

Diverse Berichte

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an die Redaction.

Strassburg i. E., den 20. August 1880.

Sammlung von Mikrophotographien zur Veranschaulichung der mikroskopischen Structur von Mineralien und Gesteinen.

Beifolgend übersende ich Ihnen die erste Lieferung einer Sammlung von Photographien, welche die mikroskopischen Structurverhältnisse von Mineralien und Gesteinen veranschaulichen sollen. Gestatten Sie mir, einige Worte der Erklärung hinzuzufügen.

Veranlasst wurde das Unternehmen durch Herrn J. GRIMM, Besitzer der mikrophotographischen Anstalt in Offenburg, welcher mich ersuchte, einiges zur photographischen Darstellung Geeignete aus dem Gebiete der mikroskopischen Petrographie auszuwählen. Als die Probeblätter nach meiner und auch nach einiger Collegen Ansicht in jeder Beziehung befriedigend ausfielen, beschloss ich, den von Herrn GRIMM gemachten Vorschlag anzunehmen, wenn derselbe zur Herstellung eines systematischen und innerhalb gewisser Grenzen vollständigen Werkes bereit sei. Nur dann glaubte ich eine nützliche Arbeit zu fördern. Obwohl nämlich die meisten Objecte schon auf die eine oder andere Weise zur Darstellung gelangt sind, so dürfte doch die beabsichtigte Sammlung immerhin Vortheile bieten im Vergleich zu den bis jetzt vorliegenden Abbildungen. Von diesen ist zunächst ein grosser Theil in kleineren Abhandlungen zerstreut, welche nicht einem Jeden zur Verfügung stehen. Ferner ist die Darstellung oft eine schematische und dann, wie es leicht erklärlich ist, nicht ganz frei von Idealisierung. Schliesslich mag auch durch die Vereinigung von nahe Verwandtem dem Lernenden sowohl, als dem Lehrenden ein nicht ganz nutzloses Hülfsmittel geboten werden.

Nachdem eine grössere Zahl von Probetafeln fertig gestellt war, übernahm Herr E. KOCH (E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung) in Stuttgart den Verlag, wodurch Herr GRIMM in den Stand gesetzt wurde, auf meinen Vorschlag einzugehen und die Arbeit regelmässig fortzusetzen.

So gering die Mühe gewesen wäre, einiges zur photographischen Darstellung Geeignete auszuwählen, so schwierig erwies sich bald die Aufgabe, alles Wichtige in systematischer Weise zusammenzustellen. Das Object muss genau horizontal im Präparat liegen, damit alle Umriss gleichmässig scharf hervortreten; es muss möglichst isolirt liegen, damit der Eindruck des Charakteristischen nicht durch Nebensächliches allzusehr gestört oder verwischt wird; die höheren oder tieferen Schichten des Präparats müssen an der gewählten Stelle soweit frei von anderen Gebilden sein, dass letztere bei scharfer Einstellung auf das Object nicht mit verschwommenen Umrissen störend sichtbar werden; intensiv gelbe Töne sind möglichst zu vermeiden, da sie schlechte Bilder liefern. Man kann oft Hunderte von Präparaten durchmustern, bevor man alle Bedingungen erfüllt findet, und schliesslich fällt das Bild doch noch aus irgend einem vorher nicht zu übersehenden Grunde ungenügend aus. Hinzu kommt noch, dass manche häufige und stets als ganz besonders charakteristisch angeführte, schematisch auch leicht darstellbare Erscheinung in typischer Ausbildung sehr viel seltener ist, als man vermuthen sollte.

Für die zunächst ins Auge gefasste Serie erschien es mir zweckmässig, nur allgemeine Erscheinungen zu wählen, von einer Wiedergabe aller charakteristischen Structurverhältnisse einer Mineralspecies abzusehen, um den Umfang des Werkes nicht ungebührlich zu vergrössern. Es wird von dem Beifall, den das Unternehmen findet, abhängen, ob eine Fortsetzung in der angegebenen Richtung durchführbar erscheint. In der in Angriff genommenen Serie sollen demnach besonders berücksichtigt werden: die verschiedenartigen Einschlüsse, ihre Anordnung und Gruppierung; Spaltung und verwandte Erscheinungen, wie Schlag- und Druckfiguren, Absonderung, Art der Schliefffläche; Ätzfiguren; Zonenstructur; Zwillingsbildungen; Verwachsungen; Sphärolithe; Kieselfluorverbindungen; Hauptstructurverhältnisse der Gesteine.

Da die Zusammenstellung des geeigneten Materials sich als sehr zeitraubend erwies, so wurde, um die Publication nicht zu verzögern, in der Reihenfolge der Tafeln kein bestimmter Plan innegehalten, sondern nur auf jeder Tafel Verwandtes möglichst vereinigt. Nach Vollendung der Serie kann sich dann ein Jeder leicht die Tafeln in einer seinen Zwecken entsprechenden Weise ordnen.

Die erste jetzt fertig gestellte Lieferung von acht Tafeln zu je 4 Photographien setzt sich in folgender Weise zusammen:

- | | |
|-------|---|
| Tafel | I. Kryställchen und Mikrolithe als Einschlüsse. |
| „ | II. Krystallite. |
| „ | III, IV. Glaseinschlüsse. |
| „ | V. Einschlüsse von Schlacken und Grundmasse. |
| „ | VI, VII. Flüssigkeitseinschlüsse. |
| „ | VIII. Gasporen. |

Zur Feststellung der Vergrösserungen wurde das Object unter dem Mikroskop mit einem Ocularmikrometer, das Bild direct mit einem Mass-

stab gemessen. Bei starken Vergrößerungen ist die Zahl dann abgerundet worden.

Einen erklärenden Text hinzuzufügen, erschien mir unnöthig, da ich doch nur allgemein Bekanntes wiederholen könnte. In Ihrer „Mikroskopischen Physiographie der Mineralien und Gesteine“ oder in ZIRKELS Lehrbuch: „Die mikroskopische Beschaffenheit der Mineralien und Gesteine“ wird man leicht die gewünschte Erläuterung finden. Sollte der Wunsch nach einem Text sich geltend machen, so würde ein solcher sich zweckmässig der letzten Lieferung anschliessen lassen.

Die kurze, unten auf jeder Tafel stehende Erklärung des Bildes wird im allgemeinen zur Orientirung ausreichen. Sie werden sehen, dass ich mich fast durchweg den von Ihnen in Ihren verschiedenen Arbeiten gegebenen Definitionen angeschlossen habe. So sind z. B. als Belonite solche Gebilde bezeichnet, welche mit den Mikrolithen die Gestalt, mit den Krystalliten die optische Wirkungslosigkeit theilen. Nur den Namen „Mikrolith“ verwende ich in etwas anderer Weise, als gewöhnlich üblich ist. VOGELSANG hat ihn wohl ursprünglich nur für nadelförmige Kryställchen eingeführt, deren mineralogische Natur sich nicht mit genügender Sicherheit feststellen lässt. ZIRKEL hat die Beschränkung der Nadelform beibehalten, spricht aber von Hornblende-, Augitmikrolithen u. s. w. Darnach würde ein Augitkryställchen mit gleichmässiger Entwicklung der drei Dimensionen kein Augitmikrolith sein, wohl aber ein etwa dicht danebenliegendes von säulenförmiger Ausbildung. Sie benutzen die Bezeichnung unabhängig von der Form, scheinen aber geneigt, solche Kryställchen auszuschliessen, deren Mineralspecies sich bestimmen lässt. Es würde demnach ein kleines Individuum, welches nur wahrscheinlich dem Augit angehört, streng genommen ein Mikrolith sein, das sicher bestimmbar im gleichen Präparat ein Augitkryställchen. Da somit eine allgemein anerkannte Definition noch nicht vorhanden zu sein scheint, so habe ich schon früher vorgeschlagen, als „Mikrolithe“ unabhängig von ihrer Form alle solche Krystalle zu bezeichnen, welche sich bei passender Lage im Dünnschliff in ringsum ausgebildeten Individuen, nicht in Schnitten darstellen. Wählt man als passende Lage im allgemeinen die horizontale, bei glimmerartigen Mineralien die verticale, so wäre damit das Maximum der Grösse in nahezu constanter Weise abgegrenzt.

Die wichtigsten mikroskopischen Erscheinungen dürften in der Sammlung zur Darstellung gelangen. Doch musste manches immerhin Wünschenswerthe fortgelassen werden, da es an geeigneten Präparaten fehlte. Ich hoffe zum Schluss noch einige Ergänzungstafeln liefern zu können. Die Collegen würden mich sehr zu Dank verpflichten, wenn sie mich durch Übersendung von Präparaten oder Gesteinssplintern in die Lage versetzten, die Nachträge möglichst zu vervollständigen. E. Cohen.

Basel, 14. August 1880.

Zur Gattung *Graphularia* M. Edw. & Haime.

Zu den Arten der Gattung *Graphularia*, welche Herr FERD. RÖMER in diesem Jahrbuch 1880. B. II. S. 115, aufzählt, wäre noch eine sehr ausgezeichnete, grosse Art beizufügen.

Graphularia Robinae McCoy,

abgebildet in McCoy, Prodromus of the Palaeontology of Victoria. Dec. V. t. 48. 1877.

Es kommt dieselbe, wie es scheint, sehr häufig in den Tertiärschichten der Umgegend von Melbourne, Australien, vor. Es zeichnen sich dieselben, ausser durch entschiedene Tertiärpetrefacten, durch die Anwesenheit von einigen Echiniden von Gattungen aus, die bisher nur aus der Kreideformation bekannt gewesen sind. Unsere Sammlung in Basel hat unlängst eine Anzahl Exemplare dieser *Graphularia* erhalten.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass, wie McCoy vermuthet, auch *Belemnites senescens* TATE, Quart. Journ. of the Geolog. Soc. XXXIII. S. 257, 1877, welcher in denselben australischen miocänen Tertiärschichten vorkommt, derselben Gattung *Graphularia* angehört. P. Merian.

Batavia, 25. August 1880.

Zur Geologie von Sumatra und Java.

In diesem Jahrbuch 1880, II, Seite 113—114, findet sich ein Referat von Herrn v. KOENEN, über die Abhandlung WOODWARD's: „Notes on a collection of fossil Shells etc. from Sumatra. Obtained by M. VERBEEK (nicht VERBECK), director of the Geological Survey of the West-Coast Sumatra. Geological Magazine 1879. September—December.“

Herr v. KOENEN sagt: „Im Geol. Mag. 1875, S. 477 ff., wurde eine kurze Schilderung VERBEEK's über die geologischen Schichtenfolgen auf Sumatra veröffentlicht, wonach über Schiefern und Kalken der Steinkohlenformation an sedimentären Schichten folgen:

- 1) Breccien, Conglomerate etc.
- 2) Sandsteine mit Thonen und Kohlen.
- 3) Mergelsandsteine.
- 4) Kalk mit Korallen, Mollusken und zahlreichen Orbitoïden.

Diese 4 Etagen werden mit Vorbehalt als Eocän gedeutet“ etc.

Dies ist nun zwar alles richtig, aber die angegebene Folge der 4 eo-cänen Etagen hat Bezug auf das Padang'sche Hochland Sumatra's, während ich in derselben Schrift auch eine kurze Beschreibung der miocänen Schichten auf der Insel Nias gab, welche vom Referenten nicht erwähnt wird. Und aus den Schichten der Insel Nias stammen die allermeisten von WOODWARD beschriebenen Versteinerungen. Da aber ein paar Ver-

wechslungen mit den Etiquetten stattgefunden zu haben scheinen, habe ich schon im Geological Magazine eine Angabe der Errata veröffentlicht.*

Aus dieser Angabe ist zu ersehen, dass Herr WOODWARD aus folgenden Etagen und Formationen Versteinerungen beschrieben hat:

Nr. 1—4. Plate X fig. 1—3 aus dem Kohlenkalke von Sibelaboe im Padang'schen Hochlande.

Sporganilithes gemmatus. Plate X fig. 4, stammt aus der 2. Etage Eocän, und zwar aus der $\frac{1}{2}$ Meter dicken Kohlenschieferschicht, welche das Hangende des 2. (mittleren) Kohlenflötzes bei Soengei Doerian bildet (siehe meine oben erwähnte Abhandlung).

13 Fossilen stammen aus der 4. (oberen) Etage Eocän, nämlich aus dem Orbitoidenkalk von Batoe Mendjoeloe (Batu Mendjular) im Padang'schen Hochlande.

Diese Versteinerungen sind:

<i>Cardita</i> sp.	Pl. X	Fig. 6.
<i>Lucina</i> sp.	"	" 7.
<i>Pecten</i> sp.	"	" 12.
<i>Cidaris</i> sp.	"	" 17.
<i>Conus</i> sp.	Pl. XII	Fig. 1.
<i>Conus substriatellus</i> sp.	"	" 2.
<i>Cypraea subelongata</i> .	"	" 3.
<i>Cerithium</i> sp.	"	" 4.
<i>Turbo Borneensis?</i> . .	"	" 5.
<i>Turbo</i> sp. (nicht abgebildet).		
<i>Phasianella Oweni</i> sp. .	"	" 6.
<i>Trochus</i> sp.	"	" 7.
<i>Prenaster</i> sp.	"	" 8.

Die meisten Versteinerungen dieser Etage kommen als Steinkerne vor, und sind manchmal der Art nach nicht bestimmbar. *Turbo Borneensis* BÖTTGER findet sich auch im eocänen Nummulitenkalk Borneo's.

Nach den Untersuchungen von Dr. O. BÖTTGER zu Frankfurt a. M., der nächstens eine grössere Suite von Sumatra-Petrefacten beschreiben wird, ist der Kalkstein von Batoe-Mendjoeloe vollkommen gleichalterig mit dem Nummulitenkalk Borneo's, der dort gleichfalls das oberste Glied der eocänen Formation bildet.

So lange nun der Nummulitenkalk Borneo's der eocänen Formation zugerechnet wird — und dies scheint hier nach den beschriebenen Versteinerungen mit Recht zu geschehen —, darf an dem eocänen Alter der Orbitoidenkalkes von Batoe Mendjoeloe und überhaupt der ganzen 4gliederigen Formation des Padang'schen Hochlandes, nicht gerüttelt werden.

Dagegen sind die Ablagerungen der Insel Nias entschieden jünger als eocän, und zwar miocän (jung-miocän), und dies ist nie von mir bezweifelt worden, wie aus obiger Schrift zu ersehen ist.

* Im Juniheft 1880, zu spät, um für das erwähnte Referat benutzt werden zu können. Die Red.

Alle übrigen 65 Fossilien, welche WOODWARD beschreibt, stammen aus den miocänen Mergeln dieser Insel. Sie scheinen dasselbe Alter zu besitzen, wie die meisten (nicht alle) von JUNGHUHN gesammelten und von Professor MARTIN zu Leiden beschriebenen Petrefacten der Insel Java.

Die Niasmergel werden von uns zum Jung-miocän gerechnet, da in Benkoelen (Sumatra) auch ältere miocäne Schichten gefunden sind.

WOODWARD beschrieb also:

4	Fossile aus dem Kohlenkalk,
1	" " der Etage 2 Eocän,
13	" " der Etage 4 Eocän,
65	" " den miocänen Niasmergeln.

Zusammen 83 Arten.

Zu den miocänen Niasversteinerungen gehört auch *Cardita Sumatrensis* in Pl. X fig. 5, sie stammt nicht aus Thonsteinen der 2. Etage Eocän.

Nach WOODWARD'S Angaben befinden sich unter diesen 65 Petrefacten ungefähr 30% noch lebende Arten, was auch auf miocänes Alter deutet.

Das Referat in diesem Jahrbuch ist also dahin zu corrigiren, dass nicht sämmtliche 79 beschriebenen Arten zu miocänen Schichten gehören, sondern nur die 65 Nias-Petrefacten, während die übrigen 14 der eocänen Periode zuzurechnen sind.

Schliesslich kann ich Ihnen noch eine neue Entdeckung mittheilen.

Das Liegende der tertiären Formation auf der Insel Java ist endlich entdeckt worden! Der Bergingenieur R. FENNEMA fand vor einigen Wochen im Süd-Seraju-Gebirge, dem Grenzgebirge zwischen den Residenzen Banjumas und Bagelén, eine alte Schieferformation, welche besteht aus abwechselnden Schichten von Glimmerschiefer, Kieselschiefer, graphithaltigen Quarziten, Serpentschiefern und Kalkflötzen und durchsetzt wird von sehr zahlreichen Quarzgängen, ausserdem von 5 bis 10 Meter mächtigen Quarzporphyrgängen.

Die Formation enthält gar keine Versteinerungen, wird auch noch durchbrochen von Andesit und bedeckt von tertiären Schichten, deren untere Abtheilung aus Breccien und Conglomeraten besteht, welche Bruchstücke der alten Schiefer einschliessen. Wir haben hier dieselbe alte Schieferformation, welche auf Sumatra vorkommt, und welche auch hier keine Versteinerungen, aber sehr viel Quarzgänge enthält. Wirklich eine sehr schöne Entdeckung, welche aber wohl vorausszusehen war, da die alten Schiefer von Sumatra noch an der Lampong-Bai vorkommen, und sogar auch auf einigen Inseln der Sundastrasse, bis ganz in der Nähe von Java, auftreten. Herr FENNEMA wird Ihnen nächstens eine kurze Notiz über seine Entdeckung zur Veröffentlichung in diesem Jahrbuch anbieten. Es ist mit seiner Genehmigung, dass ich Ihnen diese vorläufige Mittheilung sende.

Dabei hoffe ich dann auch noch über andere neue Funde auf Java zu berichten. An der ersten Landesspitze von Java, gegenüber der Prinzeninsel, kommen prachtvolle Perlite und Sphärolithfelsen vor; am Vulkan Moeria in Djapora und an seinem Vorgebirge, dem „Patti Ajam“, kommen

sehr schöne Leucit-Augit-Gesteine, Leucitite vor, welche ausser Leucit und Augit, wenig Plagioklas, wenig Nephelin, und manchmal wenig Olivin enthalten, also Übergänge zu den Tephriten einerseits, und zu den Leucitbasalten andererseits bilden. Bei Jassinga, an der Grenze von Buitenzorg und Bantam, kommt höchst wahrscheinlich Granitit oder Quarzglimmerdiorit vor, wie schon RIGG früher gemeldet hat etc.

Da in der Nähe der Tjiletuk-Bai auch Gabbro und Serpentin vorkommen soll, stellt es sich allmählig heraus, dass Java aus denselben Formationen besteht wie Sumatra, nur mit dem Unterschiede, dass auf Java viel weniger ältere Gesteine zu Tage treten, als auf Sumatra.

R. D. M. Verbeek.

Wien, im September 1880.

Kommt Nephrit in den Alpen vor?

In dem Referate über meine Untersuchungen an neuseeländischem Nephrit (dieses Jahrbuch 1880. I. 170) glaubt der geehrte Referent Herr Prof. H. FISCHER, jetzt der ausgezeichnetste Kenner des in prähistorischer Zeit verarbeiteten Steinmaterials, der am Schlusse meiner Abhandlung ausgesprochenen Ansicht nicht beipflichten zu können, dass man auf Grundlage analoger geologischer Verhältnisse, wie solche zwischen den Alpen und nach Mittheilungen von SCHLAGINTWEIT und STOLITZKA im Khotan und nach HECTOR in Neu-Seeland nachweisbar sind, bestimmte Gebiete in den Alpen als die mögliche Heimath der in den Schweizer Pfahlbauten gefundenen Nephritkeile betrachten und ferner die Entdeckung von dichtem Strahlsteinschiefer in den Alpen mit ziemlicher Gewissheit erwarten dürfe. Seine Zweifel über die Herkunft der Pfahlbaunephrite aus den Alpen veranlassen Herrn Prof. FISCHER dann in einer brieflichen Mittheilung (ebd. 1880. I. 176) neuerdings seine Ansicht dahin auszusprechen, dass „nur solche Funde ihm den Glauben an ein Auftreten von Nephrit in Europa bringen können, wenn das Anstehende dazu irgendwo entdeckt oder eine entsprechend grosse Anzahl Gerölle in gleichem Bache angetroffen würde.“ Mit einem an Ort und Stelle gefundenen Nephritstücke kann ich einen untrüglichen Wahrheitsbeweis für meine Ansicht auch heute nicht vorlegen, ich möchte aber im Interesse dieser unentschiedenen Frage die Aufmerksamkeit der hieran Betheiligten, ausser auf die vorgebrachten geologischen Thatsachen, noch zwei den Schweizer Pfahlbaunephriten eigenthümlichen Merkmalen zuwenden, welche ebenfalls dafür zu sprechen scheinen, dass die Schweizer Nephrite aus den Alpen stammen. Ich meine die Dimensionsverhältnisse und die Farbe der Pfahlbaunephrite. Meines Wissens sind dieselben sämmtlich grün gefärbt, also zum Strahlstein gehörig, das anderemal scheinen sie nie ein bestimmtes Mass von Länge, Breite, Dicke zu überschreiten und im Allgemeinen weit hinter dem Durchschnittsmass der mit Sicherheit z. B. aus Neu-Seeland stammenden Beile etc. zurückzubleiben. Sollten die aus dem Osten nach Europa vorgedrängten Völker, deren Wanderung eine etappenmässige war, ihr wichtigstes Kriegs- und Werkzeug nur in Form und Grösse

von kleinen Beilen, Messerchen und Meisselchen mit sich geführt haben? Von dem reichen Funde an vielen hunderten kleinen Nephritobjecten in dem Pfahlbau von Maurach bei Ueberlingen am Bodensee ist die Auffassung ausgesprochen worden, dass an diesem Orte von den Pfahlbauern mitgebrachtes Rohmaterial verarbeitet worden sei. Es erscheint mir ganz unwahrscheinlich, dass mit vieler Mühe eingeführte grössere Nephritstücke in viele kleine Theile zersplittert worden sind. Der geringe Umfang der Pfahlbaunephrite scheint mir vielmehr für meine Vermuthung zu sprechen, nach welcher dichter Strahlsteinschiefer in mächtigen Ablagerungen in den Alpen nicht vorkommt, wohl in kleinen Partien, vielleicht im Ausgehenden solcher Schiefer. — Neben der geringen Grösse der Schweizer Nephrite muss es ferner auffällig erscheinen, dass sämtliche aufgefundenen Objecte grüne Farbe besitzen. Lichtgefärbte Nephritvarietäten sind, soweit mir bekannt, in der Schweiz bisher nicht gefunden worden. Ist nun die Einwanderung der Pfahlbauern aus dem Oriente vor sich gegangen, so muss es geradezu räthselhaft erscheinen, dass zwischen den aufgefundenen Nephritobjecten keine lichtgefärbte Varietät sich befindet, eine Erscheinung, die um so mehr bemerkt werden muss, da im Oriente (Asien) die lichtgefärbten Varietäten die grünen an Menge überwiegen. Ich kann keinen Grund finden, der es plausibel erscheinen liesse, warum ein Volk auf seiner Wanderung neben den zur Verfügung stehenden grossen lichten Nephriten nur die grüne Varietät zu seiner Benützung ausgewählt haben sollte. — Als ein drittes Moment, welches zur Vergleichung des Nephrit mit dem Jadeit (Chloromelanit) führt, können die Fundorte herangezogen werden. Ausserhalb des Gebietes der Alpen sind sehr selten Nephrite gefunden worden, während der dem Nephrit äusserlich verwandte Jadeit eine allgemeinere Verbreitung zeigt. Für Jadeit (Chloromelanit) können analoge Schlüsse wie bei dem Nephrit nicht gemacht werden, und es erscheint seine Importirung daher um vieles wahrscheinlicher. An der Abstammung der Schweizer Pfahlbaunephrite aus den Alpen glaube ich aber auf Grund der vorliegenden Thatsachen festhalten zu müssen.

Fritz Berwerth.

18) *Revue Universelle des mines, de la métallurgie, des travaux publics, des sciences et des arts.* 8°. Paris et Liège. [Jb. 1880 II. — 271 —]

2. série. T. VII. 1880. 2. 3. — M. L. DIEULAFAIT: Diffusion du cuivre dans les roches primordiales et les dépôts sédimentaires; Conséquences. 425. — Unification des figurés et de la nomenclature géologiques. 613. — STAPFF: Répartition de la température dans le grand tunnel du St. Gotthard. 621.

19) *Bull. de la Soc. de l'industrie minérale.* St. Etienne. [Jb. 1880. II. — 271 —]

2. série. T. IX. 1880. 2. 3. — MANIGLER: Étude du bassin de Brassac. Dép. du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire. 325. — L. P. DAVY: Etude géologique de l'arrondissement de Segré (Maine et Loire), et particulièrement des gisements de minerais de fer de ce pays. 537. — E. HEUSSCHEN: Bassin houiller de l'Oural. Mines de Louniewka. 635.

20) *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.* 8°. Moscou. [Jb. 1881. II. — 165 —.]

Année 1880. No. 2.

H. TRAUTSCHOLD: Über Fischzähne des Moskauer Jura. 193.

21) *Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia.* 8°. Roma. [Jb. 1880. I. — 338 —]

1880. 2. serie. Vol. I. No. 11. 12. Novembre e Dicembre. Atti relativi al Comitato geologico. 487—490. — Congresso geologico internazionale del 1881 in Bologna. 490—491. — IPP. CAFICI: Sulla determinazione cronologica del calcare a selce e piromaca e del calcare compatto e marnoso (Forte e Franco) ad echinidi e modelli di grandi bivalvi nella regione S. E. della Sicilia. 492—505. — RICC. TRAVAGLIA: La sezione di Licodia Eubea e la serie dei terreni nella regione S. E. di Sicilia. Nota seconda. 505—510. — A. MANZONI: Il Tortoniano e i suoi fossili nella provincia di Bologna. 510—520. — ALF. COSSA: Sopra una stilbite del ghiacciaio del Myage (Monte Bianco). 520—522. — Estratti e riviste, notizie bibliografiche e diverse. 522—575.

Druckfehler.

1881. I. — 96 — Zeile 19 v. u. statt Karpathen Kaukasus.

1880. I. — 97 bis 106 — ist immer statt Hersfeld Gersfeld zu lesen.

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: 1881

Band/Volume: [1881](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 93-100](#)