

Besprechungen.

Hinrich Hanssen: Die Bildung des Feuersteins in der Schreibkreide. Inaug.-Diss. Kiel 1901. 48 pag. m. 1 Tafel.

Der Verfasser giebt zuerst eine kurze Beschreibung und eine Darstellung des Vorkommens des Feuersteins, wobei er die Vermuthung ausspricht, er möchte ein Gemenge von Chalcedon und Opal sein und die rauhe weisse Kieselsäurerinde durch Auslaugen des Opals entstehen. Sehr ausführlich wird sodann auf 24 Seiten die Literatur über den in Rede stehenden Gegenstand behandelt und zwar zuerst historisch zusammenstellend, sodann die bisher aufgestellten sieben Hypothesen über die Entstehung des Flints kritisch betrachtend.

Bei der Erörterung der eigenen Ansicht des Verfassers hierüber wird erst der Ursprung der Kieselsäure, sodann die Auflösung derselben und endlich ihre Wiederausfüllung und Verfestigung zu Flint betrachtet.

Was den Ursprung der Kieselsäure anbelangt, so wird es als wohl keinem Zweifel mehr unterliegend dargestellt, dass diese in erster Linie von Spongien, in geringer Menge von Radiolarien und Diatomeen geliefert worden sei. Dabei wurde daran erinnert, dass die genannten Organismen für den Aufbau ihres Skeletts nicht auf die geringe Menge SiO_2 beschränkt sind, die im Meerwasser sich in Lösung befinden, sondern dass sie im Stande sind, Silikat zu zerlegen und aus Schlamm die darin enthaltene Kieselsäure auszuscheiden. Kieselsäure wird also in Form von Spongiennadeln etc. auf dem Boden des Meeres angehäuft und sodann von dem Meerwasser wieder aufgelöst und zwar mit Hilfe von sich zersetzender organischer Substanz. Wahrscheinlich gingen die dabei gebildeten organischen Basen und das Ammoniak mit der Kieselsäure lösliche Verbindungen ein. Hierfür werden verschiedene Thatsachen angeführt und ein Versuch erwähnt, der direkt die Löslichkeit der Kieselsäure zoogenen Ursprungs beweist. Der grösste Theil der Spongiennadeln etc. ist so zur Auflösung gelangt und zur Bildung

der Kieselgallerte verwendet worden; nur ein kleiner Theil derselben wurde in die Kreide eingebettet.

Die Wiederausfällung der Kieselsäure, die wohl zum Theil in der Lösung an Calcium und Alkalien gebunden war und zwar in gelatinösem Zustand, geschah durch eine andere Säure und zwar durch Kohlensäure oder Schwefelwasserstoff. Der Verfasser erinnert dabei an die auf dem Meeresgrund nachgewiesenen Kohlensäureansammlungen. Die ausgeschiedenen Kieselsäureflöckchen, für deren gelatinösen Zustand mehrfache Gründe und Beweise angeführt werden, bewegten sich leicht im Wasser hin und her, bis sie einen Ansatzpunkt fanden, an dem sie sich concentrirten und Knollen bildeten. Der Ansatzpunkt war nicht selten das Skelett einer Spongie und zwar in vielen Fällen die nur die äussere Gestalt bewahrende Umhüllung desselben, in die dann die Kieselsäure hineinfloss. Auf solche Weise entstand dann eine Flintknolle, die im Allgemeinen die Form einer Spongie bewahrt hat und an welcher aussen Skelettstruktur zu sehen ist, während man im Innern nichts davon entdecken kann. Oder es wurden Spongienfragmente umhüllt, die sich auch häufig auf der Oberfläche einer Knolle abgesetzt haben. In vielen Fällen wurden aber auch solche Skelette umschlossen, die überhaupt noch keine Auflösung oder Zerstörung erlitten hatten, so dass in der Feuersteinknolle noch das vollständige Spongiengewebe erhalten ist, das sich gewöhnlich in hellen Linien von der dunkeln Flintmasse abhebt.

Zuweilen sind die von Feuerstein umgebenen Spongienskelette in Schwefelkies umgewandelt und dieser ist zum Theil in Brauneisenstein übergegangen¹. Die Vererzung ist aber von der Verkieselung ganz unabhängig und wahrscheinlich älter als diese.

Bei anderen Spongien sind die Maschen und Netze des Skeletts mit Flintmasse erfüllt, ausserdem aber noch mit scharfer Grenze das Ganze mit einer Flinthülle umgeben. Wurde dabei Kreide mit eingeschlossen, die später durch einzelne Löcher im Flintmantel wieder herausfiel, dann entstanden Klappersteine.

War nicht genug Kieselsäure vorhanden, um den ganzen Schwamm zu umhüllen, so schliesst der Feuerstein mitten in der Spongie ab.

Auch um Muscheln und um Echinodermengehäuse concentrirte sich die Kieselsäure, in das Innere der letzteren durch den Mund und die Afteröffnung eindringend und sie mehr oder weniger vollständig erfüllend und auch zum Theil umhüllend, je nach der Menge des disponibeln Materials. Bei der Bildung der Feuersteinbänke

¹ Aus diesem letzteren Umstand schliesst der Verfasser, dass wirklich Pyrit und nicht Markasit vorliegt, der sich hätte in Eisenvitriol verwandeln müssen. Dieser Grund ist keineswegs stichhaltig: Pyrit und Markasit können bei der Verwitterung sowohl Eisendihydroxyd als Eisenvitriol liefern. Der Ref.

wurde von der massenhaft ausgeschiedenen Kieselsäure alles umhüllt, was vorhanden war: Bryozoenkolonien, Brachiopodenschalen, Muschel- und Echinodermenfragmente etc. Auch wurde in der Nähe der Bänke die Kreide mit Kieselsäure durchtränkt. Um die Feuersteinschichten zu erklären, nimmt der Verfasser unter Ablehnung anderer Erklärungsversuche an, dass die Ausfüllung der Kieselsäure vielleicht periodisch erfolgte und zwar jedesmal wenn die Lösung concentrirt genug geworden war.

Zum Schluss werden noch einige besondere Erhaltungszustände von Versteinerungen in der Kreide beschrieben. Einige Seeigelgehäuse bedeckten sich im Innern mit Kalkspathkrystallen, von denen jeder auf einer Assel aufsass, ihre Fläche vollkommen bedeckte und mit der der Krystall gleich orientirt war. Der übrig bleibende Hohlraum füllte sich mit Feuerstein. Verschwand nun aus irgend einem Grund die Schale mit den aufsitzenden Kalkspathkrystallen, so blieb der Flintkern mit den letzteren entsprechenden Vertiefungen. Auch Quarzkrystalle treten in solchen Hohlräumen auf und bilden dann mit dem Chalceder des Feuersteins ein zelliges Gewebe.

In der mittleren Mukronatenkreide von Lüneburg wird zuweilen die Kieselsäure eines Skeletts durch eine dunkelgrüne Substanz ersetzt, die aus optisch inaktiven mikroskopischen Schüppchen besteht und die, rein berechnet, $13,5 \text{ Si O}_2$ und $86,5 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3$ enthält. Der Verfasser nimmt an, dass sich zuerst das Skelett in Pyrit und Markasit verwandelt habe, wie das ja auch sonst geschieht (siehe oben) und dass diese in Eisenhydroxyd übergegangen seien. Gleichzeitig lieferte die Verwitterung des Fe S_2 auch Schwefelsäure, die etwas Kieselsäure aus Ca- oder Alkalisilikaten frei machte und diese verband sich mit einem Theil des Eisenoxyds, der andere Theil blieb Eisenhydroxyd, das allmählich unter Wasserverlust zu $\text{Fe}_2 \text{ O}_3$ wurde. In der Zone, wo diese Umwandlung stattfand, sind gar keine Feuersteine vorhanden. Es bleibt die Frage, wo die Kieselsäure der Schwämme hingekommen ist.

Max Bauer.

W. Bruhns: Elemente der Krystallographie. Leipzig und Wien bei Franz Deuticke. 1902. 211 p. mit 346 Fig. im Text.

Das vorliegende Werk ist demselben, jedenfalls vorhandenen und vielfach empfundenen Bedürfniss entsprungen, das seiner Zeit zur Veröffentlichung des 1896 erschienenen, im Umfang und in der Anlage ungefähr gleichen Grundrisses von G. LINCK geführt hat, nämlich den Studierenden einen kürzeren und billigeren Leitfaden zur Einführung in das Studium der Krystallographie (nebst Krystallophysik und Krystallochemie) in die Hand zu geben. Mit dem genannten Buch wird also das jetzt vorliegende in erster Linie zu concurriren haben. Es ist wie jenes für Anfänger bestimmt und

erstrebt daher eine möglichst elementare, klare und fassliche Darstellung in Verbindung mit thunlichster Kürze. Darum wurde auch von eingehenden theoretischen Auseinandersetzungen abgesehen und specielle Quellenangaben im Texte vermieden. Statt dessen ist die wichtigste selbständig erschienene Literatur in den Vorbemerkungen zusammengestellt. Hierauf folgt der allgemeine Theil der geometrischen Krystallographie, der den Begriff des Krystalls, die Krystallmessung nebst den Winkeln in den Kanten, die Begrenzungselemente, das Rationalitätsgesetz, die Zonen und das Zonengesetz, die Symmetrieverhältnisse, sowie die Voll- und Theilflächigkeit etc. zur Darstellung bringt. Daran schliesst sich die Beschreibung der 32 Krystallklassen, die in sechs Systeme eingetheilt sind und deren Schilderung vom regulären und in jedem einzelnen System von der vollflächigen Klasse ausgeht. Die Betrachtung der Zwillingskrystalle und der gesetzmässigen Verwachsungen ungleichartiger Krystalle macht den Schluss dieses Abschnitts. Der zweite Theil, die physikalische Krystallographie, ist wie der vorhergehende in ziemlicher Ausführlichkeit gehalten. Er beschäftigt sich mit der Darstellung der Cohäsionsverhältnisse, selbstverständlich besonders eingehend mit den optischen Eigenschaften, endlich mit dem thermischen, magnetischen und elektrischen Verhalten der Krystalle. Nur ganz kurz ist die Beziehung der chemischen Zusammensetzung zur Krystallform behandelt; zwei kleine Abschnitte besprechen den Isomorphismus und den Dimorphismus. Den Schluss macht eine tabellarische Zusammenfassung und Uebersicht der 32 Krystallklassen sowie eine Anzahl von Vergleichungstabellen der verschiedenen gebräuchlicheren krystallographischen Bezeichnungsweisen. Die Ausstattung des Buchs ist gut und die Figuren sind reichlich. Ein grosser Theil derselben ist den Lehrbüchern von GROTH und TSCHERMAK entnommen,

Max Bauer.

† **C. A. Tenne** und **S. Calderón**: Die Mineralfundstätten der Iberischen Halbinsel. Berlin 1902. A. Asher & Co. 341 Seiten mit Register.

Der am 8. Juli 1901 verstorbene Prof. C. A. TENNE hatte von der Universität Berlin das Tamnau-Stipendium erhalten um spanische Minerallagerstätten zu studiren.

Er vereinte sich mit Prof. CALDERÓN in Madrid, um über die gemeinsamen Erfahrungen ein Werk herauszugeben.

Nachdem ein Viertel davon gedruckt war starb TENNE und das Werk wurde von Prof. CALDERÓN, Prof. KLEIN und den Beamten des mineralogischen Instituts zu Berlin vollendet.

Das Buch behandelt, wesentlich im Anschluss an NAUMANN'S Mineralogie, die wichtigsten Mineralien nach ihren Eigenschaften

und nach ihrem Vorkommen in Spanien und Portugal, sodass es als Fundortsnachweis für diese Gegenden von Werth ist, zumal wir nichts Aehnliches in der Art besitzen.

Die wichtigsten der von TENNE und CALDERÓN benutzten Sammlungen sind überdies angegeben und eine Zusammenstellung der ziemlich zerstreuten Literatur (hauptsächlich der spanisch-portugiesischen) angefügt. Bei jedem Mineral wird übrigens die auf dasselbe bezügliche Literatur am Anfang gegeben.

Max Bauer.

Sammlung von 928 Modellen in Birnbaumholz zur Erläuterung der Krystallformen der Mineralien. 3. von Prof. Dr. C. HINTZE in Breslau revidirte und vermehrte Auflage des älteren Katalogs des Krantz'schen Mineralien-Contors in Bonn a. Rh.

Diese Sammlung von Krystallmodellen ist von 675 Stück in der ersten Auflage (1862) auf 928 vermehrt. Es wurden die seit dem Erscheinen der 2. Auflage in den letzten 14 Jahren neu beschriebenen Mineralien berücksichtigt, gleichzeitig aber 150 ältere entbehrlich erscheinende Modelle eingezogen, sodass die Gesamtzahl auf 928 Stück beschränkt blieb. Neu beschriebene Krystalltypen altbekannter Mineralien wurden nur in sehr beschränktem Maasse herangezogen. Für jede Nummer wurden wie früher unter Angabe der Literatur die Flächen in NAUMANN'scher und MILLER'scher Manier aufgezählt. Ein Register erleichtert den Gebrauch der in mancher Hinsicht nützlichen und bequemen Zusammenstellung.

Max Bauer.

N. V. Ussing: Mineralproduktionen i Danmark ved Aaret 1900. (Danmarks geologiske Undersøgelse. II. Raekke. No. 12. 1902. 118 pag. mit 1 Tafel und französischem Resumé.)

Die Tafel enthält eine Karte von Dänemark (mit Bornholm), auf der die wichtigsten Fundorte nutzbarer Mineralien mit verschiedenen Zeichen angegeben sind. Der ganze Aufsatz hat es überhaupt nur mit den nutzbaren Mineral- (und Gesteins-) Vorkommen Dänemarks zu thun. Den geologischen Verhältnissen des Landes entsprechend ist deren Zahl gering. Es ist Granit, Kalk, Kreide, Feuerstein, Kaolin und Thon, wozu noch Sand und Kies kommen, über deren Produktion aber nichts näheres bekannt ist. In den Kolonien spielt noch der Kryolith eine Rolle und nicht ohne erhebliche Bedeutung ist auch der Doppelspath, der wie der Kryolith in nutzbarer Menge bisher noch irgends anders als innerhalb der Grenze des dänischen Gebiets gefunden worden ist. Die vorkommenden und gewonnenen Mineralsubstanzen sind die folgenden:

Granit, nur auf Bornholm.

Kalkstein (Kridsten). Ein Bryozoenkalk, der bei Stevns

die Schreibkreide überlagert und der als Baustein Verwendung findet.

Kalk zum Brennen. Faxekalk und andere, Kreidekalke.

Cement. Portlandcement, hergestellt aus weisser Kreide und Thon.

Weisse Kreide wird ausser zum Cement auch noch zur Mergelung und zu anderen Zwecken gegraben.

Feuerstein zur Porzellan- und Cementfabrikation wird am Strand von Stevns gewonnen.

Kaolin von Rönne, Bornholm; zur Porzellan- und Papierfabrikation. Ist zersetzter Granit.

Thon. Westküste von Bornholm; rhätisch und liassisch. Zu feuerfesten Backstein, zu Pflastersteinen und zu Fayence.

Brennstoffe. Einigermassen wichtig ist nur der Torf. Lignitische Kohlen ohne Bedeutung. Bornholm (Westküste), keine Produktion mehr seit 1880. Jütland an vielen Orten. Farör, besonders Suderö. Island, lokal nicht ohne Bedeutung.

Kryolith. Steht bei Ivigtut im westlichen Grönland unter 63° 13' nördl. Breite in einer 500 Fuss langen und 100 Fuss breiten Masse zu Tage an; eingelagert im Gneiss. Selten rein, meist mit 10—30 % fremden Mineralien, in der Hauptsache Eisenspath. Der unreinste wird technisch nicht verwerthet. Gewonnen in einem Tagebau und theils nach Kopenhagen, theils nach Philadelphia ausgeführt. Vorzugsweise jetzt benutzt zur Herstellung von Opalglas, Eisenemail und Aluminium, früher auch von Soda. Ausgebeutet seit 1854. Höchste Produktion 1897 mit 13 361 Tonnen, 1901 nur noch 8125 Tonnen, von denen ca. 5000 nach den Vereinigten Staaten, ca. 3000 nach Europa gingen. Gesamtproduktion von 1854—1901 (incl.): 307 731 Tonnen im Werth von je 50 Kronen am Produktionsort.

Doppelspath. Die berühmte Grube liegt neben dem Landgut Helgustadir bei dem kleinen Handelsplatz Eskifjördr, an der Ostküste Islands. Das Mineral bildet einen Gang im Basalt. Die Grube ist Staatseigenthum und seit 1895 an einen Kopenhagener Kaufmann verpachtet. Die Hauptmasse des Kalkspaths ist nicht klar genug; der ganz reine Doppelspath kostet bis zu 300 Franken pro Kilogramm. Vom Mai bis in den September werden 10 Arbeiter beschäftigt. Was in einem Sommer gewonnen wird, wird im folgenden Winter auf Schlitten bis zum Fjord und sodann im Frühjahr zu Schiff nach dem Hafen von Eskifjördr geschafft. Verkaufswerth der Jahresproduktion: 7000 Franken oder ein wenig mehr.

Für alle genannten Mineralsubstanzen sei bezüglich der Einzelheiten der Produktionsangaben etc. auf das Original verwiesen.

Max Bauer.

Versammlungen und Sitzungsberichte.

Wiener mineralogische Gesellschaft.

Sitzung am 3. März 1902.

F. FOCKE berichtet über ein neues Skolecitvorkommen in Salzburg und zwar über das in der langen Klamm an der Hutwand auf der Mairalp.

R. KÖCHLIN legt verschiedene Salze von Kalucz in Ostgalizien vor und zwar Epsomit, Pikromerit und einen Natronkalisimonyt, sowie (noch zweifelhaft) Apthalose.

A. v. LOEHR zeigt holzbraunen Opal, angeblich aus Tasmanien, mit schönem Farbenspiel, der in Folge feiner, paralleler Hohlräume ähnliche Reflexerscheinungen liefert wie das Tigerauge (Opaltigerauge).

F. BECKE spricht über die krystallinen Schiefer der Alpen und zwar wurde besonders die Ausbildung ihrer Schieferstruktur herausgegriffen und an dem Beispiel des Tonalitgneisses erläutert. Die Ausbildung der Schieferstruktur ist kein rein mechanisches Phänomen, sondern von Auflösung und Umkrystallisiren der Gemengtheile begleitet. Die alte Massengesteinsstruktur geht dabei sehr rasch und bis auf geringe Spuren verloren. Die Ausbildung der Krystallformen in der neuen Gleichgewichtslage ist nicht mehr das Resultat der zeitlichen Aufeinanderfolge der Bildung, sondern der Ausdruck der höheren Krystallisationskraft im Kampf um den Raum. Die so entstehende Struktur wird als die krystalloblastische bezeichnet. Weiter besprach der Vortragende die verkehrte Zonenfolge der Feldspathe (innen kalkreicher als aussen), die Erscheinung der Streckungshöfe um Granat, Biotit, Erzkörnern, den Formverändernden Einfluss, den die Lage der Individuen gegen die Schieferungsfläche ausübt, und der namentlich bei Mineralien mit bevorzugten Wachstumsrichtungen auffallende Verschiedenheiten herbeiführt (Biotit tafelförmig, wenn in der Schieferungsrichtung liegend, fassförmig, wenn quergestellt).

Zur Ausstellung gelangten Mineralien Niederösterreichs südlich der Donau, worüber A. SIGMUND in der Aprilsitzung berichtete.

Sitzung am 7. April 1902.

FRANZ STEUER erläutert die Gold- und Silberstrichprobe mittelst des Prüfsteins, der Prüfnadel und der Prüfsäure und beschreibt das Verfahren im Einzelnen besonders im Anschluss an das österreichische Punzierungsgesetz. Ausgestellt waren niederösterreichische Mineralien nördlich der Donau, die ebenfalls, wie die der Märzsession, A. SIGMUND besprach. Die in diesen beiden Sitzungen vorgelegten Mineralien waren solche aus der Sandsteinzone, der Kalkzone und der Zone der krystallinen Schiefer, von denen die wichtigeren besonders hervorgehoben wurden.

Sitzung am 24. April 1902.

Die Mitglieder besuchten das Naturhistorische Hofmuseum und besichtigten dort vorzugsweise die Meteoritensammlung, die von grösster wissenschaftlicher Bedeutung ist und bezüglich der Fallorte (560) auch jetzt noch an erster Stelle steht. Die einzelnen Meteoriten-Gruppen wurden besprochen, die Chondriten als ungeschmolzene Tuffe aufgefasst und die Beziehung des hexaëdrischen zum oktaëdrischen Eisen so erklärt, dass sie sich verhalten wie ein Einzelkristall zu einem Netzgebilde gleicher Krystalle.

Vom 2. bis 4. Mai machte die Gesellschaft einen Ausflug nach Budapest, um die Mineraliensammlung im königlich ungarischen Nationalmuseum und das neu erbaute Amts- und Museumsgebäude der königlich ungarischen geologischen Anstalt mit den darin befindlichen Sammlungen zu besichtigen.

Die Sammlungen des Nationalmuseums, deren Stamm die LOBKOWITZISCHE Sammlung bildet, sind namentlich durch die werthvollen Zuwendungen des Herrn VON SEMSEY zu den bedeutendsten der Gegenwart zu rechnen. Namentlich hat auch die Meteoritensammlung bereits einen ansehnlichen Umfang erlangt. Sie zählt gegenwärtig 370 Fallorte und 800 Stück. Ihr Grundstock ist die um 18000 Mark angekaufte Sammlung des Professors BAUMHAUER. Besonders hervorragende Stücke sind von: Utrecht, Gross-Divina (Hauptstück, mit der schönen Oberflächenorientirung), Nagy Borové (Hauptstück im Gewicht von 6 Kilo), der nur dort vertretene Fall von Fehértó in Ungarn (ganzer Stein, arrondirt und über 1 Kilo Gewicht), Tjabé (CK), Indarch. Von Eisenmassen sind in Hauptstücken vertreten das Capeisen (66 Kilo) und das brodförmige Eisen von Lenarto.

K. Akademie der Wissenschaften, Wien. Math.-phys. Kl.
Sitzung am 22. Mai 1902.

v. MOJSISOVICS machte Mittheilungen über stratigraphische Fragen der arktisch-pacifischen Triasprovinz. Er hatte früher auf Grund rein palaeontologischer Erwägungen die Schichten mit *Pseudomonotis ochotica* und *P. subcircularis* Ostasiens der bajuvarischen Triasserie eingereiht. Die Richtigkeit der Niveaubestimmung war in Zweifel gezogen worden. Nach neuen Untersuchungen des Prof. PERRIN SMITH, Stanford University, Californien, findet jedoch v. MOJSISOVICS genughuende Bestätigung. In Shasta County, Californien, überlagern nämlich die *Pseudomonotis subcircularis*-Schichten direkt den Hosselkus limestone, der sich von oben nach unten in Spiriferina beds, Juvavites beds, Tropites beds und Halobia slates theilt, darunter liegen die Protrachyceras Humfreyi beds; unter diesen liegt mittlere Trias mit *Ceratiten* und *Anoleites Whitneyi* 1500 Fuss mächtig. Ueber den Pseudomonotis-Schichten befindet sich transprodirend Lias.

Miscellanea.

— Unter der Leitung von Professor FRIDTJOF NANSEN wurde in Christiania ein internationales Laboratorium für Meeresforschung eingerichtet, welches hoffentlich auch der Geologie wichtige Dienste leisten wird.

— Mr. ERNEST GREEN aus Peradeniya, Ceylon, theilt in der »Nature« vom 18. September 1902 mit, dass die Eidechse (Agamide) *Otocryptis bivittata* WIEGM. bei raschem Lauf sich auf den Hinterbeinen bewegt, wie dies bisher nur an dem australischen *Chlamydosaurus Kingi* bekannt war (Kampfstellung). R. H. THOMAS hat (Nature 1902, 2. Okt.) ähnliche Beobachtungen bei *Lacerta viridis* gemacht. Es mehren sich also die bekannten Analogien zwischen den lebenden Eidechsen und mesozoischen Dinosauriern. Die Vorderextremitäten von *Otocryptis* sind sehr kurz.

Personalia.

Am 23. September 1902 starb J. W. Powell in Washington als Direktor des U. S. Bureau of Ethnology. Er war früher Direktor des U. S. Geological Survey und Präsident der American Association for the Advancement of Science gewesen.

Berichtigungen.

In der Notiz über den Guarinit (d. Centralblatt 1901, No. 17, p. 524) habe ich mitgetheilt, dass dieses Mineral starke Dispersion $\rho < \nu$ zeigt. Ich muss hinzufügen, dass diese Erscheinung um c stattfindet; natürlich muss dann die Dispersion um a umgekehrt $\rho > \nu$ sein.

Rom, 13. Oktober 1902.

FERRUCCIO ZAMBONINI.

Ferner:

Jahrg. 1902, p. 449 lies Colima statt Colomia.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Bauer Max Hermann

Artikel/Article: [Besprechungen. 659-667](#)