Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Bonn, den 10. April *1870*.

Durch die Mittheilung von Naumann über die sogenannten Explosionskratere der Auvergne im letzten Hefte des vorigen Jahrganges Ihres Jahrbuches und die Erwiderung Vogelsang's im 2. Hefte d. J. sehe ich mich veranlasst, Ihnen Einiges darauf Bezügliches zu schreiben.

Ein mehrmonatlicher Aufenthalt in Centralfrankreich im Sommer *1867* hat mir Gelegenheit gegeben, die maarartigen Kesselthäler und Seen jener Gegend mit den in der Eifel gesammelten Erfahrungen vergleichend zu studiren. In einem Vortrage in zwei aufeinanderfolgenden Sitzungen der Niederrhein. Ges. für Natur- und Heilkunde (Jahrg. *1868*, Sitzungsberichte Seite 56 u. 67) habe ich darüber Bericht erstattet. Um nicht die Einzelheiten wiederholen zu müssen, verweise ich schon hier ein- für allemal auf diesen Vortrag.

Gerade den vulcanischen Seen, die in der Auvergne, sowie in der Umgegend von le Puy (Dep. Haute Loire) häufig sind, liess mich persönliches Interesse besondere Aufmerksamkeit schenken und habe ich bei weitem den grössten Theil derselben aus eigener Anschauung kennen gelernt. Als erstes Resultat ergab sich mir hierbei, dass diese Seen, die dort unter der gemeinschaftlichen Bezeichnung cratères lacs angeführt werden, bei weitem nicht alle der äusseren Erscheinungsform nach übereinstimmen. im Gegentheil wesentlich verschieden sind, dass sie der Mehrzahl nach gar nicht in die Reihe der ächten Maare oder der sog Explosionkratere gehören, wenngleich der Ausdruck cratères lacs geradezu als identisch mit cratères d'explosion gebraucht wird. Für solche Seen wie der lac de Godivelle en haut an der südlichen Grenze des Mont Dore, ist die Bezeichnung cratère lac wenigstens nicht falsch; denn dieser ist ein wassererfüllter Eruptionskrater, sonst in nichts von anderen aufgeschütteten Kegeln zu unterscheiden. Auch la narse d'Epinasse, ein seitlicher Krater des Puy de l'Enfer, machte mir keinen andern Eindruck, als den eines ächten Eruptionskraters, dessen frühere Wasserbedeckung noch die den Boden erfüllenden Sumpfpflanzen verrathen. Hierhin gehören mit Bestimmtheit der Krater von Bergaudix bei Rochefort, jetzt ebenfalls trocken. der Puy du Bar bei Allegre (Hte. Loire), der kleine

See auf dem Puy de St. Sandoux bei St. Amand-Tallende, der lac de Monsineire südlich von Besse im Mont Dore und einige Andere. Solche Formen Explosionskratere zu nennen, zeigt eben, wie schwer es ist, Eruption und Explosion zu trennen. Nur wenn der Unterschied zwischen beiden verwischt wird, ist auch die Bezeichnung Explosionskrater nicht mehr unrichtig. Im Sinne Poulett Scrope's und Vogelsang's glaube ich das Verschwinden dieser Trennung nicht für ein Unglück halten zu dürfen. Mir selbst wenigstens erscheint eine vulcanische Eruption ohne irgend welche explosive Wirkungeu nicht gut denkbar. — Eine Reihe anderer Seen, die ebenfalls ohne weiteres, ich möchte fast sagen, nur weil sie rund sind, in die Klasse der cratères lacs versetzt werden, sind ganz gewiss nicht einmal Kratere. Sie bilden Ausfüllungen blosser Depressionen in basaltischen, trachytisshen oder auch granitischen Plateau's und sind der äusseren Erscheinungsform nach leicht als solche zu erkennen. Hierhin gehören als besonders charakteristisch der lac de Guery auf der Grenze der Puy's und des Mont Dore, der lac de Servières nicht weit davon, der lac du Bouchet und de St. Front wenige Stunden von le Puy, die vielen See'n auf dem Plateau von Costapein im südlichen Theile des Mont Dore u. a. m. Auch die sog. cirques granitiques müssen hier erwähnt werden, auf die ich später noch zurückkomme.

Nur einzelne See'n lassen sich nicht mit Sicherheit einer der genannten beiden Klassen anreihen, sie müssen als unbestimmte gelten: es sind die ächten Maare. Unter einander aber sind sie mit aller Bestimmtheit als gleichartig zu erkennen. Diese sind der gour de Tazana, der lac Pavin und der lac Chauvet südlich vom Puy de Sancy und der lac d'Issarlès im Dep. Ardêche. Für sie ist gemeinsame, aber auch nothwendige Eigenthümlichkeit, dass keiner derselben eine Einsenkung in einem aufgeschütteten Kegelberge bildet, dass die höchste Erhebang ihrer Uferränder nicht über die Höhe der Granit- oder Basaltplateau's emporragen, in die sie ausgetieft erscheinen und dass dort, wo wenig mächtige übereinandergelagerte Schichten dieses zu beurtheilen gestatten, sie diese Schichten durchbrochen haben, ohne sie zu heben. Dieses letzte Merkmal unterscheidet sie wesenllich von den See'n, die nur Depressionen erfüllen; diese sind den basaltischen Plateau's z. B. nur auf-, aber nicht eingelagert. Für den Gour de Tazana ist sehr bemerkenswerth der ihn mitten durchsetzende Porphyrgang. Der See ist übrigens durchaus nicht von einem vollkommenen Schlackenkranze umgeben; ich konnte nur eine sehr locale Anhäufung auf der Nordseite des See's constatiren. Sonst treten ringsum die nackten Granitfelsen, meist steile Abstürze bildend, an den See heran. Am lac d'Issarlès, der gleichfalls im Granit, der von Basalt überlagert wird, ausgetieft erscheint, fehlen vulcanische Auswürflinge ganz. Die den Basalt begleitenden, wenig mächtigen Tuffschichten sind so wenig wie dieser selbst in ihrer Lagerung gestört. Auch am lac Pavin und lac Chauvet, die im Trachytconglomerat mit basaltischer Lavenbedeckung inneliegen, ist keine Spur einer gestörten Lagerung der aufliegenden Decken zu erkennen. Es wiederholen sich, wie wir sehen, dieselben eigenthümlichen Erscheinungen, die Vogelsang an den Maaren der Eifel nachdrücklich hervorhebt. Nur die Gesteinsmassen, die die Kessel bilden, sind andere. Für den lac Pavin

und lac Chauvet sind sie der Möglichkeit einer Explosion wenigstens nicht ungünstiger, für den Gour de Tazana und den lac Issarlès aber ganz entschieden, das muss mindestens Jedem, der klare Vorstellungen liebt, etwas mysteriös erscheinen, wie, um mit Lecoq zu reden, *le dernier souffle de la force volcanique* gerade in einer so gewaltigen, den Granit durchbohrenden Explosion expiriren soll! —

Ganz besonderes Interesse scheinen mir einige Kesselthäler zu verdienen, die bei sonst vollkommener Übereinstimmung mit den Maaren keine Wassererfüllung mehr zeigen und z. Th. gerade desshalb deutlicher die Form und die Eigenthümlichkeiten ihres Beckens erkennen lassen. Sie gestatten denn auch bei der Frage nach den Ursachen ihrer Bildung wenigstens einen negativen Entscheid. Es sind dieses die Kesselthäler von Ternant unweit Clermont, der ungeheure Kessel von Alleret bei Paulhaguet (Hte. Loire) und der seltsame cirque du Pal unweit der Strasse von le Puy nach Montpezat im Vivarais. Mit dem Gour de Tazana hat der Kessel von Ternant die auffallendste Ähnlichkeit, auf seinen Uferrändern liegen vulcanische Auswürflinge und Schlacken, die aber nichts Aussergewöhnliches haben, da die ganze Umgebung damit bedeckt ist und die Eruptionspuncte, die sie geliefert haben, nahe liegen.

Lecoq unterscheidet diese cirques granitiqes von den Krateren, weil sie weniger tief und weniger regelmässig sind. Er nennt sie Depressionen des Bodens und wenn er sagt: *seraient-elles des indices d'un retrait pendant la consolidation des granites, comme cela a lieu sur les grands plateaux basaltiques?* (*Ep. geol.* I, 40), so erscheint mir diese Frage einer Erklärung nicht so fern zu stehen. Dass dennoch die Ähnlichkeit dieser Kessel mit Explosionskrateren recht gross ist, scheint er trotzdem eingesehen zu haben, indem er sich die Frage stellt: *Sont ce les traces de soupireaux par les quels les gaz s'échappaient lors des premiers soulévements?* Auch der cirque du Pal zeigt eine auffallende Übereinstimmung mit Krateren, wie sollte es sonst wohl erklärlich sein, dass ihn Burat als Erhebungskrater, Prevost als Eruptions-, Lecoq als Explosionskrater ansieht. Überzeugend trat mir, als ich ihn besuchte, keine dieser Ansichten aus seinem Anblick entgegen, ich konnte in ihm nur eine der von Ternant sehr ähnliche Depression des granitischen Plateau's erkennen. Im Innern des Kessels von Alleret, der im Gneiss eingesenkt ist, treten anstehende Gneissfelsen aus der Alluvialbedeckung zu Tage. Auch hier wird kaum Jemand an einen Krater denken. Wenn wir aber diese Kessel in ihrer alten Form nicht durch eine Bedeckung von Alluvialboden ausgefüllt und geebnet, sondern mit Wasser erfüllt uns vorstellen, so muss die Übereinstimmung mit dem Gour de Tazana oder dem lac d'Issarlès frappiren. Somit erscheint es mir, wenngleich ich fern bin, irgendwie Gültigkeit für meine Ansicht zu beanspruchen, sehr wahrscheinlich, dass auf solche Depressionen auch die maarartigen Kessel zurückzuführen sind, dann aber sind es Einsenkungen oder auch Einstürze, die allerdings auf verschiedene Weise entstehen können, die als Grundursache dieser Kesselbildung angesehen werden müssen. Die Möglichkeit einer Art der Entstehung solcher Depressionen habe ich bereits oben in der Ansicht Lecoq's erwähnt,

Sie führt zu blossen Einbuchtungen einer ursprünglich horizontal gelagerten Decke von Eruptivgesteinen. Aber auch eigentliche Einstürze sind denkbar; ich brauche nur an die Schilderung Junghuhn's zu erinnern, der uns darstellt, wie ein solcher See auf Java durch plötzlichen Einsturz entstand. Aber auch hier, wie bei so vielen anderen Fragen der Geologie, ist es nicht durchaus nöthig, einen plötzlichen gewaltsamen Vorgang zur Erklärung heranzuziehen. Langsame Wirkungen, die wir gewissermassen täglich vor unseren Augen geschehen sehen, haben a priori grössere Wahrscheinlichkeit. Und so will ich schliesslich denn nur in Kürze noch auf ein Beispiel aufmerksam machen, das in der That in langsam fortgesetzter Thätigkeit die Bildung eines Maares veranschaulichen dürfte. Auch Naumann erwähnt, dass südlich des Puy de Montchâlme viele hügelähnliche Protuberanzen mit auffallenden Vertiefungen liegen, unter denen das Creux de Souçy besonders merkwürdig ist. Ich weiss nicht, ob er wie ich durch Hineinwerfen von Steinen in diesen natürlichen, nicht mehr als 2—3 mts. breiten Brunnen, sich davon überzeugte, dass er sehr beträchtlich tief ist, dass in der Tiefe eine Wasseransammlung sich befindet und dass der Schall und Wiederhall der hineinstürzenden Steine, noch mehr der eines Pistolenschusses es mir sehr wahrscheinlich machte, dass ein grosser unterirdischer Hohlraum mit diesem Brunnen in Verbindung stehe. Die kleine Kessel-förmige Vertiefung, die das Ausgehende des Creux zu Tage bildet, erweitert sich von Jahr zu Jahr, ein eisernes Gitter, welches man *1866* darum aufgestellt, war *1867* bereits mit mächtigen losgelösten Basaltblöcken in den Brunnen gestürzt. Lange Zeiträume fortdauernder Verwitterung werden den Kessel endlich zu einem wassererfüllten Maar ausbilden, welches dann, da auch hier wohl unter der Basaltbedeckung, wie fast allenthalben, Trachytconglomerat lagert, dem nahen lac Pavin sowohl hierin als auch in den vulcanischen Auswürflingen auffallend gleichen würde, die dieser ebenso dem Montchalme verdankt. Ich möchte übrigens auf diese Folgerung keinen weiteren Nachdruck legen als den, dass wenigstens der Möglichkeit einer solchen Bildung nichts entgegensteht. Darauf aber möchte ich mehr Gewicht legen, dass die Existenz von Hohlräumen unter den Decken der eruptiven Gesteine die Annahme wesentlich erleichtert, dass Einsenkungen die Ursache der Bildung der Maare gewesen sind. Jedenfalls bin ich nach eingehenden Studien an den Auvergner Maaren mehr noch als vorher der Ansicht mit Vogelsang, dass gerade bei solchen Fragen das „auf den Meister schwören" schädlich sei, dass erst die vollkommene Übereinstimmung aller Einzelheiten der Erscheinungen mit irgend einer theoretischen Erklärung dieser einen Werth verleiht und dass es für die Wissenschaft immer unfruchtbar sein muss, wenn ein so unklarer Begriff, wie es z. B. Explosionskrater ist, in unbeschränkter Verallgemeinerung auf eine Reihe von Formen angepasst wird, ohne erst die Übereinstimmung dieser Formen in ihren wesentlichen Theilen zu constatiren. Besser scheint es, geologische Probleme ungelöst zu lassen, als zu ihrer Lösung neue noch verwickeltere Probleme in die Wissenschaft hineinzusetzen.

A. von Lasaulx.

Frankfurt a/M., den 19. Mai *1870*.

Wismuthfahlerz von Neubulach in Württemberg.

Die letzten, in grösserem Maassstabe erzführenden Gänge am Ostrande des Schwarzwaldes werden in der Gegend von Calw mitten im unteren Buntsandstein angetroffen, besonders bei und selbst in dem Dorfe Neubulach. In früherer Zeit wurde hier Bergbau betrieben und schon im Jahre *1326* desselben erwähnt; der Betrieb dauerte bis *1606*, seitdem ist er aufgegeben. Die in grossen Halden aufgeworfene, sehr harte und fest mit dem Nebengestein verwachsene Gangmasse besteht aus weissem Quarz, oft mit der Structur verdrängten Schwerspaths und führt Fahlerz und Kupferkies, seltener Arsenkies, ferner als Verwitterungs-Producte Kupferlasur, theilweise in schönen Drusen, häufiger als Anflug, Malachit, eisenschüssiges Kupfergrün * und Würfelerz.

Das Fahlerz von Neubulach kommt unter ganz analogen Verhältnissen vor wie die Fahlerze von anderen Orten dieser Schwarzwaldgegend, deren Gehalt an Wismuth und Kobalt zuerst von Sandberger ** constatirt wurde. Da von ihm in diesem Falle eine besonders starke Wismuthreaction beobachtet war, so wurde zur quantitativen Analyse geschritten, bei welcher Herr R. Senfter folgende Werthe erhielt:

Schwefel	24,85
Arsen	13,53
Antimon	4,28
Wismuth	6,33
Kupfer	41,43
Silber	Spur
Blei	1,52
Zink	3,82
Eisen	3,74
Kobalt	Spur
Nickel	geringe Spur
	99,50.

Das Erz ist in derben Partien von dunkelstahlgrauer Farbe durch das Ganggestein zerstreut und schwer ganz rein auszulesen, ausserdem ist es nicht selten oberflächlich mit Oxydationsproducten überzogen. Derartigen kleinen Antheilen ist es auch wohl zuzuschreiben, dass der Schwefelgehalt etwas niedriger ausfiel, als die Rechnung verlangt, nämlich:

		Verhältniss:
Für As, Sb, Bi	11,80	12
Für die übrigen Metalle	14,68	15

d. h. $3RS \cdot Q^2S^3 + 3[4RS \cdot Q^2S^3]$.

Eine Beimengung von Wismuthmetall wurde nicht bemerkt. Das spec. Gew. auserlesener Stücke betrug 4,908. Vor dem Löthrohr auf der Kohle gaben sie starke Arsen- und deutliche Antimonreaction. Auch einen netten erbsengrossen Krystall $\frac{0}{2}$, $\frac{202}{2}$, $\infty 0$ habe ich beim Zerschlagen der Stücke ausgelesen.

---

* Sandberger, Jahrb. *1865*, 589.

** Über Kobalt und Wismuth enthaltende Fahlerze. Jahrb. *1865*, S. 594 ff.

Unter den Fahlerzen werden bekanntlich die Varietäten Arsen-, Antimon-, Silber-, Quecksilber-, Zinkfahlerz unterschieden. Der beträchtliche Wismuthgehalt des Neubulacher Erzes rechtfertigt die Annahme einer Kategorie „Wismuthfahlerz". Ich bemerke dazu noch, dass in dem sogenannten Annivit von Val Anniviers, den ich für eine Fahlerzvarietät halte, bei überhaupt ähnlicher Mischung wie im Untersuchungsobject von Neubulach 5,45 Proc. Wismuth von Brauns * gefunden wurde.

Theodor Petersen.

Paris, den 27. Mai *1870*.

In letzter Zeit erhielt ich verschiedene Mineralien aus Chile, unter anderen gediegenes Tellur, von Gold begleitet in quarziger Gangart. Der Fundort ist Sacramento. Das Vorkommen scheint ganz analog jenem in Siebenbürgen.

E. Bertrand,
Mitglied der *Société géologique de France.*

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Würzburg, den 16. April *1870*.

Vielleicht haben Sie die Güte, ein kleines Missverständniss in Bezug auf den Löss, welches sich in dem Referate im Jahrbuch (*1870*, 247) eingeschlichen hat, zu corrigiren.

In dem aus dem Journal für Landwirthschaft von Henneberg, Wicke und Mithoff, XVII. Bd. Göttingen, *1869* genommenen Separatabdrucke ist auf S. 221 als dritte Bildungsweise des Lösses, die nicht häufig vorkomme, der Zusammenstoss einer rückkehrenden Strömung mit der Hauptströmung angeführt, im Referate aber als meine Ansicht für alle Lössbildungen. Diess ist der Punct, für welchen ich Ihre Güte in Anspruch nehme.

F. Sandberger.

Wir bitten, in Zeile 5 unseres Referates v. o. hinter die Worte „die Ablagerung des Lösses" das Wort „theilweise" einschalten zu wollen.

D. R.

---

* Mitth. d. naturf. Ges. in Bern *1854*, Kenngott, Übers. *1855*, 120.

Neue Literatur.

(Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes ⋊.)

A. Bücher.

1869.

Barbot de Marny: Geologische Übersicht über das Gouvernement Cherson. St. Petersburg. 8°. 165 S. Mit geol. Karte, Profilen und Zeichnungen. (In russischer Sprache.) ⋊

v. Fellenberg: Analysen einiger Nephrite und Jadéite. (Sitz. d. phys.-chem. Sect der Schweiz. Naturf. Ges. d. 24. Aug. *1869* in Solothurn.) 8°. 19 S., 1 Taf. ⋊

Th. Fuchs: die Conchylienfauna der Eocänbildungen von Kalinowka im Gouv. Cherson. St. Petersburg. 8°. 29 S., 5 Taf. ⋊

v. Eichwald: die *Lethaea Rossica* und ihre Gegner. 2. Nachtr. Moskau. 8°. 63 S. ⋊

O. Heer: die miocäne Flora von Spitzbergen. Solothurn. 8°. 15 S. ⋊

G. v. Helmersen: Zur Steinkohlen-Angelegenheit in Russland. 2. Art. (St. Petersburger Zeit. Sep.-Abdr.) ⋊

F. v. Hochstetter: die Erdbebenfluth im Pacifischen Ocean vom 13. bis 18. Aug. *1868*, nach Beobachtungen an der Küste von Australien. LX. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. W. Dec.) ⋊

Gotthelf Leinbach: die permische Formation bei Frankenberg in Kurhessen nach ihrer früheren Auffassung und ihrer richtigen geologischen Erklärung. Inaug.-Diss. Marburg. 8°. S. 44. ⋊

J. Roth: Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine, gestützt auf die von *1861* bis *1868* veröffentlichten Analysen. (A. d. Abhandl. d. k. Acad. d. Wissensch. zu Berlin.) Berlin. 4°. S. 67-200; I-CXLIV.

1870.

A. d'Achiardi: *sopra Alcuni minerali dell' Elba.* Pisa. 8°. 15 p. ⋊

A. Assmann: Beiträge zur Insectenfauna der Vorwelt. Breslau. 8°. 62 S., 1 Taf. ⋊

Joachim Barrande: *Systême silurien du centre de la Bohême* 1. Part. *Recherches paléontologiques.* Vol. II. *Céphalopodes.* 4. Sér. Praque et Paris. 4°. 263 p., Pl. 351-460. ⋊

J. Barrande: *Distribution des Céphalopodes dans les contrées siluriennes.* Praque et Paris 8°. 480 p. ⋈

Bianconi: *Osservazioni sul femore e sulla tibia dell' Aepyornis maximus. (Resoconta della Acc. d. sc. di Bologna. 13. Gennaio.* ⋈

E. W. Binney: *Note on the Organs of fructification and foliage of Calamodendron commune (?).* London. 8°. (*Mem. of the Lit. a. Phil. Soc. of Manchester*, Vol. IV, p. 217.) ⋈

H. Credner: die Kreide von New Jersey. (Abdr. d. Zeitschr. d. deutsch. g. G. p. 191.) ⋈

H. v. Dechen: Geologische Karte von Deutschland Maassstab = 1:1400,000. Begleitworte dazu. Berlin. 8°. 15 S. ⋈

C. Deffner: der Buchberg bei Bopfingen. (Mit 1 color. Karte und 2 Taf. Profilen.) Sep.-Abdr. a. d. Württemb. naturw. Jahresheften. XXVI. Jahrg., 1. Heft, S. 48. ⋈

E. Desor und P. de Loriol: *Échinologie helvétique. Déscription des oursins fossiles de la Suisse.* Wiesbade et Paris, *1868-1870.* 4°. livr. 1-5. 160 p., 20 Pl. (13 Rthlr. 10 Ngr.)

Th. Fuchs: Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des Vicentinischen Tertiärgebirges. 1. Abth. Wien. 4°. 80 S., 11 Taf. ⋈

Th. Fuchs und F. Karrer: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. X. Sandstein-Krystalle von Sievring bei Wien. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 20. Bd., p. 113.) ⋈

W. v. Haidinger: die zwei homerischen Meteoreisenmassen von Troja. (Ebenda. 8 S.) ⋈

— — *Catalogue of scientific papers (1800-1863), compiled and publ. by the Royal Society, London.* Wien. (Verh. d. k. k. g. R.-A. 5 S. ⋈

T. R. Jones: *Reliquiae Aquitanicae.* P. X. London. 4°. p. 125-140, 121-132. Pl. A. 29-32, B. 17-18. ⋈

Ad. Kenngott: über den Uralischen Bandjaspis. St. Petersburg. 8°. 7 S. ⋈

O. C. Marsh: *Notice on some new Mosasauroid Reptiles from the Greensand of New Jersey.* (*Amer. Journ.* Vol. XLVIII.) ⋈

— — *Notice on some fossil Birds from the Cretaceous and Tertiary Formations of the United States.* (*Amer. Journ.* Vol. XLIX.) ⋈

Ch. Mayer: *Cataloque syst. et descr. des Fossiles des Terrains tertiaires.* 4. cah. Zürich. 8°. ⋈

Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica. Cretaceous Fauna of Southern India Vol. II. F. Stoliczka, *the Gastropoda.* Calcutta, *1868-1870.* Schluss. p. 285-498, Tab. 21-28. ⋈

St. Meunier: Note über den kryst. Enstatit aus dem Meteoreisen von Deesa. (LXI. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. 2. Abth. Jan.) — Bemerkungen hierzu von W. v. Haidinger. (Ebenda.) ⋈

L. Meyn: Geognostische Übersicht von Schleswig-Holstein mit Rücksicht auf die Baumaterialien. (Mittheil. a d. 12 Gener.-Vers. d. Schleswig-Holsteinischen Ingen.-Vereins.) Flensburg. 4°. S. 34. ⋈

Edm. v. Mojsisovics: Beitr. z. Kenntn. d. Cephalopodenfauna der oenischen Gruppe. Wien. (Jahrb. d. k. k. g. R.-A. p. 93, Taf. 4, 5.) ⋈

J. Nöggerath: das Erdbeben im Rheingebiet in den Jahren *1868*, *1869* und *1870*. Bonn. 8°. (Sep.-Abdr. a. d. XXVII. Jahrg. d. Verhandl. d. naturhist. Vereins für Rheinland und Westphalen.) S. 132. ⋊

W. A. Ooster und C. von Fischer-Ooster: *Protozoe Helvetica*. 2. Bd., 1. Abth., 27 S., 6 Taf. ⋊

O. Speyer: die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen. 6. Lief., S. 181-236, Taf. 25-30. Cassel. 4°.

K. Vrba: Augit und Basalt von Schönhof in Böhmen. (Abdruck aus Lotos. April.) ⋊

Weiss: Abbildung von *Tylodendron speciosum* W. 1 Taf. ⋊

F. J. Wiik: *om ett nytt mineral från St. Michel*. (Abdr. a. *Act. Soc. Sc. Fennicae*. T. IX, p. 347.) ⋊

H. Wolf: die Stadt Oedenburg und ihre Umgebung. Eine geologische Skizze, zur Erläuterung der Wasserverhältnisse dieser Stadt. Wien. (Jahrb. d. k. k. g. R.-A.) ⋊

Wunder: Beobachtungen über die Bildung von Krystallen in Glasflüssen bei Behandlung derselben vor dem Löthrohre. (Progr. d. K. höheren Gewerbschule zu Chemnitz. 4°. 22 S., 6 Taf. ⋊

V. v. Zepharovich: die schwedischen Asar. 8°. 6 S. ⋊

K. A. Zittel: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. bayer. Staates. II. Bd., 2. Abth. Die Fauna der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen. 1. Heft. 8°. 214 S. Atl. mit Taf. 25-32. ⋊

B. Zeitschriften.

1) Sitzungs-Berichte der Kais. Akademie der Wissenschaften. Wien. 8°. [Jb. *1870*, 333.]

1869, LIX. Bd., 1. Heft, S. 1-119.

Laube: über *Ammonites Aon* Münst. und dessen Verwandte: 1-7.

Manzoni: pliocäne Bryozoen Italiens: (II Tf.): 7-17.

Boué: Etwas über Vulcanismus und Plutonismus in Verbindung mit Erdmagnetismus, sowie ein Aufzählungs-Versuch der submarinischen brennenden Vulcane: 65-104.

Süss: über das Rothliegende im Val Trompia (II Tf.): 107-119.

1869, LIX. Bd., 2. Heft, S. 120-288.

Laube: über einige fossile Echiniden von den Murray Cliffs in Südaustralien (I Tf.): 183-199.

Fuchs: Eocän-Conchylien aus dem Gouv. Kherson im s. Russland: 199-207.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1870*, 333.]

1870, XX, No. 1; S. 1-146.

D. Stur: über zwei neue Farne aus den Sotzka-Schichten von Möttnig in Krain (Tf. I u. II): 1-15.

H. Wolf: die Stadt Oedenburg und ihre Umgebung (Tf. III): 15-65.

Foetterle: das Vorkommen, die Production und Circulation des mineralischen

Brennstoffes in der österreichisch-ungarischen Monarchie im J. *1868*: 65-93.

E. v. Mojsisovics: Beiträge zur Cephalopoden-Fauna der oenischen Gruppe (Tf. IV u. V): 93-113.

Th. Fuchs und R. Karrer: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens (Tf. VI): 113-141.

K. v. Hauer: über den Kainit von Kalusz in Galizien: 141-146.

---

3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1870*, 335.]

1870, No. 3. (Sitzung am 1. Febr.) S. 41-56.

Eingesendete Mittheilungen.

Anthropologische Gesellschaft in Wien: 41-43.

A. Schrauf: Meerschaluminit, ein neues Mineral von Simla in Indien: 43-44.

F. Karrer: über die Foraminiferen-Fauna der sarmatischen Stufe in den durch die neueren Brunnen-Bohrungen in Döbling, Grinzing etc. erschlossenen Tegelschichten: 44-45.

W. Zsigmondy: über eine neue Brunnenbohrung bei Lippik nächst Pakrac in Slavonien: 45.

Vorträge.

C. v. Ettingshausen: über die fossile Flora von Leoben in Steiermark: 45-46.

E. Bunzel: Resultate der neueren Tiefsee-Untersuchungen: 46-49.

Einsendungen u. s. w.: 49-56.

1870, No. 4. (Sitzung am 15. Febr.) S. 57-74.

Eingesendete Mittheilungen.

M. v. Hantken: Geologische Untersuchungen im Bakonyer Wald: 57-58.

Vorträge.

C. v. Beust: über die Vercokungs-Fähigkeit verschiedener bis jetzt nicht zur Cokes-Fabrikation verwendeter Kohlensorten in Österreich: 59-61.

Hauenschild: über einige Reste der Glacialperiode in Alm- und Steyerlingthal: 61-63.

C. v. Ettingshausen: über die fossile Flora des Tertiärbeckens von Bilin: 63-64.

G. Stache: Vorlage der geologischen Karte der Umgebungen von Unghvar und Mandock im n.ö. Ungarn: 64.

K. Paul: die Gliederung des Kalkgebirges von Homonna im Jempliner Comitate: 64-65.

Arbeiten im chemischen Laboratorium.

K. Etti: Analyse des fossilen Holzes aus den Phosphorit führenden Kreideschichten von Chudikovce am Dniester 65-66.

H. Steiger von Amstein: Kalkmilch aus der Hermannshöhle bei Gloggnitz: 66.

Einsendungen u. s. w.: 67-74.

1870, No. 3. (Sitzung am 15. März.) S. 75-94.

Eingesendete Mittheilungen.

Griesbach: Petrefacten-Funde in Südafrika: 75-76.

A. Horinek: über die im Kaiser-Franz-Joseph-Stollen zu Hallstadt gemachten Gebirgs-Aufschlüsse: 76-78.

U. Schlönbach: Notiz über eine neue, von Petersburg ausgehende, geographisch-naturwissenschaftliche Expedition nach dem Kaukasus: 78-79.

Vorträge.

O. v. Petrino: über die nachpliocänen Ablagerungen, besonders über Löss und über die Wichtigkeit der Erforschung dieser Bildungen als Grundlage für landwirthschaftliche Bodenkunde: 79-80.

E. Bunzel: über die Reptilien-Fauna der Kreideschichten von Grünbach: 80.

Einsendungen u. s. w.: 81-94.

---

4) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8⁰. [Jb. *1870*, 335.]

1870, XXII, 1, S. 1-188, Tf. I-III.

A. Aufsätze.

Th. Kjerulf: über die Terrassen in Norwegen und deren Bedeutung für eine Zeitrechnung bis zur Eiszeit zurück: 1-15.

A. Delesse: Lithologie der alten Meere: 15—26.

A. Kunth: Beiträge zur Kenntniss fossiler Korallen (Tf. I): 24-44.

Runge: anstehende Jura-Gesteine im Regierungsbezirk Bromberg (Taf. II): 44-69.

Abich: der Ararat in genetischer Beziehung betrachtet (Tf. III): 69-92.

Webesky: über die chemische Constitution des Uranophans: 92-96.

Ferd. Römer: Nekrolog von Fr. Römer: 96-103.

Eman. Kayser: über die Contact-Metamorphose der körnigen Diabase im Harze: 103-173.

G. Berendt: Geologie des Kurischen Haffs und seiner Umgebung: 173-181.

B. Verhandlungen der Gesellschaft:

Sitzung vom 3. Nov. *1869* — 5. Jan. *1870*: 181-188.

---

5) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1870*, 336.]

1870, N. 2; CXXXIX, S. 193-352.

G. Rose: über die Darstellung krystallisirter Kieselsäure auf trockenem Wege: 301-305.

V. v. Lang: über den Enstatit im Meteoreisen von Breitenbach: 315-319.

— — über die Krystallform des Hypersthens: 319-320.

1870, No. 3, CXXXIX, S. 353-512.

C. Rammelsberg: über die Zusammensetzung des Turmalins: 379-411.

---

6) Erdmann und Werther: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1870*, 337.]

1869, No. 22 u. 23, 108. Bd., S. 321-448.

H. Kolbe: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8°. *1870*. Neue Folge.) No. 1, S. 1-48.

— — die Aufgaben der Mineralchemie: 1-6.

---

7) W. Dunker und K. Zittel: *Palaeontographica*. XIX. Bd, 3. Lief. Cassel, *1870*. 4°. Enthaltend:-

E. Tietze über die devonischen Schichten von Ebersdorf unweit Neurode in der Grafschaft Glatz. S. 103-158, Tf 16, 17.

Supplement. Cassel, *1870*. K. A. Zittel: die Fauna der älteren Cephalopoden führenden Tithonbildungen. 1. Abth. 8°. 96 S. u. Atlas mit 8 Taf.

---

8) Th. Trautwein: Zeitschrift des deutschen Alpenvereins. 8°. München.

Band I. Vereinsjahr *1869—1870*. Hft. 1. München, *1869*. p. 1 — 144, I—XV.

C. v. Sonklar: das Floitenthal und der Floitengletscher in den Zillerthaler Alpen: 3.

J. Ficker: Touren in der Stubaier Gebirgsgruppe: 17.

Th. Harpprecht: Erste Ersteigung der Thurwieserspitze: 42.

P. Grohmann: Aus den Carnischen Alpen: 51.

K. Hofmann: Aus der Glocknergruppe: 74.

Kurtz: über Alpen-Reisehandbücher: 99.

B. J. Barth: Aus dem Defferegggenthale über die Bachlenke in das Iselthal: 112.

J. Stüdl: Die untere Oedenwinkelscharte: 117.

v. Czoernig: das Skarbinjajoch: 140.

Tafeln zur Reduction einiger Längenmaasse in Meter: I.

Statuten des deutschen Alpen-Vereins: XI.

Bd. I, Heft 2. München, *1870*. p. 145-328.

C. Grussenbauer: die Hochalmspitze: 145.

A. Waltenberger: der Daumen im Allgäu: 154.

F. Wiedemann: Mineralogisches und Touristisches aus der Zillerthaler und Oetzthaler Gruppe: 168.

H. v. Müllner: Ein Ausflug auf den Speihkogl bei Lorenzen, im Gleinalpenzug: 191.

R. Hinterhuber: Lungau: 199.

Schildbach: Aneroïd-Barometer für Höhenmessungen: 202.

L. Wallner: Ersteigung des Monte Pian und des Monte Cristallo in den Ampezzaner Alpen: 214.

R. Gutberlet: Erste Ersteigung der Sonklarspitze: 223.

K. Haushofer: Populäre Mittheilungen aus der Geognosie der Alpen: 241.

Fr. Senn: Aus der Ötzthaler Gebirgsgruppe: 261.

J. Eilles: das Villgrattenjoch: 296.

Th. Lampart: der Schlern: 299.

H. Wallmann: das Kar: 305.
Th. Trautwein: Überschau der alpinen Thätigkeit vom Jahre *1869*: 310.
Bibliographie, Führerwesen, Vereinsangelegenheiten: 24.

---

9) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8°. [Jb. *1870*, 338.]
1869, XXVI, No. 5, p. 545-736.

Coquand: der „Crau", seine Zusammensetzung und Entstehung (Schluss): 545-583.
G. de Mortillet: chronologische Classification der Höhlen nach ihren Einschlüssen: 583-588.
Hébert: über die Fauna des Kalk von Stramberg und über das Alter der tithonischen Etage: 588-604.
Leymerie: geologische Erforschung des Segrethales (pl. V): 604-668.
Marcou: über die tithonische Etage: 669-671.
Hébert: die Kalksteine mit *Terebratula diphya* und von *Porte de France*: 671-676.
Whitney: Entdeckung menschlicher Gebeine und von Steingeräthen in den Tertiär-Ablagerungen Californiens: 676-677.
Grad: über die Seen in den Vogesen: 677-687.
— über die Grindelwald-Gletscher: 687-693.
Levallois: biographische Notiz über *Thirria:* 693-716.
A. de Lapparent: die neuesten Fortschritte in der Geologie: 716-736.
1869, XXVI, No. 6, p. 737-896.
P. de Tschihatscheff: über sein Werk „Geologie von Kleinasien": 737-740.
Daubrée: Bemerkungen hiezu: 740-744.
Dufour: über den Pseudomorphismus der Feldspathgesteine: 744-746.
— über einen wahrscheinlich fossilen Affen: 746-747.
Raulin: die Ophite der Pyrenäen: 747-751.
de Saporta: über sein Werk „Studien über die Vegetation im s.ö. Frankreich während der Tertiärzeit: 751-752.
— — über das Vorkommen noch lebender Pflanzen-Species in der pliocänen Flora von Mexmimieux (Ain): 752-774.
Tournouer: über die fossilen Muscheln im Tuff von Mexmimieux: 774-777.
Gervais: über fossile Reste des Vielfrass aus Frankreich: 777-779.
Bourassin: über Granitblöcke der Gegend von Concarneau und Tréguier: 779-781.
Matheron: über fossile Reptilien aus Süsswasserkreide des Beckens von Fuveau: 781-796.
Toucas: geologische und paläontologische Beschreibung des Cantons Beausset (Var) (pl. VI): 796-825.
Garrigou: Niveau der Höhlen: 825-834.
Coquand und Boutin: über das Verhältniss zwischen Jura- und Kreide-Formation in den Cantonen von Ganges, St. Hippolyte und Sumène: 834-854.
Coquand: Vergleichung des Gebietes von Ganges mit analogen anderen und

Nachweis der Kimmeridge- und Portland-Schichten in der Provence: 854-879.

Belgrand: Alter des Torfes im Seine-Becken (pl. VII): 879-896.

---

10) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.* Paris. 4⁰. [Jb. *1870*, 338.]

1870, 3. Janv. — 4. Avr., No. 1-14, LXX, p. 1-772.

Helmersen: erratische Blöcke und Diluvial-Gebilde in Russland: 51-52.

Th. Schloessing: Analyse der Wasser in Ackererden: 98-102.

Renault: über einige verkieselte Pflanzen bei Autun: 119-121.

Schafaritz: Entdeckung von Diamanten in Böhmen: 140-143.

Garrigou: Spuren der Anthropophagie in vorhistorischer Zeit, aufgefunden in der Höhle von Montesquieu-Avantes (Ariège): 167-169.

Cotteau: über das Geschlecht *Asterostoma*: 271-273.

Gorceix: über die vulcanische Thätigkeit auf Santorin: 274-276.

Schafaritz: weitere Beobachtungen über die in Böhmen bei Dlaschkowitz entdeckten Diamanten: 397-398.

de Luca: chemische Untersuchung der Mineralwasser der Solfatara von Pozzuoli: 408-410.

Prost: Erdbeben bei Nizza: 461-465.

Magnan: über die untere Abtheilung der Kreide-Formation in den französischen Pyrenäen: 537-538.

Roujou und Julien: über die Furchen, welche im Diluvium der Gegend von Paris vorkommende Blöcke von Sandstein von Fontainebleau, Mühlsteinquarz von St. Brie und Grobkalk zeigen: 538-539.

Richard: Entdeckung steinerner Geräthschaften in Arabien und Egypten: 576-577.

Leymerie: über den fragmentaren Zustand der höchsten Gipfel der Pyrenäen: 695-696

---

11) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne. 8⁰. [Jb. *1869*, 572.]

1869, No. 62, X, p. 185-358.

Lochmann: über erratische Blöcke (pl. VI-VIII): 185-190.

Bischoff: Analyse des Mineralwassers von Yverdon: 190-197.

Renevier: geologische Profile aus dem Becken von Yverdon (pl. XIX): 265-276.

Nicati: über rothen Schnee: 281-292.

Hébert: über die Kalksteine von Wimmis: 292-295.

Renevier: Bemerkungen hiezu: 295-297.

Vionnet: Lagerungs-Verhältnisse der Molasse: 329-331

---

12) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.* Moscou. 8⁰. [Jb. *1870*, 219.]

1869, No. 1, XLII, p. 1-277.

H. Trautschold: über säkulare Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche: 1-71.

H. Trautschold: Rede zur Säkular-Feier der Geburt von A. v. Humboldt: 200-210.

1869, No. 2, XLII, p. 278-483.

R. Hermann: Untersuchungen über die Zusammensetzung des Fergusonits: 411-425.

---

13) *R. commitato geologico d'Italia.*

Bolletino. No. 1. Januar *1870*. S. 36 pp.

Einleitung (Gründung der geologischen Landesanstalt für Italien): 1.

Decrete, die Gründung betreffend und Vorschriften für die Ausführung der Aufnahme u. s. w.: 6.

Aufnahmeprüfung für die Hülfsgeologen: 14.

Zittel: über die Centralapenninen (Auszug aus Benecke geognostisch-paläont. Beiträge. Bd. 2): 17.

Die geodätischen Arbeiten u. d. Geologie: 28.

Menschliche Reste auf Cerboli: 31.

Verschiedene Mittheilungen, Bücherverzeichniss: 33.

No. 2. Februar *1870*. p. 36-68.

Mittheilungen über die Publicationen: 36.

J. Cocchi: über die geschichteten Gebilde der Insel Elba: 39.

Negri et Spreafico: über die Geologie der Umgebungen des See's von Lugano. Auszug aus der gleichnamigen, selbstständig erschienenen Arbeit: 56.

Mineralogische Notizen: chemische Analyse des Selagites von Toscana von E. Bechi; Analyse des Prehnit von Montecatini in Val di Cecina: 64.

Bücherverzeichniss: 68.

No. 3. März *1870*. p. 69-100.

J. Cocchi: über die geschichteten Gebilde der Insel Elba (Fortsetz. von Heft 2, p. 39): 69.

Manzoni: marine Fauna zweier Miocän-Ablagerungen Ober- und Mittelitaliens (Auszug aus Sitzungsber. Wiener Academie *1869*): 80.

Mineralogische Notizen: Analyse von Beryll der Insel Elba, schwarzer Turmalin von der Insel Giglio:

v. Rath: über die Eruptivgesteine der Umgebungen von Campiglia in der Maremma Toscana (Auszug aus Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. *1869*): 85.

Referate: Omboni: Geologie Italiens. Mailand, *1869*. p. 92.

Scarabelli-Sommi-Flamini: Führer für den reisenden Geologen. Imola, *1869*. p. 93.

Stoppani: Cursus d. Geologie. Bd. III. Mail., *1870*. p. 94.

Manzoni: Pliocäne Bryozoen Italiens (Sitzungsbericht d. Wiener Academie *1869*): 96.

Ooster: *Petrifications remarcables* IV. *Le Corallien de Wimmis*. Bern, *1870*. p. 96.

Favre, E.: *Descript. des Mollusques fossiles de la Craie de Lemberg*. Bâle, *1870*. p. 97.

Th. Fuchs: Beschreibung d. Mollusken d. Tertiärhügel von Vicenza. Wien, *1870*.

Bücherverzeichniss: 98.

---

14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8⁰. [Jb. *1870*, 341.]

1870, Jan., No. 258, p. 1-80.

A. Phillips: über gewisse Schiefer, Felsite und Elvanite bei Knockmahon in der Grafsch. Waterford: 12-17.

Sorby: über Jargonium: 65-70.

1870, Febr., No. 259, pg. 81-160.

J. Croll: über Strömnngen des Meeres. I. Die Meeresströmungen mit Rückzicht auf die Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche: 81-107.

---

15) H. Woodward, J. Morris a. R. Etheridge: *The Geological Magazine.* London. 8⁰. [Jb. *1870*, 342.]

1870, March, No. 69, p 97-144.

Owen: über *Pterodactylus:* 97, Pl. 4.

P. Scrope: über den Charakter und die Zusammensetzung der Lava: 100.

Miss Ch. Eyton: über pleistocäne Ablagerungen in North Shropshire: 106.

Miss E. Hodgson: über das Auftreten der Eisenstein-Fossilien in den Water-Blain-Gruben, S. Cumberland: 113.

W. T. Blanford: über Verwerfungen: 115.

G. H. Kinaham: dessgl.: 119.

J. E. Taylor: die wasserführenden Schichten in der Nähe von Norwich: 119.

D. C. Davies: der Millstone Grit an der Grenze von Wales: 122.

Auszüge: 127; Berichte über geologische Gesellschaften: 129; Briefwechsel: 141; Miscellen: 143.

1870, April, No. 70, p. 145-192.

Hervorragende lebende Geologen. I. Rev. Adam Sedgwick: 145, mit Bildniss.

H. M. Jenkins: Geologie der Oberfläche von Belgien: 119, Pl. V.

Huxley: über die Milchzähne des *Palaeotherium magnum:* 153, Pl. VI.

T. R. Jones: die tertiären Entomostraceen Englands: 155.

S. Allport: über die basaltischen Gesteine der Steinkohlenreviere in Mittel-England: 159.

J. E. Taylor: über die Driftschichten in Cheshire: 162.

Geologie längs der grossen Pacific-Eisenbahn: 163.

W. Pengelly: über den versunkenen Wald von Blackpool bei Dartmouth: 164.

Auszüge: 167-181.

W. Carruthers: Übersicht der Beiträge zur fossilen Flora Britanniens im Jahre *1869*: 181.

Verhandlungen in der geologischen Gesellschaft in London: 184. — Briefwechsel: 191.

---

16) *Report of the 38. Meeting of the British Association for the Advancement of science held at Norwich in August 1868. London, 1869.* 8°. LXXV, 520, 236 p. [Jb. *1869*, 573.]

I. Allgemeine Gesellschaftsangelegenheiten, Ansprache des Präsidenten J. D. Hooker: I-LXXV.

II. Berichte über den Stand der Wissenschaften: 1-520, mit einer Mondkarte: 1.

Vierter Bericht des Comité's zur Erforschung der Kent's Höhle: 45.

Henry Woodward: Vierter Bericht über die Structur und Classification fossiler Crustaceen: 72, Pl. 2.

P. M. Duncan: über britische fossile Korallen: 75.

W. Huggins: über Spectralanalysen für Himmelskörper: 140.

J. Gwyn Jeffreys und A. M. Normann: Fischerei längs der Shetlands-Inseln: 232 und 247.

J. Glaisher: über Beobachtungen von Leuchtmeteoren, *1867—1868*: 344.

Bericht des Regenfall-Comité's für *1867—68*: 432.

Über Zunahme der Temperatur mit der Tiefe: 510.

v. Mädler: Veränderungen der Mondoberfläche: 514.

III. Auszüge aus den Verhandlungen in den Sectionen: 1-236.

Ansprache des Präsidenten der geologischen Section, A. C. Godwin-Austen: 51.

W. H. Baily: über die Fossilien des Old Red Sandstone von Kiltorkan Hill in Kilkenny: 58.

A. Bell: über die Mollusken fauna des rothen Crag: 59.

J. Brodie: neuere geologische Veränderungen auf den britischen Inseln: 60.

Dr. H. Clarke: über Kohlen- und Eisen-Vorkommen im westlichen Kleinasien: 61.

E. Crisp: über das Skelet eines fossilen Wals an der Ostküste von Suffolk: 61.

H. Coquand: Parallelismus der Kreideablagerungen Englands und N. Frankreichs: 61.

Dr. P. M. Dunkan: über die Gattung *Clisiophyllum*: 62.

Rev. O. Fischer: Denudation in Norfolk: 63.

Rev. W. Fox: Schädel und Knochen von *Iguanodon:* 64.

Göppert: über die Unbrauchbarkeit der fossilen Pflanzen zur Unterstützung der Transmutationstheorie: 65.

W. R. Grove: Darstellung künstlicher Felsarten: 65.

Rev. J. Gunn: über abwechselnde Hebungen und Senkungen des Landes: 66.

H. Hicks: neue Entdeckungen von Fossilien in cambrischen Gesteinen: 68.

Ch Jecks: über eisenschüssigen Sandstein bei Northampton: 69.

R. Lancester: über die ältesten Crag-Schichten: 70.

J. L. Lobley: über die Reihenfolge und Vertheilung der fossilen Brachiopoden Britanniens: 71.

J. Lowe: über Eisennieren im unteren Grünsand: 72.

Dr. Mann: das Steinkohlenfeld von Natal: 73.

G. Maw: über Ablagerungen in Norfolk und Suffolk, welche jünger als rother Crag sind: 73.

Ch. Moore: Geologie von Chapada Diamantina in Bahia, Brasilien: 74.
C. W. Peach: Fossile Fische von Cornwall: 76.
W. Pengelly: über das Vorkommen von Knochen in Kent's Höhle in Torquay: 76.
C. B. Rose: über den Crag bei Aldeby: 77.
Sharp: eine merkwürdige Inkrustation in Northamptonshire: 78.
J. W. Salter: ein neuer *Pterygotus* aus dem Old Red Sandstone: 78.
Tennant: neue Entdeckung von Diamanten in der Cap-Colonie: 79.
J. Thomson: Reptilienreste aus der Steinkohlen-Formation von Lanarkshire: 79.
O. Torrell: neue Fossilien aus Longmynd-Gesteinen Schwedens: 80.
S. V. Wood & F. W. Harmer: Glacial- und postglaciale Structur von Norfolk und Suffolk: 80.

Aus anderen Sectionen:

Rev. F. O. Morris: über Schwierigkeiten des Darwinismus: 107.
J. L. Lobby: Topographie des Vesuvs: 137.
Dr. Mann: das Goldfeld von Südafrika: 137.

---

17) B. Silliman a. J. D. Dana: *the American Journal of science. and arts.* 8°. [Jb. *1870*, 343.]

1870, March, Vol. XLIX, No. 146, p. 145-288.

J. P. Kimball: über die Silbergruben von Santa Eulalia, im Staate Chihuahua in Mexico: 161.
T. Sterry Hunt: über Norit oder Labradorfels: 180.
A. A. Hayes: über die Ursache der Färbung des Wassers im Genfer See: 186.
O. C. Marsh: Bemerkungen über einige fossile Vögel aus der Kreide- und Tertiärformation der Vereinigten Staaten: 205, 272.
A. E. Verrill: Beschreibungen von Schaalthieren aus dem Golf von Californien: 217.
F. V. Hayden: Vorläufiger Bericht über die geologische Untersuchung von Coloredo und Neu-Mexico: 258.
R. Br. Smyth: die Goldfelder und Mineral-Districte von Victoria: 263.
J. S. Newberry: über alte Wasserläufe: 267.
Auszüge: 269-276.
Bericht über Sammlungen für die Hinterlassenen des verstorbenen Prof. Michael Sars: 283.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. vom Rath: über den Wollastonit vom Vesuv. (Poggendorff, Ann. CXXXVIII, 484—491.) G. vom Rath hat bereits bei seiner Beschreibung des Wollastonits von Capo di Bove eine andere Aufstellung der Wollastonit-Formen vorgeschlagen, d. h. diejenige, in welcher das Orthopinakoid die Zwillingsfläche; nur hat derselbe in der gegenwärtigen Schilderung ein anderes Prisma als Grundprisma gewählt. — Das Verhältniss der Klinodiagonale zur Orthodiagonale zur Hauptaxe ist = 1,05317 : 1 : 0,9677; die nach vorne geneigte Klinodiagonale bildet mit der Hauptaxe den Winkel = 95°29′49″. Es wurden folgende Flächen beobachtet:

$e = \infty P$	$v = -\breve{P}\infty$	$g = \breve{P}\infty$
$z = \infty P^{3}/_{2}$	$w = -{}^{1}/_{2}\breve{P}\infty$	$m = \breve{P}2$
$x = \infty \breve{P}2$	$a = {}^{1}/_{2}\breve{P}\infty$	$n = {}^{3}/_{2}P^{3}/_{2}$
$c = \infty \breve{P}\infty$	$t = \breve{P}\infty$	
$u = 0P$	$r = 3\breve{P}\infty$	
$f = P$	$s = 2\breve{P}\infty$.	

Fundamental-Winkel: c : e = 133°39′; c : f = 120°43′; e′ : f = 141°44′. G. vom Rath theilt eine grosse Anzahl der von ihm aus den Axen-Elementen berechneten, sowie der gemessenen Kanten-Winkel mit. Dieselben stimmen sehr nahe mit den älteren Messungen. Der Krystall von Wollastonit, an welchem vom Rath seine Untersuchungen anstellte, ist wasserhell, etwa 1,5^{mm} in der Länge, gegen 1^{mm} in der Breite; er stammt aus einer Druse der Sammlung in Neapel. Als ein Beweis, wie selten gute Wollastonite, führt vom Rath an, dass in vielen Decennien, seit welchen von den Mineralien-Sammlern in Portici und Resina die schönsten Stücke für die Sammlung in Neapel zurückgelegt werden, nur die einzige Stufe gefunden wurde, aus deren Druse der erwähnte Krystall stammt. G. vom Rath gibt drei Abbildungen des Krystalls in verschiedener Stellung Er zeigt die oben genannten Flächen (w ist neu) und ist, wie die Wollastonite in der Regel, nach der Orthodiagonale gestreckt. Sehr charakteristisch ist es für das Wollastonit-System, dass vier Zonen alle Flächen umfassen in der Art: dass eine (c) in alle vier Zonen fällt, sonst aber keine Fläche derselben gemeinsam ist. Die

erste Zone geht parallel der Orthodiagonale, die zweite parallel der Hauptaxe, die dritte und vierte den Kanten c : g und c : g'. — Die Ursache, warum die Krystalle der in der Sammlung zu Neapel befindlichen Wollastonit-Druse wasserhell und glänzend, während die gewöhnlichen Wollastonit-Stufen des Vesuv mattflächig und angegriffen, beruht auf der verschiedenen Art des Muttergesteins. Diess ist gewöhnlich ein körnig-drusiges Gemenge von Glimmer, Augit, Granat und Kalkspath, in welchem die Wollastonite oberflächlich mit einer weissen Rinde von kohlensaurem Kalk bedeckt sind, der wohl aus der Zersetzung des Wollastonits hervorgegangen. Jene Druse frischer Krystalle wird hingegen umschlossen von einem fast dichten, einer leucitischen Lava ähnlichen schwarzen Gestein. Die Kohlensäure enthaltenden Gewässer konnten nicht mit gleicher Leichtigkeit in diese Druse dringen, wie in das lockere Aggregat des gewöhnlichen Wollastonit-Muttergesteins.

Fr. Hessenberg: Wollastonit von Santorin. (Mineralogische Notizen. No. 9, S. 28—37.) Unter so manchen interessanten Producten, welche der im J. *1866* erfolgte Ausbruch des Lavastromes der Aphroessa auf Nea-Kaimeni zu Tage förderte, gehört auch der Wollastonit. Das von K. v. Fritsch gesammelte und Fr. Hessenberg zur Verfügung gestellte Material zeigt den Wollastonit als Einschluss in Lava, begleitet von Granat, Anhydrit, Augit und Anorthit. Die sehr kleinen Krystalle des Wollastonit, bald frisch und wasserhell, bald trübe und milchweiss, bedecken in grosser Anzahl den Granat und Anhydrit, besonders aber die Hohlräume der Lava. Hessenberg schickt der Beschreibung der Santoriner Wollastonite eine vergleichende Übersicht der Flächen des Wollastonit je nach den, von verschiedenen Forschern angenommenen Grundformen voraus und entwickelt kurz die Gründe, wesshalb er jener von G. vom Rath sich anschliesst; er bedient sich der nämlichen Buchstaben für die Bezeichnung der Flächen. Die sehr complicirten Krystalle des Wollastonit lassen einen dreifachen Habitus erkennen, bedingt durch die relative Entwickelung der bei diesem Mineral eine so grosse Rolle spielenden Flächen der orthodiagonalen Zone, nämlich: 1) tafelförmig durch das vorherrschende Orthopinakoid, mit fast allen vom Wollastonit bekannten Formen. 2) Tafelförmig durch das stark vorwaltende — P∞, welches sonst meist untergeordnet. 3) Ellipsoidischer, fast bohnenförmiger Habitus; die Quersäule nicht tafelförmig, sondern prismatisch, indem zwei Flächenpaare dieser Zone, OP und P∞ fast gleich breit vorwalten. — Hessenberg veranschaulicht in neun Figuren die Santoriner Krystalle, indem sich jedesmal drei auf einen der Krystalle des dreifachen Habitus, in verschiedenen Richtungen dargestellt, beziehen und theilt endlich zahlreiche Messungen mit.

Fr. Hessenberg: Wollastonit von Cziklowa im Banat. (A. a. O. S. 37—39.) Bei Cziklowa findet sich zu beiden Seiten eines Syenit-Ganges gegen das Kalkgebirge ein grobkrystallinisches Gemenge von hellblauem Kalkspath mit eingewachsenem gelbem Granat, etwas Vesuvian und Diopsid; der

Wollastonit, von Kalkspath umwachsen, nur sehr selten in deutlichen Krystallen. Der von Hessenberg gemessene und abgebildete zeigt die Flächen: c, v, u, t, f, z und d; letztere neu = $\infty P^{8}/_{3}$. Der Habitus nicht tafelförmig, vielmehr säulig, da kein Flächenpaar vorherrscht.

Fr. Hessenberg: Reissit, ein vielleicht neues Mineral von Santorin. (Mineral. Notizen, No. 9, 22–27.) — K. v. Fritsch brachte *1866* von Santorin ein krystallisirtes, wahrscheinlich neues, zur Zeolith-Gruppe gehöriges Mineral mit, welches er zu Ehren von W. Reiss als Reissit benannte, ohne jedoch etwas darüber zu veröffentlichen, vielmehr seine Beobachtungen und das gesammelte Material zur weiteren Untersuchung an Hessenberg überliess. — Der Reissit krystallisirt rhombisch. Das Axenverhältniss ist: Brachydiagonale : Makrodiagonale : Hauptaxe = 0,4231023 : 1 : 0,28655127. Für die Grundform: brachydiagonale Endkanten = 153°18′20″; makrodiagonale = 113°52′0″; Seitenkanten = 72°39′38″. Diese Werthe sind berechnet aus den Messungen von ∞P = 134°8′ und Endkante von $P\bar{\infty}$ = 111°47′. Die Krystalle zeigen die Comb. ∞P . $\infty \breve{P}\infty$. $P\bar{\infty}$. $2\breve{P}2$, sind kurzsäulig, bald einzeln aufgewachsen, bald zu Büscheln gruppirt. Spaltbarkeit brachydiagonal. Wasserhell bis weisslich. Glasglanz. Leicht unter starkem Anschwellen zu blasigem Email schmelzbar. Nach dem Schmelzen leichter in Salzsäure löslich als vorher. Nach dem Glühen in der Säure Kieselgallerte. Die Lösung enthält Kalkerde, auch etwas Alkalien. Auf Curcuma-Papier schwach befeuchtet stark alkalisch reagirend. Das Mineral findet sich bei Thera, auf der Südküste des Akrotirilandes, nahe dem weissen Felsobelisken am Meere in den Höhlungen eines trachytischen Mandelsteins, begleitet von krystallisirtem Quarz und von Desmin. Unter den zeolithischen Mineralien, welchen der Reissit nahe steht, sind besonders Rose's Epistilbit und Breithaupt's Monophan zu nennen.

Fr. Hessenberg: Kalkspath vom Lake superior. (A. a. O. S. 1-9.) G. vom Rath hat zuerst die Aufmerksamkeit auf die Kalkspathe vom Oberen See gelenkt.* Seinen trefflichen Schilderungen reiht Hessenberg noch einige nicht minder interessante an. Er beschreibt und bildet ab zwei Kalkspath-Krystalle, welche — wie diess gewöhnlich vom genannten Fundort der Fall — von skalenoedrischem Habitus. Der eine kleinere zeigt die Combination: — $^{3}/_{5}$R3 . — $^{17}/_{15}$R$^{37}/_{17}$. OR . R . — $^{9}/_{8}$R. Die Endkanten des neuen: —$^{9}/_{8}$R = 99°54′54″. — Der zweite, kleinere, aber flächenreichere Kalkspath-Krystall zeigt eine Combin., in welcher das erstgenannte, der Skalenoeder, ebenfalls vorherrscht, nebst vier anderen Skalenoedern, dem Stammrhomboeder, Basis, 4R und – $^{9}/_{8}$R. Sämmtliche Skalenoeder sind neu; nach Hessenberg's Messungen und Berechnungen ergibt sich:

---

* Vgl. Jahrb. *1868*, 347.

Skalenoeder.	Schärfere Endkante.	Stumpfere Endkante.	Seitenkante.
$-\frac{3}{5}R3$	113° 1'32"	147°58'18"	111°42'40"
$+\frac{1}{3}R\frac{23}{5}$	122 26 30	143 56 33	104 32 42
$-\frac{22}{25}R\frac{13}{8}$	105 52 53	163 30 3	96 30 43
$-\frac{14}{37}R\frac{11}{3}$	115 1 46	144 15 15	115 7 42
$-\frac{7}{8}R\frac{27}{11}$	105 31 28	150 29 4	118 36 5
$-\frac{17}{15}R\frac{37}{17}$	100 15 6	152 31 40	122 56 14

Fr. Hessenberg: über Kalkspath von Agaëte auf Gran Canaria (Mineral. Notizen, No. 9—21.) Während seines Aufenthaltes auf den Canarischen Inseln in den Jahren *1862* und *1863* hat K. v. Fritsch an genanntem Fundorte eine Anzahl Kalkspath-Krystalle gesammelt und solche zu einer genaueren Untersuchung Hessenberg überlassen. Das Auftreten des Kalkspaths von Agaëte ist an basaltische oder melaphyrartige Mandelsteine geknüpft, in deren Hohlräumen auf Desmin sitzend die Kalkspathe sich finden und zwar eine ältere Generation von tafelförmigem oder kurzsäuligem Habitus und eine jüngere in kugelförmigen oder skalenoedrischen Gestalten. Sehr auffallend ist, wie Hessenberg mit Recht hervorhebt, die Mannigfaltigkeit und der Flächenreichthum der Kalkspathe von Agaëte für die geringe Ausdehnung der Fundstätte; derselbe beschreibt folgende, z. Th. von Abbildungen begleitete Combinationen: 1) OR . —2R, auch von Andreasberg bekannt. 2) OR . ∞R . $-\frac{7}{4}R$ (?), dicktafelförmig, 2 Zoll Durchmesser, auf phonolithischem Gestein, von Chabasit begleitet. 3) $-\frac{1}{2}R$. $\frac{1}{10}R7$. R . 4R . ∞R . $-\frac{1}{2}R\frac{7}{2}$. 4) R3 . $-\frac{1}{2}R$. —2R . ∞R . 2R2; eine auch von anderen Orten bekannte Combination. 5) R2 . ∞R . R3 . R . 4R . OR. 6) $-\frac{2}{3}R$. $-\frac{4}{3}R$. $-\frac{1}{2}R$. R . 4R . ∞P2 . OR . R3 . $\frac{10}{21}R4$. $\frac{1}{5}R\frac{19}{3}$. In dieser flächenreichen Combination, deren Krystalle meist zollgross und wasserhell, ist $-\frac{2}{3}R$ eine sonst sehr selten vorkommende Form; Endkante = 123°10'12"; neu ist $-\frac{4}{3}R$; Endkante = 92°50'6"; neu sind ferner die beiden Skalenoeder. Endlich 7) OR . $-\frac{3}{3}R$. $-\frac{4}{3}R$. $-\frac{13}{8}R$. —11R . ∞R . 4R . R . $\frac{10}{17}R\frac{35}{9}$. R3 . 4R2 . $4R\frac{3}{2}$. $4R\frac{4}{3}$. $\frac{16}{3}P2$; eine 14zählige Combination mit 116 Flächen. Neu sind die Pyramiden $\frac{16}{3}P2$; Endkanten = 121°57' (gem.) und Seitenkanten = 155°14'; neu sind ferner 3 Skalenoeder, deren Winkel, sowie der in der Combination 6 aufgeführten nachstehend angegeben sind.

Skalenoeder.	Schärfere Endkante.	Stumpfere Endkante.	Seitenkante.
$\frac{10}{21}R4$	116°11'27"	143° 1'27"	115°28'28"
$\frac{1}{5}R\frac{19}{3}$	129 47 40	144 3 27	94 14 24
$\frac{10}{17}R\frac{35}{9}$	112 36 49	141 43 43	123 54 8
$4R\frac{3}{2}$	80 9 43	162 23 46	133 19 14
$4R\frac{4}{3}$	76 9 37	167 5 12	128 12 50

A. Kenngott: Beobachtungen an Dünnschliffen eines Kaukasischen Obsidians. (St. Petersburg, *1869*. 8°. S. 21.) Die untersuchten Dünnschliffe sind vollkommen durchsichtig, fast farblos und enthalten zahlreiche Einschlüsse. Unter diesen sind Belonite vorwaltend; bei 75facher

Vergrösserung als feine schwarze Striche, bei 120facher als durchsichtige Nadeln erscheinend. Es sind stets prismatische Krystalle und zwar meist sechsseitige, die Combination ∞P . P und ∞P . P . OP des hexagonalen Systemes zeigend. Sprünge nach OP deuten auf basische Spaltbarkeit. Welchem Mineral aber die Belonite angehören, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Hingegen gelang es Kenngott, die Anwesenheit des Orthoklas nachzuweisen, welcher sich in tafelförmigen, einfachen und Zwillings-Krystallen einstellt. Ausserdem findet sich aber noch ein trikliner Feldspath, farblos mit deutlicher Streifung. Sehr häufig ist ferner Magneteisen, theils in eckigen Körnchen, theils in erkennbaren Octaedern, die gewöhnlich an den Beloniten auftreten, auch mit dem triklinen Feldspath, während sie die Nähe des anderen Feldspath (Sanidin) zu meiden scheinen. Endlich finden sich zahlreiche Trichite in den sonderbarsten Gebilden. Selten, aber deutlich erkennbar ist Biotit. Schliesslich macht Kenngott auf die Blasenräume aufmerksam, welche nach ihrem Sichtbarwerden in einzelnen Schliffen nicht durch die ganze Masse vertheilt sind, sondern gewöhnlich in Ebenen den Beloniten parallel. Durch sie wird auch der eigenthümliche Schiller des untersuchten Obsidians bedingt. Die Blasen sind flach und enthalten gewöhnlich Magneteisen. Auch der trikline Feldspath steht mit solchen Blasen in Verbindung. — Kenngott's interessante Schilderung wird noch durch 52 Figuren weiter veranschaulicht.

H. Guthe: Cölestin am Lindener Berge. (A. d. Jahresber. der naturh. Gesellsch. zu Hannover, S. 38—39.) Schon Hausmann gedenkt des Vorkommens von Cölestin am Lindener Berge bei Hannover *. Das Mineral findet sich daselbst in den mergeligen und sandigen Kalksteinen, welche das Liegende der Korallen-Bank der Oxford-Gruppe bilden und zwar in zierlichen Krystallen, die zu kugelförmigen Aggregaten geordnet vom Nebengestein dicht umschlossen werden. Vor zwei Jahren wurde in dem oberen grossen Steinbruche hinter der Windmühle in den Mergeldolomiten, mit welchen die Oxfordgruppe abschliesst, eine etwa 2 F. mächtige, die Schichten senkrecht durchsetzende Kluft aufgeschlossen, welche meist mit erdigem Brauneisenerz erfüllt war. In demselben eingeschlossen fanden sich ähnliche, rosettenartig gruppirte Cölestin-Krystalle, jeder mit einer fest anhaftenden Schicht von Brauneisenerz überzogen. Sie zeigten die gewöhnliche Cölestin-Form; Messungen mit dem Anlege-Goniometer ergaben für $\infty\breve{P}2$ = 78°38′, für $P\breve{\infty}$ = 104°21′. Nach einer Analyse von Stromeyer ist die Zusammensetzung reine schwefelsaure Strontianerde. Im Nebengestein der Kluft war keine Spur von Strontianerde zu finden.

V. v. Zepharovich: Lazulith in Salzburg. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XIX, 232.) Der schon längst aus dem Radlgraben bei Hüttau be-

* Handbuch d. Min. II, 1123.

kannte Lazulith ist nun auch in der Werfener Gegend und zwar im Höllgraben, im Fächergraben und an mehreren Stellen im Schladminggraben entdeckt worden. Es fanden sich zum Theil ausgezeichnete, auch durchsichtige Krystalle und grösser wie jene vom Radlgraben. Schöne Krystalle von dunkelblauer Farbe wurden auch am rechten Bachgehänge im Höllgraben getroffen, begleitet von Wagnerit, fleischrothem Baryt und Eisenglimmer, aufsitzend auf mit Brauneisenocker und kleinen Quarzkrystallen bedeckten Klüften des Werfener Schiefers. — Das Vorkommen im Fächergraben ist jenem im Radlgraben analog; die Krystalle, hier grösser und schöner ausgebildet als an den übrigen Localitäten, kommen in Drusen vor mit Krystallen von Quarz und eines Siderit-artigen Minerals oder sind mit letzterem in derben Partien in Quarz eingewachsen, welcher Klüfte im Werfener Schiefer ausfüllt. Auch Eisenglimmer und Chlorit stellen sich als Begleiter ein.

G. Tschermak: über den Meteorstein von Lodran bei Mooltan in Indien, gefallen am 1. October *1868*. (Kais. Acad. d. Wissenschaften, *1870*, No. 10.) Dieser Meteorit, von welchem das Hofmineraliencabinet durch die Güte von T. Oldham in Calcutta ein Stück erhielt, ist ausgezeichnet dadurch, dass seine Gemengtheile leicht unterscheidbar und dass drei der enthaltenen Mineralien in messbaren Krystallen auftreten, welche bis 2 Millim. lang erscheinen. Die Gemengtheile sind: Nickeleisen, welches bis 32 Gewichtstheile ausmacht, Bronzit in grünen Körnern und Krystallen, Olivin in blaugrau gefärbten, deutlichen Krystallen, Magnetkies in kleinen Körnern, Chromit in schönen Krystallen. Dazu kommen noch die mikroskopischen Einschlüsse im Bronzit. Das Nickeleisen, der Bronzit und Olivin wurden analysirt, der percentische Eisenoxydulgehalt der beiden letzteren Mineralien ist fast genau gleich (12 Pct.). Die Krystallformen des Bronzites, Olivines und Chromites wurden durch v. Lang gemessen. Der Meteorit von Lodran ist, abgesehen von dem Nickeleisen, dem terrestrischen Olivinfels ähnlich. Der Olivin des Meteoriten zeigt Spuren einer erlittenen Veränderung.

A. Brezina: Entwickelung der tetartosymmetrischen Abtheilung des hexagonalen Krystallsystems, nebst Bemerkungen über das Auftreten der Circular-Polarisation. Mit 1 Taf. (A. d. LX. Bde. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss.) Die Krystalle lassen sich nach der Anzahl ihrer Symmetrie-Ebenen in sechs Systeme bringen und ferner in zwei Unterabtheilungen: Holo- und Hemi-symmetrische Systeme, wenn entweder alle oder nur die Hälfte der durch die Symmetrie-Ebenen vorgeschriebenen Richtungen die nämlichen physikalischen Eigenschaften besitzen. Es ist aber noch eine dritte Unterabtheilung und zwar nur im hexagonalen Systeme möglich: die Tetarto-Symmetrie, wenn nur der vierte Theil der Richtungen gleichwerthig. Brezina beschreibt die tetartohexagonalen Formen und fügt einige am Dioptas, Ilmenit, Phenakit und Dolomit beobachtete, tetartohexa-

gonale Combinationen bei. Was das physikalische Verhalten der Krystalle dieser Abtheilung betrifft — bemerkt Brezina — wissen wir nur so viel, dass dieselben optisch einaxig ohne Circular-Polarisation sind (Phenakit und Dioptas); eine vierte hierher gehörige Substanz, Dolomit, ist in allen Eigenschaften, auch den sehr wichtigen der Cohäsion, die an den Ätzfiguren beobachtet wurde, dem Calcit vollkommen isomorph; ebenso verhalten sich die, obwohl unvollkommen untersuchten Ilmenit und Hämatit. Nur Dioptas zeigt durch seine eigenthümliche Streifung eine weitere Bestätigung der Tetarto-Symmetrie. Beim Phenakit, Ilmenit und Dolomit wäre es daher auch möglich, dass ihre tetartosymmetrische Ausbildung nur ein Fall von Meroedrie, wie diess im rhombischen Systeme vorkommt. Die Analogie mit Hämatit, resp. Calcit spricht für eine solche Auslegung; das constante Auftreten, das selbst den Fundort zu bestimmen erlaubt (am Phenakit), die constante Streifung am Dioptas sprechen dagegen. Ein sicherer Schluss wäre wohl aus der Untersuchung der Härte zu ziehen.

---

v. Fellenberg: Analyse einiger Nephrite und Jadéite. Solothurn, *1869*. 8°. 19 S., 1 Taf. — Professor v. Fellenberg hat wieder einige Nephrite, I. von Schwemmsal, II. einer Agraffe, III. eines katzenartigen Schnitzwerkes, IV. Punamu-Nephrit aus Neuseeland, sowie Jadéite, 1) aus China, 2) von Möhrigen-Steinberg, einer chemischen Untersuchung unterworfen. In Ermangelung vollständiger Analysen der betreffenden Mineralien würden die specifischen Gewichte, die Beobachtung der Schmelzbarkeit und der Färbung der äusseren Flamme, sowie die durch Kobaltsolution hervorgerufene Färbung der Probe vollständig ausreichend sein, um den Jadéit vom Nephrit, sowie beide von vielen anderen ähnlichen Mineralien sicher zu unterscheiden.

Nephrit.	Jadéit.
Spec. Gew. 2,96—3,06.	3,30—3,40.
Härte 6,5.	6,5—7.
Dünne Splitter, in feinen Platindraht eingeklemmt, schmelzen, je nach dem Gehalte an Eisen, zu einem mehr oder weniger gelb gefärbten, durchscheinenden, mehr glasigen als porcellanartigen Schmelz, ohne deutliche Färbung der äusseren Flamme. Mit verdünnter Kobaltsolution befeuchtete Splitter färben sich unter starkem Erhitzen deutlich rosa bis fleischroth.	Dünne Splitter, in feinen Platindraht eingeklemmt und in die Spitze der Flamme einer einfachen Weingeistlampe gehalten, schmelzen an den Kanten zu einem halbklaren Glase, unter Gelbfärbung der Flamme. Mit Kobaltsolution befeuchtete Splitter werden bei starkem Erhitzen schön blau gefärbt, und geben beim Schmelzen trübe blaue Gläser.

Da aber auch der Saussurit oder Jade leicht wegen der äusseren Ähnlichkeit mit den beiden vorher genannten Mineralien verwechselt werden kann, so folgt auch dessen Charakteristik: In Bezug auf Bruch, Glanz, Festigkeit und Farbe unterscheidet er sich nicht wesentlich von den vorigen. Die Härte aber ist geringer, wenig oder kaum über 6. Seine Durchscheinen-

heit ist weit geringer und nur an dünnen Splittern sichtbar. Seine Structur zeigt zwei ziemlich deutliche, unter spitzen Winkeln sich schneidende Spaltungsrichtungen. Spec. Gew. = 3,02 - 3,20, je nachdem er heller oder dunkeler gefärbt ist. Schmelzbarkeit grösser als bei Nephrit, geringer als bei Jadéit; feine Splitter schmelzen auf Platindraht zu rundlichen, durchscheinenden, äusserlich verglasten Massen, unter deutlicher Violetfärbung der äusseren Flamme. Mit Kobaltsolution befeuchtet und stark erhitzt, wird der Saussurit blau gefärbt.

Die Bezeichnung oder Benennung der Nephrite betreffend, sollte der Name Nephrit für alle, den vom Verfasser angegebenen mineralogischen Charakteren und chemischen Formeln entsprechenden Kalkmagnesiasilicaten beibehalten werden und die Bezeichnungen Punamu, Jade, Beilstein u. a. dahinfallen. Für die von Dr. v. Hochstetter bekannt gemachten, in ihrer Zusammensetzung sehr abweichenden Abarten, Tangiwai und Kawakawa, sollen diese Benennungen gebraucht und die von Damour aufgestellte Bezeichnung Jadéit dem so charakteristischen leicht schmelzbaren Thonerde-Natronsilicate gegeben werden.

v. Fellenberg hält übrigens den auf dem Möhrigen-Steinberge gefundenen Steinmeissel aus Jadéit, sowie alle in Schweizer Pfahlbauten gefundenen Nephrite und Jadéite, so lange für aus dem Oriente importirte Waare, bis deren Vorhandensein in der Schweiz in nicht von Menschenhand bearbeitetem Zustande wird nachgewiesen worden sein.

N. Adler: Diamanten in Südafrika. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1869*, No. 15, p. 351.) — Die Hauptstelle, wo Diamanten gefunden werden, ist Likatlong am Kolong, einem Zufluss des Voal, nahe der Grenze des Orange-Fluss-Freistaats. Der dortige Boden ist ein Kalkstein-Conglomerat, auf dessen Oberfläche Diamanten von 1/2 bis 150 Karat vorkommen. In einem Schreiben des k. k. österr. Consuls, N. Adler in Porth Elisabeth, an Prof. v. Hochstetter werden verschiedene Exemplare näher bezeichnet: die grossen waren: 30 1/2 Karat * in Hrn. Adler's Besitz, „*first water*", regelmässiges Octaeder; 46 Karat, in London verkauft für *L* 4600; 80 1/2 Karat jetzt in London, *L* 16000 dafür geboten; endlich 150 Karat. — Dieser letzte Stein wurde gesprengt, ein Bruchstück von 23 1/2 Kar. ist in Hrn. Adler's Besitz. Steine von 6—13 Kar. sind die gewöhnliche Grösse.

Krejčci: Diamanten in Böhmen. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1870*, No. 2, p. 17.) — Bei der im letzten Herbste vorgenommenen Granatenwäsche wurde unter den zwischen Podseditz und Chraschtian, seitwärts der Strasse

---

* Nach A. Schrauf wiegt ein Karat:

in Amsterdam	= 205,70	Milligr.,
in Florenz	= 197,20	„
in Paris	= 205,50	„
in Wien	= 206,13	„

von Lobositz nach Bilin, auf der gräflich Schönborn'schen Domaine Dlaschkowitz gewonnenen Pyropen ein besonders harter, grünlich-gelber Edelstein bemerkt, welchen Prof. Šafařik nach einer gründlichen Untersuchung als einen ächten Diamant erkannte. Das Steinchen wiegt leider nur 57 Milligr. oder $^1/_4$ Karat. Sein kleinster Durchmesser beträgt $2^1/_2$, der grösste 4^{mm}. Specif. Gew. = 3,53. Splitter davon sind in Sauerstoff vollkommen verbrannt. Die ersten specielleren Mittheilungen über diesen interessanten Fund brachten die Prager Zeitschrift „Politik" in No. 17, *1870* und die Prager Zeitung in No. 42, *1870*.

H. v. Dechen: über ein Steinwerkzeug von Reppertsberg bei Saarbrücken. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens, XXVI, *1869*, S. 109.) Das kleine Werkzeug, welches am s.w. Abhange des Reppertsberges beim Pflügen des Ackers gefunden wurde, ist von sehr guter Politur und wird daher der jüngeren Zeit der Steinperiode zuzurechnen sein. Dasselbe besteht aus Jade oder Saussurit von lichtgrüner Farbe. Dieses Material des Werkzeuges in Beziehung zu dessen Fundort bietet offenbar grosses Interesse dar; denn ein solches Gestein kommt in der Gegend von Saarbrücken nicht vor. Das Werkzeug oder sein Material stammt aus den Alpen der Schweiz und muss von dort an seine letzte Fundstelle gelangt sein.

St. Meunier: Note über den krystallisirten Enstatit aus dem Meteoreisen von Deesa. (LXI. Bd. d. Sitzb. d. Ac. d. Wiss. Jan. *1870*.) — Bei der Untersuchung gewisser Bruchstücke von Silicaten, welche in dem Eisen von der Cordillere von Deesa in Chili eingeschlossen sind, fand Meunier im Innern einer Druse vollkommen klare und farblose Krystallnadeln von $0{,}3^{mm}$ mittl. Länge und etwa $0{,}07^{mm}$ Stärke, die als sechsseitige Prismen, an den Enden mit einer vierseitigen Pyramide erschienen. Sie waren vor dem Löthrohre unschmelzbar und blieben in Königswasser ungelöst.

Nach Winkelmessungen von Des Cloizeaux gehört ihre Substanz dem Enstatit an, von dem sie sich jedoch durch den Mangel an Eisengehalt unterscheiden. Meunier gibt dieser Varietät des Enstatit den Namen Victorit.

In Bemerkungen zu dieser Note regt W. v. Haidinger (a. dems. O.) Preis-Ausschreibungen für die Auffindung von sogenannten verschollenen Meteoriten an, deren Dasein man insoferne kennt, als über dieselben in der Literatur zahlreiche Nachrichten sich finden, von welchen aber in den verschiedenen Museen noch keine Bruchstücke vorhanden sind. Hierzu gehören die 2 Meteoreisen-Massen, weche (nach Homer) Zeus von den Füssen der Here löste und sie nach Troja hinabwarf, und die noch am Ende des zwölften Jahrhunderts unserer Zeitrechnung daselbst gezeigt wurden?

Seinen früheren Mittheilungen darüber (Jahrb. *1865*, 359) fügt v. Haidinger (a. g. O. unter dem 13. Jan. *1870*) einen Nachtrag bei, worin neuere

Homerische Studien von Prof. W. H. Miller in London, welche diesen Fall berühren, veröffentlicht werden.

C. W. Blomstrand: über die Tantalmetalle und ihre natürlichen Verbindungen.

I. Über die Metalle der Tantalgruppe. *Acta Univers. Lundens*, VII, 1—98.

II. Über die Columbite und Tantalite. Ebendas. *1865*, III, 1—23.

Die erste dieser beiden Arbeiten beginnt mit einer sehr eingehenden historischen Entwickelung der Kenntnisse über Niobium, Tantal, Pelopium, Ilmenium und Dianium und gelangt, indem hierbei die Arbeiten von Hatchell, Ekeberg, Berzelius, Wöhler, Hermann, Kobell, Nordenskjöld und namentlich die von Rose kritisch zusammengestellt und mit eigenen Untersuchungen verglichen werden, zu folgenden Resultaten:

Es gibt, wie bereits Rose nachgewiesen, nur zwei Tantalmetalle, Tantal und Niobium; Dianium und Ilmenium existiren nicht. Es gibt nur zwei Tantalsäuren, TaO_2 und NbO_2.

Rose's Unterniobsäure ist lediglich die ächte Niobsäure, wie sie im reinen Zustande aus weissem Unterniobchlorid erhalten wird. Dagegen war die unmittelbar aus baierischen und nordamerikanischen Columbiten dargestellte Unterniobsäure eine je nach der Behandlungsweise mehr oder weniger mit Tantalsäure verunreinigte Niobsäure.

Rose's Niobsäure (die frühere Pelopsäure) war nur in seltenen Fällen wirklich Niobsäure; gewöhnlich bestand sie aus einem Gemenge von dieser mit Tantalsäure (z. Th. 40% und darüber).

Kobell's Diansäure ist, wie Rose schon annahm, identisch mit des letzteren Unterniobsäure, also mit der jetzt allein anzuerkennenden Niobsäure NO_2. Ähnlich verhält es sich zweifelsohne mit Hermann's Ilmensäure, über die allerdings eigene Erfahrungen abgehen.

Jede der beiden Tantalsäuren hat ihr entsprechendes Chlorid $TaCl_2$ und $NbCl_2$.

Rose's gelbes Niobchlorid (Pelopchlorid) scheint dem reinen Niobchlorid sehr nahe gekommen zu sein, während im Allgemeinen das als normal zusammengesetzt betrachtete Niobchlorid wohl stark mit Tantalchlorid gemengt war.

Das so oft besprochene weisse Niobchlorid ist ein eigenthümliches Oxychlorid von Niobium.

An diesen Theil der Arbeit schliessen sich specielle Untersuchungen über gelbes Niobchlorid an, Besprechungen der Trennungs-Methoden von Tantal- und Niobsäure, solche über die Dian- und Ilmen-Reactionen, über weisses Niobchlorid und über die Äquivalente von Nb und Ta. In letzterer Beziehung wird nachzuweisen gesucht, dass das für Niob etwa 38—39, das für Tantal aber zu 70 anzunehmen sei. (Vergl. dagegen Marignac's neuere Versuche, nach denen Ta = 182,0.)

In der zweiten Abhandlung gibt Verf. zunächst eine Übersicht der neueren Forschungen über Tantalmetalle und schliesst sich, unter Aufgabe seiner früheren Annahme, den Ansichten Marignac's an, denen zufolge zu schreiben ist für Niobsäure NbO_5, Niobchlorid $NbCl_5$ (und als Columbitformel $FeO\,NbO_5$, statt wie früher und resp. oben NbO_2, $NbCl_2$, $2\,FeO\,5\,NbO_2$). In ganz analoger Weise ändern sich die Verhältnisse für Tantal und seine Verbindungen. Hermann's neuere Arbeiten über Ilmenium werden dagegen wiederum bekämpft.

Endlich folgen noch die Resultate der vom Verf. unternommenen Untersuchungen einiger Ferrotantalate und Ferroniobate unter Angabe der angewendeten Methoden.

Es wurden analysirt Tantalit a) von Björkboda; b) von Tamela; Columbite von c) Grönland, s. G. 5,395; d) Haddam, s. G. 6,151; e) von Bodenmais, s. G. 5,75; f) ebendaher, s. G. 6,26.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Tantalsäure	81,46	84,05	—	28.55	22,79	30,58
Niobsäure	—	—	77,99	51,53	56,43	48,87
Wolframsäure	0,27	—	0,13	0,76	1,07	} 0.91
Zinnsäure	1,99	0,81	0,73	0,34	0,58	
Zirkonerde	0,26	—	0,13	0,34	0,28	—
Eisenoxydul	13,03	14,47	17,33	13,54	15,82	15,70
Manganoxydul	2,29	0,27	3,28	4,55	2,39	2,95
Magnesia	0,19	0,08	0,23	0,42	0,40	0,14
Kalkerde	0,35	—	Spur	—	—	—
Bleioxyd	—	—	0,12	—	—	—
Wasser	—	—	—	0,16	0,35	0,40
	99,84	99,68	99,92	100,19	100,11	99,55

Die hieraus sich berechnenden Formeln sind

für c) $2\,FeO\,5NbO_2 = FeO\,NbO_5$; für d) $3\,(2FeO\,5NbO_2) + 2FeO\,5TaO_2 = 3\,(FeO\,NbO_4) + FeO\,TaO_5$; für e) $4\,(2FeO\,5NbO_2) + 2FeO\,5TaO_2 = 4\,(FeO\,NbO_5) + FeO\,TaO_5$.

Da der Tantalsäure-Gehalt der Columbite wahrscheinlich noch höher steigen kann, so lässt sich ein scharfer Unterschied zwischen Tantaliten und Columbiten nicht mehr festhalten. (Vergl. auch Erdmann's Journ. f. pract. Chemie, Bd. 97, *1866*, p. 37 ff. und Bd. 99, *1866*, p. 40 ff.)

C. W. G. Nylander: Beitrag zur Kenntniss der Zirkonerde. *Acta Univers. Lundens*, II, 1—25.

An eine Darstellung der Entwickelung unserer Kenntnisse von der Zirkonerde unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, schliesst sich zunächst eine Zusammenstellung der wichtigsten Eigenschaften der Zirkonerde an; dann folgen vom Verf. ausgeführte und genau beschriebene Analysen des Zirkons von Expailly in Frankreich (I), des grönländischen Eudialytes (II) und des Eukolites aus norwegischem Zirkonsyenit (III).

	I.	II.	III.
Kieselsäure	33,23	51,86	50,47
Tantalsäure	—	— }	14,26
Zirkonerde	66,03	14,67 }	
Ceroxydul	—	—	4,30
Eisenoxyd	0,62	—	—
Eisenoxydul	—	6,54	5,42
Mangnoxydul	—	1,46	3,67
Kalk	—	9,82	9,58
Natron	—	12,32	10,46
Chlor	—	1,37	1,68
Glühverlust	—	1,43	1,57
	99,88	99,47	101,41.

Aus Analyse III. ergibt sich für Eukolith das Sauerstoff-Verhältniss 1 : 3,7, so dass seine Verwandtschaft mit Eudialyt (1 : 4) noch grösser wird, als es nach den älteren Analysen von Scheerer (1 : 3,1) und Damour (1 : 4,4) der Fall zu sein schien.

Unter Vernachlässigung des in beiden Mineralien ziemlich gleich grossen Chlorgehaltes kann man daher Rammelsberg's Formel des Eudialytes $\dot{R}\left\{\begin{matrix}\ddot{S}i^2\\ \ddot{Z}r^2\end{matrix}\right.$ auch für Eukolit benützen.

Eine längere Schilderung der Natur und Darstellungsweise von reiner Zirkonerde, Zirkonerdehydrat, Chlorzirkonium und schwefelsaurer Zirkonerde bildet den Schluss der Abhandlung. A. St.

B. Geologie.

Fr. Moesta: über das Vorkommen der Chlor-, Brom- und Jod-Verbindungen des Silbers in der Natur. Ein Beitrag zur Kenntniss der geologischen und bergbaulichen Verhältnisse von Nordchile. Mit 4 Taf. Marburg. 8°. S. 47. Durch einen mehrjährigen Aufenthalt in Atakama — der nördlichsten Provinz Chile's — hatte Moesta Gelegenheit, die geologischen Verhältnisse der Hauptbergbau-Districte kennen zu lernen. Seine vorliegende Schilderung verdient um so grössere Beachtung, als über jene Gegenden nur sehr geringe, sogar unrichtige Mittheilungen vorhanden, andererseits die Art und Weise des Vorkommens der Erze eine ganz ungewöhnliche, überraschende ist. — In der Einleitung gibt der Verf. Betrachtungen über die Orographie Chile's. Er macht darauf aufmerksam: wie der Gebirgsbau von ganz Chile auf parallele Erhebungen hindeutet, wie die Grundmauer des Landes selbst, die gewaltige Kette der Anden, ein longitudinal gegliedertes Kettengebirge, gebildet durch parallele Erhebungen verschiedenen Alters. Daher die Scheitellinie des Gebirges nicht immer zugleich Wasserscheide, ebenso ist die Küsten-Cordillere in Grösse und Richtung ganz unwesentlich für die Vertheilung der Gewässer. Über das Alter der verschiedenen Hebungen lässt sich kein Urtheil fällen. Die Menge der eruptiven Gesteine ist so gross, der Mangel an Petrefacten in den sedimentären Schichten so allgemein, dass alle Anhalts-

Puncte fehlen. — Den eigentlichen Gegenstand der Schilderungen bildet das Erzgebiet von Chanarcillo. Wo hier, wie überhaupt in den anderen Districten des Landes, Silbergruben vorhanden; allenthalben ist die Concentration des Erzgehaltes am Tage vorhanden, so dass man wohl sagen kann: dass dort die Oberfläche die beste Veredelungszone der Silbererz-Gänge. Dieser Reichthum an der Oberfläche ist ein ebenso überraschendes als ungewöhnliches Phänomen. Das herrschende Gestein, ein blaulicher, deutlich geschichteter Kalkstein gehört der oberen Jura-Formation an. Er wird vielfach von Grünsteinen durchsetzt, die sich als sogen. Lagergänge zwischen den Schichten eingedrängt haben. Im Gebiete von Chanarcillo lassen sich, in Bezug auf bergmännische Bedeutung, drei Bildungen unterscheiden. I. Gangbildungen. Diese kann man in drei Classen bringen, nämlich: 1) Edle Silbererz-Gänge. 2) Eisenreiche taube Gänge. 3) Gesteins-Gänge, aus einem meist zersetzten Grünstein bestehend. Der chilenische Bergmann nennt sie Chorros und betrachtet sie als Störenfriede der Erzbildung. Es ist jedoch das Gegentheil der Fall. Sie sind die Vermittler der Erzablagerung. Erzgänge und Chorros haben gleiches Alter; die Eruptionen der letzteren riefen die Gangspalten hervor. II. Manto-Bildungen. Unter Mantos versteht man gewisse Gesteins-Lager oder Zonen, die in grosser Regelmässigkeit und Ausdehnung dem Schichtenbau eingeschaltet und nicht allein für sich oft Silbererze führen, sondern auch besonders im Niveau ihrer Verbreitung die durchsetzenden Gänge anreichern. Die petrographische Beschaffenheit dieser Mantos ist eine sehr verschiedenartige, aber allen gemeinschaftlich ihr metamorphischer Charakter. Sie erscheinen vorzugsweise in oberen Teufen, im Hangenden. Ihre Erzführung wechselt ebenso sehr, wie ihre Mächtigkeit. III. Intrusive Lager; zwischen die Kalkschichten eingesehobene Grünsteinmassen erscheinen im Contact mit dem Gange als veredelnde, an sich selbst reichhaltige Mantos. — Was nun die Vertheilung der Erze betrifft, so gibt es für die Erzgänge zwei sehr ausgesprochene Veredelungs-Zonen: die Mantos in horizontaler, die Chorros in verticaler Richtung. Ausser dem Bereiche dieser finden sich keine Erze; auf den Kreuzungs-Puncten beider liegen die reichsten Anbrüche und — wie bereits bemerkt — an die Erdoberfläche geknüpft. Sehr merkwürdig sind die secundären Teufen-Unterschiede, indem sich die Erze in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung in verticaler Richtung in zwei grosse Gruppen trennen. Vom Tage herein treten neben gediegenem Silber die Verbindungen desselben mit Chlor, Jod, Brom und Quecksilber auf; in grösserer Teufe trifft man nur gediegen Silber und dessen Verbindungen mit Schwefel, Antimon, Arsenik als Silberglanz, Polybasit, Rothgültigerz. Analoge Verschiedenheit zeigt die Gangmasse. Sie besteht in oberer Teufe aus einer eisenschüssigen Lettenmasse mit viel Eisenocker, Kalkspath, Baryt, etwas Malachit; in der Tiefe ist sie dunkler, fester, führt neben Kalkspath viel Blende, Bleiglanz, Arsenik, zuweilen auch Eisenkies. Diese Art des Vorkommens gilt für alle Silbergruben. — Da es sehr wahrscheinlich, dass von einem grossen Theile des chilenischen Festlandes die Meeresbedeckung erst in verhältnissmässig später Periode verschwunden, so liegt die Annahme einer submarinen Bildung für die Erzgänge nicht ferne.

Die Eruptionen der Grünsteine — als deren Folge die Spalten-Bildungen und Erzablagerungen zu betrachten — fanden unter hohem Wasserdrucke statt. Die Erz-Vorkommnisse selbst aber verdanken ohne Zweifel ihre Entstehung einer Auslaugung des Nebengesteins. Die den Grünsteinen wie Kalksteinen sehr reichlich eingesprengten Bleiglanze, Eisenkiese und Blenden enthalten meist 4 bis 6 Loth Silber im Centner. Ihre Menge im Nebengestein der Gänge steht mit den Erzanhäufungen auf letzteren in umgekehrtem Verhältniss. Je reicher die Anbrüche auf den Erzgängen, um so ärmer das umgebende Gebirge an Bleiglanz, Kies, Blende. Desshalb der Erzreichthum auch stets in oberen Teufen, wo die Zersetzung des Gebirges weiter vorgerückt. Die metallischen Solutionen, welche nach der Gangspalte hinströmten, wurden daselbst durch die Alkalien und alkalischen Erden niedergeschlagen; es mussten daher die Gesteine, denen diese Niederschlagsmittel entzogen wurden, ärmer an solchen und relativ reicher an Kieselsäure und Thonerde werden. Dieses sind die Mantos. Die Bildung der Mantos scheint aber hauptsächlich an die Nähe der Chorros, d. h. der Gesteins-Gänge gebunden. Der Grund dafür liegt wohl darin, dass die Chorros eine lang anhaltende Wärmequelle waren, von welcher aus die Ableitung auf den Gangspalten einestheils, auf Schichtungs-Flächen im Gebirge anderntheils stattfand. Zersetzung und Erzbildung konnte auf solchen der Erwärmung besonders zugänglichen Zonen am besten ihren Verlauf nehmen; daher die Bedingungen für Erzablagerung in der Nähe der Chorros am günstigsten. Dass die Erze der tieferen Zone Silberglanz, Rothgültigerz u. a. die primitive Bildung und die in oberer Teufe brechenden Verbindungen des Silbers mit Chlor, Jod, Brom Umwandelungs-Producte jener sind, ist wohl kaum zu bezweifeln; ebensowenig dass bei diesem Processe das Meerwasser als ein zersetzendes Agens eine wichtige Rolle spielte. — Am Schlusse seiner werthvollen Schrift theilt Moesta noch interessante, von ihm angestellte Versuche über die Bildung der genannten Verbindungen des Silbers mit, sowie zahlreiche, von ihm angestellte Analysen.

A. Brezina: krystallisirter Sandstein von Sievering nächst Wien. (Verhandl. d. geol. Reichsanstalt *1869*, No. 16, S. 370—372.) Abermals ein neuer Fundort * von krystallisirtem Sandstein; die Sandbildung gehört der marinen Stufe des Tertiärbeckens von Wien an. Die Form ist —2R, die Grösse der Krystalle schwankt zwischen 1'''—1''; bis zu Halbzoll-Länge sind dieselben ganz scharf ausgebildet; von da lagern sich auf den Flächen kleinere Krystalle ab; Kanten und Ecken runden sich zu und es bilden sich kugelige Gestalten aus. Die Krystalle sind meist zu Gruppen vereinigt. Brezina hebt noch hervor, dass die Quarz-Körner gegen die äussere, dem Kalkspath entsprechende Form nicht orientirt sind; Stellung und Umrisse der Quarz-Körner variabel. Die verbindende Kalkspath-Masse ist trübe, kaum durchscheinend.

---

* Vgl. Jahrb. *1870*, S. 111.

Arthur Phillips: Analyse eines Elvanits. (*Phil. Mag.* No. 258, pg. 12—13.) Der untersuchte Elvanit stammt aus der Nähe von Knockmahon, Grafsch. Waterford. In einer blaulichgrauen Grundmasse liegen Krystalle von Quarz, von Feldspath und zwar meist Oligoklas, einige Nadeln von Hornblende. Unter dem Mikroskop zeigte sich, dass die Quarzkrystalle Einschlüsse von Feldspath, Hornblende und von Flüssigkeit enthielten. Spec. Gew. des Elvanits = 2,66. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	72,33
Thonerde	9,02
Eisenoxyd	6,34
Eisenoxydul	1,06
Kalkerde	1,92
Kali	1,46
Natron	5,83
Wasser	1,83
	99,79.

A. v. Lasaulx: über einige basaltische Trümmergesteine aus Centralfrankreich. (Niederrhein. Ges. für Natur- u. Heilkunde zu Bonn 21. Februar *1870.*) Die Mannigfaltigkeit der basaltischen Tuffe, Peperine und Breccien in Centralfrankreich ist ausserordentlich gross. Das Cement derselben ist vorherrschend direct aus der Zerkleinerung und Zersetzung basaltischer Gesteine hervorgegangen und dann identisch mit der dichten basaltischen Wacke. Es kann als thonig-kieseliges Cement bezeichnet werden. Auch thonig-kalkige Cemente kommen vor, kohlensaurer Kalk, Aragonit und auch Mesotyp. Eine äusserst harte, muschlig brechende, fast homogen erscheinende Breccie hat als Bindemittel Eisenkiesel mit 28% Fe_2O_3 und 63% SiO_2. Am Puy de Montaudoux erscheint ein grünes, chloritartiges Mineral als Bindemittel einer feinkörnigen Breccie. Auch am Gergovia und an anderen Orten fand sich dasselbe Mineral. Die Analyse liess es als Eisenchlorit, Delessit erkennen. Sie ergab:

SiO_2	=	30,32
Al_2O_3	=	18,51
Fe_2O_3	=	19,82
MgO	=	15,74
CaO	=	3,51
HO	=	12,30
		100,20.

Die Breccien, welche die Felsen Corneille und Michel in le Puy bilden, sind palagonitischer Natur. Eine Analyse dieser braunen, wachsglänzenden Palagonitmasse ergab:

SiO_2	=	39,52
Al_2O_3	=	12,31
Fe_2O_3	=	16,26
MgO	=	6,54
CaO	=	7,76
NaO, KO	=	1,59
HO	=	16,91
		100,87,

nahezu entsprechend einer der Bunsen'schen Formeln für Isländischen Palagonit:

$$\dot{R}3\dddot{S}i3 + \ddot{R}^2\dddot{S}i3 + 9\dot{H}.$$

Herm. Heymann: über mitteldevonische Petrefacten von den Phosphorit-Lagerstätten bei Allendorf und Mudersdorf in Nassau. (Verhandl. d. Naturhist. Vereins d. Preuss. Rheinlande u. Westphalens, Jahrg. *1869*, 218-220.) Die meisten dieser Petrefacten bestehen aus Phosphorit und zeigen den früheren Zustand der Erhaltung, die früheren Kalktheile der Organismen; andere erscheinen nur als Steinkerne. Es unterliegt keinem Zweifel, dass hier phosphorsaurer Kalk an die Stelle des kohlensauren getreten ist. Dieselben finden sich in den Korallenbänken des Stringocephalen-Kalkes und sind vorzugsweise Korallen. Heymann führt auf: *Calamopora cervicornis* und *reticulata* Blainv., *Cyathophyllum* und *Amplexus;* ferner *Spirigerina reticularis*, *Uncites gryphus*, *Stromatopora concentrica* u. a. — Aus den mannigfachen Mittheilungen *, welche wir über den Phosphorit durch Sandberger, Stein, Petersen und Wicke besitzen, ist die Entstehung der Phosphorit-Lager als Auslaugungs- und Umwandelungs-Product verschiedener Gesteine, besonders aber des Stringocephalen-Kalkes unzweifelhaft geworden.

H. Bach: Die Eiszeit. Ein Beitrag zur Kenntniss der geologischen Verhältnisse in Oberschwaben. Stuttgart, E. Schweizerbart, *1869*. 8° 1 Karte. — Auch im württembergischen Tertiär lässt sich ein Theil der Schweizer Stufen nachweisen: eine untere Meeresmolasse, die untere Süsswassermolasse, die obere Meeresmolasse, die obere Süsswassermolasse und als Schlussglied der letzteren die tertiäre Nagelflue. Als Äquivalent der oberen Meeresmolasse aber treten, wie es scheint, dort noch zwei Brackwasserbildungen auf. Über diesen 6 Gruppen der oberschwäbischen Molasse, insbesondere aber über der oberen Süsswassermolasse, kommen Erscheinungen zu Tage, welche man bis vor kurzer Zeit mit dem Gesammtbegriff von diluvialen Geröllablagerungen bezeichnet hat. Allein diese anscheinend ganz gleichen Ablagerungen, in welchen hin und wieder theils grössere, theils kleinere Irrblöcke vorkommen, sind jetzt der Gegenstand gründlicher Beobachtung geworden.

Es steht jetzt im Allgemeinen fest, dass zwar die geschichteten Gerölle durch Waeserfluthen abgelagert wurden; dass aber die grossen Irrblöcke, welche in ihren ursprünglichen, meist kantigen Formen sogar auf hohen Gebirgsketten in Begleitung von Sand, Geröllen und Schutt sich in grosser Anzahl vorfinden, entweder durch schwimmende Eisberge (Eisschollen) oder durch grosse, weit verbreitete Gletscher von ihrer ursprünglichen Lagerstätte an ihre jetzige Stelle geführt worden sind.

---

* Vgl. Jahrb. *1869*, S. 489.

Die glücklichen Erfunde bei Schussenried haben mit Sicherheit constatirt, dass sich die Eiszeit auch über Württemberg verbreitet habe und dass schon zur Eiszeit Menschen hier gelebt und gewirthschaftet haben.

Unter näherem Eingehen auf die Schweiz wird bemerkt, dass am Südrande der Alpen zwei alte Gletscher nachgewiesen werden, während der Nordrand deren mindestens 5 zählt und zwar:

1) Der Rhonegletscher, der in den Hochthälern von Wallis seinen Ursprung nimmt und sich über den Genfer See, bis an den Jura und Neuchâtel verbreitet hat;

2) der Aargletscher füllte die Thäler des Berner Oberlandes aus, er bedeckte den Brienzer und Thuner See, wird bei Bern von einer Endmoräne begrenzt, wo der Rhonegletscher seinen Lauf unterbricht;

3) der Reussgletscher, welcher die Ufer des Vierwaldstätter See's bedeckt hat;

4) der Linthgletscher, der sich über den Züricher See verbreitete und an der Stadt selbst die Endmoräne aufrichtete; endlich

5) der Rheingletscher, welcher das ganze obere Rheinthal mit dessen Seitenthälern erfüllt hat. Er theilte sich am Schellenberge in zwei Arme, von denen der linke den Wallenstätter See überbrückte, gegen Schaffhausen über Aargau in das Hegau sich verbreitete, der rechte Arm aber das Rheinthal verfolgte und über den Bodensee bis Schussenried und Wolfegg sich ausdehnte.

Verfasser versucht nun den speciellen Nachweis der Ausdehnung des Rheingletschers, beziehungsweise die gesammte Verbreitung der Eiszeit im württembergischen Oberland, an der Hand beiliegender Karte und weist auch hier eine ältere Eiszeit, welche unmittelbar der Tertiärzeit gefolgt ist, und eine jüngere Gletscherzeit nach.

C. Grewinck: über Eisschiebungen am Wörzjärw-See in Livland. Dorpat, *1869*. 8°. 26 S., 1 Taf. —

Der Wörzjärw ist ein seichter, angeblich gegen 3 Faden Tiefe erreichender, 115′ über dem Meere befindlicher Landsee und fällt ganz in die Zone des unteren devonischen Sandsteins der Ostsee-Provinzen. Zu beiden Längsseiten des Wörzjärw steigt der Boden in flachen Erosionsstufen an. Über dem devonischen Sande lagert in wechselnder, von ein paar Fuss bis zu mehreren Faden wachsender Mächtigkeit, ein röthlichgrauer, kalkhaltiger, geschiebereicher, älterer, quartärer oder Diluvialmergel (Blocklehm), dessen fast ausschliesslich abgerundete Geschiebe durchweg aus nördlichen Regionen stammen. Er erhielt sein Material aus Grundmoränen und mit schwimmendem Eise und wurde dasselbe über dem durch Gletschererosion ausgefurchten devonischen Sandboden und unter Salz- oder Brackwasser abgesetzt. Während und nach der allmählichen Hebung und Trockenlegung des Bodens ist der Diluvialmergel zum Theil ausgewaschen und überhaupt verändert worden und es entstanden auf ihm verschiedene Gebilde der alluvialen oder jüngeren Quartärperiode, deren ältestes Thierleben durch die

Reste des Renthiers und des Urs (*Bos primigenius* Boj.) bezeichnet ist. Wo sich Niederungen dem Seeufer anschliessen, besteht der Alluvialboden vorherrschend aus Moorland mit Wiesenmergel und Sand, selten aus Lehm und Thon.

Der Wörzjärw bekleidet sich alljährlich mit einer gewöhnlich ganz geschlossenen Eisdecke und weist ausserdem Grundeisbildung auf. Man bemerkt sowohl an ihm als an anderen grösseren Landsee'n jenes Landstriches und an der Meeresküste drei Arten der Eisbewegung:

1) als Folge der bei verschiedenen Temperaturen stattfindenden Zusammenziehung und Ausdehnung des Eises,

2) das Aufsteigen des Grundeises, und

3) als Folge des Winddruckes, das sich im Umherschwimmen vereinzelter Eismassen, in der Zertrümmerung, Durcheinander- und Zusammenschiebung dünnerer Eislagen, sowie in den Schiebungen grösserer Theile einer stärkeren Eisdecke beurkundet.

Ende April *1869* hat an der Nordseite des See's eine den Hauptgegenstand dieser Mittheilung bildende Eisschiebung in Dimensionen stattgefunden, wie sich die ältesten Leute dieser Gegend nicht derselben erinnern. Am 23. Apr., am Tage vor dem Ereignisse, war der See bis auf einen Uferstrich von 10 Faden Breite, wo sich Lücken im Eise zeigten, vollständig mit 1′ bis $1^1/_2$′ dickem Eise bekleidet, das schon den Charakter des sogen. Frühjahrseises angenommen hatte, d. h. es zerfiel leicht in mehr oder weniger starke, rechtwinkelig zur Eisoberfläche stehende Säulen oder Stengel. Ein kräftiger S.- und SSW.-Wind setzte am 23. die Eisdecke in Bewegung, wodurch das Eis fest an das Ufer und über dasselbe hinaus geschoben wurde. Der weitere Verlauf und die denselben begleitenden Umstände werden vom Verfasser schriftlich und bildlich genauer beschrieben.

Emanuel Kayser: über die Contact-Metamorphose der körnigen Diabase im Harze. (Zeitschr. d. deutsch. geol Gesellsch. *1870*, 76 S.) — In Dr. Em. Kayser ist der Wissenschaft eine junge und frische Kraft gewonnen, die recht lange stetig fortwirken möge, wie sie in dieser ziemlich mühsamen Arbeit begonnen hat. Die vorliegende Arbeit bezweckt, einmal die Contactgebilde der körnigen Diabase genauer kennen zu lehren, und dann, die metamorphischen Processe, die bei ihrer Bildung aus den ursprünglichen Gesteinen thätig gewesen, namentlich ihrer chemischen Seite nach zu verfolgen. Zu dem Zwecke ist folgender Gang eingeschlagen:

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Harzer Diabase und ihre Contactgesteine überhaupt ist zunächst eine Übersicht über die Verbreitung derselben gegeben, dann sind ihr Vorkommen, ihre Lagerungsverhältnisse erläutert. Darauf folgt eine Beschreibung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Contactgesteine, die den grössten Theil der Arbeit ausmacht.

Weiter schliesst sich eine Untersuchung der stofflichen, bei der Contact-Metamorphose stattgehabten Veränderungen an und, darauf basirend, der Ver-

such einer genetischen Deutung der Metamorphose. Den Schluss bildet eine kurze Übersicht der Contacterscheinungen der Diabase und verwandter Gesteine ausserhalb des Harzes und eine Vergleichung der Diabascontactmetamorphose mit derjenigen alteruptiver Gesteine.

Besonders schätzbar in dieser Arbeit ist die treue Darlegung der Thatsachen, sowohl in Bezug auf Lagerungs-Verhältnisse, als chemische Zusammensetzung der betreffenden Gesteine; in der Deutung dieser Verhältnisse hat der Verfasser eine fast ausschliesslich chemische Richtung verfolgt. Vielleicht würden manche, noch befremdende Erscheinungen eine einfachere Erklärung durch die Annahme gefunden haben, dass ein Theil jener Grünsteine zwischen schon erhärteten, ein anderer Theil zwischen noch weichen Sedimentärbildungen emporgedrungen, und dass jedenfalls oft ein grosser Theil mechanisch zerstörter Grünsteine in die darauf folgenden Sedimentbildungen übergegangen sein mag.

Dr. C. Fuhlrott: Die Höhlen und Grotten in Rheinland-Westphalen. Iserlohn, *1869*. 8°. 110 S., 1 Taf. — Die Höhlen des der mittleren Devonzeit angehörenden Rheinisch-Westphälischen Kalkgebirges vertheilen sich auf eine Linie, die man von ihrem westlichen Ausgangspuncte bei Erkrath (O. v. Düsseldorf), in ost-nordöstlicher Richtung über Eberfeld, Schwelm, Hagen, Limburg, Iserlohn nach Sundwig und Deilinghofen, dann mit einer südlichen Abweichung über Balve und Küntrop, von da in der früheren Hauptrichtung über Meschede, Nuttlar und Brilon ziehen und bis Bredelar an der Waldeck'schen Grenze verlängern könnte. (Vgl. v. Dechen's geol. Übersichtskarte d. Rheinprovinz u. d. Provinz Westphalen, *1866*.)

Die Länge dieser Linie wird mit Inbegriff der grösseren und kleineren Abweichungen von der Hauptrichtung nicht unter 18 Meilen betragen.

Prof. Fuhlrott, der sich schon lange zuvor mit Untersuchung der Höhlen Westhpalens beschäftiget hatte, ehe noch der durch ihn so berühmt gewordene menschliche Schädel in einer Grotte des Neanderthales gefunden wurde (vgl. Jb. *1866*, 502), schildert hier in einer Reihe von Vorträgen die Höhlen im Allgemeinen, ihre Entstehung, die Begegnisse in ihrem Innern und die Geschichte der einzelnen Höhlen des rheinisch-westphälischen Kalkgebirges. Letztere vertheilen sich auf folgende Gruppen: 1) Höhlengruppe des Neanderthales, eines Quercinschnittes des Düsselbaches in dem westlichsten Ausläufer jenes Kalkgebirges; 2) Höhlen in der Milspe, bei Haspe und Limburg; 3) Höhlengruppe von Letmathe und der Grüne bei Iserlohn, mit der vielbesuchten Dechenhöhle, über welche eine genauere Beschreibung mit Grundriss gegeben wird; 4) die Höhlengruppe von Sundwig und das Felsenmeer, die besonders durch die Untersuchungen von Goldfuss und Noeggerath bekannt geworden sind; 5) die Höhle des Hennethales; 6) die Rösenbecker Höhle und 7) die Höhlen von Grevenbrück.

Für das Vorkommen der Säugethierreste in den Höhlen hält Dr. Fuhlrott die von ihm auch früher vertheidigte Ansicht fest, dass es sich nur durch die Annahme grosser Fluthen erklären lasse, die über dem Niveau der Höhlen dahin

brausend ihr Schlammgerölle und die mitfluthenden Knochen theils in den offenen Klüften und Spalten des Gebirges absetzten, theils direct durch die weiten Mündungen in die Höhlen einschwemmten. — Bei einem Anblicke der wohl erhaltenen Thierreste aus den meisten Höhlen, so namentlich auch aus den Sudwiger Höhlen, welche das Dresdener Museum aus den Sammlungen des Dr. A. Sack erhalten hat, wird man doch gegen die allgemeine Gültigkeit dieser Ansicht noch mehrfache Bedenken haben müssen.

O. Peschel: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche. Leipzig, *1870*. 8°. 171 S., 1 Karte. —

Je seltener es unbegreiflicher Weise noch immer ist, dass Geographen sich mit den Fortschritten der Geologie enger vertraut machen und erhalten, um so freudiger begrüsst man diese Schrift des bekannten Geographen, welcher die neuesten Forschungen, die in den Schriften von G. Bischof, B. v. Cotta, Dana, Darwin, Desor, O. Heer, v. Hochstetter, Hooker, v. Humboldt, Lyell, C. Vogt u. a. niedergelegt worden sind, bei seinen geographischen Vergleichen sorgfältig benutzt hat und zugleich die Quellen näher bezeichnet, woraus er geschöpft hat. Unter den Geographen hatte Carl Ritter diesen natürlichen Weg zuerst angebahnt, doch nach dem Urtheile des Verfassers mehr angedeutet als selbst eingeschlagen, wesshalb er die gegenwärtigen Erörterungen als die ersten zusammenhängenden Versuche einer vergleichenden Erdkunde bezeichnet. Diess mag von geographischem Standpuncte aus richtig sein, von geologischem Standpuncte aus aber sind schon ähnliche Arbeiten seit längerer Zeit bekannt, z. B. die „Physikalische Geographie von Friedrich Hoffmann, Berlin, *1837*“, an welche hier der sehr gelungene Abschnitt über den Ursprung der Inseln lebhaft erinnert.

Es kann nur als eine Unterlassungssünde bezeichnet werden, wenn ähnliche Arbeiten umsichtiger Geologen bis jetzt nicht grössere Berücksichtigung in geographischen Lehr- und Handbüchern gefunden haben. Peschel's Abschnitt über die Fjordbildungen, S. 8—23, ist vor allen anderen Abschnitten anziehend und lehrreich, da besonders hier die Vorbedingungen zu ihrer Entstehung überzeugend festgestellt werden: eine steile Aufrichtung der Küste, eine hinreichende Polhöhe, wie sie das Auftreten von Eismassen erheischt, und ein reichhaltiger Niederschlag, wie ihn eine ergiebige Gletscherbildung verlangt.

In anderen Abschnitten werden behandelt: die Thier- und Pflanzenwelt der Inseln, geographische Homolien, die Abhängigkeit des Flächeninhalts der Festlande von der mittleren Tiefe der Weltmeere, das Aufsteigen der Gebirge an den Festlandsrändern, das Aufsteigen und Sinken der Küsten, die Verschiebungen der Welttheile seit den tertiären Zeiten, die Deltabildungen der Ströme, der Bau der Ströme in ihrem mittleren Laufe, die Thalbildungen, Wüsten, Steppen und Wälder. Die ganze Behandlungsweise ist gründlich, dabei übersichtlich, und zeigt überall das Bestreben des Verfassers, den neuesten Stand der Wissenschaft darzustellen.

Man kann es dem Geographen nicht verdenken, wenn er es dem Geologen überlassen will, den Streit zwischen Plutonismus und Neptunismus auszufechten, da sich der Streit nur darum dreht, den Hebungskräften ihren wahren physischen Namen zu geben, während die Äusserungen jener Kräfte beim Bau der Gebirge von beiden Seiten übereinstimmend erklärt werden können. Dass der Verfasser trotzdem sich den Lehren von G. Bischof mehr zuneigt, als den Erhebungen durch Erdbeben und Vulcane, liegt in der Richtung unserer Zeit, deren Undankbarkeit wohl Niemand in einem höheren Grade erfahren sollte, als gerade der grösste Geologe unseres Jahrhunderts, Leopold v. Buch.

F. v. Richthofen: über das Alter der goldführenden Gänge und der von ihnen durchsetzten Gesteine. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1869*, 723.) — Unter Bezugnahme auf Whitney's klassische Untersuchungen in Californien (Jb. *1866*, 741) und alle anderen Thatsachen, welche über die Goldgänge der Anden von Nordamerika bekannt sind, lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass Goldgänge in allen Formationen, von der azoischen an bis zur jüngsten tertiären, in Sedimenten und in Eruptivgesteinen auftreten. An dem zwischen Californien und dem Felsengebirge begriffenen Theile des grossen Gebirges lassen sich als Bildungsepochen der Goldgänge die Juraperiode und verschiedene Abschnitte der Tertiärperiode mit Sicherheit nachweisen, und als sehr wahrscheinlich darf es angesehen werden, dass noch ältere Gangbildungs-Epochen mit den Eruptionen der triadischen Porphyre und der paläozoischen Granite im Zusammanhang standen.

Gosselet: Neue Beobachtungen über die Existenz des Gault im Département du Nord. (*Mém. de la Soc. imp. d. sc. de Lille*, *1868*, 7. vol.) 8°. 7 p. — (Vgl. Jb. *1868*, 227.) — In der Gegend von Valenciennes ist im Liegenden der Tourtia eine Thonschicht mehrfach nachgewiesen worden, welche den Gault vertritt. Prof. Gosselet, welcher bemühet war, Versteinerungen darin zu entdecken, führt *Ammonites inflatus*, *A. splendens*, *Pleurotomaria Gibsi*, *Inoceramus sulcatus*, *I. concentricus* und *Trigonia alaeformis* daraus auf, die er im Museum zu Douai bestimmt hat.

Gosselet: über die Kreide von Lezennes. (*Mém. de la Soc. imp. des sc. de Lille*, *1869*, 7. vol.) 8°. 7 p. — Die Kreide von Lezennes, welche besonders auf dem Territorium von Anappes ausgebeutet wird, enthält Knollen eines Kalkphosphates, des sogenannten „*tun*", das bei einem Gehalte von 15% Phosphorsäure ein Gemenge von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk ist. An der Basis der Kreidelager bildet dasselbe eine feste Bank von 0,60 Centim. Dicke. Diese Kreidelager fallen in das Niveau des *Micraster cor testudinarium*, welche Art dort sehr häufig ist und mit *Belemnites verus*, *Inoceramus Cuvieri*, *Terebratula semiglobosa*, *Rhyn-*

chonella plicatilis, *Terebratula gracilis* etc. zusammengefunden wird. — Ihre Verwandtschaft mit den Strehlener Schichten in paläontologischer Hinsicht geht noch aus dem Vorkommen der *Klytia Leachi* Mant. darin hervor, von welchem Krebse P. Hallez (ebenda p. 9 u. f.) eine Anzahl Scheeren abbildet und als *Hoploparia* sp. beschreibt. — Von besonderem Interesse ist die Entdeckung eines Schildkrötenpanzers aus der Kreide von Hellemmes zwischen Lille und Tournay in den Schichten mit *Micraster cor testudinarium*, welcher in derselben Zeitschrift S. 13 u. f. von Chelloneix und Ortlieb beschrieben wird.

Jul. Gosselet: *Constitution géologique du Cambresis.* Cambray, *1869*. 8°. 19 p. — (Vgl Jb. *1868*, 225.) — In dieser specielleren Beschreibung des *Canton du Cuteau* finden die früheren Angaben Gosselet's über die Reihenfolge der Schichten von neuem Bestätigung. Unter der Ackererde oder den jüngsten Gebilden überhaupt folgen zunächst Sandstein und Sand, zum Theil auch Conglomerat oder plastischer Thon des unteren Eocän. Von cretacischen Bildungen gelangen zum Ausstrich:

1) ein schwefelkieshaltiger blauer Thon,
2) graue Mergel mit *Terebratulina gracilis*,
3) Kreide mit Feuerstein und *Micraster Leskei*,
4) Kreide mit *Micraster cor testudinarium*.

Dr. Herm. Credner: Geognostische Aphorismen aus Nordamerika. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. *1870*, Hft. 1, p. 20.)

Es sind neuerdings über den Itacolumit Brasiliens so abweichende Ansichten unter das Publicum gelangt, dass wir gern die Erfahrungen darüber in einem anderen Landstriche mittheilen. In der Mitte zwischen der atlantischen Küste und dem Alleghany-Gebirge zieht sich, wie in Virginia und Nord-Carolina, so auch durch Süd-Carolina eine Zone von huronischen (cambrischen) Schiefern, welche an vielen Puncten ihres Goldgehaltes wegen abgebauet werden. Der Verfasser beschreibt nun specieller eine unter dem Namen *Haile Gold mine* bekannte Localität im Lancaster-Districte, 10 deutsche Meilen N. von der Hauptstadt Columbia.

Der geognostische Bau in der unmittelbaren Umgebung dieser Grube ist sehr einfach, indem an ihm nur huronische Talk- und Quarzschiefer, sowie einige Dioritgänge Theil nehmen. Die Talkschiefer sind weiss und hellgrünlichgrau, dünnschieferig und reich an kleinen weissen Quarzkörnchen. Letztere können den Talk bis auf kleine Schüppchen fast vollkommen verdrängen. Es entsteht dann ein feinkörniger, zuckeriger, zerreiblicher Quarzschiefer, welcher in dünnen Platten spaltbar ist. Eine bestimmte Modification dieses an Talkschüppchen reichen, dünnschieferigen Quarzschiefers ist der Itacolumit, welcher zwar nicht gerade an der *Haile mine*, doch aber in der Nachbarschaft derselben und zwar diamantführend auftritt. Zwischen diesen Talk- und Quarzschiefern lagern Zoll- bis Fuss-mächtige und Fuss-

bis Klafter-lange, linsenförmige Massen, ferner flötzähnliche Bänke von weissem, glasigem Quarze, welche z. Th. goldführende Schwefelkiese und freies Gold eingesprengt enthalten, sowie lenticulare Partien von Schwefelkies, welche nahe ihrem Ausgehenden in Brauneisenstein umgewandelt sind. Die an Talkschuppen reichen Quarzschiefer sind ausserdem stellenweise von Schwefelkieskörnern und Kryställchen imprägnirt. Nicht allein diese sind goldhaltig, sondern das edle Metall tritt auch im freien Zustande in Schüppchen oder dendritischen Formen direct in den Schiefern auf. Neben dem Gold ist Tellurwismuth in dünnen Blättchen vorgekommen. —

Über Geröllumwallungen nordamerikanischer See'n bemerkt Dr. Credner a. a. O. S. 30 u. f. Viele See'n der Staaten Michigan, Wisconsin und Jowa und voraussichtlich auch Canada's werden, wenn sie flache Ufer und geringe Tiefe besitzen, von regelmässigen, mehr oder weniger häufig durch Lücken unterbrochenen Geröllumwallungen umgürtet, welche den Contouren der Wasserbecken genau folgen und 8—10 Fuss Höhe erreichen können.

Da diese Erscheinung nur auf See'n mit flachen Ufern beschränkt ist, da sie ferner nur in mit Diluvium bedecktem, also auch mit erratischem Terrain überstreuetem Terrain auftreten, da sie endlich Landstrichen angehören, welche ausserordentlich kalte Winter besitzen, so erklärt sie Dr. Credner durch Wirkung des in diesen Seen sich bildenden Grundeises, wodurch jene Gerölle zu Wällen emporgeschoben worden sind, während gegen eine Deutung dieser Geröllwände als Endmoränen vormaliger Gletscher namentlich das Vorkommen ringförmig geschlossener Gürtelumwallungen spreche.

J. S. Newberry: *The Surface Geology of the Basin of the great Lakes and the Valley of the Mississippi. (Ann. of the Lyc. of Nat. Hist.*, New-York, Vol. IX, June *1859.)*. —

Newberry schildert in übersichtlicher Weise die Drift-Phänomene des grossen Flächenraumes, der im Norden von den eozoischen Hochländern Canada's im Osten von den Adirondacks und Alleghany-Gebirge und im Westen von den Rocky Mountains begrenzt wird.

In der nördlichen Hälfte desselben bis herab zu dem 30. bis 40. Breitengrade lassen sich fast überall an hierzu günstigen Orten die grossartigen Wirkungen alter Gletscher erkennen.

Einige Thäler und Kanäle, welche Zeichen glacialer Wirkungen tragen, sind offenbar durch das Eis gebildet oder verändert worden. Diese Thäler bilden ein zusammenhängendes System für Entwässerung in einem niedrigeren Niveau als das gegenwärtige Flusssystem, tiefer, als dass es ohne eine continentale Erhebung von mehreren 100 Fussen hätte verändert werden können. So sind unter anderen der 600′ tiefe Michigan-See, dessen Spiegel 578′ hoch über dem Meere liegt, der 500′ tiefe Huron-See, dessen Spiegel 574′ hoch liegt, der 204′ tiefe Erie-See, mit einem Spiegel von 565′ Höhe und der 450′ tiefe Ontario-See, mit 234′ Höhe über dem Meeresspiegel ausgehöhlte Bassins in ungestörten Sedimentärgesteinen. Ein alter,

ausgehöhlter, nicht ausgefüllter Kanal verbindet den Erie- und Huron-See u. s. w. Alle diese grossen See'n können sowohl unter einander, als auch mit dem Ocean, durch den Hudson und Mississippi mit schiffbaren Kanälen verbunden werden.

Über der durch Glacialerscheinungen gezeichneten Oberfläche trifft man eine Reihe von lose aufgeschütteten Materialien, welche man „Driftablagerungen" nennt. Das tiefste und unterste Glied derselben bildet ein blauer oder rother Thon, der Erie-Thon nach Sir Logan, welcher meist regelmässig geschichtet ist, ohne Fossilien, doch mit eingeschwemmten Holzstücken von Nadelhölzern und Blättern. Darüber lagert Sand von verschiedener Mächtigkeit zum Theil mit Geröllschichten und eingeschwemmten Zähnen von Elephanten.

Über diesen geschichteten Thonen, Sanden und Geröllschichten verbreiten sich Blöcke und Geschiebe von krystallinischen Massengesteinen, älteren Schiefern u. s. w. von allen Grössen, darunter auch Stücke mit gediegenem Kupfer, die nur aus dem Kupferdistricte des Lake Superior stammen können.

Über allen diesen Drift-Ablagerungen erheben sich die aus Sand, Gerölle, Holzstöcken, Blättern etc. gebildeten Seerücken „*lake ridges*", welche unregelmässig parallel mit den gegenwärtigen Begrenzungslinien jener See'n laufen und 100 bis 250′ Höhe über dem Spiegel derselben erreichen.

Dr. Newberry enthüllt dann die Bildungsgeschichte aller dieser Ablagerungen, die er mit der Bildung des Löss im Mississippithale, oder der Bluff-Formation des Westen, abschliesst. Er bezeichnet die letztere als eine lakustrische, nicht glaciale Ablagerung der Drift. Sie scheint ihm der Absatz von Gewässern der grossen Binnensee'n in ihren seichten und ruhigen Theilen zu sein, zu welchen Eisberge mit ihren Geröllen und Blöcken keinen Zutritt gefunden haben und wo der Gletscherschlamm nur noch durch ein unfühlbares Pulver vertreten ist, der sich mit Abspülungen des angrenzenden Landes und mit Landconchylien vermengt hat. Offenbar ist der Löss eine der jüngsten Ablagerungen, welche der Reihe der Driftformation angehören.

Reale Comitato geologico d'Italia. Durch Königliches Dekret vom 15. December *1867* wurde in Italien ein Institut in's Leben gerufen, welches für die Förderung der geologischen Kenntniss des Landes von grosser Bedeutung zu werden verspricht. Ein Comité, bestehend aus den HH. Cocchi, Gastaldi, Giordano, Menghini und Pasini unter dem Vorsitze des zuerst Genannten, erhielt den Auftrag, die zu einer Bearbeitung einer geologischen Karte Italiens nöthigen Materialen zu sammeln und die geeigneten Schritte zur Zusammenstellung einer solchen zu thun. Das Comité entwarf zunächst eine Vorschrift (*regalamento*) in 24 §§, welche die Bestimmungen über die Art der Arbeit, das anzustellende Personal, ein zu gründendes Archiv, die Sammlungen u. s. w. enthielt. Durch Decret des Ministeriums für Ackerbau, Handel und Gewerbe (vom 30. Aug. *1868*), zu dessen Ressort das neue Institut gehören soll, wurde diese Vorschrift gebilligt und endlich die zunächst für *1869* ausgeworfene Summe von 12,000 Fr. vom Parlamente bewilligt. So-

mit war der Anfang des Unternehmens gesichert und mit Beginn des Jahres *1870* trat das Comité mit seinen Arbeiten vor die Öffentlichkeit.

Es sind ausser der Hauptaufgabe, Herstellung der geologischen Karte, zweierlei Arten von Publicat'onen in Aussicht genommen, zunächst eine monatlich erscheinende Zeitschrift *(Bolletino)*, Aufsätze, Auszüge, Mittheilungen des Comité's, Verzeichniss eingegangener Bücher u. s. w. enthaltend, sodann Abhandlungen *(Memoria)* über geologische, mineralogische und paläontologische Gegenstände von grösserem Umfange. Von dem *Bolletino* sind bis jetzt die 3 Lieferungen für Januar, Februar und März erschienen. Der erste Band Abhandlungen soll im ersten Semester *1870* erscheinen. Dem ersten Hefte des *Bolletino* sind die eben gemachten Angaben entnommen. Mittheilung des Inhaltes und Auszüge der wichtigeren Original-Abhandlungen behalten wir uns vor und fügen jetzt nur noch einige Angaben über die Organisation des Institutes bei.

Der officielle Titel lautet: *Reale Comitato geologico d'Italia.* Das Comité besteht aus den oben genannten Herren, denen noch ein Hülfspersonal von Ingenieuren beigegeben ist, die eine besondere Prüfung über ihre Qualifikation abzulegen haben. Die Oberleitung und Ausführung der im Comité mit Stimmenmehrheit gefassten Beschlüsse liegt dem Präsidenten ob. Die Karte soll den Maassstab von 1 : 50,000 erhalten und von diesem nur dann abgegangen werden, wenn die Herstellung desselben mit unverhältnissmässigen Kosten oder zu grossem Aufwand von Zeit verbunden wäre. Profile und eine Beschreibung erläutern die einzelnen Blätter. Alle Einzelbestimmungen wie Feststellung der Farbentafel, Bezeichnungen u. s. w. liegen in den Händen des Comité's. Dieses betrachtet seine Thätigkeit als Ehrenamt und erhält keine Gehalte, abgesehen von der Renumeration für besondere Arbeiten. Die Ingenieure jedoch erhalten für ihre Leistungen im Bureau und im Felde Gehalt und Diäten. Die Bergbehörden, die unter demselben Ministerium stehen, sind angewiesen, durch Mittheilung von Grubenrissen, Angaben statistischer Daten u. s. w. die Geologen in jeder Weise zu unterstützen. Auch können Bergbeamte mit der Vornahme specieller Untersuchungen beauftragt werden. Um auch die Arbeiten und Erfahrungen der unter anderen Ministerien stehenden Behörden und Anstalten der Landesaufnahme nutzbar zu machen, wird eine Unterstützung von Seiten der Civil- und Militär-Ingenieure, sowie der chemischen Laboratorien zu Florenz, Neapel, Padua, Palermo und Turin Behufs unentgeltlicher Anfertigung von Analysen in Aussicht genommen.

Das Comité gründet, und zwar im Ministerium für Handel u. s. w., ein Archiv zur Aufnahme aller handschriftlichen Materialien, die sich auf die Bearbeitung der Karte beziehen, eine Bibliothek und eine Sammlung von Instrumenten. Mineralogische und geologische Sammlungen, bes. Belegstücke zu Profilen sollen nicht zu einer besonderen Sammlung vereinigt werden, um die Ausgaben nicht noch zu erhöhen. Man wünscht zur Aufbewahrung dieser Dinge vielmehr mit schon bestehenden Sammlungen in Verbindung zu treten.

Eine besondere Bestimmung gestattet noch dem Comité, die von zuver-

lässigen Forschern bereits bearbeiteten Karten zunächst zu veröffentlichen, vorausgesetzt, dass die Autoren sich den Bestimmungen des Comité's in Beziehung auf die Wahl der Farben u. s. w. durchaus fügen.

Für speciellere Angaben verweisen wir unsere Leser auf Heft 1 des *Bolletino*.

Es ist eine schöne und umfangreiche Aufgabe, die dem Comité zugefallen ist, und bleibt es vor allem zu wünschen, dass hinreichendes Interesse für das nationale Unternehmen geweckt wird, um die Mittel reichlicher fliessen zu lassen. Betrachtet man diese, so drängt sich unwillkührlich die Besorgniss auf, dass zu viel erstrebt wird. Denn nach dem Programm handelt es sich nicht nur um Herausgabe von Karten, sondern um umfangreiche, von Tafeln begleitete Publicationen auf dem Gesammtgebiete geologischer Wissenschaft. Doch für einen Fremden ist es schwer, hier richtig zu urtheilen. Die Namen von erfahrenen Meistern der Wissenschaft, wie sie im Comité vertreten sind, bürgen wohl dafür, dass man den Anfang — und der ist bei einem solchen Unternehmen die halbe Vollendung — reichlich erwogen hat. Günstig ist der Umstand, dass das Comité über viele Vorarbeiten zu verfügen hat. Wir erinnern nur an die Aufnahmen des österreichischen Generalstabes in Ober- und Mittelitalien, an die von italienischer Seite vollendete topographische Aufnahme von Piemont und Sicilien, die Untersuchungen der Reichsanstalt in Wien und die vielen anderen italienischen und fremden Arbeiten. Dass auch die letzteren eingehende Berücksichtigung finden werden, zeigen bereits die ersten Hefte des *Bolletino* in ihren Auszügen. Hoffen wir also, dass das schön begonnene Unternehmen einen guten Fortgang nehme und dass es den italienischen Geologen vergönnt sein möge, zum Ruhm ihres anerkannten Talentes noch den der Ausdauer und Consequenz in der Vollendung eines mühsamen und in seinen Resultaten nicht blendenden Unternehmens zu fügen.

H. B. Geinitz und C. Th. Sorge: Übersicht der im Königreiche Sachsen zur Chausseeunterhaltung verwendeten Steinarten. Dresden, *1870*. 4°. 116 S.

Eine tabellarische Zusammenstellung aller im Königreiche Sachsen zur Chausseeunterhaltung und vieler zum Hochbau verwendeten Gebirgsarten mit Angabe ihrer Gewinnungskosten, Verwendungsart, ihres jährlichen Bedarfs und technischen Bemerkungen über Qualität u. s. w.

Die hierauf bezügliche Sammlung von ca. 675 Exemplaren ist in den Räumen der K. polytechnischen Schule von Dresden aufgestellt.

Die in der Tabelle unterschiedenen Grössenverhältnisse des Korns sind folgende:

grosskörnig, von 1 Zoll oder 25 Mm. Grösse an,
grobkörnig, von 1/4 Zoll oder 6 Mm. Grösse an,
mittelkörnig, gegen 3—5 Mm. gross,
kleinkörnig, von 1 Linie an oder gegen 2 Mm. gross,
feinkörnig, unter 1 Linie, gegen 1 Mm. gross bis sehr fein.

Es haben sich unter Vergleichung der petrographischen Beschaffenheit der Gesteine mit den Erfahrungen der Chaussee-Inspectoren Sachsens über ihre Qualität manche für die Technik nicht unwichtige Sätze ableiten lassen, die in einer allgemeinen Übersicht der verschiedenen Gesteinsgruppen zusammengefasst worden sind. So z. B. bei Granit:

a. Im Allgemeinen steht die Qualification des Granites als Chausseeunterhaltungs-Material im umgekehrten Verhältnisse zu der Grösse des Kornes. Die fein- und kleinkörnigen Granite sind die festesten und brauchbarsten.

b. Die Qualification steht im umgekehrten Verhältnisse zu der Menge des Glimmers darin. Je ärmer an Feldspath und je reicher an Glimmer ein Gestein ist, um so weniger brauchbar.

c. Granite mit gemeinem Feldspathe von fleischrother oder röthlicher Färbung erscheinen im Allgemeinen fester, als jene mit weissem Feldspath, der meist grössere Sprödigkeit besitzt.

d. Die festesten Granite enthalten meist lichtfarbigen Glimmer, während der dunkele Glimmer mehr an die weissen Feldspathe gebunden ist.

e. Frische Beschaffenheit des Gesteines ist im Allgemeinen den in Zersetzung begriffenen Gesteinen, wie sie als sogenannte Wacken oder Lesesteine gewonnen werden, vorzuziehen.

f. Je inniger verbunden der Quarz mit dem Feldspathe ist, um so fester und brauchbarer ist das Gestein, je deutlicher geschieden die Quarzkrystalle zwischen Feldspath und Glimmer auftreten, um so geringer wird die Festigkeit, da das Gestein leicht zermahlen wird. —

Die Reihenfolge der Gruppen in der ganzen Zusammenstellung ist folgende:

I. Granitgruppe. 1) Granit incl. Granitit, No. 1—93. 2) Greisen, No. 94. 3) Syenit, No. 95—104. 4) Granulit, No. 105—134.

II. Gneissgruppe. 1) Gneiss, No. 135—202. Glimmerschiefer, No. 203—209. Quarzschiefer, No. 210—219.

III. Thonschiefergruppe. 1) Thonschiefer und verschiedene metamorphische Schiefer, wie Fleckschiefer, Fruchtschiefer, Glimmerthonschiefer u. s. w., No. 220—267. 2) Kieselschiefer, No. 268—294.

IV. Quarz- und Sandsteingruppe. 1) Quarz (Quarzfels, Fettquarz, Quarzbrockenfels etc.), No. 295—339. 2) Grauwacke, No. 340—353. Braunkohlensandstein (tertiärer Sandstein, Süsswasserquarz), No. 354—358.

V. Grünsteingruppe. 1) Diorit, No. 359—378. 2) Diabas, No. 379—416, mit Bemerkungen des Prof. Dr. Liebe in Gera. 3) Serpentinfels, No. 417—421. 4) Basaltit oder älterer Melaphyr, No. 422—434.

VI. Porphyrgruppe. 1) Porphyrit, No. 435—439. 2) Porphyr (Felsitp., Quarzp., Feldspathp., Hornsteinp., Thonsteinp., Granitp. etc.), No. 440—579b. 3) Pechstein, No. 580, 581. 4) Phonolith, No. 582—582b.

VII. Basaltgruppe. 1) Basalt, No. 583—652. 2) Nephelindolerit, No. 653.

Anhangsweise VIII. Sandsteingruppe mit gewöhnlichen Baumaterialien, und

IX. Kalksteingruppe, geologisch geordnet.

H. Wolf: Die Stadt Oedenburg und ihre Umgebung. Eine geologische Skizze zur Erläuterung der Wasserverhältnisse dieser Stadt. Wien, *1870*. (Jahrb. d. k. k. g. R.-A. *1870*, No. 1 mit Karte.) — Im Jahre *1863* wurde für Oedenburg, wie für so viele andere Städte Ungarns, die Wasserfrage eine brennende, und seither bemüht sich die Stadtverwaltung, Materialien zu sammeln, um diese Frage in umfassender Weise zu discutiren und rationell lösen zu können. Diess ist die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit, worin der in solchen Untersuchungen schon seit längerer Zeit geübte Reichsgeologe die Orographie und Hydrographie des an Oedenburg angrenzenden Gebietes, dann die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Oedenburg eingehend beleuchtet und schliesslich die Wasserverhältnisse von Oedenburg näher feststellt.

Die geologischen Verhältnisse, die auch auf einer Übersichtskarte zusammengestellt worden sind, führen uns ein 1) in die alluvialen Anschwemmungen des jetzigen Inundations-Terrains, 2) diluvialen Lehm und Sand, 3) diluvialen Schotter in diluvialen Inundations-Terrains, 4) Belvedere-Schotter und Sand in tertiären (neogenen) Inundationsgebieten, 5) Congerien-Schichten, 6) Cerithien-Schichten, 7) Schotter vom Auwald, 8) Nulliporenkalk vom Zarhalmerwald, 9) Bryozoensand von Mirbisch, 10) Tegel von Loipersbach und Lover, 11) Schichten von Brennberg und Ritzing, mit Braunkohlenflötzen, und 12) in krystallinische Gesteine, welche letzteren das Gerippe des ganzen Beckens bilden. Diese bestehen vornehmlich aus Gneiss, von demselben petrographischen Charakter, wie in der Centralkette der Alpen, sowie aus Glimmerschiefer, Talk- und Thonschiefer, Hornblendeschiefer und zum Theil aus Granit. In den vorher angeführten Neogenbildungen stellen 4) und 5) die Congerien-Stufe, 6) die sarmatische Stufe und 7)—11) die mediterrane Stufe dar.

Anfang und Schluss der gehaltreichen Arbeit sind in hydrotechnischer Beziehung nicht allein für den engeren Landstrich wichtig, welchen sie speciell behandeln, sondern bieten auch für alle ähnliche Untersuchungen schätzbare Anhaltepuncte dar.

G. v. Helmersen: Zur Steinkohlenangelegenheit in Russland. (St. Petersburger Zeit. *1870*.) — Die grosse Zukunft, die der hervorragende Geist Cancrin's und seines unermüdlichen Gehülfen Tschewkin schon vor 30 Jahren den Mineralschätzen Russlands vorhersagten, beginnt jetzt zur Gegenwart zu werden. Kohlen und Eisen, eine auf deren Vorkommen sich entwickelnde Industrie und Reihe neuer Verbindungswege durch Eisenbahn sind die unmittelbaren Hebel hierzu. General v. Helmersen, welcher die für Russland hochwichtige Steinkohlenangelegenheit seit langer Zeit aufmerksam verfolgt hat, gibt hier Mittheilungen über den neuesten Stand derselben. Hatte er schon in No. 144 der St. Petersburger Zeitung, *1869*, über eine von den Bergingenieuren Nossow No. I und II angefertigte Flötzkarte des Donezer Steinkohlengebirges und über einige im Tula-Kalugaer Bassin neu entdeckte Kohlenlager berichtet, so wendet er sich jetzt den späteren Entdeckungen zu.

Im Frühjahre *1869* entdeckte Herr Wernekinck 26 Werst SO. von Tula bei dem Dorfe Kurakina, in geringer Tiefe vom Tage, ein 20 Fuss mächtiges Steinkohlenlager von einer ähnlichen Beschaffenheit, wie die schottische Bogheadkohle. Sie bricht in Blöcken von mehrern Pud Gewicht und eignet sich vorzüglich zum Transport auf weite Strecken. Diese Grube, welche schon jetzt 10,000 Pud Kohle täglich fördert, muss eine grosse Zukunft haben, zumal auch unweit derselben ein 14 Fuss mächtiges Lager guten Eisensteins aufgefunden wurde, dessen Abbau schon in Angriff genommen worden ist. Sie soll bald so hergerichtet sein, dass sie, je nach Bedarf, 10 bis 25 Millionen Pud Kohlen jährlich der Industrie wird liefern können.

Ebenso wurde unter Leitung des Prof. Barbot de Marny im Gouv. Rjäsan bei dem Gute Murajewna der Frau von Fedorow ein 3 bis 10 Fuss mächtiges Steinkohlenlager erbohrt, das fast genau dieselbe Beschaffenheit wie die Kohle von Kurakina hat. Auch dieser Fund ist wichtig und vielversprechend, da der Ort fast in gleicher Entfernung, ca. 45 Werst von Skopin, Dankow, Rjashsk und Ranenburg liegt. Man hat auch dicht bei der Stadt Rjashsk Kohlenlager bereits angebohrt.

Die Braunkohlenlager in den Gouvernements Kiew und Cherson, welche v. Helmersen im Sommer *1869* untersucht hat, gehören der älteren Tertiärformation an, die sich von Kiew bis über Jelissawetgrad hinaus nach S. zieht. Von besonderem Werthe erscheint ein 10—15 Fuss mächtiges Lager vollkommen brauchbarer Braunkohle, welches *1863* auf dem grossen Besitze des Grafen Bobrinsky in Ssmela im Tschigiriner Kreise des Kiewer Gouv. entdeckt worden ist. Westlich von Ssmela ist auf einem dem Staate gehörigen Landstücke bei Schpola ein 10 Fuss mächtiges Braunkohlenflötz seit mindestens 7—8 Jahren in Angriff genommen. Bei Jelissawetgrad hat man 3 bis 12 Fuss dicke Lager derselben Braunkohle aufgefunden. Es lässt sich schon jetzt in jenen beiden südlichen Gouvernements ein Raum von mehreren 1000 Quadratwerst nachweisen, auf welchem man die Braunkohle in den dortigen Granitmulden wird auffinden können.

C. Paläontologie.

K. F. Peters: Zur Kenntniss der Wirbelthiere aus den Miocänschichten von Eibiswald in Steiermark. III. *Rhinoceros*, *Anchitherium*. Wien, *1869*. 22 S., 3 Taf. — (Jb. *1869*, 879.) — Die Unterscheidung zweier wohlgegliederter Landfaunen im Bereiche der österreichischen Miocängebilde, welche Suess schon im Jahre *1863* anbahnte (Jb. *1864*, 381), machte es zum dringenden Bedürfniss, dass die älteren Funde, die in der Regel ohne genauere Kritik unter dem Namen *Aceratherium incisivum* Kaup, einzelne wohl auch als *Rhinoceros Schleiermacheri* Kp. registrirt wurden, sorgfältig gesichtet, und die Beziehungen der Reste aus den älteren Schichtengruppen (der marinen und sarmatischen Stufe und den sie begleitenden Süsswasserablagerungen) zu den zahlreichen Zahn- und

Kieferstücken dieser Säugethiergruppe aus den jüngeren Thon- und Sandablagerungen (Congerientegel, Sand von Belvedere u. s. w.) dargestellt würden. Die Untersuchung der Reste von Eibiswald soll hierzu den ersten Beitrag liefern.

In den Moorgründen der Eibiswald-Steyeregger Braunkohlenbildung herrschte ein grosses Nashorn mit glatten Zähnen, welches auf *Rhinoceros sansaniensis* Lart. zurückgeführt wird; sporadisch erscheint ein kleineres, dessen Zähne ein ausgezeichnetes Bourrelet und dessen Unterkiefer die *Aceratherium*-Form haben. Prof. Peters beschreibt das letztere als *Rhin. austriacus*. Diese wurden von *Anchitherium aurelianense* Cuv. sp. begleitet und auch dieser seltenen Thierform ist hier eine eingehende Beschreibung gewidmet worden.

Der Verfasser schliesst noch beachtenswerthe Notizen über das Vorkommen von *Rhinoceros*-Resten in anderen österreichischen Miocänablagerungen an.

a. *Rh. austriacus* Pet. ist auch in der Braunkohle von Gloggnitz und Leiding bei Pitten (Nieder-Österr.) gefunden worden;

b. aus der Braunkohle von Petrick in der Banater Landschaft Almas stammt ein Unterkieferstück des *Aceratherium gannatense* Duv.;

c. In den Ablagerungen der unteren marinen und der sarmatischen Stufe herrschen vor: *Rh. Schleiermacheri* Kp. und *Acer. incisivum* Kp., an einem Puncte wurde *Rh. megarhinus* Christ. (Typus von Montpellier) erkannt;

d. aus der obersten Abtheilung der Tertiärbildungen Österreichs, der sogen. Süsswasser- und Congerienstufe kennt man den ächten Eppelsheimer Typus von *Aceratherium incisivum* Kp.;

e. die Höhle von Cosina bei Matteria im Triester Karst hat einen Mahlzahn geliefert, den H. v. Meyer (Jb. *1860*, 557) auf *Rh. hemitoechus* Falc. bezog, der jedoch mehr mit *Rh. leptodon* Cuv. aus dem Arnothale übereinzustimmen scheint.

f. In den weit verbreiteten Diluvialablagerungen (Löss, Sand, Kalktuff u. s. w.) der österreichisch-ungarischen Länder wurde bislang allenthalben nur *Rh. antiquitatis* Blumenb., das ist *Rh. tichorhinus*, gefunden.

Suess: Neue Säugethierreste aus Österreich. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1870*, No. 2, p. 28.) —

Das Dresdener mineralogische Museum besitzt Bruchstücke von Oberkiefern mit Zähnen, welche aus der mit Basalttuff zusammenvorkommenden jüngeren Braunkohlenformation von Markersdorf bei Böhmisch-Kamnitz herrühren sollen und wiederholt als *Rhinoceros Schleiermacheri* bezeichnet worden waren. Einige Kieferfragmente in dem Wiener K. Hofmineralien-cabinete, deren Bruchflächen genau an die Stücke der Dresdener Sammlung anpassen, stammen nach Reuss dagegen aus der Blätterkohle von Geiersdorf bei Böhmisch Leipa. Diese jedenfalls einem und demselben Individuum angehörenden Reste stimmen nach Suess genau mit *Aceratherium tetradactylum* Lart. von Sansans überein. —

Eine Anzahl von Säugethierzähnen aus Siebenbürgen, welche den Tertiärablagerungen des Zsyl-Thales angehören, wurde von Suess zu *Listriodon splendens* Mey. verwiesen, einem Thiere, das im Gebiete der ersten Säugethierfauna der Niederung von Wien, und zwar im Leithakalke, nicht selten angetroffen wird.

Dr. C. E. Lischke: Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken Japans, mit besonderer Rücksicht auf die geographische Verbreitung derselben. Cassel, *1869*. 4°. 192 S., 14 Taf. — Diese vorzügliche Arbeit soll wesentlich eine zoogeographische sein, welche die Kunde von den Beziehungen, in welchen die japanische Fauna zur Meeres-Mollusken-Fauna überhaupt steht, behandelt, also einen Beitrag zur Lehre von der geographischen Vertheilung und Ausbreitung der Meeres-Mollusken gibt.

Der auffallendste Zug in der japanischen Meeres-Mollusken-Fauna besteht in der eigenthümlichen, und wohl nirgends weiter in ähnlichem Masse vorkommenden Mischung von Formen, welche der heissen Zone, und von solchen, welche dem hohen Norden angehören. Die Erklärung hierfür ist durch die Lage Japans, sein Klima und die Meeresströmungen an seinen Küsten gegeben.

Der Verfasser hat im Ganzen 198 Arten aufgeführt und beschrieben, worunter 9 bisher in Japan nur im Norden, bei Hakodadi, gefunden worden sind, während 187 Arten sämmtlich südjapanischen Ursprunges sind.

Diese Fauna ist in ihrem Gesammtcharakter eine tropische; mehr als $^1/_4$ der Arten, etwa $^2/_7$, sind ihr eigenthümlich; mehr als die Hälfte der Arten, fast $^4/_7$, sind identisch mit solchen von China und den Philippinen; etwa $^2/_5$ der Arten sind identisch mit solchen von anderen Puncten des Indo-Pacifischen Mollusken-Reiches; auch der grösste Theil der übrigen ist nahe verwandt mit Arten des letzteren; die Verwandtschaft erstreckt sich, wenngleich in viel geringerem Masse, bis zu den äussersten Grenzen des Indo-Pacifischen Reiches, namentlich bis zum tropischen Australien, dem rothen Meere und der Südspitze Afrikas's; ziemlich zahlreiche Beziehungen finden sich auch noch zum südlichen Australien und zur Westküste Afrika's, vereinzelte zu Neu-Seeland, zum Mittelmeer und den atlantischen Küsten Europa's und Nordamerika's; $^1/_{18}$ der Arten ist identisch mit solchen von der pacifischen Küste Amerika's; endlich findet sich eine Beimischung von Arten, welche theils identisch mit solchen aus dem hohen Norden, theils nahe verwandt mit ihnen sind. —

Wesentlich aus denselben Elementen setzt sich die nordjapanische Fauna zusammen, wie sie früher von Schrenck nach 235 Arten gezeichnet worden ist, doch ist in dieser die Verhaltnisszahl der nordischen Arten eine viel grössere, während die Beziehungen zum Indo-Pacifischen Reiche in demselben Maasse geringer sind. —

Die dem Werke beigefügten Buntdrucktafeln sind vollendet schön und in derselben exacten und künstlerischen Weise ausgeführt, wie jene in Dr. E. Roemer's Monographie der Molluskengattung *Venus*, welche gleichfalls

aus der rühmlichst bekannten artistischen Anstalt von Theodor Fischer in Cassel hervorgegangen sind.

Dr. M. Neumayr: Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XIX, p. 355—382, Taf. 11—14.) — Der Verfasser eröffnet hier eine Reihe kleiner Local-Monographien fossiler Binnenfaunen, die er im Jahrbuche der geol. Reichsanstalt zu veröffentlichen gedenkt, mit den dalmatischen Süsswassermergeln und den Congerienschichten in Kroatien und Westslavonien. Aus ersteren werden beschrieben: *Melanopsis* 5, *Pyrgidium* 1, *Prososthenia* n. g. 2, *Fossarulus* n. g. 1, *Pyrgula* 2, *Bythinia* 1, *Amnicola* 1, *Litorinella* 3, *Lytoglyphus* 1, *Neritina* 1, *Helix* 2, *Limnaeus* 1, *Planorbis* 2 Arten. Einen besonderen Fleiss hat der Verfasser auf die Synonymie von *Planorbis cornu* Bgt. gewendet.

Aus den Congerienschichten werden hervorgehoben: *Melania* 1, *Melanopsis* 7, *Vivipara* 12, *Bythinia* 1, *Litorinella* 1, *Lithoglyphus* 1, *Valvata* 1, *Neritina* 2, *Limnaeus* 1.

Die Bivalven von diesen Localitäten sind in dem grossen Werke von Hörnes mit aufgenommen worden.

Dr. A. E. Reuss: über tertiäre Bryozoen von Kischenew in Bessarabien. (LX. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. W. 1. Abth. *1869*. Oct. 9 S., 2 Taf.) — Ein der sarmatischen Stufe angehöriges kalkiges Gestein von Kischenew in Bessarabien enthält neben grösseren und kleineren Conchylien, unter denen besonders *Nacella pygmaea* Stoliczka von Interesse ist., auch eine beträchtliche Menge von Bryozoen-Resten. Von letzteren wurden festgestellt: *Hemieschara variabilis* n. sp. (incl. *Cellepora syrinx*, *G. tinealis*, *Vincularia annularis*, *V. teres* und *V. tristoma* Eichw. in *Leth. Ross.*), *Lepralia verruculosa* n. sp., *Diastopora corrugata* n. sp. (incl. *Pustulopora primigenia*, *P. fruticosa* und *P. curta* Eichw.) und *Tubulipora congesta* Rss.

Oscar Boettger: Beitrag zur paläontologischen und geologischen Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. Inaugural-Dissertation. Offenbach a. M., *1869*. 4°. 33 S., 2 Taf. — Vorliegende Arbeit beruhet auf eigenen Untersuchungen des Verfassers und auf der Verwerthung von gesammelten Belegstücken. Was bereits von Anderen in wissenschaftlichen Werken niedergelegt worden ist, wurde hier absichtlich nicht aufgenommen, so dass Alles, was in diesen Blättern steht, zum erstenmale veröffentlicht wird. Diess ist jedenfalls originell und wohl geeignet, die Beobachtungsgabe des Verfassers würdigen zu können, wodurch manche kleine Lücke in der sehr reichhaltigen Literatur über diesen Landstrich ausgefüllt werden konnte. Die ausgeführten Untersuchungen beziehen sich auf: A. die

Meeressande von Weinheim und Alzey, Waldböckelheim bei Kreuznach, den Rupelthon von Kreuznach, Nierstein, Breckenheim im Taunus, Flörsheim, die meerischen Schichten von Vilbel, den Thon von Offenbach, Frankfurt und Zell bei Alsfeld;

B. den Cyrenenmergel von Hackenheim und Sulzheim bei Kreuznach, Oberingelheim, Hochheim, Offenbach, Hochstadt, Vilbel und Gronau;

C. Landschneckenkalk und Cerithienschichten von Hochheim, Blättersandstein von Offenbach, Sand und Kalk von Karben, Sand von Rendel, Mergel von Vilbel, Kalk von Sachsenhausen, Frankfurt und Bieber bei Offenbach;

D. *Corbicula*-Schichten (Kalk und Thon) von Oberrad, Sachsenhausen, Frankfurt und Bieber bei Offenbach;

E. Litorinellen-Schichten (Kalk, Mergel und Thon) von Sachsenhausen und Eschborn.

In paläontologischer Beziehung lenken wir die Aufmerksamkeit besonders auf die aus dem Meeressande von Waldböckelheim beschriebenen *Chiton*-Arten.

Dr. F. Wibel: Die Veränderungen der Knochen bei langer Lagerung im Erdboden und die Bestimmung ihrer Lagerzeit durch die chemische Analyse. Herausgegeben von K. W. M. Wiebel. Hamburg, *1869*. 4°. 45 S. — Die Veränderungen, welchen die Knochen nach dem Absterben der betreffenden Individuen unterliegen, richten sich bekanntlich nach den Verhältnissen ihrer festen, flüssigen und gasförmigen Umgebung und deren chemischen Einflüssen. Diess ist vor allem zu berücksichtigen, wenn man chemische Untersuchungen für die Altersbestimmungen fossiler oder nicht fossiler Knochen anwenden will. Wenn es dem auf alle begleitenden Umstände so aufmerksamen Verfasser gelungen ist, bei seiner chemischen Altersbestimmung von Menschenknochen eine Übereinstimmung mit archäologischer Altersbestimmung zu erlangen, so ist diess ein erfreuliches Resultat, welches indess nicht einem jeden Chemiker gelingen wird. Die Chemie wird stets nur mit grosser Vorsicht bei geologischen Fragen interveniren können!

Der Verfasser weist nach, wie nothwendig es ist, dass man die Proben von einem zu analysirenden Knochenstück gleichmässig von der inneren und äusseren Schicht, d. h. einem Querschnitte desselben entsprechend, entnehme; dass man ferner bei vergleichenden Untersuchungen auch stets entsprechende Knochenstücke in Behandlung nehme, z. B. Oberschenkel der verschiedenen Individuen von nahezu gleichem Lebensalter u. s. w.

Seinen Erfahrungen nach treten bei Veränderung eines Knochens im Erdboden weder wesentlich neue Körper hinzu, noch bilden sich aus den vorhandenen neue chemische Verbindungen.

Die erste Hauptveränderung der Knochen im Erdboden besteht in der Abnahme der organischen Substanzen, die zweite Hauptveränderung ist die Abnahme des Verhältnisses zwischen kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke,

die dritte Hauptveränderung besteht in einer theilweisen Umwandelung des Knorpels in Stickstoff-ärmere Substanzen.

Dr. Wibel hat diese Veränderungen in den Formen eines organischen Quotienten, eines Kreide-Quotienten und eines Stickstoff-Quotienten veranschaulicht.

Auf die Verschiedenheit der Zersetzungsproducte üben Lagerstätten mit Luftzutritt und Lagerstätten ohne Luftzutritt, ferner Lagerstätten ohne Petrification und Lagerstätten mit Petrification (Knochenhöhlen, Knochenschichten) sehr grossen Einfluss aus.

Die bisherigen chemischen Untersuchungen über fossile Thierknochen und Menschenknochen sind in dieser Abhandlung sorgfältig zusammengestellt und benutzt worden.

Edw. D. Cope: *Synopsis* der ausgestorbenen Säugethiere in den Höhlenablagerungen der Vereinigten Staaten, nebst Beobachtungen über einige dabei gefundene Myriapoden, und über einige ausgestorbene Säugethiere von Anguilla, W. J., und einigen anderen Localitäten. (*Proc. Amer. Phil. Soc.* Vol. XI, p. 171—192, Pl. 3—5.) —

I. Die Anzahl der in den Höhlenablagerungen der Vereinigten Staaten, namentlich in einer Höhlenbreccie in Virginien, entdeckten Säugethiere beträgt 27 Arten; unter denen 14 ausgestorbene, 5 noch existirende sind und 6 einen neutropischen, südamerikanischen Typus zeigen:

Megalonyx Jeffersoni Harlan, in den Höhlen von Tennessee, Georgien und Alabama;

Stereodectus tortus Cope, gen. et spec. nov., ein Nagethier;

Castor fiber L., *C. Canadensis* Kuhl;

Neotoma magister Baird, aus den Knochenhöhlen bei Carlisle in Pennsylvanien, und *N. ? floridanum* Say;

Arctomys monax Gmel. und *Arvicola* sp. von Galena;

Geomys bursarius Leidy, ebendaher, und *Hesperomys ? leucopus* Raf.;

Tamias laevidens Cope, *Sciurus panolius* Cope, *Lepus sylvaticus* Bachm., *Anomodon Snyderi* Leconte, *Blanaria* sp., *Vespertilio* sp.;

Tapirus Haysi Leidy, *Equus ? complicatus* Leidy oder *E. americanus* Leidy, *Dicotyles nasutus* Leidy, *Cariacus virginianus* Gray (*Cervus* Bodd.), *Bos antiquus* (*Bison* Lhidy), *Ursus amplidens* Leidy, *U. americanus* L., *Procyon priscus* Leconte, *P. lotor* L., *Mixophagus spelaeus*, nach einem Backenzahne bestimmt, *Galera perdicida* Cope, ein mit *Mephitis* und *Lutra* verwandtes Thier.

Ausser einer Anzahl *Helices* kamen zahlreiche Wirbel von *Crotalus* und vielleicht *Tropidonotus*, Bruchstücke von *Trionyx* und *Cistudo* und *Menopoma*, sowie Fragmente von *Unio* und einem Raubvogel mit jenen Säugethieren zusammen vor, dagegen sind menschliche Überreste in diesen Höhlenbreccien noch nicht aufgefunden worden.

II. Die vom Verfasser in den Höhlen beobachteten Myriapoden gehören sämmtlich noch lebenden Arten an.

III. Es folgt die Beschreibung zweier grosser ausgestorbener Nage-

thiere von Anguilla in Westindien, welche mit menschlichen Kunstproducten zusammen gefunden wurden:

Amblyrhiza inundata Cope und *Loxomylus longidens* Cope.

IV. Als zwei ausgestorbene Meersäugethiere aus den Vereinigten Staaten werden schliesslich beschrieben:

Anoplonassa forcipata Cope, das mit gerolleten Fragmenten von *Mastodon* zusammen unweit Savannah in Georgien aufgefunden worden ist und in dem Museum von Cambridge, Mass., bewahrt wird, und

Hemicaulodon effodiens Cope aus eocänen Mergelgruben bei Shark River, Monmuth Co.

O. C. Marsh: über fossile Vögel aus der Kreideformation und tertiären Schichten in den Vereinigten Staaten. (*The Amer. Journ. 1870*, V. XLIX, p. 205.) — Aus dem Grünsande von New Jersey werden hier 5 Arten unterschieden und genauer beschrieben, von denen *Laornis Edwardsianus* Marsh, gen. et sp. nov., zu den Schwimmvögeln, *Palaeotringa littoralis* und *P. vetus* Marsh, n. gen. et sp., *Telmatoris priscus* und *T. affinis* Marsh, n. gen. et sp., zu den Sumpfvögeln gehören. Die aus tertiären Schichten hervorgezogenen Arten sind: *Puffinus Conradi* n. sp., *Catarractes antiquus* n. sp., *Grus Haydeni* n. sp. und *Graculus Idahensis* n. sp.

Owen: über *Dasornis londinensis* Ow., einen neuen fossilen Vogel aus dem Londonthone von Sheppey. (*The Geol. Mag. 1870*, Vol. VII, p. 129) —

Unter diesem Namen hat Prof. Owen in *Trans. of the Zoolog. Soc. of London*, Vol. VII, p. 145, pl. 2, den Schädel eines grossen Vogels beschrieben, welcher manche Verwandtschaft mit den Riesenvögeln Neuseelands und mit den lebenden Straussarten zeigt.

E. Becker: über fisch- und pflanzenführende Mergelschiefer des Rothliegenden in der Umgegend von Schönau in Niederschlesien. (Zeitschr. d. d. g. G. *1869*, p. 715.) — Verfasser beschreibt die schon in „Dyas, II, p. 178" erwähnten, zum unteren Rothliegenden gehörenden Mergelschiefer im Thale der Katzbach bei Alt-Schönau und Ober-Röversdorf, worin er verschiedene, für diese Zone der Brandschiefer charakteristische Thier- und Pflanzenreste aufgefunden hat, wie: *Acanthodes gracilis*, *Palaeoniscus Vratislaviensis*, *Ichthyocropos*, Anthracosien, *Walchia piniformis*, *Cyatheites arborescens* und *Odontopteris obtusiloba*.

Joachim Barrande: *Systême silurien du centre de la Bohême.* 1. Partie. *Recherches paléontologiques.* Vol. II. *Céphalopodes.* 4. Série. *Distribution horizontale et verticale des Céphalopodes, dans les contrées siluriennes.* Praque et Paris, *1870.* 4°. 263 p., Pl. 351—460. — (Vgl. Jb. *1868*, 638.) — Mit dieser vierten uad letzten Reihe von Tafeln der Cephalopoden aus der Silurformation Böhmens sind von Barrande im Ganzen nun auf 461 Tafeln gegen 8200 Abbildungen gegeben worden, welche 979 verschiedene Formen oder Arten aus Böhmen und etwa 67 aus anderen Gegenden betreffen, die sich in dem Texte beschrieben finden.

Die von Barrande durchgeführte Classification der paläozoischen Cephalopoden erhellt aus nachstehender Übersicht:

		Lage des Sipho nach hinten.		Lage des Sipho nach vorn.
		Erste Reihe.	Zweite Reihe.	
		Öffnung einfach, ähnlich dem Querschnitte.	Öffnung zusammengesetzt oder zusammengezogen, nicht ähnlich dem Querschnitt.	Öffnung einfach.
Familie der Goniatiden.				
Schale gerade oder in einer Ebene gewunden.	Schale gewunden.	*Goniatites* Haan.		
	Schale gerade.	*Bactrites* Sandb.		
Familie der Nautiliden.				
Die Luftkammern verbreiten sich auf den ganzen Umfang der Schale.				
				Heterogene Typen.
Schale schneckenförmig.	Windungen sich berührend oder getrennt.	Trocho-ceras Barr. Hall.	Adelphoceras Barr.	
Schale gerade oder gekrümmt, oder in einer Ebene aufgerollt.	Die Windungen berühren sich.	Nautilus Breyn.	Hercoceras Barr.	Nothoceras Barr.
	Windungen getrennt.	Gyroceras Kon.		
	Gewinde krummstabartig verlängert.	Lituunculus Barr. s. g. *Discoceras* Barr.	Lituites Breyn. s. g. *Ophidioceras* Barr.	
	Schale gekrümmt.	Cyrtoceras Goldf. s.g. *Piloceras* Salt.	Phragmoceras Brod.	
	Schale gerade.	Orthoceras Breyn. s.g. *Endoceras* Hall s.g. *Gonioceras* H. s.g. *Huronia* H. Tretoceras Salt.	Gomphoceras Sow.	Conoceras Bronn. Bathmoceras Barr
Familie der Ascoceratiden.				
Die Luftkammern sind auf einen Theil des Schalenumrissess beschränkt.				
Schale gerade oder in einer Ebene gebogen.	Mit bleibenden Luftkammern.	Ascoceras Barr.	Glossoceras Barr.	
	Ohne bleibende Luftkammern.	Aphragmites Barr.		

In tabellarischer Form weist Barrande zunächst die verticale Verbreitung der zahlreichen Arten in den verschiedenen Etagen und Schichten der Silurformation nach, und zwar:

in der grossen centralen Zone von Europa in Böhmen, Frankreich, Spanien, Portugal, Sardinien;

in der grossen nördlichen Zone von Europa, in England, Schottland, Irland, Norwegen, Schweden, Russland, Thüringen, Franken, Sachsen, im Harz, in den nordischen Geschieben Deutschlands und Hollands;

in der grossen nordamerikanischen Zone der verschiedenen Staaten bis in die arctische Zone;

am Himalaya und in Tasmanien.

Die Namen der Autoren und die Citate für die erste Bekanntmachung der Arten sind mit Barrande'scher Gewissenhaftigkeit überall beigefügt.

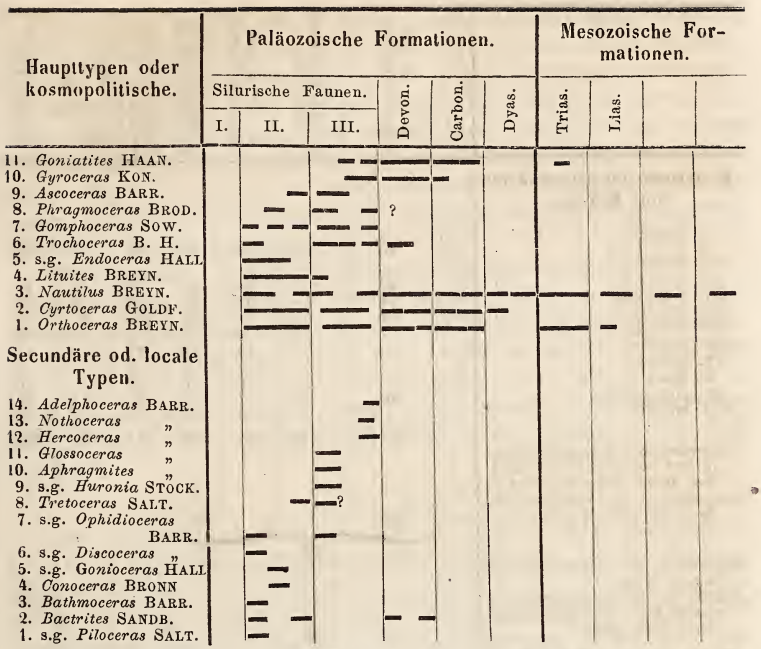
Mit allem diesem hat sich der Verfasser indess keineswegs begnügt. Seine mehr als 30jährigen tief greifenden und alles darauf bezügliche umfassenden Forschungen haben allgemeine Gesetze erkennen lassen, die in einem längeren Abschnitte: „Entfaltung der Cephalopoden während der Silurperiode" und einem anderen Kapitel: „Generischer und specifischer Zusammenhang der silurischen Cephalopoden, Erlöschung und allmähliche Erneuerung der Formen" enthüllt sind.

In der Primordialfauna der Silurzeit fehlen die Cephalopoden entweder gänzlich, wie diess in allen Gegenden Europa's der Fall ist, oder beginnen mit seltenen und kleinen Arten frühestens in deren oberen Schichten, wie diess aus einigen Gegenden Nordamerika's mitgetheilt worden ist (vgl. Jb. *1870*, 253.)

Das Erscheinen und die Entfaltung der Gattungstypen der Cephalopoden in Barrande's zweiter und dritter Silurfauna werden für die einzelnen Gegenden genau nachgewiesen, hierauf die Entwickelung der Zahl ihrer specifischen Formen, beides in des Verfassers genialer und umsichtiger Weise. Es belehrt unter anderen ein Beispiel aus Böhmens Silurformation uns am besten über die verschiedene Vertheilung dieser Geschöpfe in den verschiedenen Etagen:

	Etagen.	Gattungen oder Untergattungen.	Arten.
Dritte Fauna	H	3	13
	G	11	141
	F	6	86
	E	10	746
Zweite Fauna	D	7 / 2 Col.	39 / 36 } 75
Primordialfauna	C	—	—

Ähnliche Beispiele sind jedoch auch für alle anderen wichtigeren Zonen geboten worden. Sehr anschaulich stellt ein Diagramm die verticale Verbreitung der silurischen Gattungen in den verschiedenen Formationen dar.



Ausser zahlreichen anderen Tabellen, welche BARRANDE entworfen hat, vergleicht er die verticale und horizontale Verbreitung der specifischen Formen in den verschiedenen Gegenden und grossen silurischen Zonen.

Sie gewährt folgenden Überblick:

	Primordial-Fauna.	In der zweiten Fauna erscheinen	In die dritte Fauna gehen über	In der dritten Fauna erscheinen	Gesammtzahl in der dritten Fauna.	Summe der nach Gegenden unterschiedenen Arten.	Horiz. Wiederholung nach Gegenden.	Sich nicht wiederholende Arten.
A. Grosse centrale Zone Europa's.								
I. Böhmen	—	Col. 39 / 36 } 75	31 Col.	904	935	979	—	979
II. Frankreich	—	5	—	15	15	20	12	8
III. Spanien	—	3	—	—	—	3	—	3
IV. Portugal	—	1	—	4	4	5	—	5
V. Sardinien	—	1	—	15	15	16	1	15
		85		938	969	1023	13	1010
Abgezogen die Wiederholungen in verschiedenen Gegenden dieser Zone	—	1			12			
Gesammtheit der verschiedenen Arten in jeder Zone . . .	—	84			957			
Gesammtzahl der Erscheinungen in beiden Faunen . . .	—		1041					
Abgezogen die beiden gemeinsamen Arten	—		31					
Summe der in der grossen centralen Zone unterschiedenen Arten	—		1010					

	Primordial-Fauna.	In der zweiten Fauna erscheinen	In die dritte Fauna gehen über	In der dritten Fauna erscheinen	Gesammtzahl in der dritten Fauna.	Summe der nach Gegenden unterschiedenen Arten.	Horiz. Wiederholung nach Gegenden.	Sich nicht wiederholende Arten.
B. Grosse nördliche Zone von Europa.								
I. England	—							
II. Schottland	—	60	11	32	43	92	7	85
III. Irland	—							
IV. Norwegen	—	20	—	13	13	33	19	14
V. Schweden	—	14	—	21	21	35	1	34
VI. Russland	—	83	2	24	26	107	31	76
VII. Thüringen	—	—	—	4	4	4	—	4
VIII. Franken	—	—	—	19	19	19	2	17
IX. Sachsen	—	—	—	2	2	2	1	1
X. Harz	—	—	—	1	1	1	—	1
XI. Deutschland	—	40	—	7	7	47	24	23
XII. Holland	—	—	—	2	2	2	1	1
		217	13	125	138	342	86	256
Abgezogen die Wiederholungen in den verschiedenen Gegenden dieser Zone in Europa	—	51			35			
Gesammtheit der verschiedenen Arten in jeder Fauna	—	166			103			
			269					
Abgezogen die beiden gemeinsamen Arten	—		13					
Summe der in der grossen nördlichen Zone Europa's unterschiedenen Arten	—		256					
C. Grosse nördliche Zone in Amerika.								
I. Terra Nova	—	23	—	—	—	23	3	20
II. Acadien	?	—	—	10	10	10	—	10
III. Canada-Anticosti	—	127	?	44	44	171	25	146
IV. Neu-Britanien	—	3	—	—	—	3	—	3
V. New-York	—	71	—	56	56	127	—	127
VI. Wisconsin	—	30	—	28	28	58	12	46
VII. Illinois	—	12	—	17	17	29	11	18
VIII. Missouri	—	11	—	—	—	11	7	4
IX. Tennessee	—	7	—	5	5	12	7	5
X. Vermont	—	6	—	—	—	6	6	—
XI. Michigan	—	7	—	1	1	8	8	—
XII. Pennsylvanien	—	7	—	1	1	8	6	2
XIII. Jowa	—	6	—	—	—	6	6	—
XIV. Minnesota	—	2	—	—	—	2	2	—
XV. Polarländer	—	1	—	6	6	7	1	6
		313		168	168	481	94	387
Abgezogen die Wiederholung in den verschiedenen Gegenden dieser Zone	—	86			8			
Anzahl der verschiedenen Arten in jeder Zone	—	227			160			
Summe der in der grossen nördlichen Zone Amerika's unterschiedenen Arten	—		387					
D. Verschiedene andere Gegenden.								
I. Himalaya	—	6	—	—	—	6	—	6
II. Tasmanien	—	6	—	—	—	6	—	6
						12		12

Interessante Schlüsse werden ferner gezogen aus dem ersten Auftreten der Gattungstypen in den Hauptgegenden für die Silurformation, welches durchaus nicht überall gleichförmig ist. Diess führt auf Ein- und Auswanderungen hin; auf die ja der Verfasser durch seine Colonien zuerst die Aufmerksamkeit gerichtet hat, auf den verschiedenen Arten-Reichthum in den oben angedeuteten grossen Silurzonen, auf das intermittirende Vorkommen mancher Arten und Gattungen der Cephalopoden, wie der ganzen Ordnung selbst, in ähnlicher Weise, wie es der Verfasser bei der Trilobitengattung *Arethusina* schon früher gezeigt hat etc.

Wir unterlassen es, hier noch weiter auf diese eminente Arbeit des Verf. einzugehen, indem er zugleich durch eine Ausgabe des Textes in Octav „*Distribution des Céphalopodes dans les contrées siluriennes*" Praque et Paris. 8⁰. 480 p. seine Forschungen einem Jeden leicht zugänglich gemacht hat, können uns aber nicht versagen, noch schliesslich auszusprechen, dass wohl noch wenige Arbeiten veröffentlicht worden sind, welche mit gleichem Fleisse und gleicher Umsicht von Anfang bis zu Ende durchgeführt worden sind, wie diese.

Edm. v. Mojsisovics: Beiträge zur Kenntniss der Cephalopodenfauna des alpinen Muschelkalks. (Zone des *Arcestes Studeri.*) Jahrb. d. k. k. g. R.-A. *1869*, No. 4, p. 567 u. f., Taf. 15—19.) — Eine Untersuchung der Fauna gewisser rother Kalkbänke an den nördlichen und westlichen Fussgestellen des Hoch-Plassen, besonders in der Nähe der Schreyer Alm veranlassen den Verfasser, hier die gesammte bis jetzt bekannt gewordene Cephalopoden-Fauna des alpinen Muschelkalkes zusammenzustellen. Seitdem aber an durch weite Entfernungen getrennten Puncten von vier Welttheilen, von Spitzbergen bis Neu-Seeland, und von Californien bis Tibet, Triasglieder von alpinem Typus bekannt geworden sind, musste auch die darauf bezügliche Literatur benutzt werden, wodurch die Zone des *Arcestes Studeri*, welcher die Kalke der Schreyer Alm zugewiesen werden, auch für Spitzbergen, nach Untersuchungen von Lindström, und für die indische *Lilang Series*, nach der Darstellung von Stoliczka u. A. festgestellt wird.

O. Heer: die miocäne Flora von Spitzbergen. Solothurn, *1869*. 8⁰. 15 S. — (Vgl. Jb. *1869*, 376 u. 765.) —

Bekanntlich fasst man unter dem Namen von Spitzbergen eine Gruppe von Inseln zusammen, welche zwischen ca. 70 und 80½⁰ n. Br. liegen und somit zum nördlichsten, näher bekannten Lande der Erde gehören. Von keinem Theil derselben können wir daher so wichtige Aufschlüsse über den einstigen Zustand unseres Planeten erhalten, als gerade von hier. Freilich ist dieses Land schwer zugänglich. Das Meer ist längs eines grossen Theils der Ostküste während des ganzen Jahres zugefroren und das Innere des Landes ist von unermesslichen Gletschern bedeckt, über welche sich hier und da mächtige Gebirge bis zu 4000' üb. M. erheben. Nur die westlichsn Küsten

sind während eines grossen Theils des Jahres von einem offenen Meere bespült, dessen Gewässer von dem Golfstrom eine höhere Temperatur erhält. Hier greifen überdiess breite Fiords tief in's Land hinein und bewirken eine grosse, vom Meer erwärmte Küstenentwickelung. In diesen Fiords sind daher die Hauptfundstätten des jetzigen organischen Lebens *. Indessen reichen die Gletscher auch bis in diese hinab und stossen unablässig ihre gewaltigen Eisberge in das Meer. Besonders ist diess in der Kingsbai (bei 70° n. Br.) der Fall. Auch der grösste der Fiords, der Eisfiord, ist auf der Nordseite von solchen Gletschern umlagert, während an der Südseite im Sommer der Schnee wegschmilzt und eine alpine Pflanzenwelt da sich ansiedeln konnte.

Ähnlich verhält es sich in dem etwas weiter südlich gelegenen Bellsund.

In diesen beiden Fiords kommt ein grauer Sandstein vor, der mit der Schweizer Molasse verglichen werden kann. In demselben liegen ziemlich mächtige Braunkohlenlager und Reste von Pflanzen.

23 Pflanzenarten dieser Formation stimmen mit solchen der miocänen Bildung Europa's überein und sagen uns, dass sie in derselben Zeit abgelagert wurde. Die wichtigste Fundstätte dieser fossilen Pflanzen ist an der südwestlichen Seite des Eisfiords bei 78° n. Br. Nordenskiöld und seine Gefährten haben von dort etwa 1000 Stück fossiler Pflanzen gesammelt, deren Untersuchung durch Heer 116 Species ergeben hat.

In der Ablagerung der Kingsbai (79° n. Br.) wurden 500 Stück gesammelt, welche nur 16 Arten ergaben. Weitaus die meisten Stücke gehören zu einem *Equisetum (E. arcticum)*, das unserem *E. limosum* sehr nahe steht und uns sagt, dass hier einst ein Sumpf war, der ganz von solchen Schafthalmen überwachsen war, ähnlich wie oft in unseren jetzigen Torfmooren.

Stellt man alle miocänen Pflanzen, welche bis jetzt im Eisfiord, Bellsund und in der Kingsbai entdeckt worden sind, zusammen, so erhält man eine Flora von 131 Species. Von diesen gehören 8 zu den Cryptogamen, 123 zu den Phanerogamen. So gering auch die Zahl der ersteren ist, vertheilen sie sich doch auf die Pilze, Algen, Moose, Farne und Equiseten. Von den Blüthenpflanzen gehören 26 zu den Nadelhölzern und 31 zu den Monocotyledonen. Auffallend ist hierbei der grosse Reichthum an Nadelhölzern, wenn wir bedenken, dass Deutschland und die Schweiz zusammen deren gegenwärtig nur 15 Arten besitzen, so dass schon jetzt aus Spitzbergen viel mehr miocäne Arten nachgewiesen sind, als wir jetzt lebend in Mitteleuropa kennen. Von diesen 26 Arten gehören 5 zu den Cupressineen, 3 zu den *Taxus*-Bäumen, 1 zu den Ephedrinen und 17 zu den Abietineen. Unter ihnen sind auch 3 lebende Arten erkannt worden, die Sumpfcypresse *(Taxodium distichum)*, die Rothtanne *(Pinus Abies* L.*)* und die Bergföhre *(Pinus montana* Mill.*)*, für welche das Miocän von Spitzbergen die Ursprungsstätte gewesen sein mag.

* Vgl. die geognostische Karte in: A. E. Nordenskiöld, *Sketch of the Geology of Spitzbergen.* Stockholm, *1867.*

Unter den Monocotyledonen wurden ein *Cyperus*, ein grosses Schilfrohr, eine breitblätterige *Iris*, ein *Potamogeton*, eine *Naias*, ein *Sparganium* und 6 *Carex*-Arten unterschieden. Von Laubbäumen erscheinen Betulaceen, Cupuliferen, *Platanus*, *Tilia*, *Sorbus*, *Juglans* etc.

Jener See Spitzbergens war daher von Sumpfwäldern umgeben, die namentlich durch die zierlichen Taxodien, Sequoien und Lebensbäume charakterisirt werden, und die krautartige Vegetation, wie Seggen, Schilf und Riedtgräser mögen im Schatten dieser Bäume gelebt haben.

Man kennt jetzt schon mehr miocäne Pflanzen aus Spitzbergen als lebende. Diese letzteren haben einen ganz alpinen Charakter, während die miocäne Flora des Eisfiords denselben klimatischen Charakter hat, wie die jetzige Flora des Tieflandes der nördlichen Schweiz. Eine Vergleichung der Pflanzendecke, wie man sie um Solothurn trifft, mit derjenigen auf der Höhe des Faulhorns würde eine ungefähre Vorstellung von den Veränderungen geben, welche auf Spitzbergen seit jener Zeit in Klima und Vegetation vor sich gegangen sind.

R. Richter: Devonische Entomostraceen in Thüringen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. G. *1869*, p. 757, Taf. 20, 21.) —

Das devonische System herrscht vorzugsweise im östlichen Theile des thüringischen Schiefergebirges und verbreitet sich von da einestheils über den Frankenwald gegen das Fichtelgebirge hin, anderntheils in östlicher Richtung über einen Theil des Voigtlandes.

Mit grosser Deutlichkeit lassen sich innerhalb dieses Systems 3 Etagen unterscheiden. Unmittelbar auf den obersilurischen Schichten, aber in discordanter Lagerung, ruht die untere Abtheilung, die fast ausschliesslich aus dunkelen Schiefern besteht und das ausgezeichneteste Material für die hochentwickelte Dach- und Tafelschiefer-Industrie Thüringens liefert. Die Petrefacten, soweit dieselben dem Pflanzenreiche angehören, sind die nämlichen, die in Thüringen bis in die jüngste Abtheilung des devonischen Systems hinauf gefunden werden, während die sehr seltenen Versteinerungen aus dem Thierreiche zu einer Parallelisirung ihrer Lagerstätte mit den *Orthoceras*-Schiefern anderer Localitäten zu berechtigen scheinen.

Die mittlere Abtheilung besteht aus Conglomeraten und untergeordneten weichen Schiefern. Die ziemlich reiche Fauna derselben lässt sich nur mit jener des Stringocephalenkalks vergleichen (N. Jahrb. *1861*, 559) und enthält den *Stringocephalus Burtini* selbst.

Die oberste Abtheilung bilden die Cypridinenschiefer, deren Name schon auf die in demselben charakteristischen und in grösster Häufigkeit vorkommenden Entomostraceen hinweist.

Die kleinen Crustaceen, die hier unter der Benennung Entomostraceen zusammengefasst werden, sind theils Beyrichien, die gleich den ihnen nächst verwandten Kirkbyen des Zechsteins den Ostracoden angehören, theils sind sie bisher als Cytherinen und Cypridinen bezeichnet worden.

Nach allgemeinen Bemerkungen über diese Gattungen beschreibt der

genaue Paläontologe die einzelnen Arten, die er zugleich in wohlgelungenen vergrösserten Abbildungen vorführt. Es sind folgende:

Cypridina Ava n. sp., *C. scrobiculata* n. sp., beide bloss oberdevonisch, letztere auch bei Hof, Schleiz, Gera und Ronneburg; *C. serrato-striata* Sandb., die häufigste Art, ausser den eben genannten Orten auch im Harz und in Nassau; *C. tenella* n sp., überall mit voriger, nur nicht im Kalke von Oettersdorf; *C. labyrinthica* n. sp., ober- und mitteldevonisch; *C. gyrata* Richt., oberdev., auch bei Hof und Gera; *C. costata* n. sp., desgl.; *C. Sandbergeri* n. sp., oberdev.: *C. Barrandei* n. sp., desgl.; *C. taeniata* Richt., ober- und mitteldevonisch, auch bei Hof, Gera, am Harz und in Nassau; *C. calcarata* Richt., desgl. — Von *Cytherina* sind *C. striatula* Richt. und *C. costata* n. sp., von Beyrichien: *B. dorsalis* n. sp., *B. aurita* n. sp., aus ober-, letztere auch aus mittel-devonischen Schichten unterschieden.

A. Manzoni: *Bryozoi Pliocenici Italiani.* (Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wissensch. 59. Bd. Jan. *1869.*)

A. Manzoni: *Bryozoi fossili Italiani.* (Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wissensch. 59. Bd. April *1869.*)

1) Die in der ersten Abhandlung beschriebenen Bryozoen stammen von Castell' Arquato, woselbst sie z. Th. solchen Molluskenschulen sitzend aufgefunden wurden, die sich von jetzt im Mittelmeer vorkommenden nicht unterscheiden. Es werden denn auch einige der Bryozoen-Arten mit Vorkommnissen des Mittelmeeres identificirt. Folgende Arten werden beschrieben und sämmtlich abgebildet:

Fam. *Membraniporidae.*

Membranipora Blainv.

M. Reussiana Manz.

Lepralia.

L. rudis Manz. var. *granulose-faveolata.*

L. umbonata Manz.

L. Bowerbankiana ? Bk. (auch im Crag).

L. lata Bk. (auch lebend).

L. venusta Eichw. (auch miocän, Galizien).

L. disjuncta Manz.

L. violacea Johnst. (lebend).

L. tetragona Rss. (auch im Wiener Becken).

L. spinifera Johnst. (auch lebend u. Crag).

L. utriculus Manz.

L. innominata Couch (Crag).

Fam. *Celleporidae.*

Cellepora.

C. scruposa ? Bk. (Crag).

C. punctata Manz.

Fam. *Salenariadae* Busk.

Cupularia Lamx.

C. umbellata Defr. (auch bei Modena, Palermo).

C. Canariensis Bk. (lebend u. Crag).

C. Reussiana Manz.

Lunulites Lamx.

L. androsaces All. (auch Collina di Torina.)

2) Die zweite Abhandlung enthält die Beschreibung einer Anzahl miocäner, pliocäner und quartärer Arten, die grösstentheils mit lebenden und fossilen, bereits bekannten Arten übereinstimmen.

Membranipora Blainv.

M. exilis Manz. Oberes Pliocän von Volterra.
M. Andegavensis Mich. Castell' Arquato.
M. Oceani d'Orb. Pliocän von S. Regolo bei Pisa.
M. Lacroixi Sav. Volterra.

Biflustra d'Orb.

B. delicatula Bk. Castell' Arquato.

Lepralia Johnst.

L. decorata Reuss. S. Regolo, auch von Wien.
L. Morrissiana Bk. Quartär von Livorno.
L. innominata Couch. Quartär bei Livorno.
L. mammillata S. Wood. Quartär, Livorno.
L. utriculus Manz. Volterra.
„ „ var. Livorno.
L. Brongniarti Aud. Volterra.
L. unicornis Johnst. Livorno.
L. venusta Eichw. S. Regolo.
L. disjuncta Manz.
L. Bowerbankiana Bk. Von der Panchina Livornese.
L. pertusa ? auct. Volterra.

Cellepora.

C. systolostoma Menegh. Piacenza.

Cupularia Lamx.

C. intermedia Mich. Mittel-Miocän, Turin; Ober-Miocän, Tortona.

Em. Stöhr: *Intorno agli strati terziarii superiori di Montegibio e Vizinanze.* (Vgl. Jahrb. *1867*, p. 870.)

Verf. hält die Eintheilung der Tertiärformation in einige grosse Gruppen nicht mehr für ausreichend und befürwortet die Trennung in eine grössere Anzahl von Unterabtheilungen auf Grund der K. Mayer'schen Tabellen. Vorliegende Arbeit enthält den Versuch, die Schichten des Montegibio bei Sassuolo (Modena) zu klassificiren. Es werden (von oben nach unten) unterschieden: Astien (Astien und Plaisantien), Messinien, Tortonien, Helvetien. Eine Tafel mit Profilen dient zur Erläuterung der complicirten Lagerungs-Verhältnisse.

G. G. Gemellaro: *sulla fauna del calcario a Terebratula Janitor del Nord di Sicilia.* (*Giornale di Scienze naturali ed economiche publicato per cura del consiglio di Perfezionamento annesso al R. Istituto tecnico di Palermo.* Vol. IV. *1868.* p. 130 und Vol. V. *1869.* p. 91.)

Die beiden Abhandlungen enthalten die Fortsetzung der Beschreibung der Gastropoden aus den tithonischen Schichten Siciliens (s. Jahrb. *1869*, p. 255). Im Jahrgang *1868* sind beschrieben und zum grösseren Theil abgebildet (hier mit einem Sternchen bezeichnet):

* *Cerithium Süssi* Gemm.
* *C. Zeuschneri* Gemm.
* *C. Tithonicum* „
* *C. nodoso-striatum* Pet.
* *C. Juzengae* Gemm.
* *C. Moreanum* Buv.
* *C. Sismondae* Gemm.
* *C. Nebrodense* „
* *C. Zitteli* „
* *C. Vallisnerii* „
* *C. turritellaeforme* Gemm.
* *Turritella tithonica* „
* *Natica Morvi* „
* *N. Diblasii* „
* *N. Rupellensis* d'Orb.
* *N. Marcousana* „
* *N. Mercati* „
* *N. gigas* Strb.
N. hemisphaerica Roem.
N. Arduini Gemm.
N. Doris d'Orb.
N. erycina Gemm.
Natica Collegnoi Gemm.
N. Athleta d'Orb.
* *Neritopsis tithonica* Gemm.
* *N. Meneghinii* „
* *N. corrugosa* „
N. elegans „
* *Nerita sulcatina* Buv.
* *N. ovula* „
* *N. Savii* Gemm.
* *N. Spadae* „
* *N. Petersi* „
N. Nebrodensis Gemm.
N. Hoffmanni „
N. Prevosti „
N. incrassata „
N. Lamarmorae „
N. semisulcata „
N. Favarottaensis „
N. Paretii „
* *Pileolus Siculus* „
P. imbricatus „
P. granulatus „

Die Abhandlung im Bd. V, *1869*, enthält:

* *Acteonina Picteti* Gemm.
* *A. utriculum* „
* *Tylostoma semicostatum* Gemm.
* *T. pulchellum* „
* *T. striatum* „
* *Chemnitzia Gastaldii* „
* *Pseudomelania Columna* d'Orb. sp.
* *P. Cepha* d'Orb. sp.
* *P. Billiemensis* Gemm.
* *P. Dezignoi* „
* *Nerinea Haidingeri* Pet.
* *N. Sequenzae* Gemm.
* *N. Haueri* Pet.
* *N. bicostata* Gemm.
* *Pleurotomaria Michelottii* Gemm.
* *P. Davineii* „
* *P. Nebrodensis* Gemm.
* *P. Zitteli* „
* *P. papillosa* „
* *Stomatia cancellata* Gemm.
* *Phasianella Panormitana* Gemm.
* *Ph. Buvignieri* d'Orb.
* *Ph. Capellinii* Gemm.
* *Turbo Lorioli* „
* *T. Curionii* „
* *Trochus quadrivaricosus* Gemm.
* *Tr. tithonicus* „
* *Tr. Beneckei* „
* *Tr. Massalongoi* „
* *Tr. Hyccarinus* „
* *Tr. Cocchii* „
* *Pterocera Oceani* Brongn. sp.

In einer *1869* erschienenen besonderen Ausgabe sind die sich hier wie-

derholenden Gattungen zu einander gestellt, so dass also alle zu einer Gattung gehörenden Arten unmittelbar auf einander folgen.

Cesare d'Ancona: *Sulle Neritine fossili dei Terreni Terziari superiori dell' Italia centrale.* (*Bulletino Malacologico Italiano*, Anno II, No. 2.)

Enthält die Beschreibung von 8 Arten *Neritina* aus obermiocänen, pliocänen und postpliocänen Schichten Centralitaliens. Die lebende *Ner. fluviatilis* wird als var. *aveolata* aus postpliocänem Travertin angeführt. *Neritina Bronni* nennt der Verf., was Bronn als *N. zebra* und *zebrina* beschrieben hatte. *Ner. zebrina* Mayer wird zu *N. Sena* Cautraine, *Ner. zebrina* Döderlein zu einer neuen Art *N. Döderleini*. *Ner. Mayeri* Semp. und *Ner. Hörnesana* Semp. werden anerkannt, *Ner. Mazziana* und *Ner. Mutinensis* sind neu aufgestellte Arten. Ein angehängter Brief E. Stöhr's erläutert die geologischen Verhältnisse des Mt. Gibio in Übereinstimmung mit der eben mitgetheilten Abhandlung Stöhr's (s. p.).

H. R. Brady: über *Ellipsoidina* Seguenza, eine neue Gattung der Foraminiferen. (*Ann. a Mag. of Nat. Hist.* May, *1868*, 14 S., Pl. 13.) — Das Gehäuse besteht aus oval-ellipsoidischen Schalen von glasartiger Textur, welche sich in der Weise einschliessen, dass das breite untere Ende die Basis der einhüllenden Schale berührt, während eine röhrenförmige Verlängerung von dem oberen Ende einer Schale jedesmal bis an das obere Ende der nächsten Umhüllung reicht. *Ellipsoidina ellipsoides* Seg. mit ihren 2 Varietäten, *E. oblonga* und *E. abbreviata* wird $^1/_{25}$—$^1/_{12}$ Zoll lang und gehört dem Miocän in der Gegend von Messina an.

W. A. Ooster und C. v. Fischer-Ooster: *Protozoe Helvetica.* 2. Bd., 1. Abth. 4°. 27 S, 6 Taf. — Der edle Patriotismus der Schweiz und ihrer einzelnen Bürger spricht sich am deutlichsten aus in ihren Museen, welche zum grossen Theil durch hochherzige Schenkungen erhalten und vermehrt werden, und in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen darüber, welche den in liberalster Weise von Einzelnen dargebrachten Opfern zu verdanken sind. Diess gilt insbesondere für das Museum von Bern und die schätzenswerthen Publicationen darüber durch die Herren W. A. Ooster und C. v. Fischer-Ooster. Das neueste Heft der *Protozoe helvetica* enthält einen Beitrag zur Kenntniss der miocänen Nashornreste der Engehalde bei Bern, worin ein fast vollständiger Schädel des *Acerotherium gannatense* Duv. und Kiefer mit Zähnen des *Rhinoceros sansaniensis* Lart. genau beschrieben und abgebildet sind. — In einem neuen Beitrage zur Kenntniss des Korallenkalkes bei Wimmis im Berner Oberlande, S. 9 u. f., wird eine grössere Anzahl jurassischer Versteinerungen der Simmenfluh, auf Satteleck über Brothäusi und von anderen Theilen der Simmenfluh, von W. A. Ooster

seinen früheren Forschungen in diesem Gebiete hinzugefügt; während S. 26 u. f. C. v. Fischer-Ooster eine Frucht von *Nuphar primaevum* n. sp. im Berner Museum aus der tertiären Braunkohle der Paudèze am Genfersee beschreibt.

P. Gervais: Fossile Reste des Fiälfrass in Frankreich. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2. sér., t. XXVI, p. 777.) — Reste des Fiälfrass (vulgo Vielfrass) kannte man zwar aus mehreren Gegenden Deutschlands, so namentlich aus der Höhle von Gailenreuth, aus Belgien und England; in Frankreich waren sie bisher noch nicht vorgekommen; denn jene von Marcel de Serres aus den Höhlen von Ardèche dafür gehaltenen Reste gehören nach Gervais dem Dachs an. Von dem letzteren umschliesst auch die Grotte von Fouvent (Haute-Saône) Überreste, welche mit denen von *Ursus spelaeus* und *Hyaena* zusammen vorkommen. Von dieser Fundstätte erkannte Professor Gervais im Museum von Dijon nun auch Unter- und Oberkiefer des Fiälfrass.

J. Barrande: *Défense des Colonies.* IV. Praque et Paris, *1870.* 8⁰. 186 p., 1 carte et des profils. (Vgl. Jb. *1865*, 631.) —

Der erste Theil dieser neuen Veröffentlichung enthält eine detailirte Beschreibung der *Colonie d'Archiac*, welche SW. von Prag in ungefähr 9 Kilometer Entfernung bei dem Dorfe Rzepora aufgeschlossen worden ist. Sie besteht, wie die meisten anderen Colonien in Böhmens Silurformation, aus Graptolithen-reichen Schichten aus Barrande's *Bande e'*, die inmitten der tieferen Zone d^5 gleichförmig eingelagert sind, in deren Gebiete zahlreiche Grünsteinpartien gleichfalls lagerförmig auftreten. Durch eine Specialkarte und Profile gewinnt man eine möglichst genaue Einsicht in die nach allen Richtungen hin geschilderten Verhältnisse dieser neuen Colonie.

„*Paix aux Colonies*" konnte der geistreiche Autor mit allem Rechte den zweiten Theil überschreiben, nachdem neuerdings Prof. J. Krejčí und Oberbergrath Lipold ihm gegenüber und öffentlich die Erklärung abgegeben haben, dass sie ihre frühere Ansicht, Barrande's Colonien durch Dislocationen zu erklären, nicht mehr aufrecht erhalten.

Der dritte Theil stellt die allgemeinen Charaktere der silurischen Colonien von Böhmen noch einmal zusammen. Bis jetzt sind 9 Colonien an dem nordwestlichen Rande, 10 an dem südöstlichen Rande der kalkigen Zonen durch Barrande festgestellt worden. Diess sind jedoch noch nicht alle, welche Barrande bereits kennt.

Eine hier gegebene tabellarische Übersicht verbreitet sich über alle verticalen Unterabtheilungen dieses klassischen Silurbeckens und der für sie typischen Localitäten; die topographischen, petrographischen und paläontologischen Verhältnisse aller jener Colonien unter einander, sowie ihre Beziehung zu den sie einschliessenden und hier in Frage kommenden silurischen Etagen Böhmens und anderer Länder werden in meisterhafter Darstellung durchgeführt; allgemeine wichtige Fragen, die sich auf das Entwickelungsgesetz der Organismen überhaupt beziehen, sind darin vielfach ange-

deutet, und die Lehre von den Colonien überhaupt hat durch diese neue Veröffentlichung eine kräftige Stütze erhalten.

K. A. Zittel: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. bayer. Staates. II. Bd., 2. Abth. Die Fauna der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen. Cassel, *1870*. 8°. p. 119—214, Taf. 25—32. (Jb. *1869*, 251.) —

Die verschiedenen Ablagerungen der tithonischen Stufe lassen sich schon jetzt in verschiedene Gruppen zerlegen.

1) Der Kalkstein von Stramberg, Koniakau, Willamowitz, Chlebowitz, Ignaziberg, Tychau u. a. O. in den Nordkarpathen enthält eine reiche Fauna, die sich nach den bis jetzt genauer untersuchten Theilen viel enger an die der unteren Kreide anschliesst, als jene der übrigen unter der tithonischen Stufe zusammengefassten Ablagerungen. Der berühmte, im Departement Isère verbreitete „*Calcaire supérieur de la porte de France*“ scheint demselben Horizonte anzugehören und birgt eine namhafte Anzahl identischer Versteinerungen.

Diese Gruppe lässt sich aus paläontologischen und stratigraphischen Gründen als die jüngste der tithonischen Stufe bezeichnen und tritt sowohl in der „Cephalopoden- als Spongiten- und Korallen-Facies“ auf.

2) Eine mit dieser durch zahlreiche identische Arten innig verbundene Fauna, jedoch von mehr oberjurassischem als untercretacischem Charakter, findet sich in weiter Verbreitung in dem südlichen Klippenzug der Karpathen (namentlich bei Rogoznik, Czorstyn, Bialawoda etc.) im sogenannten *Diphya*-Kalk der Südalpen und im grünlichgrauen Marmor der Central-Apenninen.

Dr. Zittel hat sie die ältere Abtheilung der tithonischen Stufe genannt und wird diese Bezeichnung im dritten Abschnitte dieser Monographie näher begründen. Sicher kennt er bis jetzt diese älteren Tithonbildungen nur in der „Cephalopoden- und Aptychen-Facies“.

3) Eine dritte Gruppe enthält eine Anzahl Ablagerungen von noch zweifelhafter Stellung, wie den Kalkstein von Inwald, Roczyny und Andrychau, von Wimmis, Mont-Salève etc.

Alle diese Localitäten, sowie die Schichten, welche neuerdings unter der Bezeichnung „*Couches à Terebratula Moravica*“ in die Wissenschaft eingeführt wurden, scheinen ein höheres Alter als der Stramberger Kalk zu besitzen und nehmen wahrscheinlich die unterste Stelle in der tithonischen Stufe ein.

Wenn der Verfasser die vorliegende Monographie als Fauna der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen bezeichnete, so geschah diess, um die noch zweifelhaften Ablagerungen der dritten Gruppe anzuschliessen.

Das erste Heft verbreitet sich in seinem ersten Abschnitte über das Vorkommen der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen in den Karpathen, in den Süd-Alpen und in den Central-Apenninen, wobei auch die Literatur darüber sorgfältig nachgewiesen wird. In einem zweiten Ab-

schnitte sind die Versteinerungen beschrieben, und zwar von Vertebraten: Zähne von *Lepidotus*, *Strophodus* und *Sphenodus*; von den Mollusken: die Belemniten, *Nautilus*, *Aptychus*-Arten und Ammoniten in ihren verschiedenen Untergattungen *Phylloceras* Suess, *Lytoceras* Suess, *Haploceras* Zitt., *Oppelia* Waagen, *Aspidoceras* Zitt. und *Simoceras* Zitt.

Wie in der Ausführung des Textes tritt auch in der Darstellung der Abbildungen das Streben nach Vollkommenheit überall hervor.

O. C. Marsh: über einige neue *Mosasaurus*-artige Reptilien aus dem Grünsande von New-Jersey und eine gigantische fossile Schlange aus der Tertiärformation von New-Jersey. (*Amer. Journ.* Vol. XLVIII, Nov. *1869.*) — Die dort beschriebenen Saurier sind: *Mosasaurus princeps* n. sp., *M. Copeanus* n. sp., *M. Meirsi* n. sp., *Baptosaurus platyspondylus* Marsh, gen. et sp. nov. (früher *Macrosaurus platysp.* und in dieser Abhandlung *Halisaurus plat.* genannt) und *Baptosaurus fraternus* n. sp. (nach der eigenhändigen Correctur des Autors und im Texte als *Halisaurus* bezeichnet.) — Als eine riesenhafte fossile Schlange der nordamerikanischen Tertiärformation wird *Dinophis grandis* Marsh eingeführt, während 2 andere, von Cope zu *Palaeophis* gerechnete Arten als *D. littoralis* Cope sp. und *D. halidanus* Cope sp. zu derselben Gattung gerechnet werden.

M. Sars: zur Kenntniss der lebenden Crinoideen. (*The Amer. Journ. 1869*, Vol. XLVIII, p. 143.) —

Auch hier wird der sehr interessanten Entdeckung eines neuen Crinoideen-Geschlechtes, des *Rhizocrinus Lofotensis* gedacht, welches in 100 bis 300 Faden Tiefe an den Lofoden-Inseln und an der norwegischen Küste in grosser Anzahl herausgefischt worden ist. Nach Sars nähert es sich am meisten der Familie der Apiocriniden und unter diesen der cretacischen Gattung *Bourguetocrinus*, von der es einen förmlichen Übergang nach der lebenden Gattung *Antedon* (*Comatula* Lam.) bildet.

L. F. de Pourtalès: *List of the Crinoids obtained on the Coast of Florida and Cuba.* (*Bull. of the Museum of Comp. Zoology, at Cambridge, Mass., Nov. 1869*, p. 355.) — Graf Pourtalès, welcher als Assistent bei den Golfstrom-Expeditionen der Vereinigten Staaten in den Jahren *1867*, *1868* und *1869* höchst ergiebige Tiefwasser-Fischungen zwischen Cuba und Florida ausgeführt hat, entdeckte den *Rhizocrinus lofotensis* auch hier bei 237—450 Faden Tiefe. Er hatte ihn im *Bull. Mus. Comp. Zool.* No. 7 als *Bourgueticrinus Hotessieri* d'Orb. bezeichnet. Wir erfahren von ihm gleichzeitig, dass diese Form durch Dr. Smitt auch an der Josephinen-Bank zwischen Portugal und den Azoren nachgewiesen worden ist.

Eozoon Canadense auch in Neu-Schottland. (*Morning Chronicle*, Halifax, Nova Scotia, *1870*, No. 40.) —

Schon *1868* hatte Dr. Honeymann in dem Arisaig-Districte, Antigonish County, körnige serpentinhaltige Kalksteine entdeckt, die er vom Alter des Laurentian ansah. Sie enthielten nach späteren Untersuchungen wirklich das ominöse *Eozoon canadense*. H. G. Hind sucht in diesem Artikel die weitere Verbreitung dieser ältesten sedimentären Bildungen in Nova Scotia nachzuweisen.

✝

Am Morgen des 9. Mai ist Dr. Georg von Kurr, Professor der Mineralogie und Geognosie an der polytechnischen Schule in Stuttgart sanft und ruhig entschlafen. Geboren den 15. Januar *1798* zu Sulzbach an der Murr, einer jedem schwäbischen Geognosten bekannten Localität, da sich mitten in einer Keuperlandschaft eine Kuppe Hauptmuschelkalkes erhebt, fing der Verewigte in früher Jugend schon an zu beobachten und die reichen wechselvollen Eindrücke in sich aufzunehmen, welche die Pflanzen und Steine seiner Heimat auf ihn übten. Anfangs zum Apotheker bestimmt, bezog er in einem Alter die Hochschule, da sie von Anderen bereits verlassen wird, um mit ungeschwächtem Eifer Medicin zu studiren. Nachdem Kurr mit 30 Jahren absolvirt hatte, trat er *1828* zur weiteren Ausbildung seiner naturhistorischen Kenntnisse eine Reise nach Norwegen an, die er in den nächstfolgenden Jahren in botanischer und mineralogischer Hinsicht zu verwerthen bestrebt war, wozu ihm sein Tübinger Lehrer und nachmaliger intimer Freund Schübler die Hand bot. Im Herbst *1832* bestand Kurr das Staatsexamen in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe, um sich alsbald als practischer Arzt in Stuttgart niederzulassen und nebenbei an der dortigen Gewerbeschule — so hiess damals noch das gegenwärtige Polytechnikum — den naturwissenschaftlichen Unterricht zu übernehmen. 38 Jahre an dieser Anstalt thätig, anfangs als Lehrer der Chemie, Botanik, Zoologie, Mineralogie und Geognosie, machte er an sich selbst aber die Phasen der Wandlung mit, durch welche die Gewerbeschule sich zur polytechnischen, academischen Anstalt erhob. Glücklicher Weise fand sich sehr bald ein eigener Fachlehrer für die Chemie, später auch für Botanik und Zoologie, dass Kurr seine Lehrthätigkeit auf das Lieblingsfach der Mineralogie und Geognosie beschränken durfte. *1835* erschienen seine „Grundzüge der Mineralogie", die nach 6 Jahren eine 2. Auflage erhielten. Ebenso machte er um jene Zeit eine Übersetzung von Beudant, Mineralogie; im Übrigen musste jedoch der vielbeschäftigte Mann, der täglich, ja stündlich in Anspruch genommene Lehrer und Arzt auf ruhige literarische Beschäftigung verzichten, umsomehr als er in den 40er Jahren einen eigenen Hausstand zu gründen anfing, in welchem ihm eine vortreffliche Gattin 4 Söhne gebar. Mit besonderer Vorliebe widmete sich Kurr dem Verein für vaterl. Naturkunde, den er *1844* gründen

half und dessen vieljähriger Vorstand er bis zum Ende seines Lebens war: hatte er doch im vorigen Jahre noch die Freude, das 25jährige Jubiläum des Vereins in guter Gesundheit und Frische des Geistes mitzufeiern. Sein liebenswürdiger Charakter, seine treue, aufopfernde Freundschaft und die allbekannte Humanität den Schülern gegenüber machten Kurr zu einer beliebten Persönlichkeit, deren Heimgang eine schmerzliche Lücke in den verschiedensten Kreisen Stuttgarts hinterlässt.

* * *

In Braunschweig ist am 26. Mai der als Zoologe verdiente Director des herzoglichen Museums und Professor der Naturwissenschaften am Collegium, Dr. Blasius, plötzlich am Schlagflusse gestorben. (Leipz. Zeit. No. 128, *1870.*)

* * *

Am 18. Juni *1870* ist zu Ascoli-Piceno der Professor Ritter Antonio Orsini, Königl. Senator, verstorben.

* * *

Bezüglich des unter bedenklichen Umständen erfolgten Ablebens des Hofrath Prof. Dr. Unger ist von dem k. k. Oberlandes-Gericht in Graz, unter ausführlicher Entwickelung der Gründe, der Beschluss gefasst worden, das weitere strafgerichtliche Verfahren wegen Mangels des Thatbestandes einer strafbaren Handlung einzustellen. (Vgl. Jb. *1870*, 256.)

Versammlungen.

Die *British Association for the Advancemet of Science* tritt am 14. September *1870* unter dem Präsidium von Professor Thomas H. Huxley in Liverpool zusammen.

Mineralien-Handel.

Mineralien des Urgebirges von Niederbayern, sowohl orykto- als geognostische, sind im Tausch oder gegen sehr mässige Preise stets zu haben bei

Dr. Waltl in Passau.

Das Heidelberger Mineralien-Comptoir, L. Blatz, früher J. Lommel, empfiehlt die in dritter Auflage erschienenen Sammlungen von 160 Stücken Krystall-Modellen, Mineralien, Felsarten und Petrefacten. Preis 12 fl.

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: 1870

Band/Volume: 1870

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 460-528