

Notizen.

Zinkoxydhydrat? von Bottino in Toskana. — Vor längerer Zeit wurde (Sill. Amer. J. XIV, 62) mitgeteilt, dass bei Bottino in der Nähe von Serravegra in Toskana Zinkit mit Zinkblende vorkommt, welcher nach Bechi 31,725 Zinkoxyd, 47,450 Eisenoxyd und 20,825 Wasser, zusammen 100,00 ergab und als ein mechanisches Gemenge erklärt wurde. Bisher wurde meines Wissens nichts Weiteres darüber bekannt und da sowohl Magnesiahydrat, als auch Manganoxydulhydrat als Minerale vorkommen, so wäre es nicht unmöglich, dass Zinkoxydhydrat in gleicher Weise als Mineral vorkommen könnte. J. D. Dana (dessen System of Mineralogy, V Edition, 136) führte diese Analyse an mit der Bemerkung, dass bei Bottino Zinkoxyd mit Eisenoxydhydrat vorkomme. Mir scheint es nun, dass dieses Vorkommen doch anders aufzufassen sei, denn die Analyse spricht nicht für Eisenoxydhydrat im Gemenge mit Zinkoxyd. Wollte man das Zinkoxyd als solches auffassen, so würde ein Eisenoxydhydrat übrig bleiben, welches der Formel $4\text{H}_2\text{O} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ entspräche. Ein solches ist bis jetzt nicht bekannt geworden. Es bliebe demnach nichts anderes übrig, als das untersuchte Vorkommen als ein Gemenge von Zinkoxydhydrat $\text{ZnO} \cdot \text{H}_2\text{O}$ mit Eisenoxydhydrat $3\text{H}_2\text{O} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ zu betrachten. Die Berechnung gibt nach obigen Zahlen 2,966 Fe_2O_3 , 3,917 ZnO und 11,569 H_2O und wenn man Zinkoxydhydrat $\text{ZnO} \cdot \text{H}_2\text{O}$ abzieht, so bleiben 2,966 Fe_2O_3 7,652 H_2O , mithin auf 1 Fe_2O_3 2,58 H_2O . Vielleicht gibt diese Notiz zu einer neuen Untersuchung Veranlassung, um den wirklichen Thatbestand aufzuklären, was jedenfalls zweckmässiger ist, als eine unerklärbare Analyse in den Büchern fortzuführen.

[A. Kenngott.]

Agalmatolith aus China. — Durch eine andere Arbeit wurde ich veranlasst, einen Dünnschliff davon anzufertigen. Derselbe ist blassgelb, schimmernd, in dünnen Stücken durchscheinend, fühlt sich wenig seifenartig an. Das Pulver ist weiss. Splitter v. d. L. in der Zange erhitzt werden weiss und undurchsichtig, schwellen wenig an und schmelzen an den Kanten zu weissem glasigen Email, wobei in der Umgebung wieder die Probe durchscheinend wird. Bei dem Erhitzen der Stückchen kann man recht gut erkennen, dass der Agalmatolith nicht dicht ist, sondern höchst feinschuppig, indem dann die kleinen Schüppchen durch Glanz deutlich hervortreten. Das Austreten von Wasser, wodurch die Stückchen undurchsichtig werden, bedingt das Hervortreten der Schüppchen und das mässige Anschwellen der Probe. Mit Kobaltlösung befeuchtet und geglüht wird sie blau und an den geschmolzenen Stellen kann man deutlich die dunkle blaue Farbe des Kobaltglases von dem Blau der Thonerdereaction unterscheiden. Wird das Pulver mit Wasser zu einem Teige angemacht und davon ein Klümpchen auf die Kohle gesetzt, so ist die Schmelzbarkeit des Minerals viel deutlicher zu sehen, indem auf der Oberfläche kleine Schmelzkügelchen entstehen, gebildet durch farbloses durchsichtiges Glas. Bei Befeuchtung mit Kobaltsolution und Glühen tritt das Blau der Thonerdereaction und das Blau des durch Kobalt gefärbten Schmelzes wieder deutlich hervor.

Der Dünnschliff dieses Agalmatolith, welcher möglichst fein gemacht wurde, bis er anfang, sich zu zertheilen, zeigte unter dem Mikroskop, dass die ganze Masse krystallinisch ist, wobei viele einzelne Individuen mit bestimmten Umrissen hervortreten, langgestreckte Formen mit zwei parallelen Seiten bildend, sodass es den Anschein gewinnt, als wären diese gestreckten Individuen in dem Aggregate eingewachsen, was jedoch mehr dadurch hervorgebracht wird, dass das feinschuppige Aggregat bei dem Dünnschliff auch solche Durchschnitte der lamellaren Individuen bildet, welche schief oder

senkrecht gegen die Basisfläche geneigt sind. Die lamellaren Individuen sind eben nicht in vollkommenen Parallelismus verwachsen, wodurch der Agalmatolith nur unvollkommen schiefrig erscheint. Zwischen gekreuzten Nicols tritt die vollständige krystallinische Ausbildung der Masse durch bunte Farben hervor, doch nirgends eine solche Verschiedenheit, welche auf zweierlei Minerale schliessen lassen möchte. Damit will ich aber keineswegs behaupten, dass das krystallinische Aggregat nur ein einziges Mineral darstelle, ich habe vielmehr die Ansicht, dass auf Grund der Analysen chinesischer Agalmatolithe von Vauquelin, Klaproth, John und Thomson das feinschuppige kryptokrystallinische Aggregat aus einem wasserhaltigen Kalithonerde-Silikat und einem wasserhaltigen Kalkthonerde-Silikat bestehe und dass die Individuen beider sehr kleine lamellare sind. Wenn auch bisher Formeln auf Grund der vorhandenen Analysen aufgestellt wurden, so ist nach meiner Ansicht keineswegs die Natur dieser Silikate so festgestellt, dass man sie durch Formeln ausdrücken kann. Die Analysen gestatten wohl eine annähernde Berechnung, weichen aber doch so erheblich von einander ab, dass es gewiss sehr nothwendig erscheint, den Agalmatolith von Neuem zu analysiren. [A. Kenngott.]

Durangit. — G. J. Brush (Americ. Journ. of Science and Arts, Vol. XLVIII, Sept. 1869) beschrieb ein neues Mineral von Durango in Mexiko, welches er Durangit nannte. Dasselbe ist eigenthümlich zusammengesetzt und bot mir einen neuen Beleg für die Ansicht über den Isomorphismus verschieden zusammengesetzter Körper, welche ich in dieser Vierteljahrsschrift (Bd. XIV, 353) aussprach. Der Durangit nämlich ergibt die Formel $2(\text{NaF}) + \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ und seine Krystalle als klinorhombische haben nach J. M. Blake vollkommen das Aussehen der Krystalle des Keilhaut, welche wiederum denen des Titanit so nahe stehen, dass man nicht nur Keilhaut und

Titanit als isomorph betrachtete, sondern sogar den Keilhaut für eine Varietät des Titanit ansehen wollte. Ich hob in meinen Bemerkungen über den Isomorphismus verschieden zusammengesetzter Körper hervor, dass die Anzahl der Metallatome und der Sauerstoffatome bei verschiedenen zusammengesetzten isomorphen Körpern in demselben Verhältnisse stehen müsse. Nun ist Titanit $\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2 + \text{CaO} \cdot 2\text{TiO}_2$, das Atomverhältniss ist $\text{M} : \text{O} = 6 : 10$. Im Durangit sind neben Sauerstoff 2 Atome Fluor vorhanden und wenn diese als negative Atome zu den Sauerstoffatomen gezählt werden, so ist das Atomverhältniss $\text{M} : \text{O} = 6 : 10$ dasselbe wie bei Titanit.

[A. Kenngott.]

Der Gornergletscher von Zermatt. — Der Gorner- oder Monte Rosa-Gletscher, welcher manchem Touristen beim ersten Anblick so romantisch in die Augen fällt, ist für die Zermatter nur ein unbeliebiger Gast. Es kommt seine Ernährung theuer zu stehen; ja er hatte sogar die Frechheit, auch gegen den Willen der Grundeigenthümer, viel fremdes Gut sich anzueignen. Er hauste seit einem halben Jahrhundert barbarisch; überschritt mit seinem schweren Gange nicht nur eine schöne Alpe (der Boden genannt), sondern brach verwüstend in die Kornäcker und schönen Wiesen ein, leckte mit seiner unersättlichen Zunge allen fruchtbaren Boden bis auf den harten Felsengrund auf und wälzte ungeheure Felsblöcke, Steingeröll und Moränen vor sich hin. Dieser eine Viertelstunde breite Verwüster fügte manchem Zermatter grossen Schaden, besonders in den Wiesen zu. Nicht nur eine grosse Anzahl Scheunen und Ställe, sondern sogar einige Häuser mussten ihm weichen. Man hat in den vierziger Jahren die Beobachtung gemacht, dass er besonders in den Frühlingsmonaten in 12–14 Tagen um ein Klafter vorrückte. Dieses auf eine Viertelstunde in die Breite gerechnet, zerstörte folglich viel Boden und daliegendes Eigenthum. Ja

man hatte sogar eine ungefähre Berechnung angestellt, wenn er seinen Gang so regelmässig fortsetzen sollte, er im Dorfe von Zermatt in 40 Jahren anlangen könnte, obgleich dasselbe noch eine Stunde fern steht. Den verursachten Schaden nur einigermaßen zu beurtheilen, kann mit Wahrheit bemerkt werden, dass nur eine einzige Familie 9—10 Klafter Heu, 8 Scheunen und Ställe, 5 Fischel Ackerland und eine Wohnung einbüsste. Das Vorrücken war besonders von den 30er bis 60er Jahren am stärksten. Wie überhaupt alle Gletscher, so ist auch dieser seit einigen Jahren im Rückzug und Schwinden begriffen. Allein wegen den Moränen und aufgethürmten Felsblöcken kann die Erde nicht mehr urbar gemacht werden. Der Gletscher hat sich seit der Abnahme eine Strecke von 20 Klafter hintergezogen, wodurch die Eigenthümer wieder Boden gewinnen könnten, wenn derselbe noch einer Kultivirung möglich wäre. Es hat sich vor mehreren Jahren noch ereignet, dass in der einen Hälfte von einem Acker man noch Korn ärtete, währenddem die andere Hälfte der Gletscher eingenommen hatte. Auch hat sich zugetragen, dass man in Ställen, die nahe dem Gletscher waren, das Vieh noch überwintern wollte, allein noch vor Abätzung des Heues man sich mit dem Vieh flüchten musste, weil der unerbittliche Gletscher dem Eigenthümer die Oberherrschaft abgewann. Ueberhaupt sollen hier und in der ganzen Schweiz die Gletscher im Rückzuge begriffen sein, sodass sich hoffen lässt, es könnten mildere Zeiten wieder eintreten.

[Tscheimen, nach Mittheilung von Kaplan Mooser in Zermatt.]

Literarisches Curiosum. — Gegenüber den heutigen Anschauungen der Physik dürfte folgender Satz in »Cometoscopia oder Himmel-gemäser Bericht, mit möglichstem Fleiss darstellende, beedes die nach der Trigonometria Sphaerica astronomische Calculation, als auch Astro-Theologische Aussdeutung des mitten im Novembri 1680 sten Jahrs

entstandenen und biss in den Februarij 1681 erschienenen grossen Wunder-Sterns und Cometens, von M. Johann Jakob Zimmermann, Diacono zu Bietigheim. Stuttgart 1681. 4« nicht ohne Interesse sein. Zimmermann sagt wörtlich: »Es ist über alle massen merckwürdig und bedenklich, dass an Luce visibli, dem sichtbaren Liecht, sich drey unzertrennte Haupt-Kräftten (woraus die übrigen herkommen) mercklich offenbahren, nemlich Splendor, Calor, motus; Schein, Hitz unn Bewegung; welche einander so verbunden und vereinbart seyn, dass ohne befahrender Zerstörung der Wesenheit dess Liechts, keine ohne die andere bleibet, sondern immer eine auss der andern, aus dem Schein die Hitz, auss der Hitz die Bewegung sich folgert; und hinwiderum, etc.« [Fritz.]

Camponotus ligniperdus. — Eine Erscheinung, die in unsern Gegenden vielleicht noch selten oder nie beobachtet worden ist, sind die Zerstörungen, die eine Art von Formica rufa, der Camponotus ligniperdus, in Fichtenstämmen anzurichten im Stande ist.

Ein Holzarbeiter in Männedorf liess einen mächtigen Weisstannenstamm, der bis zirka 2 Fuss über der Erde im Zentrum etwas morsch war, zu 12 Linien dicken Brettern sägen. Beim Durchschneiden sab man eine Menge geflügelter und ungeflügelter Insekten sich aus demselben entfernen und bei näherer Untersuchung ergab sich, dass der vollständig gesunde Theil des Stammes bis in eine Höhe von zirka 15 Fuss von regelmässig angelegten, wenn auch noch nicht überall vollendeten, geradlinig aufsteigenden Gängen von 2–3 Linien Breite durchbohrt war. Anfangs glaubten die Arbeiter, trotz der Verschiedenheit der Anlage der Gänge, es wäre wohl nur der Werkholzkäfer, Anobium tessellatum, der sich in diesem Stamme in grosser Menge eingenistet und so die wirklich erstaunliche Arbeit ausgeführt hätte. Hierauf

aufmerksam gemacht, begab ich mich an Ort und Stelle und war beim ersten Anblick des durchbohrten Stammes fast versucht, die Zerstörung dem *Termes lucifugus* zuzuschreiben, der bekanntlich nur innert den 40° Breite nördl. und stidl. vorkommt, aber am Ende des vorigen Jahrhunderts durch amerikanische Schiffe in Rochefort und Bordeaux eingeschleppt, an beiden Orten bis auf den heutigen Tag wegen seiner Verwüstungen in Fichtenstämmen und dem Gebälke der Häuser ein gefürchteter Gast ist. Bei näherer Untersuchung entdeckte ich aber in diesen Thieren, die ich mittelst Zigarrenrauch aus den Schlupfwinkeln hervortrieb, den *Camponotus ligniperdus*, den man füglich auch *lucifugus* nennen könnte, der sich gern am Fuss etwas morscher Fichtenstämme ansiedelt, da seine Gänge anlegt und dessen Nachkommen auf Jahre hin diesen Wohnsitz nicht mehr verlassen. Höchst interessant ist im vorliegenden Falle die Erscheinung, dass diese *Formica* sich auch durch den gesunden Theil des Stammes hinaufarbeitet und mit der Peripherie parallel laufende in einander geschachtelte Gänge zwischen den Jahresringen anlegt, die unter sich durch zwei bis vier Linien weite Oeffnungen in Verbindung stehen. Die Wandungen sind mit einer hellbraunen Materie ausgekleidet, genau wie es der *Termes lucifugus* zu thun pflegt. Wie die Termiten, ist auch unser *Camponotus* lichtscheu, arbeitet im Dunkeln und vermeidet sorgsam, die Oberfläche zu durchbrechen, wie ich das an mehreren Stücken sehen konnte, die ich behufs näherer Beobachtung nach Hause nahm und die noch von einem Theile der Truppe bewohnt waren. Die Thiere hatten sich in die beim Durchsägen unversehrt gebliebenen Gänge zurückgezogen und arbeiteten da ohne Zweifel unverdrossen fort; denn nach zirka zwei Tagen bemerkte ich, dass sie einzelne Gänge bis an die obere Quersägfläche hinauf verlängert, nun aber in ihrem Wirkungskreise gehemmt sich wieder nach unten zurückgezogen hatten.

Um ihre Gestalt, soweit es nöthig war, auch mit Hilfe

des Mikroskopes näher zu prüfen, sammelte ich deren in ein Glas, nachdem ich schon vorher über die Dimensionen dieser emsigen und geschickten Arbeiter nicht wenig verwundert war. Die Weibchen, welche übrigens in ganz geringer Anzahl auftraten, haben eine Länge von $6\frac{1}{2}$ —7 Linien. Der umfangreiche Hinterleib ist mit vier gelbgeränderten Schuppenringen geziert. Sie haben kleine, platte Augen und ziemlich kräftige Zangen. Die Männchen, von 5 — $5\frac{1}{2}$ Linien Länge, sind sehr schlank gebaut, haben einen mit sechs gelbgeränderten Schuppenringen versehenen Hinterleib, ziemlich grosse, stark gewölbte Augen und zarte, feingespitzte Zangen. Die Arbeiter, bis auf 5 Linien lang, sind kräftig gebaut, mit starken Zangen, kleinen, platten Augen und vier gelbgeränderten Schuppenringen am abgestumpften Hinterleibe versehen. Alle drei tragen in Form eines S gestaltete Stirnleisten, unter denen die gebrochenen, an der Geißel graugefärbten, zwölfgliedrigen Fühler stehen; der Hinterleib ist mit gelbgrauen Härchen besetzt. Von den dürftig geäderten zwei Flügelpaaren, womit Männchen und Weibchen versehen sind, und die bei ersterem etwas mehr als bei letzterem über den Hinterleib hinausragen, ist das untere Paar um ein Drittheil kürzer als das Deckpaar.

Von allen Ameisenarten ist ohne Zweifel der *Camponotus* eine der bemerkenswerthesten und um so interessanter, als er Arbeiten ausführt, die das Erstaunen eines jeden Naturfreundes in hohem Masse erregen müssen. [J. Labhardt.]

Auszüge aus den Sitzungsprotokollen.

A. Sitzung vom 21. Februar 1870.

In Abwesenheit von Hrn. Prof. Bolley präsidiert der Vizepräsident, Hr. Prof. Wislicenus.

Derselbe zeigt an, dass die *Société Batave* in Rotterdam eine Reihe von Preisaufgaben ausgeschrieben habe.