfällt es in grauen Sand. Der Quarz ist Hauptbestandtheil. Er bildet mit etwas Orthoklas, Magnetit und Apatit ein feinkörniges Aggregat, in dem einige grössere Quarzkörner und Plagioklase (Albit) und ferner quasten- bis garbenförmige, einige Millimeter breite Bündel von Gedrit liegen, letztere z. Th. zerstreut, z. Th. aber so dicht beieinander, dass das Gestein grauschwarz aussieht. Die Gedritindividuen sind 2—3 cm lang und kaum 0,5 mm dick. Sie löschen gerade aus. Schnitte nach $\infty P\bar{\infty}$ (100) zeigen den Austritt einer negativen Mittellinie; optischer Axenwinkel in Luft mindestens 90°; a = a, b = b, c = c; Pleochroismus stark. In Krystallen sind die Absorptionsfarben der Strahlen // c blauschwarz, // b grünschwarz, // a dunkelgelb, in Dünnschliffen // c grau ins blaue, // b gelbgrau, // a gelbweiss; c > b > a. Letztere Ergebnisse weichen von den bisherigen Angaben über Gedrit und Anthophyllit ab. Der Blätterbruch nach ∞P (110) ist deutlich, Spaltwinkel = 124—125°. Ein Blätterbruch nach $\infty P\bar{\infty}$ (100) tritt weniger deutlich hervor, nach $\infty P\bar{\infty}$ (010) ist er sehr gering. Absonderung nach 0P (001) oder einem Doma ist unsicher. Als Einschlüsse treten im Gedrit bisweilen Quarz und Magnetitkörnchen auf. Randlich und auf Sprüngen zeigt sich etwas Chlorit. Möglichst reiner Gedrit (G. = 3,243 ca.) ergab bei der Analyse (durch Jacob Petrén) die Zahlen unter I:

	I.	Mol.-Verh.		II.
SiO^2	47,40	10,00		47,39
Al^2O^3	13,68	1,68		14,50
FeO	23,38	4,11	}	} 25,27
MnO	2,36	0,42	}	}
MgO	7,32	2,32	} 8,89	7,17
Na^2O	3,21	0,66	}	3,62
K^2O	Spur	—	}	—
H^2O	1,97	1,38	}	2,11
	99,32			

Beim Erhitzen giebt der Gedrit eine schwer schmelzbare, magnetische Masse. Deutet man alles H^2O als Constitutionswasser und nimmt an, dass neben $\overset{II}{R}SiO^3 + \overset{II}{R}Al^2SiO^6$ auch das Silicat $\overset{I}{R}Al(SiO_3)^2$ an der Zusammensetzung Theil nimmt, um den Alkali- und Wassergehalt zu erklären, so würde die Analyse ergeben: $10\overset{II}{R}SiO^3 + 2\overset{II}{R}Al^2SiO^6 + \overset{I}{R}Al(SiO_3)^2$, worin etwa $(Fe + Mn) : Mg : H^2 : Na^2 = 6 : 3 : 2 : 1$ sich verhalten. Diese Formel und das angegebene Verhältniss würden die Zahlen unter II erfordern.

Mit gewissen Gedriten stimmen übrigens manche Glaukophane chemisch annähernd überein, nur dass letzterer das Silicat $NaAl(SiO_3)^2$ reichlicher und das Silicat $\overset{II}{R}Al^2SiO^6$ in geringerer Menge führt als jener.

Anhangsweise wird bemerkt, dass der Anthophyllit von der Falugrube, welcher in Chlorit und Talk eingewachsen ist, deutlich pleochroitisch ist,

und in der Lage der Elasticitätsaxen und dem Absorptionsschema mit Gedrit von Vestersilfberg übereinstimmt. Dagegen ist der Anthophyllit von Nya-Kopparberg, welcher in gelbgrauen Bündeln auftritt, ein Strahlstein ohne bemerkbaren Pleochroismus. R. Scheibe.

Liberto Fantappiè: Sul peridoto in paragenesi con magnetite e pirosseno nel giacimento del Monte delle Croci presso Montefiascone. (Rivista di min. e crist. ital. **17**. 1896. p. 3—15.)

Die in Rede stehenden Ablagerungen finden sich fast ausschliesslich am äusseren Abhang des Vulsinischen Beckens. Es sind stark geneigte Tuffschichten mit dünnen Lagen von Schlacken, die bei der kleinen Borgata delle Fiordine Krystalle von Olivin und Augit einschliessen. Namentlich findet man diese aber in meist rothen Schlackenblöcken, die mit Lapilli bis zur neuen Strasse unter Montefiascone vorkommen. Diese Blöcke sind oft so reich an Olivin, dass man sie Olivinbomben nennen könnte.

1. Olivin. Der Olivin ist häufig regelmässig begrenzt, wegen der ungemeinen Zerbrechlichkeit sind aber die Krystalle schwer ganz zu erhalten. Sie sind 4—10 mm lang und 2—4 mm dick, selten grösser. Fast ausschliesslich findet man die Combination: (110), (120), (010), (021), (101), dazu tritt zuweilen die Basis (001), und auch das Prisma (130). Die Farbe ist ziemlich mannigfaltig und geht von hellgelblichgrün der ganz durchsichtigen Krystalle bis zum grünlichbraunen. Selten ist röthliche Farbe und ein metallischer Schimmer an der Oberfläche. Alle Grade der Durchscheinenheit. Glasglanz, bei dunkeln Krystallen ins Metallische. Die Krystalle sind häufig parallel verwachsen in verschiedener Weise. Trotz des Glanzes sind der Flächenkrümmung wegen wenige Krystalle messbar. Die Messungsresultate werden in einer ausführlichen Tabelle dargestellt. G. = 3,26 (durchsichtige Krystalle); 3,28 (dunkelgrüne Krystalle); 3,31 für einen braunen Krystall mit metallischem Schiller. Der Verf. will auf das Studium dieser Krystalle noch einmal zurückkommen.

2. Magneteisen. Oktaëder, zuweilen mit schwach abgestumpften Kanten, meist unter $\frac{1}{2}$ mm gross. Sehr schwach magnetisch. Sitzen auf dem Olivin, nur nicht auf dem rothen, am zahlreichsten auf dem klaren in der Weise, dass sie mit einer Fläche etwas in den Olivin hineingewachsen sind, was auf eine ziemlich gleichzeitige Entstehung hinweist.

3. Pyroxen findet sich in schönen Krystallen in den Bomben. Diese sind, allerdings selten, bis 6 cm lang und 3 cm dick. Farbe flaschengrün bis schwarz. Zuweilen theilweise durchsichtig und schwach glänzend. Häufig parallel verwachsen, ebenso Zwillinge nach (100). Am häufigsten ist bei den schwarzen Krystallen die auch sonst gewöhnliche Combination: (100), (010), (110), (111), verlängert nach der Prismenaxe bis zum nadelförmigen Habitus. Bei den grünen Krystallen treten dazu noch die für den Fassait typischen Formen: (221) und (021). Vielfach im Innern aus einzelnen kleineren Kryställchen mit zwischenliegender Schlackenmasse

verwachsen in der Weise, dass das Ganze von einer krystallographisch einheitlichen reineren Hülle umgeben ist, deren Form zuweilen anders ist, als die der Theilkrystalle. Dies spricht sich manchmal in einer eigenthümlichen Verschiedenheit bei den Krystallenden aus. Zuweilen beobachtet man eine zonenförmige Abwechslung grünlichgelber und grüner Lagen. Auf manchen Krystallen sind kleine Olivinkryställchen aufgewachsen. Nicht selten tragen die schwarzen Krystalle auf der Fläche oder Prismenzone einen gelblichgrünen oder röthlichen Überzug, der auf den Flächen (111) stets, zuweilen auch auf (010) fehlt. Der Verf. will diese Erscheinung ebenfalls noch eingehender studiren. **Max Bauer.**

C. H. Smyth jr.: The genesis of the talc deposits of St. Lawrence County, N. Y. (School of mines quarterly. No. 4. **17**. p. 333—341.)

Im grössten Theil von St. Lawrence Co., N. Y., bilden den Untergrund Gneisse mit Einlagerungen von krystallinischen Kalken, die verschiedene Mineralien eingeschlossen enthalten, von denen das am besten bekannte der Tremolit ist. Die schönsten Krystalle dieses Minerals finden sich in Gouverneur, Pierrepont, Russel etc. Am gewöhnlichsten bildet der Tremolit unregelmässige Platten und Blättchen, und zwar zuweilen in so dicken Aggregaten, dass ein Tremolitschiefer entsteht. Enstatit ist oft mit dem Tremolit verbunden. In einem aus diesen beiden Mineralien bestehenden Gestein findet sich das Talklager von Fowler und Edwards. Man trifft den Talk in Schichten, die in einer Mächtigkeit von 1—10 m wechseln, nicht aber wie Sahlin (Trans. Amer. Inst. Min. Eng. **21**. p. 583; The mineral Industry. **1**. p. 435) sagt, in Gängen. Der Talk geht derart in das Enstatit-Tremolit-Gestein über, dass dadurch seine secundäre Entstehung aus diesen Mineralien angezeigt ist. Er zeigt oft die charakteristische plattige, säulenförmige oder faserige Structur der Amphiboloide und u. d. M. erkennt man ganz allmähliche Übergänge zwischen reinem Enstatit und Tremolit einerseits und fast reinem Talk andererseits. Die leichte Spaltbarkeit einiger Exemplare ist eine Folge der entsprechenden Eigenschaft der ursprünglichen Minerale, von denen der Talk abstammt. Fragmente des faserigen Talks zeigen gewöhnlich parallele Auslöschung, aber einzelne Stücke, die dann als theilweise veränderte Tremolite angesehen wurden, zeigten eine etwas schiefe Auslöschung. Der optische Axenwinkel 2E in einem weichen Asbest wurde $= 56^{0}\,36'$, in einem harten $= 80^{0}\,34'$ beobachtet; der Charakter der Doppelbrechung ist negativ. Untermischt mit dem faserigen Talk ist eine schuppige Varietät mit den Eigenschaften des normalen Minerals. Der Unterschied der faserigen und schuppigen Structur beruht auf der Art und Weise der Entstehung der beiden Varietäten. „The former resulted from the gradual alteration of enstatite or tremolite, the change taking place as a rule throughout the mass of the latter minerals by a progressive modification of their chemical composition, rather than by the growth of scales or fibres of talc from

cracks an the margins of individuals." Bei der faserigen Varietät ging die Umwandlung einheitlich durch die ganze Masse der Amphiboloide hindurch vor sich, indem Pseudomorphosen entstanden nach der Formel:

$$4\,MgSiO_3 + H_2O + CO_2 = H_2Mg_3Si_4O_{12} + MgCO_3$$
$$CaMg_3Si_4O_{12} + H_2O + CO_2 = H_2Mg_3Si_4O_{12} + CaCO_3.$$

Kohlensäurehaltige Wässer waren die bei dieser Umwandlung thätigen Agentien.

Die folgende Analyse des Talkes wurde von dem Superintendenten der Internationalen Pulp Company geliefert: 62,10 SiO_2, 1,30 FeO, 2,15 MnO, 32,40 MgO, 2,05 H_2O = 100,00. **W. S. Bayley.**

Liberto Fantappiè: La danburite ed altri minerali in alcuni pezzi notevoli di rocce antiche tra i „blocchi erratici" della regione Cimina. (Rivista di Min. e Crist. ital. **16**. 1896. p. 1—8; Rendic. Accad. d. Lincei. **5**. 1896. p. 108.)

Schon Strüver hat die sog. „erratischen Blöcke" aus den genannten vulcanischen Gegenden erwähnt und z. Th. beschrieben (vergl. dies. Jahrb. 1887. II. -434-). Der Verf. untersucht in der vorliegenden Notiz vorzugsweise deren zwei.

A. Der erste von der Localität „delle Carcarelle" bei San Martino besteht vorzugsweise aus graulichem Feldspath, dessen Krystalle bis mehrere Centimeter gross werden, daneben schwarze Flecke von Hornblende und Biotit. Auf Hohlräumen sitzen kleine Kryställchen und gelblichweise Schnüre durchziehen die Masse. Unter den Kryställchen ist am wichtigsten der Danburit, bis 4 mm lang und 2 mm breit. Die vielfach parallel verwachsenen Individuen zeigen die Formen: (110), (120), (101), (041), (001), (010), von denen (120) und (001) vorzuherrschen pflegen. Gemessen wurde, im Vergleich mit den von Dana angegebenen berechneten Normalenwinkeln:

	gem.	ger. (Dana)
$110 : 1\bar{1}0 =$	57°13′	57° 7′ 54″
$101 : \bar{1}01 =$	82°54′	82°53′ 18″
$041 : 0\bar{4}1 =$	125° 8′	125° 3′.

Alle Eigenschaften sind die des Danburits, namentlich wurde auch eine deutliche Borreaction erhalten. Neben dem Danburit fand sich Davyn in sehr kleinen, nicht millimeterlangen gelblichweissen Krystallen, meist zusammen mit gelblichbraunem Granat. Beobachtet wurden die Formen: (0001), (20$\bar{2}$3), (20$\bar{2}$1), (10$\bar{1}$0). Beide genannte Mineralien sind für den Fundort neu. Daneben werden angeführt Krystalle von honiggelbem bis bräunlichem Granat in Rhombendodekaëdern und Magneteisen in Oktaëdern.

B. Der andere Block besteht aus krystallinischem, feinkörnigem, weissem Feldspath und hat eine gelbliche Kruste. Mit dem Feldspath sind Quarzkryställchen verwachsen, ebenso Turmalin in kleinen Kryställchen und von dunkelbrauner bis fast weisser Farbe mit allen möglichen Übergängen zu anderen Farben, auch mehrfarbig, wie Mohren-

köpfe. Beide Mineralien werden eingehend beschrieben. Ob auch Rutil mit vorkommt, ist zweifelhaft. **Max Bauer.**

Minerallagerstätten.

O. Herrmann: Geologische und mineralogische Mittheilungen. XIII. Bericht d. naturwissensch. Gesellsch. Chemnitz. 1893/96.

A. Über das Auftreten der Erze im Lausitzer Gebirge. Umfangreicherer Bergbau nur in Schweidrichwalde bei Schluckenau und bei St. Georgenthal unweit Warnsdorf in Böhmen, sonst ist die Lausitz sehr arm an Erzen. Sie stehen entweder in ursächlichem Zusammenhang 1. mit der Eruption des Lausitzer Granits, oder 2. mit der des Diabases, oder endlich 3. mit dem Aufreissen der Verwerfungsspalten.

Ad 1. Der Contacthof des Lausitzer Granits führt an zahlreichen Punkten Eisenkies und Magnetkies, die den unveränderten Gesteinen durchaus fehlen, die aber in dem Lausitzer Hauptgranit, wenn schon in geringer Menge, vorhanden sind, und zwar der Pyrit, ausser als Gemengtheil und Einschluss in anderen Gemengtheilen auch als zarte Haut auf Rissen und Spaltflächen der letzteren. Eine andere Art des Auftretens des Pyrits sind Imprägnationszonen, wo beiderseits von feinen Rissen im Gestein dieses dicht mit dem genannten Mineral durchsetzt ist. Aus allen diesen Beobachtungen zieht der Verf. den Schluss, dass die erwähnten Erzvorkommen als Nachwirkungen der Graniteruptionen durch pneumatolitische und pneumatohydatogene Processe entstanden sind.

Ad 2. Mit der Eruption der postsilurischen, aber prädyasischen Diabas- (bezw. Diorit-) Gänge stehen ein Vorkommen von Ni-reichem Magnetkies, Kupferkies und Pyrit im Schweidrichwalde südlich Schluckenau, sowie mehrere Kupferkiesvorkommen in genetischem Zusammenhang. Das erste Vorkommen ist so, dass dünne kieshaltige Diabasäderchen in den durchbrochenen Granitit injicirt sind und dass der letztere auch in der Nähe des Diabases mit Kiesen imprägnirt ist. Das 30—50 cm, ja bis 2 m mächtige Lager ist ein unregelmässiges Gemenge der oben genannten drei Mineralien. Der Ni-Gehalt schwankt zwischen 2,55 und 7,08 %, der Cu-Gehalt zwischen 0,56 und 6,44 %. Man hat es hier mit einem Erzvorkommen von Vogt's Typus Erteli in Norwegen, Klefva in Schweden etc. zu thun; der Verf. denkt an den Typus Konerud (z. B. bei Drammen).

Ad 3. An die Verwerfungsspalten im Lausitzer Gebirge geknüpft sind Fe_2O_3 in Form von Eisenglanz, Eisenrahm und Rotheisenstein, gewisse Eisen- und Kupferkiese, die stets mit Malachit verbunden sind, Kupfergrün, Buntkupfererz, Kupferlasur, Eisenpecherz, ferner Kobaltmanganerz und ein Eisenphosphat. In den in der sudetischen Richtung verlaufenden Störungszonen des Lausitzer Gebirgs sind alle Gesteine stark dynamometamorph verändert, Risse und Spalten gehen hindurch und als Ausfüllung von Verwerfungsklüften findet man weissen Quarz, bis 150 m mächtige und oft kilometerlange Gänge bildend. In den Störungszonen tritt Eisenoxyd in

den genannten Ausbildungsformen auf als Spaltenausfüllung, sowie in Form von Pseudomorphosen im Granit, Diabas und Porphyr und im Gangquarz.

Diese Pseudomorphosen werden eingehender geschildert. Es sind die folgenden: 1. Eisenoxyd als Eisenglanz und Eisenrahm nach Biotit, Muscovit und Cordierit im Lausitzer Hauptgranit (die Pseudomorphosen von Eisenglanz nach Biotit sind vom Verf. schon im Jahre 1892 in der Zeitschr. deutsch. geol. Ges. p. 341—343 beschrieben worden; vergl. dies. Jahrb. 1893. II. -17-). Besprochen wird dann noch das Eisenoxyd in Form von Eisenglanz als Ausfüllung von Rissen und Spalten im Hauptgranit, im Diabas und in einem Quarzporphyr, sowie als Spaltenausfüllung im Gangquarz der Verwerfungsspalten. Die Entstehung des Eisenoxyds in der Störungszone wird auf doppelte Zersetzung von Eisenchloriddämpfen und Wasser wie in den Vulcanen zurückgeführt. Den Schluss bildet eine Beschreibung des Vorkommens der anderen genannten Erze und Mineralien in den Störungszonen. Ein zeitweilig abgebautes Kobaltmanganerz, das nierenförmig auf Drusen und Klüften im Gangquarz von Niederrennersdorf auftritt, ergab die Zusammensetzung: 0,422 CuO, 25,07 Fe_2O_3, 63,510 MnO_2, 3,912 Co_2O_3, 2,873 Ni_2O_3, 4,1 H_2O. Die Erze gaben mehrfach Veranlassung zu wenig ertragreichen Bergbauversuchen. Auch über alte Bergwerke auf Bleiglanz, Zinnerz, Kupferkies, Blende, Kobalt-, Nickel- und Wismutherze etc. wird ferner berichtet, sowie über Gold- und Kupferkörner, die in verschiedenen Flüssen gefunden worden sind. Den Schluss bilden Mittheilungen über Raseneisensteine besonders in den sandig-thonigen Diluvial- und Alluvialablagerungen der nördlichen Lausitz und über ein Brauneisen-Kalk-Lager im Kiesel- und Quarzschiefer bei Jänkendorf, das 1850 zu Keula bei Muskau verhüttet wurde.

B. Mittheilung, betreffend die Eisensandablagerungen der kleinen Iser im Iser-Gebirge. Der Fluss schwemmt bei Kleiniser am rechten Ufer reichlich Eisenerzkörner an. Die Fundstelle für Rubine und Sapphire liegt etwas flussabwärts, ist aber neuerdings durch eine Wehranlage schwer zugänglich geworden, einzelne Edelsteine (Sapphire) finden sich aber noch jetzt.

C. Titanmagneteisenkörner, Ceylanit, Olivin, Hyacinth und Hornblende aus dem Sand des Seufzergründels, eigentlich Seifengründels an der Hochwiese im Quadersandsteingebiet südöstlich von Hinterhermsdorf in der sächsischen Schweiz. Sie haben ihren Ursprung in einem im Hintergrund anstehenden Basalt (Kuppe oder Gang), worüber R. Beck in der Beschreibung zu Blatt Hinterhermsdorf der geologischen Specialkarte von Sachsen in Kürze näher berichten wird.

Max Bauer.

A. Sauer: Über einige neue Mineralien und Gesteine aus dem mittleren Schwarzwalde. Bericht über die XXVIII. Versamml. des oberrhein. geolog. Vereins zu Badenweiler. 15./IV. 1895.

Verf. stellte das Vorkommen von nach $6P\infty$ (601) polysynthetisch verzwillingtem Baryt an drei Stellen fest, in Wittichen auf den Halden

der Grube Güte Gottes und des Silberberges und auf einem Barytgange am Ostrande des Regeleskopfes. An letzter Stelle sind die Lamellen bis millimeterbreit und verleihen dem Baryt auf den glänzenden basischen Spaltflächen das Aussehen eines besonders schön zwillingsgestreiften Plagioklases.

Bezüglich des Vorkommens des Orthits im Schwarzwälder Gneiss stellt der Verf. eine Verbreitung weit über das Kinziggebiet hinaus bis in den südlichen Schwarzwald fest; das Mineral ist geradezu charakteristisch für die Gneissgruppe, die als Schapbach-Gneiss bezeichnet wird und deren glimmerige körnig-schuppige Abänderungen es begleitet. Orthit findet sich aber auch in einzelnen Plagioklas-Amphiboliten, die dem Gneiss von Oberwolfach-Schenkenzell eingelagert sind; ein Fundort ist im Heubachthal bei Schiltach. In anderen Amphiboliten wurde Ceylanit als Übergemengtheil beobachtet.

Wo im Eruptivgestein Schieferstücke eingeschlossen sind, fehlen auch seltene für Contactbildungen bezeichnende Mineralien nicht. In den Einschlüssen des Granitporphyrs von Schenkenzell wurde beobachtet: Ceylanit resp. Hercynit, und Korund.

Auf Kluftflächen mancher Schapbach-Gneisse fanden sich feinmehlige Überzüge von Laumontit, und zwar in Begleitung von Prehnit, wie das auch sonst häufig der Fall ist. **K. Busz.**

L. Gentil: Matériaux pour la minéralogie de l'Algérie. (Bull. soc. franç. de min. **19**. p. 22—28. 1896.)

Andalusit findet sich im algerischen Massiv, 6 km w. Algier in Glimmerschiefer; er scheint metamorphen Ursprungs und zeigt die gewöhnlichen Eigenschaften.

Pinit mit den Formen (110), (100), (010), (130), (001), (111) wurde in einem „Mikrogranulit" der Umgegend von Collo beobachtet; er enthält sechsseitige Biotitblättchen eingeschlossen.

Tridymit ist reichlich vorhanden in dem verkieselten Hornblendeandesit bei Lourmel und in einem dunklen verschlackten Gestein, wahrscheinlich von Marceau-Cherchell.

Albit enthält ein eisenschüssiger dolomitischer Kalk nicht bestimmten Alters bei Madar (Oran), zusammen mit Quarz- und Turmalinkrystallen.

Phillipsit und Analcim kommen mehrfach in basischen vulcanischen Gesteinen der Umgegend von Beni-Saf (Oran) vor.

O. Mügge.

A. Jorissen: Sur la présence du Molybdène, du Selenium, du Bismuth etc. dans le terrain houiller du pays de Liège. (Ann. soc. géologique de Belgique. **23**. Mém. p. 101—105. 1895/96.)

Verf. fand in Kohlenstaub, der von Kohlen aus der Gegend von Lüttich stammt, ausser ziemlich viel Eisen etwas Cu, Pb, As und Zn, Spuren von Se, Sb, Mo, Bi, Ni, Co. **W. Bruhns.**

J. H. Pratt: On Northupite; Pirssonite, a new mineral; Gaylussite and Hanksite from Borax Lake, San Bernardino County, California. (Amer. Journ. of Sc. (4.) **2**. p. 123—135. 1896; auch Zeitschr. f. Kryst. **27**. p. 416—429. 1897.)

Die Region des Borax-Sees liegt in der Nordwestecke der San Bernardino County, nahe der Inyo County-Grenze, 72 miles von Mojave. Der eigentliche Borax-See ist ein $1\frac{1}{2}$ miles langes und $\frac{1}{2}$ mile breites Becken, das durch einen schmalen Rücken von einem grösseren, etwas niedriger gelegenen, an 10 miles langen und 5 miles breiten Becken (dem „Dry Lake", „Alkali Flat", „Salt Bed", „Borax Marsh") getrennt ist. In diesem Alkalisumpf ist nur zur nassen Jahreszeit etwas Wasser, das dann an den meisten Stellen nur 2—3 Zoll hoch steht, seltener 1—2 Fuss tief ist. Im kleineren Becken steht das Wasser bedeutend länger. Handelsartikel ist jetzt hier nur Borax, den man in dem kleineren Sumpf und auf dem Rücken zwischen den Becken gewinnt. Man hat bei Bohrungen Tinkalkrystalle bis zu dem durch die tiefsten Bohrungen erreichten Horizont von 450 Fuss Tiefe gefunden. „Rohen Borax" im Aussehen von Knochenasche findet man auf der Oberfläche der höheren Theile des Sees. Unter ihm lagern harte Salze. Er wird in einer 2—8 Zoll dicken Lage gewonnen und erneuert sich in vier Jahren durch Efflorescenz. Selten dampft man das Boraxwasser des Sees ein.

Es kommen mit dem Borax nach Hanks folgende Mineralien vor: Schwefel, Gold, Cerargyrit, Embolit, Steinsalz, Anhydrit, Thenardit, Cölestin, Glauberit, Gyps, Kalkspath, Dolomit, Trona, Gaylussit, Natron, Hanksit, Colemanit, Tinkal, Natronsalpeter. Hinzuzufügen sind noch Sulfohalit Northupit und ein neues Mineral, Pirssonit.

Northupit. Dies Mineral wurde nur in einem Bohrloch (dem New Well) gefunden und bildete sich etwa 450 Fuss unter der Oberfläche, wahrscheinlich in einer Thonlage. Regulär. Nur O (111) wurde bemerkt. Grösse weniger als 1 mm bis 1 cm. Keine Spaltbarkeit. Spröde. Muscheliger Bruch. Glasglanz auf Bruchflächen. H. = 3,5—4. Spec. Gew. = 2,380. Farblos. Durch Verunreinigungen schmutzigweiss, blassgelb, grünlichgrau bis dunkelbraun. Die Einlagerung dieser Verunreinigungen (Thon oder organische Substanzen) geschieht nach den Axenebenen. Hält sich an der Luft.

Isotrop. Durch Prismenbeobachtung wurde gefunden $n_{Li} = 1{,}5117$; $n_{Na} = 1{,}5144$; $n_{Tl} = 1{,}5180$.

	I	II	Mittel	Verhältnisszahlen	
CO_2 . . .	35,21	35,02	35,12	0,798	2,01
Cl	14,10	—	14,10	0,397	1,00
SO_3 . . .	0,08	0,08	0,08	—	—
MgO . . .	15,96	16,20	16,08	0,402	1,01
Na_2O . .	36,99	—	36,99	0,597	1,50
H_2O . . .	0,72	—	0,72	0,040	—
Unlöslich .	0,25	0,19	0,22	—	—
		103,31			
	O äquiv. Cl	3,16			
		100,15			

$CO_2 : Cl : MgO : Na_2O = 2 : 1 : 1 : 1{,}5$. Formel $MgCO_3 . Na_2CO_3 . NaCl$.

Zieht man H_2O und Unlösliches ab, so kann man vergleichen:

	Gefunden für $MgCO_3 . Na_2CO_3 . NaCl$	Berechnet
CO_2	35,43	35,41
MgO	16,22	16,09
Na_2O	24,90	24,96
Cl	14,23	14,28
Na	9,22	9,26
	100,00	100,00

Northupit schmilzt v. d. L. bei 1 unter Schäumen (CO_2 entweicht) und bildet eine weisse oder grauweisse, alkalisch reagirende Masse. Intensive Na-Flamme. Decrepitirt heftig im geschlossenen Röhrchen, zuweilen unter Abgabe von etwas Wasser. Leicht löslich in kalter, verdünnter Salzsäure oder Salpetersäure unter Aufbrausen. Kaltes Wasser wirkt langsam, heisses schnell unter Abscheidung von $MgCO_3$ ein.

Pirssonit, ein neues Mineral, wurde spärlich unter einigen Krystallen Gaylussit im Bohrloch „New Well" gefunden, und zwar in dem Theile der Ablagerungen mit Northupit.

Rhombisch, hemimorph in Richtung der Axe c. Formen: $b = \infty P\breve{\infty}$ (010; $m = \infty P$ (110); $p = P$ (111); $p^0 = P(11\bar{1})$; $e = 3P\breve{3}$ (131); $x = 3P\bar{3}$ (311). $a : b : c = 0{,}56615 : 1 : 0{,}3019$. Zumeist tafelig nach $\infty P\breve{\infty}$ (010). Andere sind prismatisch durch m. e kommt nur einseitig vor und zwar oft allein am Krystallende. x wurde nur einmal bemerkt.

Die kleineren Krystalle sind ungefähr 5 mm lang und tafelig, die grösseren, zuweilen 1,5 cm gross, gewöhnlich prismatisch und dann oft nur am e-Ende gut entwickelt.

Fundamentalwinkel: $p = P(111) : p = P(\bar{1}\bar{1}1) = 117^0 0'$; $m = \infty P(110) : m = \infty P(1\bar{1}0) = 120^0 58'$.

			Gemessen		Mittel	Berechnet
p:b	= P	$:\infty P\breve{\infty}$	=111:010	104° 53′	"–105° 8′30″	104° 58′27″	104° 55′
p:m	= P	$:\infty P$	=111:110	121 13	–121 28	121 21 45	121 30
p:p′	= P	: P	=111:$\bar{1}$11	125 55	–126 3	126 0 24	125 54
p:p‴	= P	: P	=111:1$\bar{1}$1	150 0 30′	–150 6	150 2 30	150 10
b:e	$=\infty P\breve{\infty}$	: $3P\breve{3}$	=010:131	128 17	–128 46	128 33 10	128 38
e:e‴	= $3P\breve{3}$	: $3P\breve{3}$	=131:1$\bar{3}$1	102 48	–103 4	102 56	102 44
x:x‴	= $3P\bar{3}$	: $3P\bar{3}$	=311:3$\bar{1}$1	161 47 12		161 47 12	161 49 30″
x:m	= $3P\bar{3}$	$:\infty P$	=311:110	143 15	–143 16	143 15 30	143 44 40
x:m‴	= $3P\bar{3}$	$:\infty P$	=311:1$\bar{1}$0	130 34	–130 37	130 35 30	130 36

Spröde. Muscheliger Bruch. Keine Spaltbarkeit. Glasglanz. Farblos bis weiss, öfter dunkler durch Verunreinigungen. H. = 3—3,5. Spec. Gew. = 2,352. Deutlich pyroelektrisch. Beim Abkühlen wird das e-Ende der Krystalle negativ elektrisch.

Ebene der optischen Axen ist die Basis. Axe b ist erste Mittellinie. $\mathfrak{a} = a$; $\mathfrak{b} = c$; $\mathfrak{c} = b$. Doppelbrechung also positiv. Dispersion gering $\varrho < v$.

Durch die Totalreflexionsmethode wurde gefunden für N_a-Licht: $\alpha = 1{,}5043$; $\beta = 1{,}5095$; $\gamma = 1{,}5751$. Hieraus V_a für Gelb $= 16^0\,24'$.

Durch Prismenbeobachtung wurden folgende Zahlen gewonnen:

	β	γ
Roth	1,5056	1,5710
Gelb	1,5084	1,5747
Grün	1,5115	1,5789

Ferner wurde gefunden

	Li	Na	Tl
2E bei 25° C.	$= 47^0\,45'$	$48^0\,14'$	$48^0\,22'$
Mithin 2V	$= 31\ 11\frac{1}{2}$	31 26	31 27

V_a für Gelb ist hiernach $= 15^0\,43'$, während V_a aus den Brechungsexponenten, wie erwähnt, zu $16^0\,24'$ berechnet wurde.

2E verändert sich mit der Temperatur.

	20° C.	30°	40°	50°	60°	70°	90°
2E für Gelb =	48° 16′	48° 10′	48° 4′	47° 55′	47° 50′	47° 45′	47° 38′

Analysen:

	I	II	Mittel	Verhältnisszahlen		
CO_2	36,23	35,91	36,07	0,819		2,00
CaO	23,28	23,48	23,38	0,417		1,02
Na_2O . . .	25,69	25,71	25,70	0,414	0,416	1,02
K_2O	0,17	0,13	0,15	0,002		
H_2O	14,74	14,73	14,73	0,818		2,00
Al_2O_3 u. s. w.	—	0,13	0,13			
SiO_2 . . .	0,36	0,22	0,29			
			100,45			

Formel: $CaCO_3 . Na_2CO_3 . 2H_2O$. Rechnet man die Verunreinigungen ab und setzt für K_2O sein Aequivalentes an Na_2O, so kann man vergleichen:

	Gefunden	Berechnet für $CaCO_3 . Na_2CO_3 . 2H_2O$
CO_2	36,08	36,36
CaO	23,39	23,14
Na_2O . . .	25,80	25,62
H_2O	14,73	14,88
	100,00	100,00

Gaylussit ist $CaCO_3 . Na_2CO_3 . 5H_2O$. Es hat also Pirssonit nur $3H_2O$ weniger. Es verlor lufttrockener Pirssonit nach sechs Stunden bei 100°: —; zehn Stunden bei 150°; 13,85 %; drei Stunden bei 200°: 0,37 %; sechs Stunden bei 250°: 0,36 %; bei schwacher Rothgluth 0,16 %. Zusammen 14,74 %. Da ziemlich alles Wasser unter 150° fortgeht, betrachtet der Verf. beide Molecüle H_2O als Krystallwasser.

Pirssonit decrepitirt beim Erhitzen vor dem Löthrohr, schmilzt bei 2—2,5 unter Gelbfärbung der Flamme. Reagirt nach dem Erhitzen alkalisch. Löslich in kalter, verdünnter Salzsäure und Salpetersäure unter Brausen.

Das Mineral ist zu Ehren von Prof. L. V. Pirsson benannt worden.

Gaylussit kommt reichlich an verschiedenen Orten und Tiefen der Ablagerungen vor.

Formen: $b = \infty P\breve{\infty}$ (010); $c = 0P$ (001); $m = \infty P$ (110); $s = P\bar{\infty}$ ($\bar{1}01$); $e = P\breve{\infty}$ (011); $r = \frac{1}{2}P$ ($\bar{1}12$). Die grössten, zuweilen 2 cm langen, rauhen Krystalle sind nach a gestreckt bei herrschendem e; andere, selten über 1 cm lange, sind mehr gedrungen prismatisch nach m, und wenige haben e und m im Gleichgewicht. Sie allein zeigen kleine Flächen von $\infty P\breve{\infty}$ (010). Die Reflexionen am Goniometer sind nicht besonders günstig für Messungen.

Spec. Gew. = 1,992 bei den reinsten Krystallen. Auf $\infty P\breve{\infty}$ (010) liegt c im spitzen Winkel β und macht mit c einen Winkel von 14° 52′ für Gelb, für Roth einen Grad mehr. Des Cloizeaux giebt an 14° 48′ für Roth und 13° 08′ für Blau. Eine ganz scharfe Messung war dem Verf. wegen nicht tadelloser Umgrenzung der benutzten Platten nicht möglich. Erste Mittellinie senkrecht $\infty P\breve{\infty}$ (010). $2E_{Li} = 51° 26'$; $2E_{Na} = 52° 7\frac{3}{4}'$; $2E_{Tl} = 52° 47\frac{3}{4}'$. Arzruni fand früher die Werthe 51° 25′; 52° 19′; 52° 58′. Des Cloizeaux führt an: $2E = 51° 38'$ für Roth; $2E = 52° 53'$ für Blau. Deutliche gekreuzte Dispersion der Ebenen der optischen Axen. Starke negative Doppelbrechung. Vermittelst der Totalreflexionsmethode ergab sich für Na-Licht $\alpha = 1{,}4435$; $\beta = 1{,}5156$; $\gamma = 1{,}5233$. Hieraus V für Gelb = 17° 32′. Aus 2E und β berechnet sich 16° 53′. Die schon von Des Cloizeaux angegebene Veränderung des Winkels der optischen Axen mit der Temperatur zeigt sich durch folgende Tabelle.

Temperatur	2E für Na-Licht	Temperatur	2E für Na-Licht
22° C.	52° 06′	60°	54° 07′
30 „	52 32	70	54 43
40 „	52 54	80	55 13
50 „	53 26	90	55 48

Die Öffnung des Winkels der optischen Axen vermehrt sich also zwischen 22° C. und 90° C. für Na-Licht um 3° 42′. Des Cloizeaux fand bei $21\frac{1}{2}°$ C. für Roth 51° 50′ und bei $71\frac{1}{2}°$ 53° 32′ (Unterschied 1° 42′).

Der hexagonale Hanksit kommt im Borax-See in kurzen Krystallen mit vorherrschender Basis unter der zu Anfang erwähnten Kruste harter Salze oder im Schlamm dicht daneben vor. In grösserer Tiefe wurde Hanksit seltener gefunden. Er zeigte dann ∞P ($10\bar{1}0$) und P ($10\bar{1}1$).

Vermittelst Totalreflexion wurden erhalten für Na-Licht o = 1,4807; e = 1,4614.

Die bisherigen Analysenresultate von Hanksit sind nicht einwurfsfrei. Es wurde an sorgfältig geprüftem Material gefunden:

	Tafelförmige Kryst. Sp. G. 2,553—2,567				Prismatische Kryst. Sp. G. 2,545	
	I	II	Mittel	Verhältnisszahlen	III	Verhältnissz.
SO_3 . . .	45,89	45,98	45,93	0,574 = 9,00	45,78	0,572 = 9,00
CO_2 . . .	5,65		5,65	0,128 = 2,01	5,63	0,128 = 2,01
Na_2O . .	43,27	43,43	43,35	0,699 = 10,95	43,61	0,703 = 11,07
Cl	2,21		2,21	0,062 = 0,97	2,28	0,064 = 1,01
K	2,40	2,55	2,48	0,063 = 0,98	2,39	0,061 = 0,96
Unlösliches .	0,22	0,16	0,19		0,12	

Hiernach erscheinen Cl und K wesentlich für Hanksit.

$SO_3 : CO_2 : Na_2O : Cl : K = 9 : 2 : 11 : 1 : 1$. Formel $9Na_2SO_4 + 2Na_2CO_3 + KCl$. Auch Penfield's frühere Analyse passt auf diese Formel, welche verlangt: SO_3 46,02; CO_2 5,62; Na_2O 43,59; Cl 2,26; K 2,49.

Der Hanksit ist hiernach ein sehr interessantes Beispiel für die seltene Vereinigung von Salzen dreier verschiedener Säuren zu einem Körper.

F. Rinne.

C. J. Norwood: Kentucky's Mineral Wealth. (The Annual Report of the Inspector of Mines of the State of Kentucky for the year 1895. Louisville Ky. 1896. Chap. XIII. p. 243—291.)

Unter den werthvollen Mineralproducten, die im Staate Kentucky vorkommen, sind Kohlen, Limonit, Brauneisenstein und andere Eisenerze, Flussspath, Schwerspath, Bleiglanz und Asphalt. Das Vorkommen eines jeden dieser Mineralien wird von dem Verf. kurz beschrieben.

W. S. Bayley.

Lea Mc. I. Luquer: The Minerals of the Pegmatite Veins at Bedford, N. Y. (American Geologist. **18**. 1896. p. 259—261.)

Der Augengneiss in der Nachbarschaft von Bedford, Westchester Co., N. Y., wird von grossen Gängen und Massen von Quarz, von Feldspath und von einem Gemenge dieser beiden Mineralien durchsetzt. Der Feldspath ist vorzugsweise Orthoklas, aber auch Mikroklinstructur wird in einigen Exemplaren erwähnt. Unter den accessorischen Mineralien, die sich in den Gängen finden, sind Autunit, Granat, Menaccanit, Muscovit, Biotit, Turmalin, Uraninit und Uranotil. Die Granaten und der Autunit liegen häufig zwischen Glimmerplatten; das erstere Mineral ist dann tafelförmig nach mO. Der Menaccanit ist die als Washingtonit bekannte Varietät.

W. S. Bayley.

J. J. Crawford: Thirteenth Report (third biennial) of the State Mineralogist for the two years ending Sept. 15, 1896. (California State Mining Bureau. 1896. p. XIII and 726. Plates.)

In diesem Report giebt der Verf., der als Staatsmineraloge angestellt ist, eine sehr kurze Beschreibung von allen Minerallagerstätten, die innerhalb der Grenzen des Staates Californien bekannt sind, also eine voll-

kommene Übersicht über die Mineralindustrie des letzteren. Die Mineralien und andere Naturproducte, die zur Besprechung kommen, sind: Stibnit, Bleiglanz, Asphalt, Borax, Chromit, Kohlen, Kupfererze, Gold, Gyps, Eisenerze, Magnesit, Manganerze, natürliches Gas, Petroleum, Zinnober, Silber und Silbererze, Bausteine, Travertin, Onyx, Asbest, Chrysopras, Diamanten, Steatit, Graphit, Platin, Salz, Soda, Schwefel und Zinkerze. Der Bericht ist durch eine Anzahl Bilder von Gruben, Steinbrüchen etc. illustrirt. **W. S. Bayley.**

A. Winslow: The disseminated Lead Ores of South Eastern Missouri. (Bull. U. S. Geol. Survey. No. 132. Washington 1896. p. 31. Mit 3 Fig. im Text u. 6 Taf.)

In dieser Abhandlung berichtet der Verf. über die fortgesetzte Untersuchung der Blei- und Zinkerzlager von Missouri. Hauptsächlich findet man eine geologische Beschreibung des südöstlichen Blei- und Zinkdistricts. Der Bericht enthält eine allgemeine geologische Karte, eine Tafel mit Profilen und detaillirte Karten der vier wichtigsten Grubenbezirke.

W. S. Bayley.

Oscar Rohn: Catalogue of Rock Specimens illustrating Lake Superior Geology.

Der Verf. stellt zum Verkauf eine Sammlung von 86 Gesteinsstücken von der Gegend des Lake Superior, welche die Monographien von Irving über die kupferführenden Gesteine illustriren (Mon. V. U. S. Geol. Survey 1883); von Irving und Van Hise über die eisenführenden Penokee Series (Mon. XIX. U. S. Geol. Survey 1892) und von Van Hise und Bayley über den Marquette-District (Mon. XXVIII. U. S. Geol. Survey 1897). 20 Stücke stammen aus den Keweenawan Series, 19 von dem Penokee-District und 47 von dem Marquette-District. Das Archaicum, das Algonkian und das Cambrium sind alle in der Sammlung vertreten.

Die Collection ist sehr sorgfältig zusammengestellt. Sie umfasst alle typischen Gesteine des Lake Superior-Gebiets, und ist die einzige Sammlung dieser Gesteine, die je im Mineralienhandel zum Verkauf angeboten wurde. Der Preis (Doll. 40) ist nicht hoch, wenn man die Kosten der Zusammenstellung der Sammlung berücksichtigt. Der Referent kann die ausgezeichnete Beschaffenheit der Stücke und die Genauigkeit der Angaben des begleitenden Katalogs bestätigen. **W. S. Bayley.**

C. H. Smyth jr.: The genetic Relations of certain Minerals of Northern New York. (Trans. N. Y. Acad. Sc. **15**. 1896. p. 260—270.)

Der Nordwesten des Adirondack-Districts der krystallinischen Gesteine, der Theile der Grafschaften St. Lawrence, Jefferson und Lewis, N. Y., um-

fasst, ist eine der interessantesten Gegenden der Vereinigten Staaten, was Fundorte von Mineralien anbelangt. Das Vorkommen und das Zusammenauftreten der verschiedenen Mineralien ist an den einzelnen Localitäten ebenso abweichend, wie die Art und Weise ihrer Entstehung. Eine der gemeinsten Associationen ist: Pyroxen, Skapolith, Phlogopit, Titanit, Amphibol, Orthoklas, Albit, Wollastonit, Graphit und Zirkon, was auf Bildung durch Contactmetamorphose hinweist. Die bestbekannte Localität für diese Paragenese ist die Martin Farm, 2 miles nördlich von dem Dorf Rossie. Hier bilden die Mineralien Pyroxen, Phlogopit, Skapolith, Kalkspath, Titanit, Apatit, Turmalin und Quarz eine unregelmässige Masse von mehreren Metern Durchmesser, die in Verbindung steht mit einer Zone ähnlicher Mineralien zwischen einem krystallinischen Kalk und dünnen Lagen eines intrusiven, wie Gneiss aussehenden Gesteins. U. d. M. erweist sich dieses Gestein als ein Hornblende-Glimmer-Diorit, der vielleicht ursprünglich ein Gabbro gewesen ist. An einigen Stellen ist die Contactzone breit und die darin liegenden Mineralien sind dann gross. In anderen Fällen beträgt die Breite des Contactrings nur einige Centimeter, die Contactmineralien bilden dann eine kokkolithische Masse. Das letztere soll eine Wirkung der Hitze sein, während die Aggregate von Silicaten für eine Einwirkung von durch das Eruptivgestein erhitzten Lösungen auf den fast reinen Kalk gehalten werden. Diese Einwirkung war natürlich auf einige wenige Punkte beschränkt und hier ist es nun, dass diese Silicate vorkommen. An einigen anderen Orten, wo dieselbe Association von Kalk, einem basischen Eruptivgestein und Silicaten zu beobachten ist, wird der Ursprung dieser letzteren der Contactwirkung zugeschrieben. Die wohlbekannten Mineralien von Natural Bridge, die von dem Fundort der schwarzen Turmaline Pierrepont und die von Moores Farm in Russel sind gleichfalls Contactproducte, obwohl bei Russel kein zu Tage anstehendes Eruptivgestein bekannt ist. In Fitzgeralds Farm in Pierrepont und in der Wells Farm in derselben Stadt ist der Ursprung der Mineralien nicht so klar. Hier liegen sie im Contact von Gneiss und Kalk, und die Natur des Gneisses kann nicht genau bestimmt werden. Er scheint indessen eruptiv zu sein. **W. S. Bayley.**

G. Césaro et P. Destinez: Spessartine et apatite dans une blende d'Australie. (Ann. soc. géologique de Belgique. **23.** Bull. p. LXXXVI—LXXXVIII. 1895/96.)

An einer im Wesentlichen aus Bleiglanz und Blende bestehenden Stufe von Australien fanden sich Granatkrystalle, ungefähr 1 mm gross, hellroth, fast durchsichtig, die Combination $\infty O . 202$ zeigend. Die chemische Untersuchung ergab als vorwaltende Basen Al_2O_3, MnO, ausserdem etwas Fe_2O_3, FeO, sowie Spuren von CaO. Es liegt also Spessartin vor. Ferner grünliche oder farblose, fettglänzende Krystalle. Ein Theil derselben ist fast opak, etwas abgerundet, bis zu 0,8 : 0,7 mm gross. Durch Messung konnte das hexagonale Prisma daran bestimmt werden. Andern-

theils sind es sehr kleine, durchsichtige, stark glänzende Nadeln, die mitunter auf den grösseren Krystallen aufgewachsen sind. U. d. M. erscheinen sie als hexagonale Prismen mit negativer Doppelbrechung. Nach dem Ergebniss der chemischen Untersuchung liegt Apatit vor. Ausserdem findet sich noch Quarz, der die Zwischenräume zwischen den Sulfiden ausfüllt. Ihrem Auftreten nach scheinen sich Spessartin und Apatit der ersten Art gleichzeitig mit den Sulfiden gebildet zu haben oder sie sind — was der Verf. für wahrscheinlich hält — losgerissene Partikel des Nebengesteins, während Quarz und Apatit der zweiten Art sicher späterer Entstehung sind als die Sulfide. **W. Bruhns.**

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: 1897

Band/Volume: 1897_2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1433-1458