

Diverse Berichte

Mineralogie.

Kristallographie. Mineralphysik. Mineralchemie. Allgemeines.

C. Viola: Über einen Satz aus der Zonenlehre. (Zeitschr. f. Krist. 40. 1905. p. 280. 281.)

Verf. beweist folgenden Satz: Es sind zwei Flächen h und k gegeben, die gleichwertig sein sollen. Ihre Symbole sind:

$$h (h_1 h_2 h_3) \text{ u. } k (k_1 k_2 k_3).$$

Aus diesen beiden Flächen werden folgende zwei Flächen abgeleitet:

$$\begin{aligned} m & (h_1 + k_1, h_2 + k_2, h_3 + k_3) \\ n & (h_1 - k_1, h_2 - k_2, h_3 - k_3). \end{aligned}$$

Die Flächen m und n halbieren die Winkel, welche die Flächen h und k miteinander einschließen. **Max Bauer.**

C. Viola: Zwei Sätze aus der Zonenlehre. (Zeitschr. f. Krist. 40. p. 495—497. 1905.)

Es wird der (indessen keineswegs neue) Satz bewiesen: bei drei tautozonalen Flächen lassen die Indizes der dritten sich linear aus denen der beiden ersten zusammensetzen nebst der Umkehrung: wenn beliebige Koeffizienten gewählt und mittels derselben ein linearer Ausdruck aus den Symbolen zweier Flächen gebildet wird, daß man alsdann stets eine denselben tautozonale Fläche enthält und schließlich der Satz: die genannten Koeffizienten ändern sich nicht bei einer Koordinatentransformation. **E. Sommerfeldt.**

E. v. Fedorow: Notiz, betreffend ein Minimumproblem in der Gestaltenlehre. (Zeitschr. f. Krist. 40. p. 277—279. 1905.)

Die Berechnungen F. HAAG's über dasjenige Hexakisoktaeder, welches bei gegebenem Inhalt die kleinste Oberfläche besitzt, hält Verf. durch seine eigenen Untersuchungen über mesosphärische Gestalten für bereits erledigt

(vergl. indessen das folgende Ref.) und gibt die Achsenlängen des mesosphärischen Hexakisoktaeders an.

Der Merkwürdigkeit wegen sei noch erwähnt, daß nicht nur in der vermeintlichen Nichtberücksichtigung der Arbeiten FEDOROW's, sondern schon in dem bloßen Gebrauch der Bezeichnung „reguläres System“ sich eine mangelhafte Kenntnis der Gestaltenlehre (und sogar der elementaren Geometrie!) ausprägen soll.

E. Sommerfeldt.

F. Haag: Zu E. v. FEDOROW's Notiz, betreffend ein Minimumproblem in der Gestaltenlehre. (Zeitschr. f. Krist. 40. p. 497—498. 1905.)

Verf. weist darauf hin, daß die Annahme FEDOROW's irrtümlich sei, nach welcher die Ecken desjenigen Hexakisoktaeders, das bei gegebenem Volumen die kleinste Oberfläche besitzt, auf einer Kugel liegen sollen und nur in den rohesten Näherungsformen (4:2:1) die irrationalen Indizes der „mesosphärischen“ Gestalt FEDOROW's (vergl. das vorhergehende Ref.) mit den vom Verf. (und unabhängig von ihm durch BERGER) aufgefundenen übereinstimmen. Es werden nach der Methode SOMMERFELDT's die genaueren, aber komplizierteren Näherungswerte für die Indizes berechnet.

E. Sommerfeldt.

Victor Goldschmidt: Flächen oder Zonen als Ausgang der Formenentwicklung. (Zeitschr. f. Krist. 40. p. 385—391. 1 Taf. 5 Fig. 1905.)

Das Dilemma, ob die Hauptzonen das Primäre, die Flächen das Abgeleitete sind, oder ob umgekehrt die Hauptzonen nachträglich aus den Hauptflächen sich entwickeln, entscheidet Verf. bezüglich des Kristallwachstums zugunsten der zweiten Auffassung. Bei der Entstehung von Lösungskörpern jedoch soll umgekehrt die Bildung von Zonen genetisch derjenigen von Flächen vorangehen; als primäre Gebilde betrachtet Verf. bei den Lösungskörpern die Ecken, so daß sich dort die Reihenfolge: 1. Ecken, 2. Kanten, 3. Flächen ergibt. Das genetisch Wirksame bei der Flächenbildung soll die vom Verf. mit der „Partikelattraktionskraft“ für gleichgerichtet gehaltene Flächennormale sein; bei den Zonen wird die Zonenebene als das genetisch Wirksame betrachtet.

E. Sommerfeldt.

Victor Goldschmidt: Aus dem kristallographisch-chemischen Grenzgebiet. (Annalen der Naturphilosophie. 4. p. 102—115.)

Dieser im Science Club der Universität Madison, Wisconsin, gehaltene Vortrag behandelt Ätzfiguren und Lösungskörper und die Frage, wie man aus diesen Schlüsse ziehen kann auf den Aufbau der Kristalle und die Mechanik des Lösungsprozesses.

Der Vortragende erläutert zuerst die Methode der Kristallmessung mit dem zweikreisigen Goniometer, das sich besonders auch zur Messung

krummfächiger Gebilde eignet, darauf die gnomonische Projektion, deren Bild mit Hauptknoten und Zonen er an Kalkspat erklärt; in ihnen erblickt er den Sitz der Partikelkräfte; die Abstände der Projektionspunkte von Hauptknoten zu Hauptknoten sind nach dem Gesetz der Komplikation geordnet, ihre Zahlenreihen sind harmonische Reihen, zu vergleichen den harmonischen Tönen. Ebene Kristallflächen werden als Grenzfälle betrachtet, im allgemeinen sind die Kristallflächen krumm, die Reflexzüge der Krümmungen spannen sich von Hauptknoten zu Hauptknoten, die Krümmungen entsprechen nicht differenzierten Zonen, bei Differenzierung bilden sich ebene Flächen. Krumme Flächen sind die Ätzfiguren und Wachstumsfiguren (so allgemein kann Referent dies für Ätzfiguren nicht gelten lassen), als besonders wichtig werden die Lösungskörper bezeichnet, über die im Anschluß an die in dies. Jahrb. 1904. Beil.-Bd. XVIII. p. 335 veröffentlichten Untersuchungen der Vortragende ausführlicher berichtet, um seine Betrachtungen über die Entstehung der Ätzfiguren und die Mechanik des Lösungsprozesses daran anzuknüpfen.

R. Brauns.

F. Braun: Über metallische Gitterpolarisation, insbesondere ihre Anwendung zur Deutung mikroskopischer Präparate. (Ann. d. Phys. (4.) 16. p. 238—278. 1905.)

Bereits früher hatte Verf. zur Erklärung des Pleochroismus für manche Fälle die Annahme gemacht, daß eine Substanz, deren Partikeln nach Art von HERTZ'schen Gittern angeordnet sind, in einem „festen Lösungsmittel“ submikroskopisch verteilt sei. Diese damals nur durch Beobachtungen im durchgehenden Licht geprüfte Auffassungen sind jetzt durch Untersuchungen des reflektierten Lichtanteils bestätigt. Von mineralogischem Interesse sind weniger die eingehenden Prüfungen von Goldfärbungen in organischen Präparaten, als vielmehr die Abhängigkeitsbestimmungen des reflektierten Lichtes von seinem Polarisationszustand, die für mehrere pleochroitische Mineralien und gut kristallisierende künstliche Salze durchgeführt wurden. Diese Beobachtungen lassen sich durch folgende Tabelle wiedergeben:

Substanz	Färbungen bei zwei aufeinander senkrechten Stellungen a, b der Nicolhauptschnitte	
	I. Durchfallendes Licht	II. Reflektiertes Licht
Pennin	a) braun, b) blau	Wie I, aber schwach
Oxalsaurer Chromoxyd- Ammoniak	a) blau, b) rot	Stark
Magnesiumplatincyanür	a) rot, b) grün	Wie I
Turmalin	a) wasserhell, b) bräunlich	a) hell, b) dunkel

E. Sommerfeldt.

Lothar Wöhler und H. Kasarnowski: Beitrag zur diluten Färbung der Alkali- und Erdalkalihalogenide. (Zeitschr. f. anorgan. Chem. 47. p. 353—370. 1905.)

Die Verf. haben sich die Aufgabe gestellt, den Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Färbung des blauen Steinsalzes zu ermitteln und zu der Frage nach der Ursache der Färbung etwas beizutragen.

Das von Natur tiefblau gefärbte Steinsalz behält, entgegen den Beobachtungen von WITTJEN und PRECHT, auch fein gepulvert die blaue Farbe bei, selbst beim Verreiben in Wasser. Die Analyse von 20 g tiefblauen Steinsalzes von Leopoldshall ergab einen Gehalt von 0,0158 % C und 0,0083 % H. Obwohl farblose Teile desselben Steinsalzes sehr annähernd dieselbe Menge organischer Substanz enthalten, nämlich 0,0149 % C und 0,0127 % H, wird doch angenommen, daß die blaue Farbe durch organische Substanz bewirkt werde und der hierin liegende Widerspruch durch die Annahme erklärt, daß die Anordnung der organischen Substanz die Färbung bedinge. Die Entfärbungstemperatur wurde in Sauerstoff bei 260—270°, in Wasserstoff bei 280—290°, in Chlorstrom bei 240° gefunden. Die Farbe verschwindet ohne wahrnehmbare Veränderung des Kristalls. Versuche mit Kohlenwasserstoffen unter Druck auskristallisierendes NaCl zu färben, waren ohne Erfolg, die erhaltenen Würfel waren farblos.

Künstliche Färbung ist bei Alkali- und Erdalkalihalogeniden durch Glühen in Metalldampf zu erreichen (vergl. dies. Jahrb. 1897. I. - 3 - u. - 7 -). Steinsalzwürfel färbten sich dabei vollständig im ganzen Stück braunblau bis rotviolett, stark pleochroitisch [soll heißen mehrfarbig, Ref.] und die Farben waren am tiefsten an den Kanten. Kaliumdampf färbt gerade so, aber anscheinend weniger stark. Bezüglich der Färbung von KCl, KBr und KJ werden die Beobachtungen GIESELS (dies. Jahrb. 1899. I. - 4 -) bestätigt. Die Färbung soll durch aufgenommenes Metall bewirkt werden, die Menge des gelösten Metalls ist indessen so gering, daß eine gewöhnliche Gewichtsanalyse versagte.

Farbloser Flußspat mit metallischem Calcium im evakuierten Rohr geglüht wurde tiefblau gefärbt, Entfärbung des gefärbten trat in Wasserstoff und Sauerstoff bei 720° ein. In dem durch Calciumdampf blau gefärbten Flußspat wurde ein kleiner Überschuß von Calciummetall festgestellt, die Analyse ergab 52,4 und 52,45 % Ca, während die Formel CaF_2 51,28 verlangt, es wären demnach 2,4 % Ca im Überschuß vorhanden, was durch Bildung von Subfluorid oder Vorhandensein von metallischem Ca erklärt werden kann.

Zum Schluß wird zwischen der natürlichen und künstlichen Färbung der Halogenide ein Vergleich gezogen. Blaues natürliches Steinsalz entfärbt sich bei 265°, in Metalldampf gefärbtes bei 570°, von Natur blauer und violetter Fluorit entfärbt sich in O und H bei 440°, durch Ca gefärbter erst bei 710°. Auch die beim Erhitzen eintretenden Änderungen in der Färbung sind bei natürlich und künstlich gefärbten Salzen verschieden. In Metalldampf gefärbtes NaCl gibt alkalische Reaktion, natürliches nicht. Die Frage, ob der färbende Stoff Subchlorid oder Metall sei,

ob kolloidale Lösung vorliege oder nicht, wird diskutiert, ohne daß eine Entscheidung gegeben werden könnte. (Hier sind zu vergleichen die Mitteilungen von SIEDENTOPF, Über ultramikroskopische Beobachtungen an Steinsalz. Naturforscherversammlung Meran 1905 u. Physikalische Zeitschr.)

R. Brauns.

E. Richat: Sur l'émission des rayons N et N_1 par les corps cristallisés. (Compt. rend. 138. p. 1396—1397, 1904.)

Nähert man einem phosphoreszierenden Schirm eine Stange von Quarz, so bemerkt man, daß dieser N- oder N_1 -Strahlen aussendet, je nachdem seine Achse senkrecht oder parallel zum Schirm liegt; Kalkspat verhält sich umgekehrt, und derselbe Gegensatz zeigt sich zwischen den positiv-einachsigen Kristallen des Apophyllit, Brucit, Zinnstein, Zirkon und den optisch negativ-einachsigen des Korund, Beryll, Vesuvian, Eisenglanz. Turmalin verhält sich zwar wie die letzteren, aber man darf ihn nicht mit den Fingern halten, da er dabei elektrisch wird und seine positive Ladung die Phosphoreszenz des Schirmes verstärkt, die negative sie vermindert. Platten von Leim (nach BERTIN negativ einachsigen Kristallen optisch analog) senden ebenfalls N_1 -Strahlen in der Richtung senkrecht zur Tafelfläche aus, N-Strahlen parallel dieser Fläche. (Ganz ähnlich verhalten sich nach einer Mitteilung von J. BEQUEREL (Compt. rend. 138. p. 1487. 1904) sogen. batavische Glastränen: die parallel ihrer Längsrichtung ausgesandten Strahlen, namentlich die von der Spitze ausgehenden, sind N-Strahlen, die senkrecht zur Längsrichtung ausgesandten sind N_1 -Strahlen.)

O. Mügge.

Hj. Sjögren: Über A. E. NORDENSKJÖLD'S Untersuchungen der Radioaktivität bei gewissen schwedischen und norwegischen Mineralen. (Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi utgifvet af K. Svenska Vetensk. Ak. i Stockholm. 2. Heft 1. 1905.)

Aus dem Nachlaß A. E. NORDENSKJÖLD'S veröffentlicht Verf. etliche Bilder, die durch Einwirkung radioaktiver Minerale auf der photographischen Platte erzeugt sind. Letztere waren Xenotim von Hitterö, Cleveit von Arendal, Malakon (?) von Kammerfos, Blomstrandit von Nohl, Monazit von Löneby, Ixiolit von Skogböle. Andere Bilder sind durch Urannitrat, dargestellt aus Kolm, und durch unreine Metallsäuren aus Euxenit erzeugt worden. In 4 Figuren werden ferner je 16 Bilder gegeben, die durch Einwirkung von 16 Versuchsmineralien erzielt wurden. Diese waren Cleveit von Raade, Uranpecherz von Johanngeorgenstadt, Orangit und gelber Thorit von Svinör, Nohlit von Nohl, Fergusonit von Sandö und Orangit von Brevig, Euxenit von Mörefjär, Äschynit von Hitterö, Xenotim von Sandö, Monazit von Raade und Fergusit von Ytterby, Malakon von Kammerfos, Columbit von Moß, Ixiolit von Skogböle, Hjelmit von Nya Kårarfvet. Von jedem war eine Platte von 13 mm im Quadrat verwendet worden,

die 24, 48, 96 Stunden und nach halbstündiger Sonnenbestrahlung 24 Stunden eingewirkt hatten. Die Minerale sind nach der Stärke ihrer Radioaktivität geordnet; die letzten drei zeigten auch nach 96 Stunden noch keine Wirkung.

R. Scheibe.

Hj. Sjögren: Über Darstellung von Radium aus Kolm von Westgotland und Nerike und über Destillationsprodukte bituminöser Alaunschiefer. (Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi utgifvet af K. Vetensk. Ak. i Stockholm. 2. Heft 1. 1905.)

Kolm ist eine anthracitähnliche Substanz, die in großen ellipsoidischen Konkretionen in der oberen Zone der silurischen Alaunschiefer vorkommt. Fundorte sind Westgotland, Nerike, Billingen. Der verbrennbare Bestandteil enthält etwa 88% C, 7% H, 5% O, auch 0,5% freies N. Die Asche besteht aus SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , etwas MnO , MgO , CaO , Alkalien und U_3O_8 . Von letzterem wurden 1,68 und 2,87% gefunden. NORDENSKJÖLD gibt auch Zn, Ni, Mo, V und Spuren von Cer- und Gadoliniterden an. HELSING stellte 1904 fest, daß der Kolm von Westgotland und Nerike Radium enthält. NAIMA SAHLBOM untersuchte Kolm von Ulunda auf Billingen und fand, daß die halbverbrannte Asche 0,4%, die geglühte Asche bis 3,3% der Radioaktivität des Uranpecherzes von Johannegeorgenstadt besitzt. Bei weiteren Versuchen wurde gefunden, daß die Kolmasche verschiedener Fundorte außer den von NORDENSKJÖLD gefundenen Stoffen auch TiO_2 (bisweilen über 1%), Ba, Bi, Sb, Pb, Sn, Li enthält. Umfassende geologische und chemische Untersuchungen des Kolms und der bituminösen Alaunschiefer sind beabsichtigt.

R. Scheibe.

John Landin: Radium in Schweden. (Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi utgifvet af K. Svenska Ak. i Stockholm. 2. Heft 1. 1905.)

Kolm aus den Alaunschiefern von Carlsro unweit Sköfde gab 45,11% Asche, die enthielt: 0,92 Uranoxydoxydul, 16,07 Fe_2O_3 , 18,85 Al_2O_3 , 0,09 MnO , 1,33 MgO , 1,60 CaO + Spur BaO , 4,64 Alkalien (Differenz), 1,71 SO_3 , 54,79 SiO_2 . Der Schwefelgehalt des Kolms war 5,37%. Das aus der Asche dargestellte Baryumsulfat und Baryumbromid erwies sich als radioaktiv. Auch aus den Alaunschiefern von Carlsro und Öland läßt sich radioaktives Baryumsulfat abscheiden. Die Schiefer enthalten auch Spuren von Uran. Der Radiumgehalt des Kolms wird durch Vergleich mit einem Radiumbaryumbromidpräparat auf etwa 1 cg in 1 t geschätzt.

R. Scheibe.

E. Tischler: Über Kalksilikate, Magnesiumsilikate und Kalkaluminiumsilikate. (Österr. Chem.-Ztg. 8. p. 145—148. 1905.)

Bei dem technischen Kalksandsteinverfahren ist die Frage nach den chemischen Umwandlungen, welche das Ausgangsmaterial erfährt, noch nicht genügend systematisch verfolgt worden; Verf. prüft die Abhängigkeit der Qualität des Produktes von der Art der angewandten Kieselsäure, indem entweder Quarz oder Kieselguhr oder verschiedene Gemenge beider als Ausgangsmaterial benutzt werden. Auch der Einfluß der Korngröße und einiger anderer für die Mineralogie jedoch weniger wichtiger Faktoren wird untersucht. Auch werden Trennungen der freien Kieselsäure von den Silikaten, welche bei dem Verfahren sich bilden, vorgenommen; letztere ergaben (gewichtsanalytisch geprüft) die Formeln: $\text{Ca Si O}_3 + 2,34 \text{ H}_2 \text{ O}$, $\text{Mg Si O}_3 + 2,31 \text{ H}_2 \text{ O}$, $\text{Ca Al}_2 \text{ Si}_6 \text{ O}_{16} + 6,12 \text{ H}_2 \text{ O}$. Die erste dieser drei Verbindungen untersuchte Verf. auch mikroskopisch. **E. Sommerfeldt.**

A. Ditte: Sur la formation dans la nature des minerais de vanadium. (Compt. rend. 138. p. 1303—138. 1904.)

Das Vanadium ist in zahlreichen Eisenerzen, Tonen etc. in geringer Menge nachgewiesen; in welcher Verbindungsform es dort vorkommt, ist zwar nicht bekannt, Verf. nimmt aber an, daß es stets den atmosphärischen Wässern zugänglich ist und durch deren Sauerstoff allmählich in Vanadinsäure und vanadinsaure Alkalien (namentlich Ammonium) übergeführt wird. Wo dieses mit den viel verbreiteten Oxydationsprodukten des Bleiglanzes zusammentrifft, bilden sich Bleivanadinate. Die entstehenden amorphen Niederschläge werden nur sehr langsam kristallin, Verf. erhielt solche (aus Bleisulfat) in Präparaten, welche 14 Jahre lang lediglich den gewöhnlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt waren. **O. Mügge.**

F. Auerbach: Der Zustand des Schwefelwasserstoffs in Mineralquellen. (Zeitschr. f. phys. Chem. 49. p. 217—223. 1904.)

Nach Bestimmung der Dissoziationskonstante des Schwefelwasserstoffs berechnet Verf. aus der Aciditätsformel die Anteile des freien und gebundenen Schwefelwasserstoffs in Mineralquellen, sowie auch der Kohlensäure und weist nach, daß Borsäure, Kieselsäure, Titansäure als frei, aber undissoziiert in denjenigen Mineralwässern zu betrachten sind, welche erhebliche Mengen freier Kohlensäure enthalten. Carbonationen lassen sich in solchen Mineralquellen nicht experimentell nachweisen.

E. Sommerfeldt.

H. Minssen: Übereinkommen ungewöhnlich großer Mengen von pflanzenschädlichen Schwefelverbindungen im Moore. (Mitt. d. Ver. zur Förderung der Moorkulturen im Deutschen Reich. XXII. Jahrg. 1904. p. 1—4.)

Über den Inhalt dieser Abhandlung ist in der Mitteilung im Centrabl. f. Min. etc. 1905. p. 715 berichtet worden. **R. Brauns.**

Einzelne Mineralien.

J. H. Pratt: The Occurrence of Sulphur and Pyrite and their Production in 1903. (Min. Resources of the United States. Calendar Year 1903. p. 29).

Die wichtigsten Vorkommen von Schwefel in den Vereinigten Staaten sind die folgenden:

Louisiana. In den Kirchspielen Iberia und Calcasieu an der Küste des Golfs befindet sich ein Lager von Schwefel, 110 bis 125 Fuß dick, 350 Fuß unter der Oberfläche eines Sumpfs. Versuche, einen Schacht darauf abzuteufen, führten wegen der Überlagerung durch eine mächtige Schicht von Tribsand nicht zum Ziel. Endlich wurde eine Röhre von 10 Zoll Durchmesser in den Boden hineingetrieben und in diese wurden Röhren von geringeren Durchmesser eingesenkt. Dampf von einer Temperatur von 330° F. wurde in die größeren Röhren eingepreßt, welche die kleineren umgaben. Dieser schmilzt den Schwefel, der durch die engeren Röhren herausgepumpt und an der Erdoberfläche zur Erstarrung gebracht wird.

Texas. Der Schwefel findet sich in diesem Staate, verbunden mit Lagern von Gips im nordöstlichen Teil von El Paso County. Er ist in dem Gips eingewachsen als kleine Kristalle oder als eine derbe bläulich-graue Masse, in welcher der Schwefel zuweilen bis zu 70 % des Gemenges bildet. Das Gebiet in Texas erstreckt sich durch diesen Staat bis nach Neu-Mexico. Es enthält augenscheinlich große Mengen Schwefel, die mit Vorteil gewonnen werden können.

Arizona, nahe dem Gipfel des Sunset Mountain; Coconino County. Sunset Mountain ist ein großer erloschener Aschenvulkan. Der Fuß und der tiefere Teil seiner Abhänge sind mit schwarzer Lava und Asche bedeckt. Nahe dem Gipfel ändert sich die Farbe in rot und endlich in weiß, was eine ausgedehnte Fumarolentätigkeit andeutet. Der Krater ist eine nahezu kreisförmige Vertiefung mit einem Durchmesser von 3000 Fuß. Auf seinem Rande wurde Schwefel gefunden in Kristallen und gemengt mit Asche in Stücken, die bis zu 50 und 60 % des Elements enthalten. Das schwefelhaltige Aschenlager scheint sich in den Krater hineinzuziehen und die Innenseite seines Randes zu bedecken.

Nevada. Die Schwefelablagerungen in diesem Staate befinden sich in dem Rabbit Hole Mining-Distrikt, an der Ecke der Black Rock-Wüste, in Humboldt County. Der Schwefel liegt im Kalkstein und in magnesia-haltigen Gesteinen und wird von einer Schicht trockener Erde bedeckt. Die Masse, die bergmännisch gewonnen wird, enthält von 8 % bis 90 % Schwefel.

Utah. Die Ablagerungen von Utah sind in Beaver County bei Gold Mountain und Marysvale. Das Mineral ist verbunden mit Gips.

Kalifornien, Wyoming und Alaska. In keinem dieser Staaten sind bisher technisch nutzbare Ablagerungen entdeckt worden. In Kalifornien ist Schwefel bei Clear Creek und an Chalk Mountain in Lake

County, und an verschiedenen Punkten in den Counties Inyo, Santa Barbara, Ventura und Colusa vorgekommen. Er findet sich auch in den Uintah Mountains, Wyoming, und am Mt. Mc Cutcheon, Unalaska Island, Alaska. Das letztgenannte Vorkommen könnte wohl abgebaut werden.

Große Schwefellager sind in den Vulkanen von Mexiko, Chile und Peru bekannt, aber sie haben bisher nur den lokalen Bedarf gedeckt. In New York ist kürzlich eine Gesellschaft gegründet worden, um die Massen in dem Krater des Popocatepetl in Mexiko abzubauen.

Schwefelkies trifft man in technisch nutzbarer Menge an zahlreichen Orten, aber viele von ihnen liegen zu fern von Eisenbahnen, so daß sie zurzeit noch nicht von Bedeutung sind. Die größte Ausbeute liefern gegenwärtig die Gruben in den Counties Louisa und Prince William in Virginien. In Ohio und Indiana wird er als ein Nebenprodukt beim Kohlenbergbau gewonnen; er ist hier bekannt unter dem Namen „coal brasses“. Eine neue Quelle ist bei Hot Springs in Arkansas, wo die Wikel-Mine einen Gang von 15 Zoll Mächtigkeit und 3000 Fuß Länge aufgeschlossen hat. Es ist ein Teil eines mächtigen Spaltengangs von 75 Fuß Dicke, der mit Quarz und Pyrit gefüllt ist.

Magnetkies wird voraussichtlich in naher Zukunft in der Papierfabrikation als eine Quelle von Schwefeldioxyd benützt werden, da das Mineral in geeigneten Öfen ohne eine besondere Feuerung geröstet werden kann.

W. S. Bayley.

V. Novarese: La grafite nelle Alpi piemontese. (Atti R. Accad. d. sc. di Torino. 40. Fasc. 4. p. 241—254. 1904.)

Die zahlreichen Arbeiten über Graphit und Anthracit in den piemontesischen Alpen sind wenig beachtet, daher faßt NOVARESE die Resultate noch einmal kurz zusammen. Man hat den Graphit und seine Nebengesteine früher für archaisch gehalten, heute ist davon abzusehen; da sich ein sehr großer Teil als carbonisch, manche gar als mesozoisch herausgestellt haben. Ob Dynamometamorphose oder Kontaktwirkungen von Eruptiven die Umsetzung der Kohle und des Bitumen in den Graphit besorgt haben, ist in jedem einzelnen Fall zu untersuchen, allgemeine Regeln sind noch nicht aufstellbar. In den Ligurischen Alpen ist der Graphit eine lokale Umwandlung carbonischer, bei weitem vorwaltender Anthracite; in den Seealpen und in den Cottischen Alpen existieren zwei graphitführende Horizonte, der eine von carbonischem, der andere von mesozoischem Alter. Der erste wird von dünnen Anthracitbänken gelegentlich begleitet. Man kann den älteren Graphit vielleicht als Kontakterscheinung jüngerer Dioritstöcke auffassen, aber keineswegs in dem WEINSCHEK'schen Sinne. Dessen Hypothese, die z. T. die Talkschiefer mit erklären will, wird als ganz unzutreffend abgewiesen, aber doch eigenartige Gangbildung besonders reinen Graphits zugegeben, die teils als Einpressung von Bitumen, teils als Destillationskohle erklärt werden. Die jüngeren Vorkommen sind an die wohl triadischen Grünschiefer und Kalk-

phyllite gebunden, speziell in der Val Varaita. Viel schwieriger zu deuten sind die tektonischen Verhältnisse der Grajischen und Penninischen Alpen. In der Zone Val di Lanzo-Sesia findet man den Graphit hauptsächlich in Graphitschiefer und Glimmerschiefern, außerdem als Linsen und Schuppen in einem Granatfels unbekanntes Alters und unbestimmter Entstehungsweise. Bemerkenswert ist die häufige Vergesellschaftung von Graphit und Kinzigiten in der Nähe jüngerer dioritischer Massive, was sich auch in Calabrien ähnlich wiederholt. **Deecke.**

G. S. Jamieson: Über Awaruit, eine natürliche Eisen-Nickellegierung. (Zeitschr. f. Krist. 41. 1905. p. 157--160.)

Verf. untersucht zwei Eisen-Nickellegierungen terrestrischen Ursprungs, die eine aus dem Bezirke Josephine in Oregon (schon von W. H. MELVILLE untersucht), die andere von South Fork am Smith River im Bezirk Del Norte in Kalifornien. Das erste Vorkommen bildet bohnenartige Rollstücke, durch zwischenliegende Silikatsubstanz (wahrscheinlich Serpentin) etwas schwammig. Die Substanz ist leicht zu pulvern, der Serpentin konnte chemisch abgetrennt werden. Die Analyse ergab:

	I.	II.	Ia.	IIa.
Silikat	24,15	24,55	—	—
Eisen	19,17	18,95	25,24	25,11
Nickel	56,30	56,07	74,17	74,30
Kobalt	0,35	0,35	0,46	0,46
Phosphor	0,04	0,04	0,04	0,04
Schwefel	0,09	0,09	0,09	0,09
	100,10	100,05	100,00	100,00

nahe entsprechend den Zahlen von MELVILLE. Ia ist aus I, IIa aus II berechnet.

Dies kalifornische Mineral bildet einen metallischen Sand von Körnern mit ziemlich gleichmäßig 1,5 mm Durchmesser. Er stammt aus Goldwäschen und enthält auch Magnetit- und sehr wenig Chromitkörner. Die Analyse ergab:

	I.	II.	Ia.	IIa.
Magnet. u. Chromit	9,45	9,97	—	—
Eisen	19,21	18,97	21,45	21,28
Nickel	68,61	68,46	76,60	76,79
Kobalt	1,07	1,07	1,19	1,20
Kupfer	0,59	0,56	0,66	0,63
Schwefel	0,05	0,05	0,06	0,06
Phosphor	0,04	0,04	0,04	0,04
Kieselsäure	0,10	0,19	—	—
Magnesia	0,50	0,44	—	—
	99,62	99,75	100,00	100,00.

Ia und IIa sind aus I und II nach Weglassen der durch Striche bezeichneten Bestandteile auf 100 berechnet. $G. = 7,45$ des Gemenges, $7,85$ der reinen Legierung. Die hier beschriebenen Legierungen sind den schon von früher her bekannten von Neuseeland und Piemont sehr ähnlich, wie eine tabellarische Zusammenstellung zeigt; eine bestimmte Formel ($Fe:Ni = 1:3$ ca.) tritt aber nicht hervor. Verf. schlägt für alle diese Legierungen den gemeinschaftlichen Namen Awaruit vor. Die beiden oben beschriebenen scheinen aus basischen Peridotgesteinen (Serpentin) zu stammen, wie diese Substanz selbst und der Chromit zeigt.

Max Bauer.

G. D'Achiardi: Notizie sul giacimento cinabrifero di Kara-Barun nell' Asia Minore. (Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. 13. 5. Juli 1903. p. 173—176.)

Am Kap Kara-Barun bei Smyrna kommt in einem schwarzen, schieferartigen Gestein Zinnober vor. In der Nähe bricht durch Hippuritenkalk ein Plagioklasbasalt, der Olivin und Augit in erster Generation, als Basis Glas mit Entglasungsprodukten und Plagioklasleisten und Titaneisenkörner enthält. Das dunkle, erzeiche Gestein ist ein quarzitisches Zerreibungsprodukt auf einer Spalte, wo in diese und auf die Rucheln bis in die feinsten Hohlräume der mit den Basalten genetisch verbundene Zinnober eindrang. Insofern erinnert es an das Gangmittel von Almaden. Oben sind nur etwa $2,25$ — $2,30\%$ Quecksilber vorhanden, aber man hofft auf reichere Anbrüche in größerer Tiefe.

Deecke.

Le Royer, A. Brun et Collet: Synthèse du périclase. (Arch. des sciences phys. et nat. 13. 1904. 15. Aug. 1 p.)

Bei der Erhitzung eines Stücks Magnesit von Euböa in elektrischen Flammenbogen bildeten sich Drusen mit kleinen würfelförmigen Kriställchen, sowie durchsichtige kristallinische Partien von Periklas, MgO . Außer $\infty O \infty$ (100) beobachtet man keine anderen Formen an den Kristallen, die zuweilen prismatisch verlängert sind und deren Flächen deutliche Blätterbrüche parallel gehen. Sie sind farblos, sehr durchsichtig und völlig isotrop, mit Diamantglanz. Die Brechungskoeffizienten sind, bestimmt mittels eines kleinen Prismas: $n = 1,700$ (rot) und $= 1,717$ (grün). Wasser greift die Kristalle langsam an und wirkt dann stark basisch auf rotes Lackmuspapier.

Max Bauer.

C. H. Smyth: Replacement of Quartz by Pyrite and corrosion of Quartz pebbles. (Amer. Journ. of Sc. 19. p. 277—285. 1905. Mit 1 Taf. u. 1 Abbildung im Text.)

I. Quarzersatz durch Eisenkies. Die Quarzkörner und -gerölle der untersten Lagen der Oneida-Konglomerate in Zentral-New York werden durch Eisenkies zementiert, jedoch hat letzterer nicht seine Form durch

die Umrandungen des Quarzes, sondern umgekehrt greift er zackig in die Quarzkörner ein, oder seine Grenzen zum Quarz sind durch kristallographische Pyritformen bedingt, als ob der Quarz in Lücken zwischen Eisenkies aus Lösung abgesetzt sei. Übergänge zur gewöhnlichen klastischen Quarzerscheinung zeigen aber das Gegenteil an; auch weist der Quarz seine ursprüngliche Geröllform auf, wo der Eisenkies fehlt. Es muß also zugleich Quarz gelöst und Pyrit abgeschieden sein. Verf. nimmt an, daß als Ursache für diesen Quarzersatz durch Eisenkies Schwefelwasserstoff und Eisen- und Alkalicarbonate wirksam waren.

II. Korrosion von Quarzgeröllen. Bei einigen Stücken der erwähnten eisenkiesführenden Conglomerate erwiesen sich die Quarzgerölle durch Korrosion zerfressen; es soll sich nicht um Herauswittern von Eisenkies handeln, da die Korrosion dafür zu tief ist, auch weil die Quarzoberfläche keine ebenen Flächenabdrücke von Eisenkies zeigt. Eine passende Erklärung der Erscheinung wurde nicht gefunden. **F. Rinne.**

Marcel Guédras: Sur la présence de l'étain dans le département de la Lozère. (Compt. rend. 138. p. 1121. 1904.)

Ein Zinnerzgang ist in der Gemeinde Barjac im Glimmerschiefer aufgefunden. Die Gangmasse besteht an den Salbändern aus Quarz, in der Mitte aus Baryt, letzterer ist 40 cm mächtig, der ganze Gang 230 cm; der Zinnstein liegt zwischen dem Baryt und Quarz in einer Mächtigkeit von 1—2 cm und wird begleitet von Pyrolusit und Wolfram; letzterer mit Spuren von Gold. **O. Mügge.**

F. Kretschmer: Neues Vorkommen von Manganerz bei Sternberg in Mähren. (Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen. 1905. No. 39. Sep. 3 p.)

Nördlich von Gobitschau bei Sternberg in Nordmähren führen die die Thuringit- und andere Eisenerze der mitteldevonischen Formation überlagernden „älteren Tonschiefer“ (vergl. Centralbl. f. Min. etc. 1905. p. 195—204) Manganerze, die ihnen auf gleiche Art und Weise wie anderwärts Kalklager in Linsen und Lagen eingeschaltet sind; ihre Mächtigkeit beträgt 0,15—0,50 m. Das Erz ist im frischen Zustande ein kompakter harter Psilomelan von dichter oder schlackenähnlich poröser Struktur; dieser ist z. T. mit hell- bis rauchgrauem, körnigem bis dichtem dolomitischen Kalkstein verwachsen, der jedoch bis 44% Manganspat enthält. Akzessorisch kommt Calcit, Quarz und Pyrit vor. Das Roherz enthält 8,62—12,91 MnO₂, 6,02—12,48 MnO, 14,70—28,00 CO₂.

In genetischer Hinsicht scheint es, daß ursprünglich mit Kalkcarbonat auch MnCO₃ zum Absatz gelangt ist und später durch Oxydation zu Psilomelan umgewandelt wurde. **Fr. Slavik.**

Alb. Vesterberg: Chemische Studien über Dolomit und Magnesit. III. Einwirkung von kohlenensäuregesättigtem Wasser auf magnesiareiche Kalkalgen. (Bull. of the geol. Institution of the University of Upsala. 6. 1902—1903. p. 254.) [Vergl. dies. Jahrb. 1903. I. -190-.]

Bei Behandlung magnesiareicher Kalkalgen des Geschlechts *Lithothamnium* mit kalter, etwa einprozentiger Essigsäure nach seiner früher angegebenen Methode fand Verf., daß in jenen Algen kein Dolomit, sondern nur leichtlösliches Magnesiumcarbonat nachzuweisen sei. Er prüfte deshalb, ob das Magnesiumcarbonat dieser Algen auch in kohlenensäurehaltigem Wasser so schnell löslich sei wie deren Calciumcarbonat. Es zeigte sich, daß es sogar schneller als letzteres sich löste. Mit Rücksicht auf den Magnesiagehalt des Meerwassers wurde dann versucht, durch Zusatz von Magnesiumchlorid, dann auch Calciumchlorid die Lösungsgeschwindigkeit des Magnesiumcarbonates herabzusetzen. Einwirkung geschah bei 15—20°; die kohlenensäuregesättigten Lösungsmittel waren in bezug auf $MgCl^2$ bzw. $CaCl^2$ etwa 0,2 normal. Die Ergebnisse zeigt umstehende Tabelle (p. -334-). Es geht daraus hervor, daß die Lithothamnen weder Dolomit noch Magnesit, sondern nur schnelllösliches Magnesiumcarbonat führen. Es fragt sich nun, ob auch andere magnesiareiche Organismen das gleiche zeigen. Verf. hält es für wahrscheinlich.

R. Scheibe.

E. Monaco: Sulla giobertite del Val della Torre (Torino). (Portici 1905. p. 5—7. Sep.-Abz.)

Das Mineral wird bei Caselleto und Val della Torre zur Herstellung von weißem Zement in Masse gewonnen. Es bildet bis mehrere Dezimeter mächtige Adern im zersetzten Lherzololith, untermischt mit grünen Zersetzungsprodukten und weißem Opal. Das Carbonat ist mehr oder weniger rein weiß. H. = 2½. G. = 2,50. Bruch muschelrig. Sehr feinkörnig bis dicht. Die Analyse ergab:

11,64 SiO_2 , 36,25 CO_2 , 2,10 CaO, 41,35 MgO, Spur Fe_2O_3 und Al_2O_3 , 8,73 H_2O ; Sa. 100,07.

Die Kieselsäure bleibt beim Auflösen in HCl zurück.

Der begleitende Opal verliert beim Erhitzen 3,9%, 4,2%, 10,1% H_2O . Die SiO_2 in dem Mineral hat nach der Ansicht des Verf. nichts mit Opal zu tun.

Max Bauer.

Arthur L. Day and E. T. Allen: The isomorphism and thermal properties of the feldspars. (Amer. Journ. of Science. 19. p. 93—142. 1905.)

Nach vielen vergeblichen Versuchen, Wärmetönungen beim Schmelzen und eventuell Kristallisieren von natürlichem Orthoklas festzustellen und nach einem eingehenden Studium der entsprechenden Verhältnisse bei Borax

	<i>Lithokalmium polymorphum</i>						<i>Lithokalmium</i> sp. <i>Galapagos</i>			
	Ur-sprünglich	CO ₂ -gesättigtes H ₂ O		CO ₂ -gesättigtes H ₂ O mit CaCl ₂		CO ₂ -gesättigtes H ₂ O mit MgCl ₂		Ur-sprünglich	CO ₂ -gesättigtes Wasser	
		Lösung	Rückstand	Lösung	Rückstand	Lösung	Rückstand		Lösung	Rückstand
CaO	45,09	*35,65	9,44	*31,46	13,63	*40,94	4,15	*47,10	*36,73	10,37
MgO	7,16	*6,07	1,09	*5,70	1,46	*6,49	0,67	*5,20	*4,64	0,56
Fe ² O ₃ (+ P ² O ₅)	0,32	*0,18	0,14	—	—	—	—	0,33	*0,21	0,12
SiO ₂	0,73	—	(0,73)	—	(0,73)	—	(0,73)	*0,54	—	(0,54)
Organische Substanz	5,44	(*3,78)	(*1,66)	(*3,09)	(*2,35)	(*3,76)	(*1,68)	5,81	(*3,93)	(*1,51)
CO ₂	41,71	*33,67	8,04	*30,10	11,61	*38,10	3,61	41,16	*33,11	8,05
Summe	100,45	(79,35)	21,10	(70,35)	29,78	(89,29)	10,84	100,14	(78,62)	21,15
CO ₂ berechnet gegen										
CaO + MgO	43,24	34,63	8,61	30,93	12,30	39,24	3,99	42,68	33,92	8,76
MgCO ₃ auf 100 Teile										
CaCO ₃	18,6	19,9	13,5	21,2	12,55	18,55	18,9	12,9	14,8	6,3

Ein * bedeutet, daß die Zahl als die Differenz zwischen (bezw. Summen von) zweien oder mehreren in Beziehung stehenden anderen Bestimmungen erhalten wurde. Eingeklammert () sind die Zahlen, die eine kleine Änderung erfahren würden, wenn die mit — bezeichneten (nicht ausgeführten) Bestimmungen bekannt wären.

stellten sich die Verf. größere Mengen von Plagioklas selbst her. Sie benutzten dabei gefälltes Calciumcarbonat, wasserfreies Natriumcarbonat, Quarzpulver und aus Ammoniakalaun hergestellte Tonerde. Nur der Quarz enthielt ein wenig Verunreinigung (0,25 % Rückstand, insbesondere Eisenoxyd). Die Bestandteile wurden feinstens gemischt und in einem großen Platintiegel einige Stunden bis auf etwa 1500° erhitzt. Das Produkt wurde gepulvert, gesiebt, geschmolzen und der Vorgang nochmals wiederholt. Auf die Weise wurden Albit (Ab), Anorthit (An) und die Mischungen Ab_1An_5 , Ab_1An_2 , Ab_1An_1 , Ab_2An_1 , Ab_3An_1 , Ab_4An_1 hergestellt.

Anorthit läßt sich leicht machen. Eine 100 g-Charge kristallisierte vollständig in zehn Minuten. In einigen Stunden kann man bis 3 cm große Kristalle erzielen. Beim Abschrecken der Schmelze entsteht ein schönes klares Glas, etwas langsamere Abkühlung liefert Kristalle in Glas. Die Erhitzungskurve des Anorthits ist vollständig gleichmäßig bis auf den Schmelzpunktsprung. Auch bei den übrigen untersuchten Feldspaten wurde keine Spur sonstiger Umwandlungspunkte bemerkt. Beim Verfestigen kommt es stets zur Unterkühlung, die aber gerade bei Anorthit verhältnismäßig gering ist. Die Erhitzungskurve des Glases läßt eine starke Wärmeentbindung beim Kristallisationsakt erkennen, der schon bei 700° einsetzen kann. Schmelzpunktbestimmungen mit Hilfe dreier verschiedener Thermolemente und zweier Präparate ergaben für Anorthit 1530—1534°, Mittel 1532°.

Mischung Ab_1An_5 . Schmelzpunkt 1493—1506° und 1497—1499° an zwei Präparaten. Mittel 1500°.

Mischung Ab_1An_2 . Gegenüber An und Ab_1An_5 ist bei Ab_1An_2 die Zähigkeit der Schmelze merklich größer; Erstarrung bezw. Schmelzen vollziehen sich langsamer; Unterkühlung tritt leicht ein. Man muß sehr allmählich abkühlen, um teilweise oder gänzliche glasige Ausbildung zu vermeiden. Schmelzpunkt an zwei Präparaten 1457—1467° und 1460—1467°. Mittel 1463°. Bemerkung. Die erstgebildeten Kristalle haben dieselbe Zusammensetzung wie die zuletzt anschließenden bezw. das eventuell übrigbleibende Glas. Nicht uninteressant ist die Beobachtung, daß das Eisenoxyd, welches in Spuren in der Mischung, wie erwähnt, vorhanden war, sich wesentlich mit den ersten Kristallen verfestigte, die im Gegensatz zu helleren Färbungen der Restkristallisation bezw. des Glases eine rotbraune Farbe hatten.

Mischung Ab_1An_1 . Die zähe Schmelze neigt sehr stark zur Unterkühlung; die Kristallisation schreitet sehr langsam voran, und im Gegensatz zu den früher erwähnten Mischungen sind die Kristalle immer klein. Es ist das eine wichtige Beobachtung über den Zusammenhang zwischen Viskosität und Größe der Kristalle. Die beweglicheren Schmelzen der Ca-reichen Mischungen lieferten immer große Individuen, während Ab_1An_1 , Ab_2An_1 , Ab_3An_1 und Ab_4An_1 in verfilzten, immer kleineren Fasern sich verfestigten. Zur vollständigen Kristallisation von 100 g Ab_1An_1 waren mehrere Tage erforderlich. Schmelzpunkt von Ab_1An_1 1415—1426°, Mittel 1419°.

Mischung Ab_2An_1 . Die Schärfe der Bestimmung ist bei dieser schwer kristallisierenden Mischung weit geringer als bei den kalkreichen Sorten. Schmelzpunkt an zwei Präparaten 1362—1381° und 1358—1370°, Mittel 1367°.

Mischung Ab_3An_1 . Die Viskosität dieser Substanz und der folgenden Mischungen ist so groß und die Kristallisation so verzögert, daß die Schwierigkeiten der Schmelzpunktbestimmungen nur die Angabe von Näherungswerten gestatten. Der Schmelzvorgang zieht sich über ein beträchtliches Temperaturintervall hin. Während bei gut wärmeleitenden Metallen, wie Silber, der Knick der Temperaturkurve beim Schmelzpunkt scharf ist, rundet er sich bei den in Rede stehenden Silikaten, etwas auch schon beim Anorthit, stark ab, wie das bei der schlechten Wärmeleitung und bei der geringen Beweglichkeit und daher fast fehlender Zirkulation in der Schmelze erklärlich ist. Bei Ab_3An_1 wurden bei zwei Präparaten Schmelzpunkte beobachtet von 1325—1370° und 1320—1335°, ungefähres Mittel also 1340°.

Mischung Ab_4An_1 . Wie aus obigem verständlich ist, war eine Schmelzpunktbestimmung auf dem eingeschlagenen Wege nicht möglich.

Albit. Um chemisch reinen Albit herzustellen, bereiteten sich die Verf. zunächst Glas von der entsprechenden Zusammensetzung, pulverten es und mischten es mit 50 % Natriumtungstat in feinsten Mischung. Nachdem das Gemisch 17 Tage lang bei 900° gehalten war, erschien nach dem Weglösen des Natriumtungstats der Albit als feines Pulver, und zwar von der angewandten Korngröße. Sehr merkwürdig ist der Umstand, daß das einstige Glas also ohne Formänderung umgewandelt ist. Daß Albit vorlag, erwies die optische Untersuchung und das spezifische Gewicht von 2,60. Analyse: SiO_2 68,74 (berechnet 68,68), $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ 19,56 (ber. Al_2O_3 19,49), Na_2O 11,73 (ber. 11,83).

Außer diesem nach HAUTEFEUILLE's Vorgang dargestellten künstlichen Albit benutzten die Verf. natürliche Proben, so Albit von Amelia Co. (SiO_2 68,22, Al_2O_3 19,06, Fe_2O_3 0,15, CaO 0,40, Na_2O 11,47, K_2O 0,20, H_2O 0,69), von Mitchell Co. (SiO_2 66,03, Al_2O_3 20,91, Fe_2O_3 0,18, CaO 2,00, Na_2O 9,97, K_2O 0,70, H_2O 0,39), weiter auch Mikroklin von Mitchell Co. (SiO_2 65,49, Al_2O_3 17,98, Fe_2O_3 0,36, CaO 0,42, Na_2O 2,29, K_2O 12,95, H_2O 0,51).

Ein einigermaßen sicherer Haltepunkt konnte in der Erhitzungskurve bei Albit nicht festgestellt werden. Um nun eine Erklärung dafür zu finden, daß die Na-reicheren Feldspate beim Schmelzen keinen solchen Knick in der Erhitzungskurve erkennen ließen, wurde in Glaspulver von Albitzusammensetzung jeweils ein kleiner Albit (ca. 2 : 5 : 10 mm) eingebettet, und das Ganze wurde dann langsam auf 1200°, bei anderen Versuchen auf 1206, 1225 und 1250° erhitzt. Dünnschliffe ließen erkennen, daß die eingebetteten Kristalle, ohne den Parallelismus der Teilchen im verbleibenden Albitrest zu verlieren, in maschiger Verteilung je nach den angegebenen Erhitzungsgraden mehr und mehr zu Glas umgeändert waren. Das Schmelzen hatte sich also sehr langsam, in einem bedeutenden Tem-

peraturintervall (1200—1250°) vollzogen, trotz sehr langsamer Erwärmung (1° Steigerung in 2 Minuten) und obwohl die obere Temperatur an 30 Minuten gehalten war. Ein Beleg für die große Zähigkeit der Albit- bzw. Kalifeldspatschmelze wurde dadurch erbracht, daß feine Fasern von Albit bzw. Mikroklin über leere Platintiegel gelegt, drei Stunden auf 1225° erhitzt wurden und danach zwar amorph, aber kaum mit Spuren einer Durchbiegung befunden wurden. Belastete schmelzende Kristalle bogen sich ohne Zersplitterung, woraus die Verf. schließen, daß die Viskosität des Glases gleich der Starrheit des Kristalls bei diesen Temperaturen ist.

Aus all diesem erklärt sich die Schwierigkeit der Schmelzpunktbestimmung bei Albit und bei ihm nahestehenden Feldspaten. Wahrscheinlich würde es einige Wochen dauern, um sie bei ihrer Schmelztemperatur in den amorphen Zustand überzuführen. Sie können andererseits längere Zeit bei Temperaturen über ihrem Schmelzpunkt verweilen ohne zu zerfließen¹.

Spezifisches Gewicht. Das Ergebnis der Bestimmungen an kristallisiertem und glasigem Material ist das folgende:

	Ab ₁ An ₃	Ab ₁ An ₂	Ab ₁ An ₁	Ab ₂ An ₁	Ab ₃ An ₁	Ab
Anorthit	2,765	2,733	2,710	2,679	2,660	2,649
Glas	2,700	2,648	2,591	2,533	2,483	2,458
						2,382

Sintererscheinungen. Verf. beobachteten, daß gepulverte Gläser mehr oder minder schnell bereits mehrere hundert Grad unter der Schmelztemperatur der entsprechenden kristallisierten Substanz sintern. Bei ge-

¹ Bemerkung des Ref. Im allgemeinen haben bekanntermaßen kristallisierte mechanische Gemische, deren Komponenten sich im Schmelzzustande ineinander lösen, sowie isomorphe Mischungen, theoretisch keinen Schmelzpunkt; ihr Schmelzen beginnt bei einer bestimmten Temperatur und endet bei einer bestimmten höheren. Amorphe Körper haben gleichfalls ein Schmelzintervall, aber mit unbestimmter Anfangs- und unbestimmter Endtemperatur. Man könnte also zur Erklärung der Versuchsergebnisse der Verf., nach denen Albit und Kalifeldspat in einem Temperaturintervall schmelzen, einmal den Umstand heranziehen, daß die Experimente an natürlichem, also nicht vollständig reinem Material gemacht sind und daß somit z. T. ein Gemenge, z. T. isomorphe Mischung vorlag. Auch könnte man sich das Verhalten des Albits theoretisch so zurechtlegen, daß man nahe bei der Erreichung des Schmelzpunktes einen Zerfall in Komponenten annimmt. Chemische Untersuchungen an den entstandenen Gläsern (z. B. Versuche, ob sie aus verschiedenen schwer löslichen Körpern zusammengesetzt sind) mögen vielleicht Licht auf diese Verhältnisse werfen. Schließlich wird man bedenken, daß auch bei kristallisierten Substanzen bei Temperaturerhöhung sich zwei Verhältnisse nebeneinander geltend machen können: 1. die Umwandlung einer Modifikation (kristallisiert) in eine andere (amorph flüssig) bei einem theoretisch scharfen Punkte, dem Schmelzpunkte, bei dem die Modifikationen miteinander im Gleichgewicht stehen und 2. die Verringerung der inneren Reibung, die wie beim Glas (als amorphem Körper) auch bei Kristallen (anscheinend z. B. beim Eisen) ein allmähliches Erweichen mit sich bringen könnte. Dabei mag es geschehen, daß beim Umwandlungspunkte gelegentlich nur geringe Energiezufuhr in Form von Wärme die Modifikationsänderung bereits vor sich gehen läßt, so daß das Verschmelzen von Wärme beim Schmelzpunkt wenig merklich wird.

ringer Zähigkeit der betreffenden Schmelze (Anorthitzusammensetzung) beginnt die Kristallisation bei niedriger Temperatur und sie schreitet schnell voran. Das Sintern beruht bei solchen Stoffen wohl auf einer Verfilzung durch Kristallnadeln. Bei viskosen Massen (Albitzusammensetzung) beginnt das Sintern aber auch bei niedrigen Wärmegraden. Spuren davon erscheinen um so eher, je feiner das Pulver ist und je langsamer die Erhitzung erfolgt. Bei solchen gepulverten Gläsern mag das Sintern auf einem Ineinanderverfließen der überkühlten Masse beruhen. Alle Feldspatgläser sintern leicht bei 700—900°. Kristallisierter Feldspat Ab_1An_2 bildete 150° unter seinem Schmelzpunkt nach vierstündiger Erhitzung einen festen Körper, der nach drei Tagen so hart wie Porzellan war. Wahrscheinlich ist das darauf zurückzuführen, daß einige der Feldspatteilchen auf Kosten kleinerer wachsen.

Schlußfolgerungen. Stellt man sich die Ergebnisse der Schmelzpunktbestimmungen an den erörterten Feldspaten graphisch zusammen, indem man die Zusammensetzung als Abszissen vermerkt, die Temperaturen der Schmelzpunkte als Ordinaten, so gewahrt man, daß die Linie, welche die Schmelzpunkte verbindet, sich einer Geraden sehr stark nähert. Man erkennt kein Maximum oder Minimum zwischen den Extremen, vielmehr einen gleichmäßigen Abfall von An bis Ab_3An_1 , und schon oben ist erwähnt, daß beim Kristallisieren die feste und flüssige Phase jeweils in ihrer Zusammensetzung übereinstimmen. Das Erstreben einer eutektischen Zusammensetzung seitens des Schmelzrestes ist also nicht zu verzeichnen.

Die Plagioklasmischungen lassen sich allem Anschein nach dem bekannten ROOZEBOOM'schen Kristallisationsschema unterstellen, das durch vollkommene Mischbarkeit auch im festen Zustande und durch das Fehlen eines Maximums oder Minimums gekennzeichnet ist¹. Daß erfahrungsmäßig nicht erst eine Komponente auskristallisiert, die gegenüber dem Schmelzrest eine am Anorthitmolekül reichere Zusammensetzung hat, mag sich durch Überkühlung erklären, die bei ihrer Aufhebung gleich zum Endzustand der Kristallisation, also zur Ausscheidung von Kristallen von der Zusammensetzung der Schmelze führt. Anzeichen von Differenzierungen in Feldspate verschiedener Zusammensetzung fehlen übrigens nicht ganz². Auch die Daten, welche von den Verf. bezüglich des spezifischen Gewichts erhalten wurden, bestätigen den gleichmäßigen Übergang der Mischungen. Von Anorthit zu Albit geben sie, in dem entsprechenden Diagramm eingetragen, in ihrer Verbindung eine Gerade. Trägt man dazu die entsprechende Linie der spezifischen Gewichte der Gläser, so

¹ Bemerk. d. Ref. Da bereits der Schmelzpunkt der Mischung Ab_3An_1 nicht ganz befriedigend festzulegen war und bezüglich Ab_4An_1 sowie schließlich beim Albit gar keine einigermaßen sichere Angabe gemacht werden kann, so ist durch die Erhitzungskurven natürlich nicht bestimmt erwiesen, daß ein Minimum fehlt.

² Bemerk. d. Ref. Daß es bei der langsameren Abkühlung in der Natur zu der von der Theorie verlangten Differenzierung in kalkreichere Ausscheidung und natriumreicheren Schmelzrest kommt, deuten bekanntermaßen die Plagioklase mit Zonenstruktur an.

bildet auch sie eine Gerade, die aber mit der für die kristallisierten, gleich zusammengesetzten Stoffe konvergiert, und zwar nach der Seite des Anorthits zu.

Als Beschluß des Berichtes über die in Rede stehende bedeutsame Abhandlung, die auch im Hinblick auf die so sehr verschiedenen Ergebnisse der Schmelzpunktbestimmung an Mineralien von seiten verschiedener Forscher sehr lehrreich ist, seien die gewonnenen Zahlen im folgenden übersichtlich zusammengestellt.

Feldspat:	An	Ab ₁ An ₅	Ab ₁ An ₂	Ab ₁ An ₁	Ab ₂ An ₁	Ab ₃ An ₁	Ab
Schmelzpunkt	1532°	1500°	1463°	1419°	1367°	ca. 1340°	?
Spez. Gew. (Kristall)	2,765	2,733	2,710	2,679	2,660	2,649	2,605
" " (Glas)	2,700	2,648	2,591	2,533	2,483	2,458	2,382

F. Rinne.

L. Duparc et Th. Hornung: Sur une nouvelle théorie de l'ouralitisation. (Compt. rend. 139. p. 223. 1904.)

Aus dem Gabbro des Cerebriansky im nördlichen Ural, in welchem trotz ausgezeichneter Frische des Gesteins ein Teil des Pyroxens völlig uralitisiert ist, wurden Pyroxen (Anal. I) und uralitische Hornblende (Anal. II) rein voneinander getrennt. Für den Pyroxen ist $c : \bar{c} = 38\frac{1}{2} - 42^\circ$, $2V = 58^\circ$, $\gamma - \alpha = 0,0255$, $\gamma - \beta = 0,021$; für die Hornblende $c : \bar{c} = 16 - 18^\circ$, $\gamma - \alpha = 0,022$, $\gamma - \beta = 0,0088$. Verf. halten es für wahrscheinlich, daß die Uralitisierung durch Lösungen bewirkt wurde, welche vor der vollständigen Erstarrung des Gesteins in ihm aufstiegen. Diese veranlaßten einmal ein Weiterwachsen der (bis dahin nur in ganz geringer Menge ausgeschiedenen) basischen Feldspäte, entkalkten den Pyroxen und führten ihm gleichzeitig Tonerde, Eisen und Alkalien zu (vergl. Anal. I u. II). Der Vorgang wäre danach zu vergleichen mit der von Joukowsky von den Aiguilles-Rouges am Mont Blanc beschriebenen Uralitisierung von Pyroxengesteinen in der Nähe von Granulitgängen.

	I.	II.
SiO ₂	50,91	43,34
Al ₂ O ₃	2,64	12,60
Fe ₂ O ₃	—	10,44
FeO	10,07	7,92
MnO	Spuren	Spuren
CaO	23,33	13,06
MgO	13,30	12,60
K ₂ O	} nichts	{ 0,02
Na ₂ O		
Glühverlust		
Sa.	100,25	102,10
Dichte	3,358	3,213

O. Mügge.

w*

E. Erdmann: Ein neuer schwedischer Fundort von Pyrophyllit. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 27. p. 413. 1905.)

Pyrophyllit, der bisher in Schweden nur von Horrsjöberg und Västará bekannt war, ist nunmehr auch auf der Ostseite von Norrö, Kirchspiel Utö, Gouvernement Stockholm, etwa 12 km südwestlich Utö auf Pegmatit gefunden worden, in dem er Drusen oder Klüfte ausfüllte. Die Massen des grünlichgelben, feinblättrigen Minerals waren bis 15 cm stark. Sie enthielten bisweilen Körner von Feldspat und Quarz, waren aber sonst rein.

R. Scheibe.

F. Zambonini: Analisi di Lawsoniti italiane. (Atti R. Accad. d. Lincei (5.) Rendic. Cl. sc. fis., mat. e nat. 13. 20. Nov. 1904. p. 466—467.)

Verf. analysierte einige italienische Lawsonite und zeigt die völlige Übereinstimmung in der Zusammensetzung mit dem kalifornischen Mineral nach der Untersuchung von SCHALLER und HILLEBRAND, sowie mit der Formel $H_4CaAl_2Si_2O_{10}$. Die untersuchten Vorkommen waren die von der Rocca Niera (alta Val Chianale) (I) und von Val Maira (II); unter III sind die aus der erwähnten Formel abgeleiteten Zahlen angegeben.

	I.	II.	III.
Si O ₂	38,37	38,21	38,33
Al ₂ O ₃	32,27	31,98	32,43
Fe ₂ O ₃	0,23	Spur	—
Ca O	18,14	18,23	17,80
Mg O	0,18	0,25	—
Na ₂ O (mit Spur K ₂ O)	0,36	—	—
H ₂ O	11,02	11,24	11,44
	100,57	99,91	100,00.

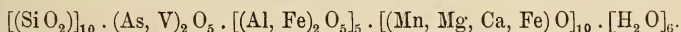
Max Bauer.

Wilhelm Prandtl: Über den Ardennit. (Zeitschr. f. Krist. 40. 1905. p. 392—395.)

Das zur Analyse verwendete Material war ein kolophoniumbraunes parallelstengeliges Aggregat, das sich von dem Quarz, auf dem es aufgewachsen war, leicht ablösen ließ. Die Reinigung erfolgte durch Eintragen in Baryumquecksilberjodid von G. = 3,35, in der das Mineral (G. = 3,657) zu Boden sank, während eine geringe Menge von Verunreinigung schwamm. Das hellgelbbraune Pulver gibt erst nach längerem Glühen über dem Gebläse alles H₂O ab, wird dabei dunkelbraun und sintert zusammen. Die Analyse ergab:

27,77 SiO₂, 9,91 As₂O₅, 0,81 V₂O₅, 25,25 Al₂O₃, 0,53 Fe₂O₃, 22,70 MnO, 5,20 MgO, 1,44 CaO, 0,65 FeO, 5,24 H₂O (Glühverlust); Sa. 99,50. Vielleicht ist der ganze H₂O-Gehalt etwas größer.

Der Gang der Analyse wird angegeben. Dabei wird durch besondere Versuche nachgewiesen, daß As, und also auch V, in der fünfwertigen Form vorhanden ist, da V als isomorpher Vertreter des As angesehen werden muß. Danach gibt die Analyse mit großer Annäherung die Formel:



Verf. betrachtet das Mineral seiner Konstitution nach als ein Mangan-Tonerdesalz einer komplexen Kiesel-Arsen- resp. Kiesel-Vanadinsäure; von solchen sind schon künstliche Salze bekannt. Im System wäre daher der Ardennit am besten dem Pyrochlor, Dysanalyt, Äschynit, Polymignit, Polykras und Euxenit anzureihen, die als Salze komplexer Titanniobsäuren anzusehen sind. Diese Gruppe würde alle Mineralien umfassen, in denen komplexe Säuren zwischen vier- und fünfwertigen Elementen als chemisches Charakteristikum anzunehmen sind.

Max Bauer.

V. Goldschmidt: Formensystem aus Akzessorien, abgeleitet am Topas. (Zeitschr. f. Krist. 40. p. 377—391. 2 Taf. 1905.)

Als „Akzessorien“ bezeichnet Verf. den Inbegriff von Ätzfiguren, Wachstumsfiguren, Streifungen, Rundungen der Kanten oder Ecken, Facettierungen und vizzinalen Gebilden aller Art. An einzelnen Topaskristallen wird nachgewiesen, daß bisweilen die Flächen eines einzigen Kristalles bei Mitberücksichtigung der Akzessorien im wesentlichen das ganze Formensystem der Kristallart liefern kann. Besonders bei flächenarmen Kristallarten (z. B. den meisten Laboratoriumsprodukten) empfiehlt Verf. eine genaue Untersuchung der Akzessorien.

E. Sommerfeldt.

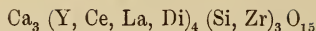
J. Morozewicz: Über Beckelith, ein Cero-Lanthano-Didymosilikat von Calcium. (Bull. acad. sc. Cracovie. Cl. sc. math. et nat. Dezember 1904. 8 p. Mit 1 Taf.)

Das Mineral findet sich in Form wachsgelber bis -brauner Körner, auch regelmäßiger Oktaeder und Dodekaeder in einer porphyrtartigen Gangvarietät des Mariupolits aus der Balka Wali-Tarama, die aus Nephelin, Albit, Ägirin und zuweilen porphyrischem Magnetit zusammengesetzt ist, der hier den Lepidomelan ersetzt. Außer dem gelben Mineral, von dem hier die Rede ist, ist auch noch ein unbekanntes weißes Mineral vorhanden. Das gelbe ist isotrop, ähnlich dem Pyrochlor, aber weniger glänzend und schwächer lichtbrechend. Es ist würfelig spaltbar, v. d. L. unschmelzbar; G. zwischen 4 und 4,2 (etwa 4,15). H. = 5. In heißer HCl vor und nach dem Glühen leicht löslich unter Hinterlassung einzelner weißer Flocken. Die Analyse, deren Gang genauer angegeben wird, ergab:

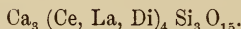
17,13 Si O₂, 65,31 Zr O₂ + R₂ O₃, 0,07 Mu₂ O₃, 15,46 Ca O, Spur Mg O, 0,39 K₂ O, 0,78 Na₂ O, 0,99 Glühverlust; Sa. 100,13. Die Menge der einzelnen Sesquioxyde etc. ist:

0,30 Al₂ O₃, Spur Fe₂ O₃, 2,50 Zr O₂, 2,80 Y₂ O₃ + Er₂ O₃, 28,10 Ce₂ O₃, 13,60 La₂ O₃, 18,00 Di₂ O₃.

Diese Werte führen auf folgende Formel:



oder, wenn nur die wichtigsten Elemente berücksichtigt werden:



Wäre nur Ce vorhanden, so würde die Formel $\text{Ca}_3 \text{Ce}_4 \text{Si}_3 \text{O}_{15}$ ergeben:

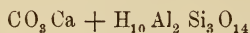
18,03 Si O₂, 65,23 Ce₂ O₃, 16,71 Ca O; Sa. 100¹.

Diese Zusammensetzung, sowie die erwähnten anderen Eigenschaften zeigen, daß das Mineral von Pyrochlor, überhaupt von allen anderen bekannten Mineralien verschieden ist. Verf. nennt es daher nach Fr. Becke in Wien Beckelith. Max Bauer.

Juan D. Villarelo: Estudio de una muestra de mineral asbestiforme procedente del Rancho del Ahuacatillo, distrito de Zinapécuaro, Michoacan. (Parergones del instituto geologico de Mexico. 1. No. 5. 1904 p. 133—149.)

Das Mineral ist gelblichweiß, blätterig, die Lamellen sind gemein biegsam; es ist undurchsichtig, milde und hängt an der Zunge. $H = 2\frac{1}{2}$. $G. = 2,18$. Es ähnelt dem Bergkork. Die Analyse hat ergeben:

52,84 Si O₂, 19,02 Al₂ O₃, 1,91 Fe₂ O₃, 4,61 Ca O, 1,56 Mg O, 0,52 Na₂ O, 0,13 K₂ O, 16,75 H₂ O, 2,60 CO₂; Sa. 99,94, woraus Verf. die Formel



ableitet (entsprechen 5,91 Ca CO₃ und 94,03 Silikat, zusammen 99,94 %). [Ca O und CO₂ gaben zusammen Ca CO₃, der wohl in Form von Kalkspat eine mechanische Beimengung zu dem Aluminiumhydrosilikat bildet. Ref.]. Dieses letztere gehört zu der Kaolingruppe und nähert sich am meisten dem Montmorillonit. In HCl (mit etwas HNO₃) lösen sich 69,39 % der Substanz.

Da das Mineral gewisse Eigenschaften mit manchen Asbestmineralien gemein hat, so hat es Verf. auch bezüglich seiner Verwendbarkeit zu ähnlichen Zwecken wie der Asbest untersucht, doch ist der Handelswert gering und die Substanz als ein Asbest wenig brauchbar. Am geeignetsten ist das Mineral zur Fabrikation von Backsteinen. Max Bauer.

C. Anderson: An association of Natrolite and Datolite at Pokolbin, New South Wales. (Records of the Australian Museum. 5. Part 2. 1904. 4 p.)

Weiß radialfasrige Aggregate aus Mandelräumen im Hypersthenandesit von Kangaroo Grounds, Millfield, Pokolbin erwiesen sich z. T. als ein inniges Gemenge von Natrolith und Datolith. Dieses schmilzt zwischen 2 und 3 unter geringem Aufschäumen zu klarem Glas. $G. = 2,27-2,54$.

¹ Die Summe stimmt nicht. Ref.

Die Massen, die die Borflamme geben, sehen für das bloße Auge ganz homogen aus. Schliffe // der Faserung ergeben zwei Mineralien, ein gerade auslöschendes, schwach licht- und doppeltbrechendes faseriges, zwischen dessen Fasern das andere nicht faserige, stärker licht- und doppeltbrechende ohne gerade Auslöschung eingewachsen ist. Querschnitte sind noch bezeichnender. Das schwach doppeltbrechende Mineral ist zonar, hat fast quadratisch-zweiachsige Querschnitte und zeigt ein Achsenbild mit + Mittellinie, also alles wie bei Natrolith. Er ist älter als das zwischenliegende stärker doppeltbrechende Mineral. Dieses ergab sich aus der chemischen Untersuchung. I, II und III geben die Zahlen für das Gemenge IV für Natrolith nach der Trennung durch Methylenjodid von 2,6 spezifischem Gewicht. V ist die theoretische Zusammensetzung des Datoliths.

	I	II	III	IV	V
H ₂ O unter 100°	} 6,87	0,26	} 7,56	0,34	} 2,95
H ₂ O über 100°		6,89		9,38	
SiO ₂	43,47	43,44	44,25	46,91	38,72
Al ₂ O ₃	16,07	18,67	23,47	27,10	—
CaO	14,54	13,06	8,42	0,63	33,83
K ₂ O	} 8,96	0,39	} 11,57	0,14	—
Na ₂ O		9,23		15,65	—
B ₂ O ₃	9,93	(8,06)	(4,76)	—	23,66
	99,84	100,00	100,00 ¹	100,15	99,16.

Analyse I gibt beide Mineralien in gleichen Molekularverhältnissen, in II und III sind die Verhältnisse etwas anders. **Max Bauer.**

V. Neuwirth: Die Zeolithe aus dem Amphibolitgebiet von Zöptau. (Zeitschr. d. mähr. Landesmuseums. 5. (1905.) p. 152—162. Mit 15 Textfig.)

Aus einem Steinbruche zwischen Marschendorf und Stettenhof, wo bereits WEBSKY Chabasit und Stilbit gefunden hat, erwarb Verf. einige Zeolithdrusen aus einer Kluft im Amphibolgneis, auf welchen er folgende Sukzession beobachtete: Chabasit, Stilbit, Desmin, Epidot, Granat. Früher fand man dortselbst auch im Calcit eingewachsene Titanitkristalle.

Der Chabasit zeigt nur (10 $\bar{1}$ 1); z. T. nach (0001) durchwachsen, z. T. Kontaktzwillinge nach einer Fläche von (10 $\bar{1}$ 1); die Rhomboeder sind bis 5 mm groß, ockergelb gefärbt und zeigen durch die Streifung auf ihren Flächen, sowie durch einspringende Kanten deutlich die auf Mimesie verweisende Felderteilung. Analyse des Chabasits (A. SCHIERL): SiO₂ 49,5, Al₂O₃ 20,1, CaO 9,0, H₂O 21,2, Na₂O, K₂O, FeO, MgO Spur; Sa. 99,8.

Desmin, zuerst von KOLENATI angeführt, ist sehr selten; seine Kristalle sind teils zu Kugeln und Fächern, teils nur zu Kugelsektoren

¹ Die Summe stimmt nicht. Ref.

vereinigt, die an den Pufferit erinnern; sie sind weiß oder gelblich, säulen- und langtafelförmig, bis 5 mm lang, durchscheinend, von den Flächen b (010), c (001), f ($\bar{1}01$) begrenzt, mit der bekannten Zwillingsbildung nach c.

Heulandit. Außer den schon von WEBSKY angeführten Formen (c (001), a (100), b (010), s ($\bar{2}01$), m (110)) fand Verf. an den nur 1 mm großen bläulichweißen Kristallen des neuen Fundes noch t (201) [Aufstellung DES CLOIZEAUX'], aber nicht m. Die Pinakoide c und a sind kleiner als die Orthodomen s und t. Ein anderes, früher vom Verf. beschriebenes Vorkommen weist c, b, t, s, m und x (021) auf; es ist die Sylvani-Zeche nördlich von Wermsdorf (bei Siebenhöfen).

Apophyllit, mit Heulandit bei Siebenhöfen: die Kristalle messen bis 1,5 cm und weisen p (111), c (001), a (100) auf; die Farbe ist rosenrot.

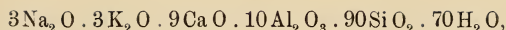
Außer den Zeolithen fand Verf. auch Prehnit am Schwarzgraben bei Wermsdorf, makrodiagonal verlängerte Tafeln, die bis 8 mm messen und an denen G. VOM RATH (Zeitschr. f. Krist. 5. 254) die Formen P (001), m (110), k (100), l (010), o (031) konstatiert hat. **Fr. Slavik.**

Giovanni D'Achiardi: Zeolite probabilmente nuovo dell' Isola d'Elba. (Proc. verb. Soc. Tosc. di Sc. Nat. 15. Jan. 1905. 8 p. Mit 1 Textfig.)

Im Pegmatit von San Piero in Campo, nahe bei Fonte del Prete. Kleine, bis 7 mm große, isolierte oder zu Gruppen vereinigte Kriställchen, niedere achtseitige Pyramiden mit kleiner Basis, nach welcher hin die zahlreichen übereinanderliegenden Pyramidenflächen immer flacher zu stehen kommen. Farblos bis weiß, lebhaft glänzend ins Perlmuttartige. Zerbricht leicht in Bruchstücke mit charakteristischer ebenflächiger Begrenzung. Ein vollkommener Blätterbruch geht den Flächen des achtseitigen Prismas parallel. Nach annähernden Messungen an zwei Kristallen hat man es mit Viellingsstücken von 16 Individuen zu tun. $H. = 4-4\frac{1}{2}$. $G. = 2,165$. Optisch zweiachsig. Gerade Auslöschung nach den Prismenkanten. Die Analyse ergab die Zahlen unter I, die Berechnung auf 100 die Zahlen unter II.

	I.	II.	III.	IV.
H ₂ O (100°)	3,20	} 13,77	14,53	13,62
H ₂ O (Glühverlust)	10,31			
SiO ₂	61,41	62,60	62,53	63,19
Al ₂ O ₃	11,15	11,37	11,75	11,88
CaO	5,52	5,63	5,80	5,86
SrO	1,14	1,16	—	—
MgO	Spur	—	—	—
K ₂ O	3,31	3,37	3,25	3,29
Na ₂ O	2,06	2,10	2,14	2,16
	98,10	100,00	100,00	100,00

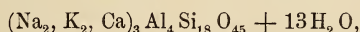
Aus den Zahlen unter II folgt die Formel:



aus der die Zahlen unter III folgen und die sich auch schreiben läßt:



Diese Formel gibt gute Übereinstimmung mit den Analysenwerten, nur ihr H_2O -Gehalt ist etwas zu groß. Nimmt man statt 70 nur 65 H_2O , so erhält man die Zahlen unter IV. Die vereinfachte Formel ist:



worin $\text{K}_2\text{O} : \text{Na}_2\text{O} : \text{CaO} = 1 : 1 : 3$. Zu ermitteln wäre noch, ob alles H_2O als Kristallwasser aufzufassen ist. Die Zusammensetzung ist ähnlich der des Heulandits, alle übrigen Eigenschaften und der ganz von dem aller anderen Elbaner Zeolithe abweichende Habitus sprechen für ein neues Mineral.

Max Bauer.

W. Prinz: Sur la Monazite et le Xénotime de Nil-Saint-Vincent (Brabant). (Bull. Acad. Royale de Belgique. Cl. d. sciences. März 1904. p. 313—331. Mit 5 Textfig.)

Monazit. Die Kristalle sind höchstens 1 mm lang und stark von mikroskopischen Einschlüssen verschiedener Art durchsetzt.

Die Methode des Marquis von Chaulnes ergab Werte für den Brechungskoeffizienten: 1,89, 1,86, 1,91, 1,94, 1,90.

Spaltbar nach b (010), aber nicht nach c (001). Unvollkommen nach a (100).

Auf der Fläche $x = P\infty$ ($\bar{1}01$) erhält man gute Achsenbilder und mittels ihrer den Achsenwinkel, gemessen an 6 Kristallen für Weiß:

$$2E = 26^\circ, 26^\circ 45', 26^\circ, 26^\circ 30', 26^\circ, 26^\circ 50'.$$

Für rotes Glas und Na-Licht sind diese Werte wenig verschieden. Der 2. Kristall gab:

$$2E_{\text{Na}} = 23^\circ 30'$$

und für diesen Kristall folgt mittels der obigen Brechungskoeffizienten:

$$2V_{\text{Na}} = 12^\circ 15' \text{ ca.}$$

Alles entsprechend den von SCHARIZER am Monazit von Schüttenhofen erhaltenen Werten (dies. Jahrb. 1889. I. -21-). $\rho < \nu$. Horizontale Dispersion nicht bemerkbar. Auf $b = \infty P\infty$ (010) erhielt Verf. folgende Auslöschungsschiefe:

$$\gamma : c = 3^\circ 12', 4^\circ \text{ ca.}, 2^\circ 27', 3^\circ 29'.$$

Pleochroismus sehr schwach, wenn die Dicke nicht ziemlich beträchtlich.

Xenotim. Bildet kleine bis 1 mm lange und bis $\frac{1}{2}$ mm dicke quadratische Prismen, die mit dem Monazit in derselben homogenen Masse liegen. Sie sind etwas dunkler gefärbt und fettglänzend und wurden früher für Monazitbruchstücke gehalten, manche sind aber deutlich \perp einachsigt und sehr ähnlich dem Zirkon dieses Fundorts. Die Kristallformen sind:

$$(110), (100), (111), (201), (311).$$

Meist nur einseitig begrenzt. Vollkommene prismatische Spaltbarkeit.
 $H = 5$ (beim Zirkon 7—8).

$$\begin{array}{ll} 111 : \bar{1}\bar{1}1 = 82^\circ 24' & 111 : \bar{1}11 = 55^\circ 29' \\ 110 : 111 = 48^\circ 46' & 311 : 111 = 30^\circ 01\frac{1}{2}, \end{array}$$

also verschieden vom Zirkon, wo u. a.:

$$111 : \bar{1}\bar{1}1 = 84^\circ 20' \quad 110 : 111 = 47^\circ 50'.$$

Eine qualitative Prüfung hat die Zusammensetzung des Xenotims ergeben.

Eine Anzahl Abbildungen gibt eine Anschauung von dem äußeren Anblick der Kriställchen.

Anhangsweise wird auch das Absorptionsspektrum beschrieben und abgebildet, das die Kriställchen u. d. M. liefern, und wodurch sie sich von Zirkon und von Monazit unterscheiden. Auch müssen sie danach mehrere seltene Erden enthalten: Di, Ce und Er. Max Bauer.

Marcel Guédras: Sur le filon de barytine dit de „la Chandelelette“ près Villefort. (Compt. rend. 139. p. 315. 1904.)

Der Gang liegt in Schiefer im Granitkontakt und führt in einer wesentlich aus Baryt bestehenden Gangmasse ca. 2—3 % Blei, etwas Kupfer, gelegentlich reichlich Quarz, Eisenoxyde und Spuren von Zinnstein. Wo er in den Granit eintritt, ist dieser kaolinisiert, die Bleierze verschwinden und machen Kupfererzen Platz. In kleinen Mengen findet sich auch ein Mineral in sechsflächigen Prismen, das etwas auf lichtempfindliche Platten wirkt. O. Mügge.

Marcel Guédras: Sur le sulfate de baryte de la Lozère. (Compt. rend. 138. p. 1440. 1904.)

Die besten Barytkristalle finden sich bei den Rochettes Inférieures nahe Altier; der nur 4—5 cm mächtige Barytgang soll hier bis zu 10 % Kupfer und außerdem viel Zinn enthalten. Ein Gang in der Gemeinde Villefort führt Bleiglanz, seine Baryte zeigen Perlmutterglanz, was sie für Handelszwecke besonders wertvoll machen soll. Die Gänge liegen im Sericitschiefer. O. Mügge.

M. Brogniart: Note sur une barytine de Patagonie. (Bull. soc. franç. de min. 27. p. 72—73. 1904.)

Der Baryt bildet in oligocänen Tonen kugelige, zuweilen Säugetierzähne umhüllende Aggregate. Die wenig deutlichen Kriställchen sind tafelig nach $\{001\}$ und kammförmig gruppiert; kleine Kriställchen lassen außer $\{001\}$ und $\{110\}$ noch $\{104\}$ und $\{011\}$ erkennen. O. Mügge.

L. Buchrucker: Neubildungen von Gips. (Zeitschr. f. Krist. 40. 1905. p. 283.)

Aus den gipshaltigen Solen (44,81 Teile in 10 000 Teilen Sole) der Saline Dürrheim in Baden haben sich auf den Wandungen etc. der zur Aufbewahrung der Sole dienenden Behälter Gipsinkrustationen gebildet in einer Dicke bis zu mehr als 2 cm. Z. T. sitzen auf einer dünnen Gips-schicht schöne Kristalle, fast durchweg Zwillinge nach der Querfläche (100) mit der gewöhnlichen Kombination: (010). (110). (111). Die Ausbildung ist kurz prismenförmig nach der Vertikalachse. Die Länge geht bis $1\frac{1}{2}$ cm. Die einspringenden Winkel ragen nach außen. Farbe gelblich bis braun; meist trübe. Die Bildung der Kristalle erfolgte in einer Zeit von ca. 80 Jahren.

Max Bauer.

E. M. Norregaard: Bernstein und Retinit von dänischen Tertiärablagerungen. (Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening. No. 9. 1903. p. 67.)

Ein 75,7 g schweres Stück halbklares, etwas milchigen Bernsteins mit Verwitterungskruste soll aus plastischem Ton der Rokkendaltongrube bei Mariagerfjord stammen, der vermutlich Mitteloligocän ist; doch ist nicht ausgeschlossen, daß das Stück aus dem darüberliegenden Quartär stammt.

Ein 8 g schweres Stück, vorläufig als Retinit bezeichnet, vielleicht eine Abart von Gedanit, ist in der Ziegeleigrube Hesselho bei Gaarde Holde plads Nord for Varde gefunden worden, wäre also wohl aus miocänem Ton.

R. Scheibe.

Vorkommen der Mineralien. Fundorte.

P. Gaubert: Sur les minéraux des enclaves homoeogènes de Mayen. (Bull. soc. franç. de min. 28. p. 184—198. 1905.)

Die homoeogenen Einschlüsse der Mühlsteinlava am Bellerberg schwanken ihrer Zusammensetzung nach zwischen hololeukokraten Gemengen von Feldspat mit wenig Magnetit und holomelanokraten von Hornblende mit wenig Feldspat. Außer den genannten Mineralien beteiligen sich an der Zusammensetzung Apatit, Titanit, Olivin, Hauyn, Pyroxen, und zwar in der eben genannten Ausscheidungsfolge; dabei ist die Hornblende älter als Hauyn, Olivin ebenfalls, Feldspat ist im allgemeinen der jüngste Gemengteil. Einige Gemengteile sind optisch näher untersucht. Der Apatit ist dem Brechungsexponenten nach ($\omega = 1,637$, $\epsilon = 1,634$) Fluorapatit. Die Hornblende, namentlich mit Oligoklas und Hauyn aggregiert, hat $\alpha = 1,677$, $\beta = 1,695$, $\gamma = 1,708$; sie ist vielfach zu braunem Glas geschmolzen ($n = 1,66$, während für das Glas der Laven $n = 1,53$ ist); aus der Schmelze haben sich gewöhnlich Augit in Parallelstellung zu etwaigen Hornblenderesten, Magnetit und selten auch eisen-

reicher, merklich pleochroitischer Olivin ausgeschieden. Der daneben in großen zugerundeten Kristallen in den Einschlüssen selten vorkommende gelbliche Olivin ist eisenarm. Nähere Untersuchungen sind dann namentlich an den Mineralien der Sodalithgruppe angestellt. Aus den vorhandenen Analysen ergibt sich, daß der Gehalt an CaO in sehr weiten Grenzen (5,5—12,0 %) schwankt, so daß geradezu Übergänge zu Nosean (1—4 % CaO) entstehen. Beim Vergleich dieser Schwankungen mit denen der Brechungsexponenten ergibt sich, daß die Brechungsexponenten, wie zu erwarten, mit dem Gehalt an CaO steigen, indessen war die Beziehung nicht quantitativ zu verfolgen, da die Teile eines und desselben Kristalls bis zu 0,003 im Brechungsexponenten voneinander abweichen, ferner die Analysen die mittlere Zusammensetzung vieler Kristalle desselben Gesteins angeben, die Brechungsexponenten solcher aber ebenfalls erhebliche Schwankungen aufweisen, endlich auch Kali das Natron z. T. vertritt und den Brechungsexponenten noch stärker wie Natron erniedrigt. (Dem gegenüber weichen die Brechungsexponenten von Sodalithen verschiedener Vorkommen nur wenig voneinander ab, entsprechend der Konstanz der Zusammensetzung.)

Hinsichtlich der Färbung verhalten sich die Noseane des Gebietes von Mayen verschieden. Die des Leucitophyrs vom Burgberg u. a. werden beim mäßigen Erhitzen schön blau, die von Roth Hardt bei Rieden violett, andere bleiben farblos. Schnelle Abkühlung scheint die Färbung zu verstärken, so beim Nosean im Sanidinit des Laacher See's (wobei Schwefeldampf nicht anwesend zu sein braucht, wie Wolf angab) und des Phonoliths vom Burgberg. Ein besonders tiefblauer Hauyn des Andesites von Falgoux (Cantal) wurde auch durch starkes Erhitzen nicht, wie jener von Mayen und vom Vesuv, entfärbt. Der blaue Sodalith entfärbt sich beim Erhitzen im allgemeinen sehr schnell; ein Vorkommen von Vensac (Cantal) zeichnete sich aber dadurch aus, daß es in Schwefeldampf erhitzt erst tiefblau wurde und diese Färbung auch länger als die ursprünglichen Kristalle behielt. — Anomale Doppelbrechung ist bei dem Hauyn und Nosean des Gebietes von Mayen selten und stets schwach: beim Pressen mit einer harten Spitze bilden sich auf Flächen von {110} doppelbrechende Felder ähnlich wie bei Zinkblende.

O. Mügge.

H. Laus: Die mineralogisch-geologische und prähistorische Literatur Mährens und Österr.-Schlesiens von 1897—1904. (Zeitschr. d. mähr. Landesmuseums. 5. (1905.) p. 105—136.)

Verf. hat sich zur Aufgabe gestellt, das von V. J. PROCHÁZKA bis zum Jahre 1896 reichende Repertorium der mineralogischen, geologischen und paläontologischen Literatur Böhmens, Mährens und Österr.-Schlesiens für die letzteren zwei Länder weiter zu führen. Die Literaturübersicht ist in die Abschnitte: Mineralogie (Anhang: Meteoriten und Moldavite), nutzbare Mineralien und Gesteine, Geologie, Paläontologie, Prähistorisches

gegliedert und zählt für die letzten acht Jahre 476 Nummern; Verf. war bestrebt, nicht nur diejenigen Arbeiten anzuführen, welche ganz mährischen und schlesischen Untersuchungsobjekten gewidmet sind, sondern auch solche, welche nur nebenbei kürzere Bemerkungen über Moravia und Silesiaca enthalten. Von Arbeiten, die wirklich von Bedeutung sind, sind nur wenige vergessen worden; dieselben dürften wohl in einer Fortsetzung nachgetragen werden.

Fr. Slavik.

Luigi Colomba: Cenni preliminari sui minerali del Lausetto (Valli del Gesso). (Boll. Soc. Geol. Ital. 23. 1904. Fasc. IV. p. 393—397.)

In den Seetalen sind schon seit lange Bleierzlagerstätten bekannt, die als Gangmineralien z. T. Flußspat, z. T. Kalkspat und z. T. Schwerspat enthalten. Zu den letzteren gehören die Ablagerungen in dem kleinen Lausetto-Tälchen, das gegenüber dem Flecken S. Lorenzo in das Valdierital mündet, doch sind daneben auch Ablagerungen mit quarzigem Gangmittel beobachtet, in dem faseriger Roteisenstein und Zinkbleim vertheilt ist. Die Bleierzgänge sind bis zu 2 m und gelegentlich mehr mächtig, doch ist der Bleigehalt nicht sehr groß; im Schwerspat sind kleine Pyritkriställchen eingesprengt. Der Bleiglanz ist stets kristallinisch blätterig und enthält Spuren von Silber. Auf ihm sitzen zuweilen Kriställchen von Weißbleierz, farblos, weiß oder graulich, einfach oder Penetrationszwillinge nach (110), mit den Formen:

(100), (010), (012), (021), (110), (310), (111).

Die Kriställchen sind bald tafelig nach (010), oder pseudohexagonal oder spießig und dann verwachsen aus zahlreichen winzigen Kriställchen (110), (010), (012). Sparsam ist Pyromorphit in Krusten oder als fast mikroskopische grüne Kriställchen. Zwischen Bleiglanz und Schwerspat ist zuweilen eine dünne Lage von violetterm Flußspat. Schwerspat ist stets derb; selten sind kleine tafelige Kriställchen (110), (001), (102). Die kleinen Schwefelkieskriställchen im Schwerspat sind vorwiegend kubisch; an einem solchen Kristall wurde beobachtet: (100), (111), (210), (421), (532), letztere eine am Pyrit sehr seltene Form. Die Würfelflächen tragen die bekannten Streifungen.

Max Bauer.

A. Bygdén: Analysen einiger Mineralien vom Gellivaraerzberg (Desmin, Chabasit, Pseudomorphose nach Skapolith, Magnesiatonerdesilikat). (Bull. of the geological Institution of the University of Upsala. 6. p. 92. 1905.)

Das Eisenerz in Seletsgrube von Gellivara ist vom roten Granulitgneis der Umgebung durch eine oft breccienartige Zone getrennt. Stücke von Granulit oder von Erz sind in ein Aggregat von Hornblende, Magnet-

eisen, Feldspat und manchmal auch Quarz eingebettet. In Drusenräumen dieses Bindemittels kommen Zeolithe vor.

1. Desmin. Gelbbraune, radialstrahlige Aggregate um ein feldspatähnliches Korn. Spez. Gew. = 2,14. Wasserabgabe bei 100° C. = 2,05 %, bei 150° = 5,84, bei 200° = 11,42, bei 250° = 13,74, bei 300° = 15,34, bei 360° = 15,92, bei schwachem Glühen = 18,10 %. Analyse ergab: 55,82 SiO₂, 14,68 Al₂O₃, 0,22 Fe₂O₃, 7,66 CaO, 0,11 MgO, 0,44 K₂O, 0,51 Na₂O, 18,22 H₂O, woraus ungefähr folgt 2(Na²K²MgCa)O · 2(AlFe)²O³ · 13SiO² + 14OH².

2. Chabasit. Schwachgelbe, teilweise farblose Rhomboeder. Wasserabgabe bei 100° C. = 4,67, bei 150° = 10,0, bei 200° = 15,31, bei 250° = 16,82, bei 300° = 17,51, bei 360° = 18,53, bei schwachem Glühen = 20,48 %. Analyse ergab: 47,39 SiO₂, 18,66 Al₂O₃, 0,20 Fe₂O₃, 8,34 CaO, 0,96 SrO, 0,29 MgO, 2,17 K₂O, 0,44 Na₂O, 21,85 H₂O. Daraus folgt annähernd (Na²K²MgSrCa)O · (AlFe)²O³ · 4SiO² + 6H²O. — Stark gelb gefärbte Kristalle ergaben: 49,87 SiO₂, 17,21 Al₂O₃, 0,49 Fe₂O₃, 7,74 CaO, 0,61 SrO (etwas CaO-haltig), 0,46 MgO, 2,27 K₂O, 0,30 Na₂O, 21,15 H₂O. Spez. Gew. = 2,09. Die Zusammensetzung entspricht ungefähr 2(Na²K²MgSrCa)O · 2(AlFe)²O³ · 9SiO² + 13H²O.

Der Endkantenwinkel gemessener Kristalle war 95° 35' im Mittel (95° 2'—96° 20'), der Mittelkantenwinkel 84° 51' im Mittel (84° 7'—85° 12'); Reflexe meist mangelhaft. Optische Anomalien waren vorhanden, ein Schliif nach OP (0001) zeigte Teilung in sechs Felder; je zwei gegenüberliegende löschten zugleich aus.

3. Feldspatartige Pseudomorphose nach Skapolith. Das rote, feldspatartige Mineral, um das die Zeolithe gewachsen sind, bildet derbe Massen oder bis 10 cm lange geriefte, rauhe, tetragonale Säulen. Einige sind teilweise hohl. $H < 7$. Spez. Gew. = 2,63—2,67. Analyse ergab: 64,18 SiO₂, 20,11 Al₂O₃, 0,75 Fe₂O₃, 1,07 CaO, 0,11 MgO, 4,04 K₂O, 8,97 Na₂O, Spur Cl, 0,78 H₂O. Im Dünnschliif zeigte sich in der rot bestäubten Masse sparsam weißer Albit, der etwas Epidot einschließt; eingehendere Charakteristik der übrigen, verschieden optisch orientierten Felder war nicht möglich. Wahrscheinlich handelt es sich um eine perthitische Mischung von Orthoklas und Plagioklas, die Formen von Skapolith ausfüllt. Unveränderter Skapolith kommt am gleichen Fundort vor. Die Mineralparagenese (Zeolithe und Skapolith) dürfte auf pneumatolytische Prozesse bei der Bildung der Breccien hindeuten.

4. Analysen einer Spaltenfüllungssubstanz von Oskarsgrube. Teilweise breccienartiger Granulitgneis, mit Skapolithpseudomorphosen wie in der Seletsgrube im Bindemittel, führt in einer Spalte bis zu 2 cm Weite eine seifenartig weiche Masse, die teils schmutzigweiß bis blaßgrün und ziegelrot, teils dunkelgrau bis violettbraun aussieht. Sie fühlt sich fettig an und zerfällt in Wasser zu lockerem Pulver.

Die hellen Teile werden beim Erhitzen durch Oxydation des Eisenoxyduls gelbbraun und sintern v. d. L. zu harter Masse mit Spuren von Schmelzung zusammen. Spez. Gew. = 2,11. Analyse ergab: 50,58 SiO₂,

19,02 Al^2O^3 , 1,71 FeO , 1,40 CaO , 4,54 MgO , 0,08 K^2O , 0,28 Na^2O , 22,72 H^2O . Das führt etwa auf $8(\text{Na}^2\text{K}^2\text{MgCaFe})\text{O} \cdot 9\text{Al}^2\text{O}^3 \cdot 40\text{SiO}^2 + n\text{H}^2\text{O}$.

Die dunklen Teile der Masse schmelzen v. d. L. an der Oberfläche zu schwarzem Glas. Spez. Gew. = 2,31. Analyse ergab: 38,25 SiO^2 , 14,18 Al^2O^3 , 18,10 Fe^2O^3 , 2,53 FeO , 1,69 CaO , 7,23 MgO , 0,15 K^2O , 0,35 Na^2O , 17,61 H^2O , woraus sich zu ergeben scheint $2(\text{Na}^2\text{K}^2\text{CaMgFe})\text{O} \cdot 2(\text{AlFe})^2\text{O}^3 \cdot 5\text{SiO}^2 + n\text{H}^2\text{O}$.

Einheitliche Minerale liegen kaum vor. Der hohe Magnesiumgehalt schließt aus, daß er aus dem Nebengestein stammt, das magnesiaarm ist.

R. Scheibe.

P. Schei: Notes on Norwegian Minerals 1—6 (Fergusonit, Uraninit, Albit, Laumontit, Desmin, Monazit). (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. 43. 1905. p. 137.)

1. Fergusonit von Hoegtveit, Evje, Saetersdalen. Im Pegmatit des Feldspatsteinbruchs Hoegtveit sind keilförmige Räume in Rosetten großblättrigen Biotits von Feldspat und Quarz ausgefüllt. In und auf dem Biotit kommen Xenotim und Cyrtolit vor, und aus ihm herausragende Kristalle von Fergusonit dringen 2—7 cm weit in den Feldspat hinein. Der Fergusonit sieht frisch aus, schwarz, in Splittern bräunlichrot durchscheinend. Spez. Gew. = 5,682 im Mittel. Die Kristalle hatten matte Flächen. Häufigste Kombination $P(111)$, $3P\frac{3}{2}(231)$, $\infty P\frac{3}{2}(230)$, $0P(001)$, davon erstere beiden herrschend. An einigen Kristallen kommt schmal $3P3(131)$ vor. Messungen an Kristallen, die am Ende alle vier Flächen der Grundpyramide besaßen, gaben (bei aufgeklebten Glasplättchen) zwar meist stark schwankende Werte der vier Polkanten (von $98^\circ 16'$ bis $103^\circ 33'$), aber die Mittelwerte stimmten leidlich. Gesamtmittel = $100^\circ 54'$ woraus $a : c = 1 : 1,4602$, also fast der Wert von MILLER und BROOKE $1 : 1,4643$. Gemessen wurde noch $(111) : (131) = 150^\circ 19'$, ber. $151^\circ 32'$; $(001) : (131) = 101^\circ 42'$ ber. $102^\circ 11'$.

2. Uranpecherz von Evje, Saetersdalen. Das Mineral wurde an drei Stellen gefunden: a) im Feldspatbruch bei Landsvaerk am Süden der Pegmatitmasse, nahe der Grenze gegen das Nebengestein, selten, in Orthoklas eingewachsen, begleitet von Uranocker und ähnlichen Zersetzungsprodukten. Die Kristalle sind 10—12 mm dicke Oktaeder, z. T. Zwillinge nach $O(111)$; b) bei Aasaland in rötlichem Mikroklinperthit, der mit Oligoklas, Quarz, Titanit Räume zwischen großen Biotittafeln füllt. Die Kristalle zeigen $\infty O\infty(100)$ mit $O(111)$, sind selten verzwilligt; sie sind ziemlich frisch, bläulichschwarz mit metallischem Glanz, erreichen bis 28 mm Durchmesser. In $\frac{1}{2}$ cbm Gestein waren etwa 6 kg Uranpecherz enthalten. Uranocker bildet Überzüge oder Spaltenfüllung in Feldspat und Quarz.

3. Albit in Pseudomorphosen nach Laumontit von Landvaerk, Evje. Höhlungen und Klüfte des Pegmatits sind öfters mit erdigen Massen, bestehend aus chloritischen Mineralen und Kaolin, angefüllt. Darin liegen

lose, beiderseits begrenzte Quarze, andere ragen von der Wand aus hinein, ebenso Feldspat. Auf diesem wie auf Quarz sitzen bis 30 mm lange und 5—8 mm dicke, säulenförmige Kristalle (Säulenkante 85°) mit schiefer Endfläche (125° gegen die vordere Säulenkante geneigt) und gleich Feldspat und Quarz von blaßroten bis farblosen Albittafeln überzogen, aber Hohlformen darstellend, die teilweise mit Albit gleicher Art gefüllt sind. Es liegen also wohl Pseudomorphosen von Albit nach Laumontit vor.

4. Laumontit von der Flaatrube, Evje. In einer Kluft des Quarzgabbros der Flaatrube sitzt strahliger Laumontit; einzelne dickere Kristalle zeigen $\infty P(110)$, $2P\infty(201)$ mit Säulenspaltwinkel von $86^\circ 35'$. Kleine Kalkspatkristalle sitzen auf ihnen.

5. Desmin von Tjovchedderen, Aardalsfjord, Saetersdalen. Auf dem Boden einer durch Verwitterung des Pegmatits gebildeten Höhle, die 2 km von der Station Byglandsfjord an der Ostseite des Sees Aardalsfjord 150 m über dem Seespiegel liegt, zeigen Felsstücke schaumiges Aussehen infolge Fortführung des primären Quarzes und Auslaugung des Feldspats-Quarz, Kalkspat und Desmin haben sich neu gebildet, letzterer in büschelförmigen Aggregaten. An ihm wurde $(110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 116^\circ 53'$ annähernd bestimmt.

6. Monazit von Soendeled (Risoer). In Pegmatit sitzen frische, braune, bis 3 cm große Monazite von in Norwegen noch nicht bekannter Form. Sie sind von $0P(001)$ und $P(\bar{1}11)$ begrenzt und sehen rhomboederähnlich aus. Es sind einfache Kristalle und Zwillinge nach $\infty P\infty(100)$.

R. Scheibe.

John Eyerman: Contributions to Mineralogie. (Amer. Geologist. 34. p. 43.)

1. Einige Zeolithe von Moore Station, New Jersey. In einem Steinbruch am Delaware river, wenige miles unterhalb Lambertville, New Jersey, finden sich folgende Mineralien: Stilbit, Natrolith, Mesolith, Skolezit, Pektolith, Datolith, Apophyllit, Prehnit, Kalkspat, Epidot, Cuprit, Chrysocolla, Pyrit, Malachit und Opal.

Der Stilbit bildet schilfige und kugelförmige Aggregate. Im folgenden findet man Analysen einer gelben (a), rötlichbraunen (b) und einer graulichweißen (c) Varietät von diesem Fundort und eine Analyse einer flachen radialstrahligen Masse im Granit von McKINNON's Steinbruch, Germantown, Penn. (d):

	a	b	c	d
SiO ₂	58,53	57,00	57,40	55,10
Al ₂ O ₃	15,84	14,97	16,95	14,18
Fe ₂ O ₃	—	2,08	—	—
CaO	8,02	—	8,00	9,40
Na ₂ O	0,63	—	0,54	2,70
K ₂ O	1,65	—	—	0,40
H ₂ O	14,67	16,69	16,87	18,60
	99,34		99,76	100,38
Spez. Gew. . .	2,209		—	2,197

Natrolith. Dieser findet sich in schneeweißen, radialen, spießigen Kristallen von 15 mm Länge, gewöhnlich auf weißem Kalkspat.

47,80 SiO₂, 27,19 Al₂O₃, 1,50 CaO, 11,62 Na₂O, 1,68 K₂O, 9,99 H₂O;
Sa. 99,78. G. = 2,228.

Prehnit bildet derbe, dünne Schnüre. Kristalle sind selten. Die Farbe ist nilgrün.

43,25 SiO₂, 20,29 Al₂O₃, 4,87 Fe₂O₃, 26,76 CaO, 0,59 Na₂O, 4,38 H₂O;
Sa. 100,14. G. = 2,952.

2. Das Vorkommen von Easton. Eine Zone von kristallinen Gesteinen kreuzt den Delaware River wenige miles unterhalb Easton, Penn. Auf beiden Seiten der Zone grenzen blaue Kalke an. Die Mineralien in dieser Zone und in den angrenzenden Gesteinen sind: Graphit Molybdänit, Chalcopyrit, Chalcocit, Pyrit, Fluorit, Galenit, Gips, Quarz, Limonit, Hämatit, Calcit, Aragonit, Hydromagnesit, Baryt. Cölestin, Strontiancalcit, Malachit, Zirkon, Tremolit, Aktinolit, Asbest, Pyroxen, Kokkolith, Salit, Nephrit, Serpentin, Bowenit, Turmalin, Phlogopit, Talk, Orthoklas und Prochlorit.

Orthoklas. a) Milchweiß von Marble Hill, New Jersey; b) hellroter Kristall, Berg nördlich von Easton.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	Glühv.	Sa.
a)	65,73	17,21	2,58	2,69	9,59	2,41	—	100,21
b)	66,14	18,96	0,62	0,08	10,79	3,00	0,40	99,99

G. = 2,609 für a); = 2,597 für b).

Turmalin. Turmalin findet sich derb und in Kristallen im Quarz vom Bushkill Creek bei Easton. Einige der Kristalle messen 60 mm, und zeigen die Flächen a, o und m. Am Marble Hill sind die schwarzen Kristalle im Orthoklas eingewachsen. Die Analyse eines Kristalls von Bushkill Creek gab:

35,57 SiO₂, 0,18 TiO₂, 10,10 B₂O₃, 24,72 Al₂O₃, 1,17 Fe₂O₃, 9,40 FeO, 3,42 CaO, 8,29 MgO, 2,10 Na₂O, 0,40 K₂O, Spur Li₂O, 4,23 H₂O, F unbestimmt; Sa. 99,58. G. = 2,991.

Biotit. Dieses Mineral ist sehr gemein und weit verbreitet im Serpentin (herstammend von einem chondroitischen Kalk. Der Ref.).

Analysen: a) silberweiß, b) hellbraun, c) dunkelbraun.

	a	b	c
SiO ₂	41,07	41,12	40,32
Al ₂ O ₃	23,34	17,23	18,03
Fe ₂ O ₃	4,35	3,14	5,80
MgO	23,00	24,00	24,79
CaO	—	0,89	0,46
Na ₂ O	1,60	0,42	—
K ₂ O	6,30	9,50	10,50
H ₂ O	0,26	3,56	0,25
Sa.	99,92	99,86	100,15
Spez. Gew.	2,712	—	2,880.

Prochlorit. a) zersetzt, olivengrün, b) lichtgrün, vom Williams' Bushkill-Steinbruch.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	H ₂ O	Sa.	Spez. Gew.
a)	33,96	14,41	3,81	0,12	34,20	12,60	99,10	2,603
b)	34,01	15,74	5,70	0,14	31,20	12,69	99,48	2,533.

Amphibol. a) Aktinolith, graulichgrün, Reservoir-Steinbruch; b) weißer Asbest, Delaware River-Steinbruch.

	SiO ₂	FeO	CaO	MgO	Glühverl.	Sa.
a)	54,35	2,27	13,43	28,05	1,25	99,35
b)	55,25	2,18	12,66	30,19	—	100,28.

Serpentin. a) Weiße Varietät, ähnlich „Meerschaum“ aussehend; b) blätterig, Williams' Delaware-Steinbruch; c) „Meerschaum“ von Middletown, Delaware Co., Pa.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	Na ₂ O	H ₂ O	Sa.
a)	44,21	2,72	0,52	0,24	40,55	—	12,42	100,66
b)	39,83	6,39	1,71	0,07	39,92	1,11	10,23	99,26
c)	44,58	tr.	2,13	tr.	39,49	—	12,91	99,11

Spez. Gew. = 2,363 für a) und = 2,718 für b).

3. Granat. Beim Schacht No. 1 der French Creek mines findet man Granaten a) in großen Gruppen von dunkelbraunen dodekaedrischen Kristallen, die in Größe von 5 bis 25 mm variieren. Dieselben Granaten b) kommen auch auf der Franconia-Eisengrube nahe dem Sugar Hill P. O. New Hampshire vor, c) ist ein dunkelbrauner Almandin, der bei Bishop's Mill, Middletown, Delaware Co., Pennsylvania, große dunkelbraune Kristalle bildet.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	CaO	Sa.
a)	35,42	8,51	21,04	—	9,88	25,67	100,52
b)	35,65	3,76	25,59	—	1,82	32,96	99,78
c)	36,22	24,58	—	30,71	8,97	—	100,48

Spez. Gew. für a = 3,719, für c = 3,991.

4. GENTH's unbekannter Zeolith. In seiner „Mineralogy of Pennsylvania“, p. 110 F. A., gibt GENTH die Analyse eines unbeschriebenen Zeoliths a) mit einem Einschluß von Kalkspat. Der Verf. erhielt eine kleine Menge stark abgestoßener tetragonaler Kristalle, die dem Apophyllit von French Creek glichen. Sie waren weiß und durchsichtig. H. = 4—4,5; G. = 2,609. Eine Analyse b) ergab, daß das Material von GENTH's Mineral verschieden war:

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	CaO	H ₂ O	Sa.
a)	43,36	28,78	10,95	0,68	1,38	15,52	100,67
b)	39,53	26,38	14,89	0,87	2,22	16,59	100,48.

W. S. Bayley.

C. W. Wright: The Porcupine Placer District, Alaska. Bull. U. S. Geol. Surv. Washington D. C. 1904. p. 35. Pl. X. Fig. 4.)

Die Sedimente des Porcupine-Distrikts in Alaska sind carbonische Schiefer und Kalke, die von Diorit durchsetzt werden. Diese Sedimente

sind mineralisiert worden an Ort und Stelle durch Gänge von Quarz und Kalkspat und von Eisensulfiden im südlichen Teil des Distrikts. Die Sulfide in den shales finden sich als Gänge oder als linsenförmige Massen von wenigen Zoll Mächtigkeit parallel der Schichtung eingelagert. Kalkspatgänge sind häufiger als Quarzgänge. Wenn die letzteren die Schichten durchschneiden, führen sie öfters Bleiglanz, Zinkblende und etwas Kupferkies. Einige wenige mächtige Quarzgänge werden aus dem Süden von Porcupine erwähnt. Die fluviatilen Ablagerungen, die von den wichtigsten mineralisierten Zonen ausgehen, sind oft goldführend. Diese werden eingeteilt in Flußkiese und in Seiten- und in Hochterrassen. Die ersteren liegen in dem gegenwärtigen Flußbett, die zweiten sind Bänke, die sich längs der Talabhänge 20—30 Fuß über dem heutigen Wasserspiegel hinziehen und die dritten sind Teile früherer Wasserläufe über den heutigen, die verlassen worden sind infolge der tiefer einschneidenden Erosion. Der erstere Typus umfaßt die reichsten Seifen, aber auch die Seitenterrassen führen zuweilen Mengen von Gold, die den Abbau lohnen.

Die goldführenden Schotter sind beschränkt auf die wenigen Flußläufe und Sandbänke in einem Raum von 5 miles Breite und 10 miles Länge, der sich von Nugget Creek am Salmon river bis zu der Mündung des Porcupine Creek über den Klehini ausdehnt. Die bauwürdigen Ablagerungen schwanken bezüglich der Mächtigkeit von 25 Fuß bis zu einigen hundert Fuß, und liegen wenige Fuß bis zu 40 und mehr Fuß tief.

W. S. Bayley.

J. H. Pratt: The production of steel hardening metals. (Extr. from Min. Resources of the U. S. 1903. p. 30.)

Dieser Report schildert die Anwendung des Nickel, Kobalt, Chrom, Wolfram, Molybdän, Uran, Vanadium und des Titan zur Härtung des Stahls und gibt auch eine Beschreibung der Erze dieser Metalle.

Wolfram. Das meiste in diesem Jahre gewonnene Wolframerz stammt von Colorado aus der Gegend von Dragoon und Arizona. Das Erz ist vorzugsweise Hübnerit mit kleinen Mengen von Scheelit. Es wird konzentriert zu einem Produkt von der Zusammensetzung: 70,22 WO_4 , 0,30 SiO_2 , 1,90 Fe, 19,82 Mn, 4,87 CaO, 3,40 MgO; Sa. 100,51. Drei Staaten erzeugten 2451 short tons des Konzentrationsprodukts.

Molybdän. Wulfenit wurde in technisch nutzbarer Menge gefunden bei Troy in Arizona. Molybdänitlagerstätten wurden abgebaut bei Cooper in Maine; bei Climax, Summit Co., Colorado; 2 miles östlich von Ophir, und bei Dillon in Montana. In den Gruben der Crown Point Mining Company, Chelan County, Washington, wurden einige größere Nester von Kristallen gefunden, von denen einer 300 lbs. wog. Die Produktion von Molybdänit in dem Jahr betrug etwa 6200 tons, meistens rohes Erz. Ungefähr 795 tons von Molybdänit und Wulfenit in gereinigtem Zustand hatten einen Wert von \$ 60 865. W. S. Bayley.

The Production of Quicksilver in 1903. (Min. Resources of the United States. Calendar Year 1903, p. 8.)

Die Produktion von Quecksilber in Texas war 5029 Flaschen im Jahre 1903, im Wert von 211,218 Dollar. Man erwartet, daß sie in den nächsten paar Jahren noch steigt.

W. S. Bayley.

The Production of Platinum in 1903. (Min. Resources of the United States. Calendar Year 1903. p. 4.)

In den Goldsanden bei Grant's Pass und Kerby im südlichen Oregon sind jetzt beträchtliche Mengen von Platin und Iridosmin gefunden worden. Damit zusammen kommt etwas Josephinit vor, die natürliche Legierung von Eisen und Nickel. Die Gesamtausbeute von Platin für das Jahr war 110 Unzen im Wert von 2080 Dollars. Außerdem soll Platin im Wert von 6000 Dollars in dem Pochschlamm von den Kupfererzen aus der Rambler mine in Wyoming vorhanden sein.

W. S. Bayley.

G. F. Kunz: The production of precious stones in 1903. (Extr. from Min. Resources of the U. S. 1903. p. 69.)

Granat. Hessonit ist über ein großes Gebiet hin gefunden worden, 10 miles nordöstlich von Jacourba Hot Springs, San Diego, Kalifornien, zusammen mit Granit und Kalk. Einiges davon ist schleifbare Ware. Das Mineral ist auch bei San Vicente, El Cajon Mountains, und zu Romona, San Diego County, in dem gleichen Staate vorgekommen. Die Kristalle von Romona sind vergesellschaftet mit grünem Turmalin, farblosem Topas und Beryll. Sie besitzen eine reiche gelbe bis orange-rote Farbe und sind sehr glänzend. Prächtige glänzende Kristalle kommen auch von Warner's Ranch, Uresa Grande, Santa Ysabel, Gravilla und von Julian in San Diego County, ferner von Deer Park in Placer County und aus den Laguna Mountains.

Pyrop und Olivin von Edelsteinwert wurden aus den Gängen von Peridotit in Elliott County, Kentucky, und Pyrop aus dem ähnlichen Gang in Highland Street, Syracuse, New York, gewonnen.

Turmalin. Die edlen Turmaline von Haddam, Connecticut, wurden nahe dem Kontakt eines Ganges von Albit gefunden, in dem der Feldspat gemengt ist mit Quarz, Muscovit, Lepidolith, Granat, schwarzem Turmalin und anderen Mineralien. Die diese enthaltende Zone ist zwei oder drei Fuß mächtig. Die Turmaline von Rumford Falls, Maine, stammen aus Drusen in einem Pegmatitgang. Die Begleitmineralien sind Quarz, Feldspat, Glimmer, Lepidolith, Amblygonit und ein opaker lila-farbiger Spodumen.

Spodumen, Hiddenit und Kunzit. Die Hiddenit-Grube von Stony Point in Nord-Carolina ist für zwei Jahre geschlossen worden. Die ersten schleifwürdigen Spodumene wurden entdeckt in der White Queen-

Grube am Coahuila Mountain in Riverside County, Kalifornien, 20 miles nordöstlich von Pala. An diesem Platz wurden Turmalin, grüner Beryll und schöne durchsichtige blaßgefärbte Spodumene aufgefunden. Die Spodumene messen zwei Zoll in der Länge. Quer hindurch gesehen sind sie farblos oder rosenrot. Der Länge nach betrachtet ist die Farbe amethystartig, $G. = 3,183$. Die Pyramidenflächen sind stark geätzt. Das hauptsächlichste Vorkommen schleifbaren Spodumens ist der Pala Chief-Fundort nahe dem Fundort für Lepidolith von Pala. Neuestens sind noch einige andere Vorkommen innerhalb eines beschränkten Umkreises in den Grafschaften San Diego und Riverside bekannt geworden. Sie sind in drei parallelen nordsüdlich streichenden Gebirgsketten angeordnet, die als Pala Mountain, Pala Chief Mountain und Hiriart Mountain bekannt sind und die in einer Gesamtbreite von ungefähr 1 mile nebeneinander liegen. In der ersten Kette ist die Lepidolith-Mine, in der zweiten die Pala Chief-Mine und in der dritten die White Queen-Mine. Diese drei Ketten sind geologisch gleich und bestehen aus Diorit, der von Pegmatiten durchsetzt wird. Die obersten Teile der Gänge sind grobkörnige Pegmatite, die Drusen von Turmalin, Spodumen, kristallisiertem Feldspat und Quarz enthalten, eingebettet in einen rosenroten Ton. Die tieferen Partien werden von einem gestreiften Gestein gebildet, das aus Quarz, Feldspat und Glimmer besteht. In den oberen Teilen der Gänge findet man neben dem Spodumen und Turmalin die folgenden Mineralien: Milch-, Rauch- und Rosenquarz, Amethyst, Hyalit, Orthoklas, Albit, Pyroxen, grüne und schwarze Hornblende, farblosen, grünen, gelben und rosa Beryll, Granat, Epidot, Lepidolith, Muscovit, Biotit, Damourit, Cookeit, Montmorillonit, Amblygonit, Triphylin, Hämatit, Pyrit, Molybdänit, Wismut, Apatit, Siderit und Columbit.

Am Hiriart Mountain sind viele schmale Gänge anstatt eines oder zwei mächtigeren wie an den anderen Bergen. Am Ausgehenden beobachtet man öfters Lepidolith und manchmal auch Kunzit. In elf bestimmten Bezirken wurde das Vorhandensein von Lepidolith, Beryll, sowie von edlem Turmalin und schleifbarem Spodumen nachgewiesen. In dem Fargo claim wurde ein sehr schöner, fast fehlerloser Kristall von Kunzit, $12,5 \times 8 \times 3$ cm groß, in einer Tiefe von 16 Fuß gefunden. Die Farbe des Kunzit wechselt von beinahe weiß durch rosenrot bis zum dunkeln Lila. Bei jeder Farbe zeigt er einen sehr hohen Glanz.

Quarz. Vor vielen Jahren wurde bei Ellicott's Mills, Howard County, Maryland, ein Kristall von Rauchquarz gefunden, der 16 Zoll in der Länge und $7\frac{1}{2}$ Zoll in der Dicke maß.

Aus der Sunrise-Mine bei Hartville, Laramie County, Wyoming, kommen hübsche Quarzdrusen, die ein blaues Kupfersilikat überziehen und so einen sehr hübschen Anblick gewähren. Das Ganze bedeckt einen rötlichbraunen Eisenstein; auf diesem liegen der Reihe nach eine Schicht von faserigem Malachit und von blauer Chrysocolla, sodann ein türkisblauer kupferhaltiger Allophan (?) und endlich die Krusten von

Quarzkristallen. Geschliffen und poliert bilden die Stücke einen schönen Zierstein.

Amethyst. Kristalle, sehr dunkel an den Enden und allmählich beinahe farblos werdend gegen die Anwachsstelle hin, wurden gefunden mit Apophyllit und anderen Zeolithen in einem Trappgestein in den Haledon- und Sourbut-Steinbrüchen bei Paterson Falls, New Jersey. Einige Amethystdrusen hat auch eine Glimmergrube in dem Tale des Cashiers in Nordkarolina geliefert.

Achat. Eine wundervolle Sammlung von Achat- und Chalcedonstücken, 2—6 Zoll lang und 4 Zoll breit, war auf der Ausstellung in St. Louis zu sehen. Sie kamen von vielen Orten in den Counties Pecos, Brewster, Presidio, Jeff Davis und El Paso in Texas. Sieben Tonnen Moosachat wurden im Hartville-Distrikt bei Cheyenne, Wyoming, gegraben. Das Material hatte die Form von Linsen. Die schönste Ausstellung von achatisiertem Holz, die je existierte, konnte ebenfalls in St. Louis bewundert werden. Sie bestand aus einzelnen Stammstücken im Gewicht von einer Tonne oder mehr, und prächtigen geschliffenen Scheiben von 5 Fuß Durchmesser.

Mondstein. Kleine Kristalle von Adular mit blaulichem Lichtschein finden sich in einem Rhyolith in den Funeral Mountains, Inyo County, Kalifornien. Ein sagenitischer Mondstein, Oligoklas, zeigt innere Reflexe, die auf der Einlagerung von Goethit beruhen, soll bei Bakersville, Mitchell County, Nordkarolina, vorkommen.

Türkis. Im Santa Rosa-Distrikt, bei Bonanza in Mexiko, ist Türkis von guter Farbe gefunden worden, und zwar in Gängen und Knollen in einer Grube, die früher auf Silber (silberhaltiger Bleiglanz) bearbeitet worden war.

Bernstein. Ein interessantes Vorkommen von Bernstein wurde in der Provinz Santiago in San Domingo, in dem Oberlauf des Licey river etwa 30 miles von der Küste entdeckt. Der Bernstein liegt in einem zerreiblichen, mit Lignit imprägnierten Sandstein oder Konglomerat, wahrscheinlich von tertiärem Alter. Der Bernstein findet sich lose in dem Boden und eingewachsen in dem Sandstein. Er bildet eiförmige oder runde Massen von 1—5 Zoll Durchmesser. Die Farbe ist gelb bis schön braun und man beobachtet das Opaleszieren des sizilianischen Bernsteins. Er scheint in großen Massen vorzukommen.

Flußspat. Schöner Flußspat wird gegenwärtig in den Gruben Empire und Cave-in rock, Shawneetown, Illinois, gefördert. Die bemerkenswertesten Farben sind rötlich purpur, meergrün und bernsteingelb.

Edelsteine von Peru und Bolivia. Dr. BANDALIER hat kürzlich die Gräber der Incas untersucht im Auftrage des American Museum of Natural History in New York. Er berichtet, daß es ihm nicht gelang, irgend eine bestimmte Nachricht über das Vorkommen wertvoller Edelsteine in einer der beiden genannten Republiken zu finden. Amethyst trifft man in den Distrikten von Tarja und Tupiza im südlichen Bolivia; Melanit in der Provinz Inquisivé, und schwarzen Turmalin bei

La Paz. Rubine und Almandine sollen in den Flußsanden im südlichen Bolivia und Diamanten, zusammen mit Gold, in dem Tipnani-Distrikt am Ostabhange der Cordillere vorkommen. Bei La Paz führen die Flußsande Gold, Titaneisen, Cassiterit und metallische Körner von unbekannter Zusammensetzung. BANDALIER erklärt, daß nicht das mindeste Anzeichen für das Vorkommen von Smaragd in Peru und Bolivia vorhanden ist im Gegensatz zu den Angaben der mineralogischen Handbücher. Die dort vorhandenen Exemplare stammen wahrscheinlich von Muzo in Colombia oder von Fundorten in Ecuador. Türkise sind in einigen Gräbern gefunden worden, aber ihre Fundstellen wurden nicht entdeckt. Lazulith ist ganz gemein. Sein Ursprung ist ebenfalls unbekannt, aber das Mineral soll aus der Kupferregion von Zentral-Bolivia und vielleicht aus der Nähe von Ayacucho in Peru stammen.

Edelsteine von den Philippinen. HOPPING macht die folgenden Mitteilungen über die Ausstellung der Philippinen in St. Louis:

Holzopal. Gefärbter Halbopal als Holzversteinering findet sich in den Bergen bei Copaz, 60 miles nördlich von Manila.

Versteinertes Holz wurde in Zamboanga, Insel Mindanao und Holzjaspis bei Manbaro, Provinz Tayabas, Luzon, gefunden. Der letztere bildet Äste und Stämme von Bäumen und Querschnitte von dichten, rot und gelb gefleckten Stämmen.

Chalcedon, Hornstein, weißer Achat, und drusiger und glasiger Quarz kommen zusammen bei San Miguel, Provinz Bulacan, Luzon, vor. Jaspis und Chalcedon finden sich auch in Panay in der Provinz Antique. Opal soll bei Binangonan unweit Manila im Basalt angetroffen worden sein.

Rubin. Kleine Rubine sind in dem Oberlauf von Flüssen gefunden worden, die bei Mambulao und Paracale in den Ozean münden.

W. S. Bayley.

C. Anderson: Mineralogical notes: No. 1. Topaz, Beryl, Vesuvianite, Tourmaline, and Wolframite. (Records of the Australian Museum. 5. Part 5. 22. Dezember 1904. p. 296—305. Mit 3 Taf.)

Topas, Emmaville, New South Wales. Meist kleine, farblose, klare Kristalle aus der Smaragdgrube Glen Creek, 7 engl. Meilen N. von Emmaville, mit Zinnstein, Beryll und Flußspath im Pegmatit. Zweiseitige Begrenzung ist nicht selten. Beobachtet wurden folgende 15 Formen:

b (010),	c (001),	m (110),	M (230),	l (120),
π (250),	g (130),	d (201),	h (203),	f (021),
y (041),	o (221),	u (111),	i (223),	x (243).

Fünf der besten Kristalle wurden mit dem zweikreisigen Goniometer gemessen und abgebildet, unter ihnen die folgenden:

1. cm Ml π d f o m.
2. cm Ml b o u i f y.
3. cm Ml π g f y d h o w i x.

Bei der optischen Untersuchung wurden die Achsenwinkel in Spaltungsplättchen gemessen und die Brechungskoeffizienten mit Hilfe verschieden stark lichtbrechender Flüssigkeiten bestimmt (Zimtaldehyd, $n = 1,619$ und Bromoform, $n = 1,600$) und in diesen Flüssigkeiten wurde auch V_a und V_o ermittelt. Es wurde im Mittel erhalten (für Na-Licht bei 17—20° C.):

$$\alpha = 1,6135, \quad \beta = 1,6160, \quad \gamma = 1,6228,$$

$$2V_a = 63^\circ 30' \text{ (ger.} = 62^\circ 42'), \quad 2V_o = 116^\circ 29'.$$

Früher hat A. HAHN Topas von Neusüdwaales ohne nähere Fundortsangabe beschrieben (dies. Jahrb. 1894. I. -444-). Die von ihm untersuchten Kristalle stammen wahrscheinlich auch von Emmaville, da sie mit denen von diesem Fundort kristallographisch sehr nahe übereinstimmen.

Topas von Oban, New South Wales. Ziemlich große abgerollte meist farblose Geschiebe; Kristalle sind selten. Ein solcher ist begrenzt von: mlfoui; er ist bläulich und trägt Ätzfiguren. Ein anderer zeigt die Flächen: mlfu.

Beryll. Z. T. Smaragd, meist aber ziemlich hell gefärbter grüner Beryll; in ziemlicher Menge geschliffen. Ein Kristall trägt die Formen: $m(10\bar{1}0)$. $c(0001)$. $p(10\bar{1}1)$. $s(11\bar{2}1)$. Ähnlich sind auch andere Kristalle, an denen aber auch z. T. p fehlt.

Vesuvian. Auf Hohlräumen im derben, den Serpentin durchsetzenden Granat bei Bowling Alley Point, Nundle, New South Wales, einige kleine, langprismatische, gelblichgrüne, glänzende Kristalle. Die Begrenzung wird gebildet von: $m(110)$. $a(100)$. $p(111)$. $t(331)$. $s(311)$.

Turmalin, edler. Kürzlich aufgefunden in den Hundred of Dudley, Kangaroo Island, Südaustralien. Es sind große und schöne Steine, grün in verschiedenen Nuancen, z. T. mit rosa Kern, manche auch schwarz.

1. Kristall(einseitig): $a(11\bar{2}0)$. $m(10\bar{1}0)$. $m_1(01\bar{1}0)$. $r(10\bar{1}1)$. $o(02\bar{2}1)$. $u(32\bar{5}1)$.

2. Kristall: $a(11\bar{2}0)$. $o(02\bar{2}1)$. $r(10\bar{1}0)$.

An 6 aufgewachsenen Kristallen war das freie Ende das antiloge. Der ordentliche Strahl wurde bei allen fast vollständig absorbiert.

Wolframit. Ist in Neusüdwaales ziemlich verbreitet, aber fast ausschließlich derb. Kristalle sind nur von der Wild Kate Mine bei Deepwater bekannt. An solchen wurden folgende Formen beobachtet:

$a(100)$. $c(001)$. $l(210)$. $m(110)$. $t(102)$. $y(\bar{1}02)$. $f(011)$. $w(111)$.
 $o(\bar{1}11)$. $\sigma(121)$. $s(\bar{1}21)$.

Max Bauer.

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: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1321-1360](#)