

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Maria-Laach, den 29. Mai 1870.

Schon öfters war mir bei dem Besuche des Scheidberges, eines höchst interessanten, $\frac{3}{4}$ Std. westlich von Remagen gelegenen Basaltkegels, ein eigenthümlicher Steinwall aufgefallen. Einerseits ist seine Lage derart, dass er unmöglich ohne Zuthun von Menschenhänden so geworden sein konnte, wie er jetzt vorliegt; andererseits aber zeigt er so rohe Construction und seltsame Anlage, dass ich mir über seine Bestimmung gar keine klare Vorstellung machen konnte. Als ich jedoch vor einiger Zeit im Jahrbuch für Mineralogie 1869, S. 762 den Auszug aus O. SCHUSTER's Schrift „über die alten Heidenschancen Deutschlands“ las, stand ich nicht mehr länger an, ihn für eine derartige „Heiden- oder Suevenschanze“ zu halten. Denn, wie ich mich durch eine abermalige genauere Besichtigung desselben überzeugte, stimmt er im Bau und Form mit der daselbst gegebenen Beschreibung dieser Schanzen vollkommen überein; auch erhielt ich von den Arbeitern in den dortigen Basaltbrüchen eine charakteristische Steinwaffe, welche gerade an einer Stelle gefunden wurde, wo der Wall auf eine kurze Strecke abgetragen worden ist. — Da die rasch vordringenden Steinbrucharbeiten diesen für Geognosten und Geologen so instructiven Basaltkegel schon zu mehr als $\frac{2}{3}$ abgetragen haben, und seine Säulen alle nach Holland zu Wasserbauten wegführen, so wird es nicht mehr gar lange währen, bis der ganze Kegel sammt seiner Suevenschanze völlig verschwunden sein wird. Es dürfte daher nicht ohne Nutzen sein, durch Veröffentlichung folgender Notiz die Kenntniss dieses Steinwalles aufzubewahren. (Eine Beschreibung und Abbildung dieses Basaltkegels, so wie er noch 1865 zu beobachten war, gab ich in meiner Preisschrift: „die Basaltbildung in ihren einzelnen Umständen erläutert“, Haarlem, 1866. Vergl. auch VOGELSANG: „die Vulcane der Eifel“, gekrönte Preisschrift, Haarlem, 1864, S. 22 und v. DECHEN: „Geogn. Führer in das Siebengebirge“, S. 232.) — Der Scheidberg bildet eine stumpf kegelförmige Erhöhung am Westende eines kurzen Bergrückens, der sich von Remagen gegen Kirchdaun hinaufzieht. Seine höchste Stelle erhebt sich circa 200 Fuss über das umliegende Grauwackenplateau. Bevor dieser Basaltkegel durch

die Steinbrecher so jämmerlich zugerichtet worden, zeigte er auf seinem Gipfel eine ziemlich geräumige Plattform, die fast zu $\frac{2}{3}$ gegen O., N. und NW. von dichtem Hochwald umgeben, nach S. und SW. aber offen war. Vom Rande des Grauwackenplateau's am Rheine bei Remagen an hebt sich der Bergrücken nur ganz allmählig bis zum Gipfel des Scheidberges; nach S. und SW. hingegen springt der Basaltkegel mit stark geneigtem Gehänge vor und hat nach dieser Seite hin viel mehr das Aussehen eines isolirten, oben abgeplatteten Kegelberges. Somit konnte der Scheidberg vom Rheine und vom N. her gesehen wenig die Aufmerksamkeit auf sich ziehen und zur Anlegung eines Lagerplatzes einladen; wohl aber von der Landskrone und dem Ahrthale her. Wirklich ist auch der Wall nur nach dieser Seite hin an dem Rande der Plattform aufgebaut. Er ist ein „halbmondförmiger Rundwall“, der den Bergvorsprung in die Hochebene gegen die Landskrone hin abschliesst und besteht aus lose über einander gehäuften Basaltsteinen. An mehreren Stellen sieht man noch deutlich, dass es ein Doppelwall war, d. h. ein Hauptwall, vor welchem ein niedrigerer Vorwall sich befindet. Seine gesammte Höhe beträgt circa 8 F.; seine Breite lässt sich so genau nicht angeben, da jetzt die Steine, über die Abhänge heruntergerollt, ihn wohl viel breiter erscheinen lassen, als er ursprünglich war. Die Länge ist sehr beträchtlich. Am O.-Ende verzweigt er sich in 2 Ausläufer; kurz vor dem anderen Ende, das sich gegen N. herumbiegt, ist er auf eine kurze Strecke unterbrochen. Den Abschluss des Walles an dieser Stelle bildet ein runder, ebenfalls aus Basaltsteinen künstlich aufgebauter Hügel, der an seinem oberen Theile Terrassen hat. Der Abhang dieses Hügels ist gegen S. und W. ungefähr 14 F. hoch, gegen O. und N. erreicht der Abhang viel grössere Dimensionen, weil der Abhang des künstlichen Hügels mit demjenigen des Berges sich verbindet. — Als ich vor mehreren Wochen den Scheidberg besuchte, fand ich bereits den Kegel von N. nach SW. ganz durchbrochen. Die Steinbrecher gingen nämlich vom Gipfel des Berges nieder und tiefen einen Kessel aus, der ungefähr 40 F. tief war und durch das Wegbrechen der Basaltsäulen von den inneren Wänden im Lauf der 15 Jahre sich immer mehr erweiterte. Von der Sohle dieses Kessels aus wurde ein Schienenweg bis zum Rheine angelegt, welcher den Basaltmantel gegen N. durchschnitt und so ausgezeichnete Contactverhältnisse zwischen Basalt und Grauwackenschiefer blosslegte. Letzthin wurde der Basaltmantel nun auch auf der SW.-Seite durchstoßen und dabei der Suevenwall an einer Stelle zerstört. Dabei fand man die zu Anfang erwähnte Steinwaffe. Dieselbe hat die Form eines Keiles. Sie ist 3 Zoll lang; vorn an der Scheide ist das Gesteinsstück platt und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; nach hinten wird es schmaler, aber auch dicker, so dass an diesem abgerundeten Ende ein Durchschnitt eine Kreisfläche mit fast $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser liefern würde. Die Oberfläche der Steinwaffe ist polirt; auf den breiten, platten Flächen bemerkt man kaum anfängliche Zersetzung, auf den schmalen Seitenflächen dagegen ist das Stück ziemlich angegriffen und corrodirt. — Das grüne Material, woraus die Waffe gefertigt worden, ist Eklogit. Denn an einer Stelle, wo das Stück von den Arbeitern angeschlagen worden war, lassen die frischen Bruchflächen deutlich erkennen,

dass die Masse des Steines der Hauptsache nach aus einem Gemenge von Smaragdit und rothem Granat besteht. Auf den noch frischeren, polirten Flächen gewahrt man porphyrtartige Gesteinsstructur, die mich zuerst das Stück für Diorit halten liess. Es liegen nämlich in der Gesteinsmasse weisse, unregelmässig begrenzte Partien ungleichmässig zerstreut. Sie bilden meist liniengrosse, ziemlich scharf umgrenzte Flecken; in selteneren Fällen stellen sie Durchschnitte concentrischer Kugelschalen dar. Diese kugeligen Bildungen bestehen im Centrum aus Smaragdit, um diesen legt sich eine grünlich-weiße Schicht, d. i. ein Gemenge von Smaragdit und dem weissen Mineral, dann folgt eine dickere weisse Schale und schliesslich wieder eine grünlich weisse Zone. Das weisse Mineral halte ich für eine Feldspathart (wohl Saussurit); seine Härte ist 5,5.

* * *

Kalkstein, der unter den Auswürflingen des Laacher See's bis jetzt vermisst wurde, ist endlich auch gefunden worden. Drei Bomben wurden mir in letzterer Zeit zugetragen. Eine derselben besteht aus krystallinischem, grossblättrigem Kalk, hatte eine sphärische Form und wurde von einem Quarzgang durchsetzt. Als ein Stückchen derselben in Salzsäure gelöst wurde, blieben Quarzpulver und kleine Quarzpartikelchen als unlöslicher Rückstand; ein Beweis, dass auch die Kalkmasse der Bombe mit Quarz imprägnirt ist. Sie wurde am Südtheile des Ringwalles um den See, an den sogenannten Dellen, gefunden. Eine zweite Bombe fand sich in den „grauen Tuffschichten“ neben dem Kloster. Sie besteht aus dichtem, körnigem, grauweissem Kalke, der von Kalkspathadern durchzogen wird. Die dritte Bombe kam ebenfalls in den „grauen Tuffen“ vor und zwar am Wege vom Kloster nach dem Dorfe Wassenach. Sie besteht aus sehr unreinem krystallinischem Kalke. Beim Lösen in Salzsäure bleibt ein weissliches, feines Pulver zurück. — Die Seltenheit der Kalkbomben ist immerhin auffallend, wenn man bedenkt, dass, wie ich mich öfters zu überzeugen Gelegenheit fand, in der Lava von Etringen und Mayen, sowie auch in der von Niedermendig die Kalkeinschlüsse häufig sind und dass die zahlreichen Kohlensäureexhalationen in der Laacher Gegend auf ausgedehnte Carbonatgesteine in der Tiefe schliessen lassen.

L. DRESSEL, S. J.

Neapel, den 1. Juni 1870.

Da ich nach einem vierwöchentlichen Aufenthalte auf der Insel Ischia einen Ausflug nach Neapel unternommen habe, so will ich diese Gelegenheit benutzen, um Ihnen Nachricht von mir zu geben.

Der Aufenthalt auf Ischia war bis jetzt ein äusserst genussreicher in jeder Beziehung. Doch der beständige Anblick des Vesuv, den ich von meiner Wohnung und fast auf allen Excursionen vor Augen hatte, liess mich nicht länger ruhen und ich bin daher jetzt im Begriffe, denselben wieder zu besteigen und dann nochmals nach Ischia bis zur Beendigung meiner Untersuchung zurückzukehren.

Sehr deutlich ist von Neapel aus der innere Kegel des Vesuv zu erkennen, welcher durch die letzte Eruption entstand und an Höhe die Somma übertrifft, wodurch der Vesuv eine der grössten Höhen, die er je erreichte, gegenwärtig besitzt. — Der Rauch steigt theils aus dem eigentlichen Krater, theils aus dem äusseren, besonders dem nordöstlichen Abhang des inneren Kegels auf. Die aus vielen Öffnungen kommenden Dämpfe vereinigen sich zu einer ziemlich beträchtlichen Dampfsäule. Fortwährend ändert sich jedoch sowohl die Menge des Dampfes, als die Form der Säule. Es hat auch schon während meiner Beobachtungszeit Perioden von mehreren Tagen gegeben, in welchen die Dampfmenge sehr gering war. Es schien mir oft, als wenn dieselbe theilweise von der Witterung abhängig sei, denn mehrmals war gerade an den heissesten Tagen, besonders bei Scirocco, der Dampf sehr unbedeutend. Die Temperatur kann möglicherweise insofern von Einfluss sein, als bei niedrigerer Temperatur der Dampf sichtbar ist und bei höherer Temperatur ein Theil desselben unsichtbar aufsteigt. Auf Ischia ist zum wenigsten ein solcher Einfluss nachweisbar. Die dortigen Dampfexhalationen sind an heissen Tagen scheinbar schwächer und jedesmal am frühen Morgen deutlicher sichtbar, wie später. In der letzten Zeit war die Dampfsäule des Vesuv besonders vom 23.—27. Mai auffallend stark; sehr gering war dieselbe am 9. und 10. Mai. Vor einigen Monaten sollen sich interessante Sublimationen gebildet haben. SCACCHI zeigte ein schwefelsaures Bleioxyd und verschiedene basisch schwefelsaure Kupfersalze. Das Alles ist gewiss interessant genug, um zu einer Besteigung des Vesuv aufzufordern, besonders da weder PALMIERI noch SCACCHI in letzter Zeit denselben besuchten.

FUCHS.

Würzburg, den 6. Juni 1870.

Im Jahrgang 1867 des Jahrbuchs, S. 833 f. besprach ich die Paramorphose von amorpher Kieselsäure nach Quarz in einer Druse von Olomuczán in Mähren und hob deren grosse Wichtigkeit für die Erläuterung der Pseudomorphosen von Speckstein nach Quarz hervor.

Ich erwähnte auch der Analogie, welche diese Erscheinung mit Umwandlungsproducten des Chalcedon's zeige, die JENZSCH (POGGEND. CXXXVI, S. 497 ff.) beschrieben hat. Neuere Entdeckungen machten wünschenswerth, das specifische Gewicht des Quarzes und seines Umwandlungs-Productes so genau als möglich zu bestimmen. Die von Herrn Dr. RÖNTGEN aus Utrecht und mir ausgeführten Versuche ergaben:

- a. Quarz, frisch, farblos, Härte = 7, spec. Gew. 2,654.
- b. Umwandlungsproduct, schneeweiss, matt, undurchsichtig, Härte = 2,5, spec. Gew. 2,68.

Schon früher war von mir selbst und Hrn. Dr. SIEVERS auf chemischem Wege dargethan worden, dass der matte Körper amorphe Kieselsäure sei, ich fand diess jetzt auch auf anderem. Unter dem Mikroskope besteht die matte Substanz aus sehr feinen Fasern, sehr dünne Splitter werden mit Ca-

nadabalsam getränkt durchsichtig und zeigen bei Anwendung des Polarisationsapparats einfache Lichtbrechung. Eine amorphe Kieselsäure mit dem spec. Gew. 2,6 existirt also sicher und zeigt sogar zuweilen ein höheres spezifisches Gewicht, als die von JENZSCH gegebenen Zahlen 2,59—2,647. Bis jetzt ist sie nur als Umwandlungsproduct von Quarz bekannt. Vielleicht gibt irgend ein glücklicher Zufall die Mittel an die Hand, diese merkwürdigen Körper noch weiter zu verfolgen. Für Antimonsilber, dessen ich in meiner Abhandlung über Wolfach weitläufiger gedachte, kann ich eine neue Form anführen, da beim Anätzen des umhüllenden Kalkspaths durch Säure eine sehr spitze Pyramide, aber mit matten Flächen zum Vorschein kam, deren Polkanten sich approximativ zu 79° und 126° bestimmen liessen und $= 3P$ sein werden, wenn man mit KENNGOTT der Analogie der übrigen Formen mit Kupferglanz folgend die Pyramide von $92^{\circ}0'$, $132^{\circ}42'$ als $2P$ ansieht, welche am feinkörnigen Antimonsilber (Ag^6Sb) von Wolfach ebenfalls beobachtet ist.

Ich erinnere mich nicht, dass Jemand schon auf die Pseudomorphose von Zinkblüthe nach Zinkspath von Bleiberg in Kärnthen aufmerksam gemacht hätte, wovon ein sehr gutes Stück in der hiesigen Sammlung liegt, welches alle Stadien der Umwandlung des durchscheinenden, kleintraubigen, bräunlichgrauen Zinkspaths in die schneeweisse, matte Zinkblüthe zeigt. Der zunehmende Gehalt an Wasser lässt sich auch leicht durch Versuche im Glühröhrchen nachweisen.

Endlich möge noch eines nicht uninteressanten Falls des Auftretens von Strontianit als Versteinigungsmittel gedacht werden. Es ist ein Exemplar von *Ammonites Murchisonae* aus dem Linsenerze von Wasseralfingen, dessen Kammern zum grossen Theile mit Büscheln dieses Minerals erfüllt sind, welches in Ammoniten des schwäbischen Lias nach QUENSTEDT öfter vorkommt.*

F. SANDBERGER.

Moskau, den 12. Juni 1870.

Fossile Pflanzen von der Angara.

An die Universität Moskau sind vor einiger Zeit von einem ihrer früheren Zöglinge aus Sibirien fossile Pflanzenreste geschickt worden, die nicht ohne Interesse sind. Die Örtlichkeit ist 50 Werst unterhalb Irkutsk an der Angara, unweit des Kirchdorfs Ust-Bala. Der Gesteine, welche die Pflanzenreste einschliessen, sind zweierlei, ein bräunlichgrauer Thonschiefer und ein bräunlichgrauer Sandstein, über deren Lagerung indessen nichts bekannt ist.

Die Pflanzen sind Jurapflanzen, was man sogleich an einem kleinen

* Eben sehe ich, dass sich in meiner Abhandlung über zwei neue Phosphate einige Druckfehler eingeschlichen haben, die leicht Veranlassung zu Irrthum werden können. S. 307 muss es bei der Berechnung der Formel des Isoklas heissen: Wasser 19,73 statt 39,14, S. 310 oben Kalk 50,40 statt 50,00, also Summe 99,98 statt 99,58.

Schachtelhalm erkennt, dem *Equisetum laterale* LINDL. & HUTT., der durch seine zierlichen Astnarben so ausgezeichnet charakterisirt ist. Es sind davon mehrere sehr gut erhaltene Exemplare vorhanden. Ferner ist ein der *Cyclopteris digitata* BRONGN. sehr nahe verwandtes Farnkraut in mehreren Stücken vorhanden; sie unterscheidet sich nur dadurch von der ächten, dass sie kleiner ist und nur 6 parallele Nerven hat, während bei *C. digitata* die Nerven sehr zahlreich sind. Ein drittes Gewächs, welches nicht selten zu sein scheint, ist eine Varietät von *Pecopteris Whitbiensis* BRONGN., die Spitze der Fiederchen ist etwas mehr abgerundet, als es gewöhnlich bei dieser Art zu sein pflegt; die Nervation ist sehr deutlich ausgeprägt. Kleine Bruchstücke einer zierlichen *Sphenopteris* befinden sich ebenfalls unter den Pflanzenresten; vielleicht ist es *Sphenopteris cyclooides* L. H., dem es wenigstens sehr nahe steht. Ausserdem enthält die Sammlung noch einiges Neue, was eingehenderer Untersuchung bedarf. Auffallend ist, dass unter den Pflanzenresten sich keine Cycadeen befinden, die sonst doch sehr gewöhnlich in den jurassischen Vegetabilien zu sein pflegen. Sollte das auf im Norden bereits sich damals geltend machende klimatische Unterschiede deuten? Übrigens weist auch die Abwesenheit von Coniferen auf eine Flora von ganz örtlichem Charakter. Die Übereinstimmung mit englischen Oolithpflanzen ist in die Augen fallend, und es scheint auch das Geschlecht *Tympanophora* Ldl. Htt. vorhanden zu sein, so viel ich nach einem Exemplar beurtheilen kann. Zwei Species dieser Gattung stammen ebenfalls aus den unteren oolithischen Schieferen von Scarborough. Das oben erwähnte *Equisetum laterale* scheint bis jetzt nur an zwei Orten gefunden zu sein, in England und bei Steierdorf im Banat; hierzu kommt nun noch Irkutsk, und ein so weiter Verbreitungsbezirk lässt vermuthen, dass es auch noch an anderen Stellen in jurassischen vegetabilischen Sedimenten gefunden werden wird.

H. TRAUTSCHOLD.

Frankfurt a/M., den 12. Juni 1870.

Ganz neuerlich theilte mir Herr K. MOLDENHAUER in Griesheim einige Stücke eines derben, blättrigen Fahlerzes mit, welches bei Cremenz im Einfeldthal (Val d'Heremence) Kanton Wallis mit Schwerspath im Quarzit bricht und wegen seines hohen Wismuthgehaltes auf Wismuth verarbeitet wird. Herr BRAUNS in Sitten habe es „Rionit“ genannt und darin gefunden:

Schwefel	29,10
Arsen	11,44
Antimon	2,19
Wismuth	13,07
Kupfer	37,52
Silber	0,04
Eisen	6,51
Kobalt	1,20

101,07.

Auf einfach und dreifach Schwefelmetalle berechnen sich 25,13 Proc. Schwefel. Ich habe mit einigen mir zu Gebote stehenden reinen Erzstück-

chen die Schwefelbestimmung wiederholt und nur 26,67 Proc. gefunden, auch sublimirte beim Erhitzen in geschlossenen Glasröhrchen nur wenig Schwefelarsen. Kupferkies ist auch diesem Fahlerz beigesellt und nicht leicht ganz davon zu trennen, die Zahl für den ausgebrachten Schwefel mag daher auch erhöht worden sein. Hie und da wird ein dünner Überzug von grünem Kupfercarbonat bemerkt. Nach obiger Analyse kommt das Wismuthfahlerz aus dem Einfischthal der Formel $3RS \cdot Q^2S^3 + 4RS \cdot Q^2S^3$ am nächsten, bei Berücksichtigung des wahrscheinlich untergelaufenen Kupferkieses ist $3RS \cdot Q^2S^3$ wohl richtiger. Das Mineral besitzt einen muscheligen Bruch, ist eisenschwarz von Farbe, Pulver schwarzgrau und von Fettglanz-ähnlichem Metallglanz, ähnlich den Fahlerzvarietäten von Val d'Anniviers (Annivit) und Ausserberg (Studerit), dem Stylotyp von Copiapo, sowie dem Wittichenit, überhaupt als Mittelglied zwischen Fahlerz und Wittichenit zu betrachten.

TH. PETERSEN.

Aachen, den 15. Juli 1870.

Wenn Einem die Zeit so reichlich zugemessen wäre, als man wünschte, so hätten Sie schon vor mehreren Wochen einige Mittheilungen meinerseits von der deutschen Westgrenze für Ihr Jahrbuch erhalten, von denen ich erwarten darf, dass sie einen grossen Theil der Leser Ihres Jahrbuches interessiren werden.

Die Erwähnung des kleinen Schriftchens von Herrn C. M. ZERRENNER „Eine mineralogische Excursion nach Halle a. d. Saale“ im dritten Hefte Ihres Jahrbuches von 1870, S. 358, das erst vor wenigen Tagen bis in die Grenzstadt Aachen hat vordringen können, gibt einen neuen und diessmal wirksamen Impuls zur Ausführung der schon lange beabsichtigten Mittheilungen.

„Die interessante Schilderung, sagen Sie am Schluss Ihrer Notiz, welche ZERRENNER von der SACK'schen Sammlung gibt, wird gewiss Manchem den Wunsch erregen, die daselbst niedergelegten mineralogischen Schätze näher kennen zu lernen.“

Damit nun Keiner den von Herrn ZERRENNER beabsichtigten und von Ihnen empfohlenen Zweck verfehle, damit Keiner unserer Collegen unnütz eine „Excursion“ nach Halle desshalb mache und damit Keiner an der alten Kaiserstadt Aachen unbekannt mit den hiesigen Mineral-Schätzen vorbeifahre, theile ich Ihnen zu allererst mit, dass die „mineralogische Excursion“ in die bekannte SACK'sche Mineralien-Sammlung nicht mehr nach Halle, sondern hierher nach Aachen zu unternehmen ist.

Denn gleich nach meiner Berufung als Lehrer der Mineralogie und Geognosie an die Königliche Rheinisch-Westphälische polytechnische Schule in Aachen ist es mir gelungen, die mir von früher her bekannte SACK'sche Mineraliensammlung für diese neue Anstalt käuflich zu erwerben. Der Name SACK knüpft sich mithin zum Zweitemale an die Stadt Aachen, in der der Onkel des bisherigen Besitzers der gedachten Mineraliensammlung seine bekannte Thätigkeit als General-Gouverneur der Rheinprovinz entfaltet hatte.

Mit bestem Rechte nennen Sie die an alten Vorkommnissen und Prachtstücken, welche jetzt gar nicht mehr oder nur schwer und theuer zu bekommen sind, sowie an herrlichen Krystallbildungen reiche Sammlung eine der reichhaltigsten Privatsammlungen Deutschlands. Sie kann sich aber auch fortan als eine Staatssammlung wenigstens als deren Hauptstamm sehen lassen und wird den anderen Sammlungen unserer hiesigen, würdig und reich ausgestatteten Anstalt ebenbürtig zur Seite stehen.

Da schon vor einer Reihe von Jahren die schöne paläontologische Sammlung des Herrn SACK durch Ihren Mitredacteur des Jahrbuches aus Halle nach Dresden gewandert ist, ist der eifrige Sammler SACK nun in den letzten Jahren seines Lebens aller seiner Schätze beraubt, an denen er wie ein Vater an seinem einzigen Sohne hing. Die Freude aber darüber, dass die Mühen und Früchte seines langen Lebens und Sammeln an zwei würdigen Schwesterlehranstalten ein fruchtbringendes, gegen Zersplitterung durch einen Privatkäufer und gegen den Hammer eines Auctionators gesichertes Unterkommen gefunden haben, hat die Trennung namentlich von der letzten Sammlung erleichtert, bei der von einem Gewinne auf Seiten des Verkäufers nicht die Rede sein konnte.

Der mineralogischen Schätze, sage ich, ist Herr SACK nun baar, aber nicht aller Mineralien, da ich nur die am 11. Januar dieses Jahres aufgestellt gewesenen Sammlungen, welche also Herr ZERRENNER kurz zuvor behandelt hat, käuflich erworben und nach eigenhändiger Verpackung in Halle hierher befördert habe. Die noch in einigen Kisten seit Langem auf dem Speicher verpackt stehenden Mineralien, sowie viele der geschliffenen und imitirten Edelsteine sind dem Herrn SACK geblieben. Derselbe beabsichtigt sie nun in den verlassenen „zwei Sälen“ und den von mir geleerten Schränken aufzustellen, um nicht ganz ohne mineralogische Umgebung sein Leben zu beschliessen. Trotzdem kann ich nicht umhin, diese ebenfalls alten, guten und interessanten, aber nicht so schönen (als die nach Aachen gewanderten) Mineralien-Vorkommnisse kleineren Lehranstalten, z. B. Realschulen, Gewerbeschulen, Bergschulen u. s. w. und Mineralienhandlungen, sowie Privatsammlern zum Kauf hiermit zu empfehlen. Nicht minder eine schöne Sammlung von Conchylien der jetzigen Fauna.

Für das hiesige Mineralien-Cabinet ist die SACK'sche Sammlung der Kern oder Stamm, um den sich schon manches Neue angesetzt hat und hoffentlich recht rasch noch mehr schaaren wird. Zu diesen Ansätzen gehören ausser kleineren, von Aachener Gönnern und Freunden des Polytechnikums geschenkten Mineraliensammlungen vor Allen die bekannte von GÜLICH'sche Sammlung, die der frühere Besitzer schon vor Jahren der damals eben erst gegründeten Anstalt zum Geschenk gemacht hat.

Erwägen Sie, dass die SACK'sche Sammlung aus 9648 Mineralien, 1808 Gesteinen besteht, so können Sie den schon jetzt für den Anfang sehr grossen Umfang der Mineraliensammlung des hiesigen Polytechnikums ermessen. Dazu tritt nun die geognostische und paläontologische Sammlung, die von gleichem Umfange zu werden verspricht, wenn mir meine in Aussicht genommenen Ankäufe gelingen werden (was ich hoffe). Ausser kleineren

Schenkungen von hiesigen Freunden der Anstalt, die alle dankbarst anerkannt werden, hat Herr G. DEWALQUE in Lüttich eine grosse technisch-geognostische Sammlung schon früher dem Polytechnikum überwiesen. Käuflich erworben ist ferner eine grössere, sehr schöne und bekannte paläontologische Sammlung, nämlich die des hiesigen Herrn Dr. J. MÜLLER, der seine Muse im schwierigen Berufe eines Schulmannes vor Allem dem Sammeln und der Bearbeitung der Fauna der Aachener Kreide zugewendet hat.

Nur zu einem Theile besteht die genannte Sammlung aus dieser grossen Local-Suite, deren Befestigung in Aachen wohl unzertheilten Beifall finden dürfte, da sie die an Conchylien jetzt so armen Aufschlusspunkte allen geognostischen Besuchern der hiesigen interessanten Gegend ergänzen wird. Zum anderen Theile umfasst die Sammlung namentlich gute Kreide- und Tertiär-Conchylien anderer, meist continentaler Fundorte, ohne dabei der älteren Faunen ganz zu ermangeln. Die späteren und die schon jetzt in Anregung gebrachten anderen Käufe werden natürlich auf diesen Bestand Rücksicht nehmen, um ihn zu ergänzen.

Diese vorhandenen und in Aussicht genommenen Sammlungen werden im zweiten Stocke des Südflügels unseres stattlichen Gebäudes innerhalb zweier grosser Säle zur Aufstellung kommen in freistehenden Tischränken von Eichenholz mit Glasaufsätzen, in denen die schönsten Stücke öffentlich ausgestellt werden sollen, während der Haupttheil der Sammlung in darunter befindlichen, mit Thüren gegen Staub geschützten Schiebladen Platz finden wird.

Die Wände des mineralogischen Saales sollen mit den Büsten berühmter Mineralogen und Geologen, die des geognostischen und paläontologischen Saales mit Gypsabgüssen ausgestorbener Thierformen, mit Reliefs von vulcanischen und anderen Bergformen, sowie mit geognostischen Übersichts-Karten und Gebirgsprofilen geschmückt werden. Hierbei wird ein ganz besonderer Werth auf die grosse v. DECHEN'sche Karte der Rheinprovinz und Westfalen gelegt werden, weil das Polytechnikum in erster Linie für diese beiden Schwesterprovinzen, die industriellen Perlen Preussens, gegründet worden ist. Zwischen beiden Sälen liegt das Arbeitszimmer und das chemische und mechanische Laboratorium des Professors der Mineralogie, die mit allen chemischen und physikalischen, in der Mineralogie gebrauchten Apparaten auf das schönste und vollständigste ausgestattet werden.

An den geognostischen Saal stösst das mineralogische Auditorium, so dass alle Räume auf das bequemste sich aneinanderreihen; ein kleiner Transportwagen vermittelt überdiess noch den Verkehr der gefüllten Schiebladen zwischen allen Räumen.

Die Begründung einer so grossen Sammlung ex ovo, die Aufstellung und Ordnung derselben werden in den nächsten Jahren neben meinen Vorlesungen meine ganze Thätigkeit in Anspruch nehmen und, wie Sie Sich denken können, eigene Forschungen zeitweise ganz lähmen. Besonders weil ich zuerst wenig Hülfe bei diesen Arbeiten habe, denn ich muss mir dieselbe erst aus einem jungen Bergschüler, der die Bergschule in Dillenburg (Nassau) absolvirt hat, heranzubilden und auf diese Weise in der Gestalt eines

Custos oder Conservators einen Assistenten und einen Diener zu verbinden suchen. Glückt mir dieser, so viel ich weiss, erste Versuch, so dürfte er bei den Collegen Nachahmung finden, da ein oft wechselnder Assistent, der entweder noch im ersten Studium begriffen ist, oder dasselbe kurz zuvor mit dem Doctorhute beendigt hat, ebensoviele Nachtheile bietet, als ein nur handfertiger Diener. Man müsste denn über die Mittel für beide Hilfsarten zu verfügen haben.

Sie werden aus diesen kurzen Mittheilungen ersehen, dass ich bemüht gewesen bin, alle Einrichtungen so zweckmässig und bequem als möglich und den jetzigen Anforderungen und den vorhandenen Fonds entsprechend zu treffen, und lade Sie, alle Collegen und Leser Ihres Jahrbuches recht dringend ein, mit eigenen Augen die hiesigen mineralogischen Einrichtungen und Schätze kennen zu lernen. Die Umgegend von Aachen verspricht ja dem Mineralogen, dem Geognosten und dem Paläontologen auch sonst noch die reichste Ausbeute und dabei fällt für den Kunst und Natur liebhabenden Naturforscher mancherlei noch nebenbei ab. Aachen liegt für unseren Zweig der Naturwissenschaft so ausserordentlich beneidenswerth, dass ich hoffen darf, recht oft in meiner hiesigen fachwissenschaftlichen Isolirtheit von auswärtigen Fachmännern erfreut und angeregt zu werden, wozu diese Zeilen auffordern mögen.

Wie das Ihnen kürzlich übersendete Programm des hiesigen Polytechnikums verrathen haben wird, finden ausser den anderen mehr technischen Fächern die sog. Hülfswissenschaften unserer Wissenschaft, nämlich Chemie, Physik und Mathematik eine ausgezeichnete persönliche und sachliche Vertretung.

Die Eröffnung der Anstalt und der Vorlesungen findet Mitte October d. Js. statt. Ich hoffe, dass die meiner Pflege anvertrauten Sammlungen, soweit es in meinen Kräften steht, einen wissenschaftlichen und practischen Nutzen, sowie eine geistige Anregung bringen werden.

Dr. H. LASPEYRES.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Kopenhagen, den 15. Mai 1870.

Sur les limites et la classification des Ganoïdes.

Vous avez désiré, M. le professeur et rédacteur, de recevoir un résumé de mon mémoire sur les limites et la classification des Ganoïdes*; cependant, l'intérêt que vous avez bien voulu témoigner pour mon ouvrage, s'af-

* Dr. CHR. LÜTKEN: *Om Ganoïdernes Begraendning og Inddeling*. Kjöbenhavn, 1869. 8^o. 82 p. — Bei dem allgemeinen Interesse an dieser dänisch geschriebenen Abhandlung haben wir den Herrn Verfasser ersucht, einen leichter zugänglichen Auszug davon selbst zu bewirken, welcher Bitte hier freundlichst entsprochen worden ist. (H. B. G.)

faiblira peut-être notablement, quand je vous dirai que, scientifiquement, il ne renferme que peu de chose de nouveau. Je n'ai eu d'autre but que d'établir, de préciser et d'exposer les résultats auxquels est parvenu la science, touchant la question importante ci-dessus nommée; et son importance, quelle qu'elle soit, sera proportionnée au nombre, nécessairement restreint, de ceux qui auront eu le temps, la patience et le loisir d'approfondir eux-mêmes ces résultats par leurs propres études. Certes, l'histoire de paléichthyologie démontre bien évidemment que, jusqu'ici, il n'a pas régné une clarté parfaite sur cette question, en partie parce que plusieurs des auteurs les plus éminents n'ont malheureusement pu prendre une connaissance exacte des ouvrages de leurs devanciers. De là, en partie du moins, cette incertitude sur la définition et les limites des Ganoïdes, sur le rang qu'ils doivent occuper dans l'échelle zoologique, sur la manière de les subdiviser etc. N'avons-nous pas vu ANDRÉ WAGNER, dont les mémoires sur les poissons du calcaire lithographique sont un des plus beaux triomphes de la paléichthyologie, depuis les grands ouvrages de Mr. AGASSIZ, — se contenter d'une définition applicable seulement à un terrain particulier; et RODOLPHE KNER, le savant ichthyographe des époques modernes et anciennes, émettre l'opinion qu'il n'y avait, au fond des choses, pas des Ganoïdes du tout, et que les formes, rassemblées sous ce nom, n'étaient autre chose que le prototypes des différentes familles ichthyologiques modernes, n'ayant de commun qu'un caractère d'antiquité! C'est l'Angleterre et l'Allemagne méridionale qui ont été les principaux centres des études paléichthyologiques modernes; mais malheureusement les auteurs anglais se sont généralement — je parle ici d'un temps qui appartient déjà au passé — peu informés des ouvrages de leurs collègues des bords du Danube, et *vice versa*, ainsi le mémoire important et excellent de Mr. HUXLEY sur la classification des poissons du système Dévonien — ouvrage faisant vraiment époque dans la paléichthyologie — est demeuré presque inconnu sur le continent.

La première partie de mon ouvrage a le caractère exclusivement historique et critique et ne sera mentionnée ici que très-brièvement, quoique servant de base au suivant. J'y ai montré-pasquant en revue les écrits, plus ou moins importants sous ce point de vue, d'AGASSIZ, de JEAN MÜLLER, de STANNIUS, de GEGENBAUR, de WILLIAMSON, de KÖLLIKER, de HECKEL, de WAGNER, de HUXLEY, de KNER etc. — que l'on n'a jamais été capable de donner une définition exacte de ce que c'est qu'un Ganoïde; ni les caractères extérieurs dits zoographiques, ni ceux empruntés à l'anatomie et à l'histologie (c'est-à-dire à l'examen microscopique des écailles) n'ont pu remédier à ce défaut. La place restreinte que vous accorderez à ce résumé m'empêchera cependant de me prononcer ici sur tous les points de la structure extérieure et intérieure de ces animaux auxquels on a attribué une importance plus ou moins grande, plus ou moins justifiée, quant à la classification. Je m'en tiendrai au témoignage de feu M. KNER, qui a dit avec tant de raison qu'il sera im-

* On trouvera à la fin de mon mémoire une liste des principales publications sur cette division de l'ichthyologie depuis 1841 jusqu'en 1869.

possible de donner une définition quelconque de l'ordre des Ganoïdes, si l'on veut maintenir les limites qu'on lui assigne encore généralement, et je me range aussi de son côté, quand il propose subsidiairement d'en restreindre les limites et de les abaisser du rang de sous-classes ou d'ordre à une place moins élevée dans l'échelle du système. Mais je suis loin de pouvoir approuver sa proposition principale de rayer complètement cette tribu des cadres zoologiques — proposition qui n'est, au reste, appuyée d'aucun renseignement sur la répartition éventuelle de ce grand ensemble de types divers aux autres sous-ordres de la classe des poissons, ce qui serait d'ailleurs, ainsi que nous le démontrerons bientôt, tout à fait contraire à la nature.

La méthode théorique ou construisante, celle des caractères zoographiques ou zotomiques, ayant donc échoué, il faudra appliquer à cette question la méthode synthétique ou comparative, oeuvre de fatigue et de patience, il est vrai, mais conduisant toujours sûrement au but: c'est-à-dire, celle qui consiste à ranger les types connus selon leur affinité, l'ensemble des caractères; espèce par espèce, genre par genre, jusqu'à ce que les familles soient formées, puis, en rattachant de même, sans aucune idée préconçue, les familles l'une à l'autre, vous en viendrez à établir peu à peu des groupes d'un ordre plus élevé, et vous verrez enfin surgir devant vous le vrai système naturel, dont les subdivisions et les définitions auront pour base solide l'expérience, l'ensemble des faits. Il faudra donc borner, provisoirement du moins, le nom des Ganoïdes aux types actuels indubitables, c'est-à-dire aux *Lépidostées* et aux *Polyptères*, et aux types fossiles qui se grouperont naturellement autour d'eux, en donnant des preuves de leur affinité, rendues incontestables par la concordance absolue des caractères importants tandisqu'il faudra éliminer, de même, provisoirement au moins, toutes les formes entre lesquelles et les précédentes notre méthode comparative, synthétique, sera hors d'état d'établir aucun lieu de parenté. — Le tableau que nous offrira, après une investigation scrupuleuse de cette sorte, le sous-ordre des Ganoïdes sera à peu-près le suivant.

I. Première série: Les *Lepidostéïdes* ou *Euganoïdes* comprendront les poissons à écailles osseuses, émaillées, rhomboïdes et articulées, se rattachant aux *Lépidostées* actuels, et ne possédant ni les côtes dumales des *Lépidopleurides*, ni les nageoires paires, frangées ou en forme de rame des *Polyptérines*, ni les plaques gulaïres, au lieu des rayons branchiostégaux, de ceux-ci. Quoique formant en apparence un ensemble très-naturel, il n'y a aucune particularité positive qui les caractérise d'une manière absolue et exclusive. Ils ont, qu'ant aux écailles du corps, des caractères communs avec une partie des *Polyptérines*; celles dites fulcrales, des bords des nageoires, qui se trouvent au moins chez la plupart des *Lépidostéïdes* fossiles, se trouvent également chez les *Lépidopleurides* anciens et chez quelques vrais *Téléostens* du terrain jurassique. A l'exception des *Lépidostées* actuels, les *Lépidostéïdes* fossiles paraissent avoir eu un caractère commun

* A la seule exception du genre *Cheirolepis* — seul type dévonien de toute la série, indiquant par ses plaques gulaïres une certaine parenté avec les *Polyptérines* contemporains.

dans les délicates et nombreuses nageoires et dans la membrane des ouies, enfin, la position peu reculée des nageoires ventrales, sur le milieu du ventre, les distinguera aussi des *Polyptérines* à écailles semblables. Quoique cette série embrasse un très-grand nombre de genres — qu'on trouvera mentionnés en grande partie dans mon mémoire — il me paraît encore impossible de la subdiviser d'une manière naturelle en tribus ou en familles. On pourra peut-être distinguer entre les genres à écailles grandes et ceux à écailles petites, entre les types hétérocerques et subhomocerques; on aurait ainsi une division quaternaire comme celle-ci:

1. Lepidostéides hétérocerques microlépidotes: *Cheirolepis*;
2. " homocerques " *Sauropsis*;
3. " hétérocerques macrolépidotes: *Palaeoniscus*;
4. " homocerques " *Lepidotus*.

Mais il me paraît impossible de tracer des limites fines entre ces groupes, plutôt artificiels que naturels. On a proposé aussi de subdiviser les *Euganoïdes* en „monostiques“ et „distiques“, selon l'arrangement simple ou double des écailles bordant les nageoires: mais il nous manque encore des renseignements suffisants pour pouvoir adopter cette classification — si même elle avait un fondement réel dans la nature! — Tout le monde sait qu'il y a une différence d'époque entre les *Euganoïdes* dits „hétérocerques“ et ceux dits „homocerques“ — ou mieux „simorrhaques“ —; mais la ligne de démarcation n'est pas si nettement tranchée qu'on l'a cru. Déjà, dans le système Permien, il y a des espèces (rapportées au genre *Palaeoniscus*) demi-hétérocerques seulement, tandis qu'il se trouve encore dans le terrain liassique des genres absolument hétérocerques (*Oxygnathus*, *Cosmolépis*); généralement, il se manifeste néanmoins un progrès évident de la forme hétérocerque à celle dite homocerque ou en éventail, parallèle à la marche des époques géologiques. — Un progrès semblable se prononce aussi, — d'une manière moins nette peut-être — dans la structure de l'épine dorsale. Aucun Lépidostéide ne nous offre de véritables corps de vertèbres biconcaves; à l'exception des *Lépidostées* actuels, vous trouverez *ou bien* une notochorde nue, sans trace quelconque de corps de vertèbres — les apophyses des vertèbres, les interapophysaires, l'arc scapulaire, les rayons des nageoires etc. étant en même temps bien développés et assez ossifiés; *ou bien* des *demi-vertèbres*, c'est-à-dire des plaques superficielles, dérivant des neuropophysés et des hémapophysés et recouvrant la notochorde complètement ou en partie, simulant assez souvent, en se touchant ou se couvrant réciproquement, de fausses vertèbres; *ou bien* formant ensuite, en se fondant entre elles, des *vertèbres* dites *annulaires*, différant toutefois des vraies vertèbres de poissons par leur superficie lisse et leur intérieur osseux, renfermant la notochorde presque entièrement développée. Au reste, j'engagerai le lecteur qui vou-

* J'ai suivi ici les vues de Mr. HECKEL touchant celle partie de leur organisation, selon Mr. EGERTON ces côtes dorsales sont seulement la partie antérieure et épaissie des écailles. Pour la question de classification qui nous occupe ici, cette différence a peu d'importance; le caractère persiste, si même la manière dont il a été exprimé se trouvait être fausse.

drait avoir de plus amples informations sur ce sujet, à consulter surtout les ouvrages de MM. HECKEL et WAGNER.

II. Deuxième série: Les *Lépidopleurides* ou *Pycnodontiens* se caractérisent surtout par les côtes dermales particulières qui en protégeaient les flancs, au moins sur la partie antérieure du corps, et qui tenaient suspendues les écailles (assez délicates quelquefois), rhomboïdes, non articulées, mais enchassées d'une manière toute particulière les unes dans les autres. Généralement il y a aussi dans la forme du corps quelque chose de très-caractéristique, qui permet aussitôt de distinguer ce type *éteint* bien tranché et assez remarquable. Si l'on en connaissait seulement les représentants les plus récents, on pourrait se douter de leur véritable position dans le système, tant ils s'éloignent du type *Euganoïde*; mais il y a une série non interrompue, conduisant directement des *Pycnodontes* éocènes aux *Platysomes* paléozoïques, que personne n'a eu l'idée d'exclure des Ganoïdes, et démontrant jusqu'à l'évidence la pliation de toutes ces êtres. C'est une branche particulière, qui s'est séparée, pendant l'époque de la Houille, du tronc commun des *Ganoïdes*, et qui a continué, dans le cours des temps, de s'éloigner de plus en plus de son point de départ, de se développer d'une manière de plus en plus parfaite, et de s'épanouir dans une foule de genres bien tranchés, jusqu'à ce qu'elle atteignit le but de son existence durant l'époque éocène. La classification des *Lépidopleurides* nous reproduira l'image de cette marche géologique.

a. Les *Lépidopleurides paléozoïques* ou *Platysomiens*, à écaillage du corps et à côtes dermales complètement développées, à écailles fulcrales bordant les nagéaires, à notochorde nue, à demi-vertèbres peu ou point développés etc. Les *Platysomes* et les genres voisins appartiennent au terrain Carbonifère et au Permien.

b. Les *Pleurolépides* liassiques différents des *Platysomiens stylodontes* seulement par leur homocercie bien prononcée.

c. Les *Pycnodontiens vrais* des temps jurassiques, cétaqués et tertiaires sont homocercques eux aussi, mais les écailles fulcrales font ici défaut; les demi-vertèbres sont développées d'une manière plus ou moins parfaite. Leur dentition très-caractéristique et assez diversifiée offre d'excellents caractères de genres.

α. Les *Pycnodontiens mesozoïques* avaient la notochorde en partie nue, le développement des demi-vertèbres étant moins parfait. Les côtes dermales formaient chez quelques-uns un treillage tout autour du corps comme chez les précédents, chez les autres seulement sur la partie antérieure, comme chez les suivants.

β. Les *Pycnodontiens néozoïques* (éocènes *) avaient les demi-vertèbres développées et recourant, par conséquent, entièrement la notochorde; les côtes dermales, assez délicates et compliquées quelquefois, n'envahissaient que la portion thoracique du tronc.

* Une seule espèce de cette tribu devint de la formation crétacée du Liban. Pour plus de détails concernant les *Pycnodontiens* vrais, leur structure et leur classification, le lecteur consultera surtout les ouvrages célèbres du feu M. HECKEL.

III. Troisième série: celle des *Ganoïdes crossoptères* ou des *Polyptérines*, représentés dans nos temps par les genres *Polypterus* et *Calamoichthys*. Les traits principaux communs à ceux-ci et à leurs représentants anciens du système Dévonien sont les suivants: 1^o l'absence des rayons de la membrane des ouïes, représentés ici seulement par deux plaques gulaires; 2^o la forme très-caractéristique des nageoires paires, formées d'une tige écailleuse souvent très-allongée et bordée des deux côtés des rayons comme d'une frange; 3^o la position très-reculée des nageoires ventrales; 4^o l'absence des écailles dites fulcrales; 5^o la forme de la queue diphycerque en se rapprochant de la hétérocercie, mais jamais en éventail.

Les *Polyptériens* vrais de l'époque actuelle sont les représentants immédiats des *Rhombodiptériens* paléozoïques (dévonien et carbonifères) à écailles ossifiées, rhomboïdales, articulées comme celle des *Lepidostéïdes* et des *Polyptères*, à queue diphycerque ou légèrement hétérocercue, à nageoire dorsale double et poussée en arrière, à base écailleuse des nageoires impaires etc. Le caractère principal qui les sépare des *Polyptériens* repose donc dans la dorsale double et placée très en arrière. Ce sont le *Ostéolepis*, les *Diplopterus*, les *Megalichthys* (à écailles lisses), les *Glyptolemus* et *Glyptopomus* (à écailles et à os de la tête sculptée).

Les *Cyclodiptériens* contemporains présentent tout à fait le même ensemble des caractères, excepté un seul: celui des écailles; Celles-ci sont ossifiées et émaillées, il est vrai, quelquefois même assez épaisses, lisses ou sculptées comme chez les précédents; mais au lieu de la forme, de la position réciproque et de l'articulation, commune aux *Euganoïdes*, aux *Rhombodiptériens* et aux *Polyptériens*, nous trouvons ici la forme ronde, dite cycloïde, la superposition imbriquée des Téléostiens ordinaires. Comme chez les Rhombodiptériens, il y a parmi les *Cyclodiptériens* une division lisse (*Ctenodus*, *Dipterus*) et une autre à crâne et à écailles sculptées (*Glyptolepis*, *Holoptychius*, *Gyroptychius* etc.).

Chez un certain nombre, au moins, de ces *Diptériens* rhombifères ou cycloïdes, — sinon chez tous, — l'épine dorsale possédait déjà, à ce qu'il paraît, un degré de développement peu ou point inférieur à celui des *Polyptères* de nos jours; chez d'autres genres voisins, le *Phanéropleuron* p. ex. — genre dévonien différent des *Cyclodiptériens* par la nageoire dorsale indivisée et occupant la moitié postérieure du dos — une notochorde nue se combine avec des côtes, des apophyses et des rayons ossifiées, comme chez les *Lepidostéïdes* et les *Lepidopleurides* anciens.

Le grand espace de temps qui sépare les *Diptériens* paléozoïques des *Polyptériens* vivants est comblé en partie par le groupe remarquable des *Célocanthiens*, présentant une combinaison toute particulière de caractères zoologiques et anatomiques uniques (p. ex. la structure de la queue, les interspinaux particuliers de la nageoire anale et des deux dorsales, la vessie natatoire ossifiée) avec des traits moins anormaux empruntés aux autres Ganoïdes crossoptères (savoir les plaques gulaires, les nageoires impaires, la duplicité de la dorsale etc.). Il tire son origine de la période de la Houille et se maintient avec une persistance de type rare à travers toutes les époques

géologiques, jusque dans la formation crétacée, où il s'éteint. Pouvant cependant renvoyer le lecteur aux ouvrages éminents de M. HUXLEY, à qui appartient le mérite inestimable d'avoir si parfaitement saisi et si admirablement développé les rapports des différents types appartenant à la grande série polymorphe des *Ganoïdes crossoptères*, je m'abstiendrai d'en parler plus longuement ici, afin d'abrégier autant que possible ce résumé.

Ici se termine le tableau des *Ganoïdes vrais* sur la nature desquels il n'y a pas de doute, grâce à notre méthode de synthèse. Mais que faire donc de tous les autres types qui ont été rapportés aux *Ganoïdes* par un plus ou moins grand nombre d'auteurs? Je ne parlerai pas ici des *Situroïdes*, qui sont de vrais Téléostiens physostomes, ni des *Lophobranches* ou des *Hectognathes*, appartenant au sous-ordre des Téléostiens aphysostomes, ni des *Dercetiformes* ou *Hoplopleurides* — tribu assez remarquable et caractérisant l'époque crétacée, si l'on ne veut pas y ajouter les genres triasiques: *Belonorhynchus* et *Ichthyorhynchus* — dont la place dans le système est incertaine (peut-être faudrait-il les ranger parmi les Aphysostomes?), mais qui n'a point de rapports avec les Ganoïdes. Mais il faut que je me prononce d'une manière plus explicite sur les autres types considérés généralement comme des Ganoïdes — savoir les *Lépidosirènes*, les *Esturgeons*, les *Amides*, les *Téléostiens jurassiques*, les *Acanthodiens* et les *Ganoïdes* dits *cuirassés* — types auxquels je n'ai pu encore accorder une place dans le tableau des *Ganoïdes*, ou que la méthode synthétique n'a pas encore prouvé ces liens intimes, ces rapports de structure, ces formes intermédiaires, cette filiation, en un mot, qui permettrait seule de les y placer. Néanmoins, il ne faut pas nier la possibilité que des découvertes intérieures ne nous démontrent un jour ces liens encore inconnus *, ni oublier que, il n'y a que peu d'années, on n'hésitait pas à refuser une place parmi les Ganoïdes aux *Aspidorhynques*, aux Célacanthes, aux Pycnodontes, que nous rangeons aujourd'hui sans hésitation parmi les Ganoïdes indubitables.

a. D'abord, les *Lépidosirènes* ou *Protoptères*, classés par quelques auteurs d'une autorité incontestable avec les Ganoïdes, mais considérés le plus souvent comme formant une sous-classe particulière (les *Dipnoi*), ne feront, selon mon opinion, qu'une tribu aberrante ou un sous-ordre des Téléostiens physostomes, à placer dans le voisinage immédiat des Ganoïdes et particulièrement des *Crossoptères* (*Phanéropleuron* p. ex.).

b. Puis les *Esturgeons* sont également des Téléostiens physostomes qui devront être classés le plus près possible des *Chondrostéens*, entre ceux-ci et les Ganoïdes, aux quels ils ne doivent cependant pas être réunis **.

c. L'*Amia* se rapproche des Ganoïdes et des Chondrostéens par un nombre de particularités anatomiques assez remarquables; mais on ne serait pas plus autorisé à classer les *Amia* avec les Ganoïdes que de ranger les Esturgeons parmi les Sélaciens. C'est un type à part, du nombre des Téléostiens physostomes vrais, conduisant vers les Ganoïdes, mais ne s'y rattachant pas.

* Dans ces jours mêmes, les journaux nous informent de la découverte, dans l'Australie, d'un genre nouveau de poisson d'eau douce, intermédiaire entre les *Lépidosirènes* et les *Diptériens* paléozoïques!

** Les affinités du genre fossile *Chondrostecus* sont peut-être encore douteuses.

Au reste, l'éloignement de ce genre du sous-ordre des Ganoïdes ne modifiera que peu le système paléichthyologique n'embrassant qu'un petit nombre d'*Amides* (*Notaeus*, *Cyclurus*, *Amiopsis*), qu'il faudra peut-être réunir au genre *Amia* lui-même.

d. Aussi, n'y a-t-il pas de raison positive de ranger les *Téléostiens jurassiques* (les *Leptolépides*, les *Megalures* et les *Catures*), ni avec les Amides, ni avec les Ganoïdes. Consultons la méthode synthétique: elle non conduira plutôt vers les *Haléroïdes*, c'est à dire vers les Saumons, les Harngs et les Clupésoces. Ce sont donc de vrais Téléostiens physostomes et — excepté les *Belonorhynques* etc. du Trias — les représentants les plus anciens de ce sous-ordre. De plus, il sera impossible de séparer les trois familles, nommées ci-dessus, les unes des autres; celui qui, avec les paléichthyologistes modernes — HECKEL, WAGNER, PICTET — placera les *Leptolépides* parmi les Téléostiens vrais, sera obligé d'y ranger de même les *Megalures* et les *Catures*, malgré les écailles fulcrales bordant leurs nageoires; la filiation des espèces, le croisement des caractères ne lui laisseront aucun choix. Les *Leptolépides* et les *Megalures* ont de vrais vertèbres biconcaves de Téléostiens; mais il n'y a rien d'étonnant dans ce fait qu'il y avait parmi les Téléostiens les plus anciens un type (les *Catures*) à épine dorsale plus embryonnaire, c'est-à-dire à „vertèbres en anneau“ ou à „demi-vertèbres“.

e. Si les *Acanthodiens* doivent être classés avec les Ganoïdes, ils y formeront indubitablement une division particulière; mais je suis plutôt de l'avis des auteurs qui les regardent comme un type à part parmi les *Chondrostiens*. Le lecteur consultera avec avantage l'excellent exposé que M. HUXLEY a donné de cette question, en 1861. Enfin, si l'on regarde cette famille remarquable comme la tribu des Ganoïdes s'approchant le plus des Sélaciens, ou, au contraire, comme le type Sélacien les plus voisin des Ganoïdes, cela n'importe pas beaucoup en réalité.

f. Enfin, quant aux *Placodermes*, je dois d'abord avouer que je ne comprends pas bien pourquoi l'on a tant insisté dernièrement sur la profonde diversité de type des *Cephalaspides*, d'un côté, et des *Coccostées* (et *Pterichthys*), de l'autre. M. HUXLEY regarde ceux-ci comme de vrais Téléostiens et place provisoirement les *Céphalaspides* avec les Esturgeons, en relevant en même temps leur analogie avec les Siluroïdes. Pour moi, ce sont tous des animaux de classement incertain („*incertae sedis*“), dont les vraies affinités restent encore à découvrir. Si l'on veut encore persister à les regarder comme des „*Ganoïdes cuirassés*“, il faudra établir pour eux une division particulière (quatrième ou troisième) dans les sous-ordre des Ganoïdes.

Qu'est-ce donc qu'un Ganoïde? S'il en faut absolument, bon gré, mal gré, donner une définition, il faudra la formuler à peu près de cette manière: *Tout poisson* (abdominal, malacoptérygien, physostome) à *écailles osseuses articulées* (des *Lépidostées*) ou en *châssées* (à la manière des *Pycnodontes*), ou à *plaques gulaires au lieu des rayons branchiostegaux*, et à *nageoires paire frangées et écailleuses* (des *Polyptères*), ou qui combine plusieurs de ces caractères, sera classé parmi les Ganoïdes *. — Et

* Si mêmes on préférât de supprimer entièrement le sous-ordre des Ganoïdes et de

quant à la place et au rang qu'occuperont les Ganoïdes dans le système, il faudra en former un sous-ordre des Téléostiens physostomes, touchant aux Chondrostéens, séparé de ceux-ci par les Esturgeons et entouré des Téléostiens jurassiques, des Amides et des Protoptères. Le tableau de la partie du système ichthyologique qui nous occupe ici, présentera donc à peu près l'aspect suivant :

Première Sous-classe : Téléostiens éleuthérobranchés.

(Poissons osseux à branchies libres.)

1^{er} ordre : Physoclystes ou Acanthoptères (renfermant les *Acanthoptères*, les *Anacanthins* et les *Pharyngognathes* de JEAN MÜLLER, groupes qui ne peuvent être maintenues, et, en outre, les *Lophobranches* et les *Plectognathes*, qu'on devra abaisser au rang de familles simples).

2^{ème} ordre : Physostomes ou Malacoptères.

1^{er} sous-ordre : Les Physostomes typiques (correspondant aux *Physostomes* de J. MÜLLER en y ajoutant les *Amides*, les *Leptolépidés*, les *Megatures* et les *Catures* de l'époque jurassique).

2^{ème} sous-ordre : Les Ganoïdes.

1^{ère} série : Les *Lépidostéïdes* ou *Euganoïdes*.

2^{ème} série : Les *Lépidopleurides* ou *Pycnodontiens*.

1^{ère} famille : Les *Platysomiens*.

2^{ème} „ Les *Pleurolépidés*.

3^{ème} „ Les *Pycnodontiens vrais*.

3^{ème} série : Les *Crossoptères* ou *Polyptérines*.

1^{ère} sous-série : Les *Crossoptères rhombifères*.

1^{ère} famille : Les *Polyptériens*.

2^{ème} „ Les *Rhombodiptériens*.

2^{ème} sous-série : Les *Crossoptères cycloïdes*.

1^{ère} famille : Les *Cyclodiptériens*.

2^{ème} „ Les *Phanéropleures*.

3^{ème} „ Les *Célocanthiens*.

3^{ème} sous-ordre : Les Lépidosirènes ou Protoptères.

4^{ème} „ Les Esturgeons ou Acipensérïdes.

Deuxième Sous-classe : Chondrostiens desmobranches.

(Poissons cartilagineux à branchies près.)

3^{ème} ordre : Sélaciens.

1^{er} sous-ordre : Les Acanthodiens.

2^{ème} „ „ *Pleuracanthiens*.

3^{ème} „ „ *Chimériens*.

4^{ème} „ „ *Squales*.

5^{ème} „ „ *Raies*.

placer les trois familles des *Lépidostéïdes*, des *Lépidopleurides* et des *Polyptérines* tout simplement à la suite des *Silures*, des *Charasins*, des *Cyprins*, des *Saumons* etc. des autres familles physostomes, le terme de „Ganoïde“ devrait être gardé comme dénomination commune de ces trois familles, si étroitement liées ensemble.

4^{ème} ordre: Les *Cyclostomes*.

5^{ème} „ Les *Branchiostomes*.

Incerta sedis:

5^{ème} „ Les *Placodermes* (*Cephalaspides* etc.).

En terminant cet abrégé, certainement trop court pour que le lecteur puisse juger de la justesse de mes vues, mais suffisant peut-être pour en donner une idée — j'y ajouterai encore deux mots, savoir que mon mémoire est illustré de quelques (14) figures gravées sur bois, présentant des images, restaurées en partie, des principaux types du système paléichthyologique: ensuite, que le tableau ichthyo-géologique y annexé, comparé à celui du grand ouvrage de M. AGASSIZ, fournira les moyens de saisir d'un seul coup d'oeil les principaux progrès fait dans la paléichthyologie depuis 1843 jusqu'en 1869.

CHR. LÜTKEN.

Leipzig, den 1. Juni 1870.

Schon bei meiner Beschreibung des Bergwerksdistrictes von St. Andreasberg hatte ich die Vermuthung ausgesprochen, dass die Zusammensetzung der Solution, aus welcher der Apophyllit und ein Theil des jüngeren Kalkspathes auskrystallisirt sind, den Reichthum an Combinationen, den spiegelnden Glanz der Flächen des letzteren bedingt haben dürfte. Noch wahrscheinlicher wurde es mir, dass die Krystallgestalt gewisser Mineralien von Beimengungen ihrer ursprünglichen Lösung beeinflusst werde, als ich die den Andreasbergern in vieler Beziehung ähnlichen Kalkspäthe des Lake Superior ebenfalls mit Apophyllit vergesellschaftet sah, sowie, als ich mich des häufigen Strontian-Gehaltes des Aragonites und der gewöhnlichen Paragenesis dieses Mineralen mit Gyps, endlich der Pseudomorphosen von Aragonit nach Gyps erinnerte. Zur Prüfung der oben ausgesprochenen Möglichkeit stellte ich im KOLBE'schen Laboratorium Versuche an, welche unter anderem ergaben, dass aus einer kalten Lösung von doppelt kohlensaurem Kalke Aragonit in keilförmigen Krystallen (2 spitzen Domen) auskrystallisirt, wenn man doppelt kohlensauren Strontian in geringen Mengen zusetzt. Mengt man beide Lösungen nicht, sondern führt der Lösung von doppelt kohlensaurem Kalke doppelt kohlensauren Strontian durch einen Faden langsam und in sehr geringer Menge zu, so erhält man neben Rhomboëdern von Kalkspath, zahlreiche, spiessige, kurz nadelförmige Kryställchen von Aragonit. Dasselbe Resultat erzielt man bei Zusatz von Gypswasser.

Die Dimorphie des kohlensauren Kalkes wird somit nicht allein durch Temperatur-Verschiedenheiten der Lösung, sondern auch durch geringe Beimengungen fremdartiger Solutionen bedingt.

Andere Zusätze zu der Lösung des doppelt kohlensauren Kalkes, z. B. geringe Beimengungen von salpetersaurem Blei, kohlensaurem Blei, kieselsaurem Natron, kieselsaurem Kali wirkten in der Weise modificirend auf die

Krystallgestalt des Kalkspathes, welcher aus reiner Lösung als R. auskrystallisirt, dass an letzterem Abstumpfungsf lächen der Polecken und Polkanten durch Pinakoid und stumpfes Gegenrhomboëder, sowie Zuschärfungsf lächen der Pol- und Mittelkanten durch Skalenoëder erschienen.

Ich beginne jetzt Versuche in grösserem Massstabe anzustellen, welche genauere Schlüsse darüber gestatten werden, in welcher Richtung und in welchem Grade sich die Beeinflussung fremdartiger Beimengungen zur ursprünglichen Minerallösung auf die Krystallgestalt der resultirenden Mineralindividuen bethätigt. (Vgl. Ber. d. math.-phys. Cl. d. K. Sächs. Ges. d. Wiss. (1870, p. 99).

HERMANN CREDNER.

Würzburg, den 3. Juni 1870.

Neue Petrefacten in der fränkischen Trias und dem mittleren Oolithe Oberbadens.

Die Untersuchung der Trias in hiesiger Gegend hat noch zu einigen Resultaten geführt, welche für die Vergleichung mit norddeutschen Localitäten Interesse haben. So fanden sich neuerdings im Schaumkalk: *Astarte triasina* F. ROEM. und *Tellina edentula* GIEB., jedoch sehr selten, welche früher hier unbekannt waren, dann ein neuer Schwamm, *Siphonocoelia tuberosa* SANDB., der mit keinem der aus Schlesien beschriebenen stimmt. In der nicht sehr tief unter dem Schaumkalk gelegenen Spiriferinen-Bank entdeckte ich das erste Exemplar der *Thamnastrea silesiaca* BEYR., welches hier vorgekommen ist. In der Stadt, deren tiefere Theile auf Wellenkalk erbaut sind, fand sich bei einer Kellergrabung in dem Hause Nro. 11 der dem Bahnhof benachbarten Hauger Pfaffengasse der Schaumkalk anstehend, ganz erfüllt mit Petrefacten, Cölestin u. s. w.

Zwei andere Funde von Interesse machte einer meiner Schüler Hr. SCHALCH aus Schaffhausen. Es war diess ein Exemplar der *Narica costata* MÜNST. in den tiefsten (Myophorien-) Bänken des Muschelkalks, nahezu in demselben Niveau, in welchem ich auch früher ein Stück bei Karlsruhe getroffen hatte, dann ein riesiges Exemplar der bisher hier nur im Muschelkalke beobachteten *Gervillia socialis* im blauen Dolomite der Lettenkohle. Sie überdauert also auch in Franken den Muschelkalk. Auf der Heidelberger Versammlung der geologischen Gesellschaft hatte WEISS die Ansicht geäussert, dass der petrefactenführende Buntsandstein von Zweibrücken den Wellen-Dolomit vertrete und, soviel ich weiss, GÜMBEL sich dagegen ausgesprochen. Ich kenne in Baden und Franken viele Profile, welche GÜMBEL's Auffassung als richtig erweisen. Der petrefactenführende Buntsandstein wird z. B. bei Emmendingen, Durlach und überall bei Würzburg von zweifellosem Wellen-Dolomit überlagert, und auch die Fauna beider Niveau's differirt nicht unwesentlich.

Viele für mich neue Arten wurden in dem Jura des südlichen Oberbadens, sogenannten Markgräfler Landes, durch einen meiner früheren Zu-

hörer, Hrn. Gutsbesitzer Dr. BLANKENHORN, entdeckt, der mir sie zur Bestimmung einsendete. Im Lias kam der seltene *Ammonites obliquocostatus* QUENST. neben manchen anderen, seither noch nicht gefundenen, schwäbischen Arten zu Tage, auch die tieferen Bänke des Unterooliths lieferten reiche Ausbeute, deren Schilderung ich aber auf spätere Zeit versparen will, da noch jede Sendung Neues bringt. Die charakteristischen Schichten aber, welche den oberbadisch-schweizerischen Jura so scharf von dem württembergischen unterscheiden, der weisse Oolith mit *Echinobrissus Renggeri* und *Ostrea acuminata*, sowie der Cornbrash haben eine Menge mir früher nicht vorgekommener Arten ergeben, welche eine noch grössere Übereinstimmung mit dem englischen und französischen Bathonien beweisen, als ich sie seither annahm. Im weissen Oolith führte ich 1864 * Arten auf; zu diesen kommen jetzt noch: *Plicatula tuberosa* MORR. LYC., *Tancredia donaciformis* iid., *Cidaris cucumifera* AG., *C. Köchlini* COTTEAU (prachtvoll erhaltene Stacheln), *Thamnastrea M'Coyi* MILNE EDW. & HAIME, so dass die Gesamtzahl jetzt 52 beträgt.

Viel grösser ist die Zahl der für die Liste des Kornbrash's ** neuen Arten, nicht wenige derselben sind in Deutschland überhaupt bisher nicht gefunden worden.

Von Korallen kommen hinzu: *Stomatopora dichotomoides* D'ORB., *Montlivaltia Wrightii* EDW. HAIME, *Clausastrea Pratti* iid., *Thamnastrea Defranciana* MICHEL. sp.; von Radiaten: *Pentacrinus Nicoleti* DESOR, *Acrosalenia spinosa* AG., *Holactypus hemisphaericus* AG.; von Bryozoen: *Heteropora conifera* MICHELIN sp., *Berenicea diluviana* LAMX.; von Pelekypoden: *Anatina pinguis* AG. sp., *Quenstedtia oblita* MORR. LYC., *Panopaea Vexelayi* iid., *P. unioniformis* iid., *Pholadomya ovalis* SOW., *Cucullaea Goldfussii* ROEM., *C. cucullata* GOLDF., *Arca tenuitexta* MORR. LYC., *Corbis Lajoyei* D'ARCH., *Lucina crassa* SOW., *Cardium pes bovis* D'ARCH., *C. Buckmanni* MORR. LYC., *Astarte Thisbe* D'ORB., *Gervillia subcylindrica* MORR. LYC., *Ostrea explanata* GOLDF. (ein einziges kleines, aber unzweifelhaftes Exemplar), *Pinna cuneata* PHILL., *Perna quadrata* SOW.; von Brachiopoden: *Rhynchonella Hopkinsi* M'COY; von Gastropoden: *Turbo elaboratus* MORR. LYC., *Trochus bitorquatus* HÉB., DESLONGSCH., *Phasianella variata* MORR. LYC., *Pleurotomaria armata* GOLDF., eine, wie es scheint, neue *Xenophora*.

Unter den Cephalopoden ist sehr bemerkenswerth der typische *Ammonites discus* SOW., mit prachtvollen Loben, genau stimmend mit OPPEL's Abbildung ***, dann *A. bullatus* D'ORB., jedoch nur ein Stück, *Belemnites subhastatus* ZIET., nur zwei Stücke. Die merkwürdige *Serpula lapilloides* MÜNST. sp. liegt auch zum erstenmale vor. Von Wirbelthieren fand sich der Wirbel eines neuen *Ichthyosaurus*, kleiner als QUENSTEDT's *J. Zollerianus* und, soviel ich vergleichen konnte, neu, er mag den Namen *Ichthyosaurus marchio* tragen. Hieraus ergibt sich jetzt eine Gesamtzahl von 105 Arten für den Cornbrash des Markgräfler Landes, ein im deutschen Bathonien ganz

* Würzb. naturw. Zeitschr. V. Bd., S. 9, 10.

** Das. S. 15—17.

*** Paläont. Mitth. Taf. 47, Fig. 1.

ungewöhnlicher Reichthum, da die Württembergische und die Braunschweiger Entwicklung weitaus ärmer sind.

F. SANDBERGER.

Prag, den 11. Juni 1870.

Seit längerer Zeit schon bin ich mit Messungen des Schilfglaserzes — Freieslebenit — von Příbram beschäftigt und gelangte durch Untersuchung von einem guten Dutzend dieses so seltenen Vorkommens zur Ansicht, dass dasselbe der von MILLER gegebenen Darstellung (Min. 208) keineswegs krystallographisch entspreche, nicht einmal dem monoklinen Systeme angehöre.

MILLER's Messungen bezogen sich sicher auf Freiburger Krystalle. Bezüglich dieser hatte aber BREITHAUP (Min. Studien, 1866, 112) neuerlich angegeben, dass sie triklin seien. Es war daher sehr wichtig, dafür Beweise zu suchen, die BREITHAUP schuldig blieb, seines Augenleidens wegen. BREITHAUP war selbst so freundlich, mir im v. J. einen trefflichen Krystall aus der bergacad. Sammlung zu überlassen; — jener, an welchem er seine triklinen Beobachtungen machte, konnte leider noch immer nicht aufgefunden werden. Was ich nun durch sehr mühevolltes Studium dieses Freiburger Krystalles herausbrachte, ist eine vollkommene Übereinstimmung mit MILLER's Angaben bezüglich des Systemes und der Winkel, bis auf Minuten. Dass ich aber wünschen muss, meine Beobachtungen noch zu vervielfältigen, was unter so schwierigen Verhältnissen, wie sie der Freieslebenit bietet, besonders geboten ist, das werden Sie, hochgeehrter Freund, begreifen und mir vielleicht dazu behülflich sein wollen. Und so bitte ich dringend und auf's Angelegentlichste, gütigst eine Krystalschürfung unter Ihren Freiburger Freieslebeniten einleiten zu wollen und mir eine oder das andere messbare, möglichst kleine Ergebniss Ihrer Inspection freundlichst anzuvertrauen. Die so wichtige Frage nach der wahren Form des Fr. lässt es doch verantworten, irgend ein Kryställchen, wo es leicht sein kann, von einer Stufe abzunehmen, falls nicht isolirte vorhanden sein sollten, wobei sich ja später wieder durch möglichste *restitutio in integrum* der Schaden gut machen lässt. Auch für spanische, sowie für Příbramer Krystalle wäre ich sehr dankbar, besonders für erstere. TSCHERMAK eroberte 2 solche von einem Exemplar des Wiener Hofmineralien-Cabinetts — sie waren schlecht messbar, aber entsprechen ganz den MILLER'schen Daten, resp. den Freiburger Krystallen. Auf solche, welche über den oberen domatischen Flächen (u) eine, unter etwas anderer Neigung spiegelnde Lamelle (ll') hinziehend besitzen, würde ich grosses Gewicht legen; BREITHAUP schliesst daraus auf das triklone System, während meine Ansicht eine andere ist. Mit Ungeduld erwarte ich Nachricht darüber, wie Sie, hochgeehrter Freund, meine in der That recht unbescheidene Bitte aufgenommen; gerne möchte ich voraussetzen dürfen, dass sie meinem Ansuchen die erwünschte Berücksichtigung werden zu Theil werden lassen.



In den Sitzber. der *Isis*, 1870, p. 53, u. Jb. 1870, 485 finde ich Ihre Notiz

über den „ersten Diamant in Europa“. Mir scheint das böhm. Vorkommen durchaus nicht sichergestellt. Man hat den D. nicht im Pyropensande, sondern unter den zum Schleifen bestimmten Vorräthen gefunden, und in den Werkstätten werden auch Diamanten zum Bohren der Pyrope benützt! Es ist daher eine zufällige Einmischung des D. in die Pyrop-Vorräthe wohl möglich und so lange sehr wahrscheinlich, bis nicht an Ort und Stelle, oder im Sande von Dlaschkowitz, Diamant sicher nachgewiesen ist. So hätte doch mit einer gewissen Reserve über den Fund Mittheilung gemacht werden sollen — nicht, wie es Hrn. S. beliebte, hätte man die Sache als constatirt allerorts hinausposaunen dürfen, bevor noch irgend etwas zur Sicherstellung der Nachrichten überhaupt geschehen ist. Ich erlaube mir, Sie auf das, was ich in der *Lotos*-Zeitschrift p. 35 hierüber sagte, (Verhdl. d. geol. Rchsanst. 1870, p. 128) aufmerksam zu machen, ebenso auf STELZNER's Anführung (*Isis*, 1870, p. 12) und würde mich sehr freuen, falls Sie meine Ansicht theilen, dass das Vorkommen in Böhmen noch nicht erwiesen, diess gelegentlich ausgesprochen zu sehen.

V. ZEPHAROVICH.

Prag, den 15. Juni 1870.

Beifolgend sende ich Ihnen einen Vortrag über die Auffindung von neuen Thierresten in der sogenannten Brettelkohle von Nürschan bei Pilsen, welche die Fauna unserer Permformation bedeutend bereichern. Es wurden gefunden:

1) Saurier: Ein schlangenförmiger Saurier aus der Gruppe der Labyrinthodonten mit zwergartig verkümmerten Vorderextremitäten. Das beste Exemplar ist vom Kopf bis zum Becken 88^{mm} lang, zeigt einen fast dreieckigen Kopf, 33 Wirbel (bis zu dem Becken) mit fast gleich langen Rippen und einer Vorderextremität mit 3 Zehen.

Schädelfragmente eines mit *Capitosaurus* verwandten Thieres, welche darauf hindeuten, dass der Schädel gegen 10" Länge gehabt haben muss.

2) Fische: *Acanthodes* sp., *Xenacanthus Decheni*, *Palaeoniscus* sp.; eine Cycloiden-Schuppe von 1" Durchmesser.

3) Crustaceen: *Estheria* sp. und *Gamponychus* sp.

5) Myriapoden: *Julus* sp. Exemplare von 5^{cm} Länge, 4^{mm} Breite mit prachtvoll erhaltener Sculptur der Schale, die mit der jetzt in Nordamerika lebenden Art fast ganz übereinstimmt.

Julus sp. an nov. genus. Fragmente von 5^{cm} Länge und 8^{mm} Breite, zeigen an den Segmenten circa 16 der Längsaxe des Körpers nach gestellte, erhabene Leisten in gleichen Abständen.

Die ausführliche Bearbeitung dieser Thierreste wird von mir demnächst in Angriff genommen werden.

Von Pflanzen besitzen wir bereits 42 Arten, unter denen Formen der Steinkohlen-Formation und der Dyas sich begegnen, und worüber sich Herr O. FEISTMANTEL näher verbreiten wird.

Dr. ANT. FRITSCH.

Christiania, den 19. Juni 1870.

Endlich finde ich Zeit, Ihnen die gewünschte Notiz über die Schließflächen an den Porphy Bergen von Hohburg mitzuthemen. Herr Prof. BEYRICH hatte mich zuerst auf eine betreffende Notiz von Herrn Geheimerath NAUMANN in Leipzig aus dem Jahr 1846 aufmerksam gemacht, und letzterer war so freundlich, uns selbst die Localitäten genau zu bezeichnen, wo die Sache wohl jetzt noch am deutlichsten zu sehen ist. Nicht nur stimmte die Ortsbeschreibung des genauesten, sondern wir fanden auch vielerorts alte Spuren der Geologenhämmer, so dass sich nicht zweifeln lässt, dass wir die richtigen Stellen gesehen haben. Um sicher über die Sache zu entscheiden, müsste man wohl länger in der Gegend verweilen; aus der eintägigen Excursion, die mein Freund Dr. EMERSON aus New Hampshire in Nordamerika und ich in dieser Gegend machten, scheint mir indessen doch etwa das Folgende hervorzugehen.

Es sind drei verschiedene Erscheinungen combinirt und derselben Ursache zugeschrieben worden, die getrennt gehalten werden müssen.

Auf der Oberfläche des ersten Porphy Berges zwischen Wurzen und Lüptitz, an dem die zahlreichen Steinbrüche sind, und auf ziemliche Ausdehnung auf der Höhe des „kleinen Berges“ westlich neben Hohburg sind Formen, die auf den ersten Blick den Habitus der „*Surfaces moutonnées*“, der Gletscherschliffgrundhöcker, zeigen. Bei näherer Untersuchung findet sich aber keine Spur von Parallelkritzung, oder von den im grossen Ganzen in einer Richtung länglichen Formen, durch die angewitterte wahre Gletscherschliffe immer noch als solche für ein darauf eingeübtes Auge kenntlich sind. An einigen Stellen fanden sich treppenförmige Abstufungen des Felsens; die rundlichen Flächen über und unter der Stufe sind ganz gleich beschaffen, und eine unter der Stufe als Verlängerung der unteren Fläche horizontal eindringende Spalte liess die obere Stufe als eine Platte erkennen. Wir kamen bald zu der Überzeugung, dass man es hier nicht mit „*Surfaces moutonnées*“, sondern mit plattenförmiger Absonderung des Porphyrs zu thun hat. Ausser dieser Absonderung war noch eine verticale Absonderung im Porphy deutlich.

Ich gehe zur zweiten der drei Erscheinungen über. Am Wege von Wurzen nach dem „kleinen Berg“ und im Walde des letzteren findet man eine Menge Porphyblöcke, die Politur und Streifung und oft einen kieseligen Überzug zeigen sollen. Wir fanden sie auch in grosser Zahl. Die Oberfläche vieler derselben ist fein geglättet, so dass sogar die grossen Quarzkrystalle genau in einer Ebene mit der Grundmasse durchschnitten sind, und von blossen Auge deutlich die „*Fluidalstructur*“ sichtbar ist. Von der Ritzung in der Weise, wie sie die Grundmoränenblöcke haben, konnten wir keine Spur finden. Oft zeigen die Blöcke eine Menge muschelige rundliche Vertiefungen oder Formen, wie sie eine wenig von Wind bewegte Wasserfläche wirft, und diese waren in ihren tiefen und erhöhten Stellen überall genau gleich glatt. „Der Stein musste von einer Substanz geglättet worden sein, die in die Vertiefungen eindringen konnte, also von einer plastischen Substanz“, und vorsichtig vermuthete erst in zweiter Linie Herr Prof. NAU-

MANN, das Gletschereis müsste diese plastische Substanz gewesen sein. Plastisch ist das Gletschereis im ganzen Grossen allerdings, aber lange nicht genug, um in so kleine Vertiefungen einzudringen, oder um sie rundlich zu lassen, und nicht mit dem zwischenliegenden Schleif-Sand zu langen Furchen auszuziehen. Soviel ich in den ächten Moränen, auf den alten Gletscherschliffflächen und an den Gletschern meiner Heimath herumgestiegen bin, immer sah ich vom Gletscher nur längliche Formen polirt und geschliffen, und rundliche nur vom Wasser gehöhlt. Sehr entscheidend war ein Stück von dem Steinhaufen in Lüptiz, wo in einem wohl $1\frac{1}{2}$ Centimeter tiefen und 2 Centimeter weiten Loch die Glättung am Grunde und an der Wand genau von derselben Vollkommenheit war, wie auf der freien Oberfläche. Da konnte absolut kein Gletschereis polirend sich eingegraben haben. Viele der Blöcke haben eine parallel runzlige oder wellige Oberfläche (bei schiefer Beleuchtung am besten sichtbar). Die kleinen Vertiefungen sind aber alle kurz (1 Centimeter), nicht kritzenartig, weit, glatt und auf allen Flächen der Blöcke in die gleiche, durch das Gestein hindurchgehende Richtung angeordnet, so wie es eine Structur thut, nicht aber Gletscherschliff. Die Glättung der Porphyrböcke der Hohburger Gegend ist eine Verwitterungs-Erscheinung, und nicht Gletscherwirkung. Es macht den Eindruck, als hätten die Blöcke lange unter Wasser gelegen. Fast unwillkürlich zog ich zwischen dieser Verwitterung und derjenigen im Kreidekalk der Alpen, die man „Karren“ oder „Schratten“ nennt, eine Parallele. Die Formen sind oft sehr ähnlich, und die Karren stammen auch nicht von Gletschern her. Später fand ich zwischen Frauenstein und Zinnwald im Erzgebirge einen Block eines petrographisch sehr ähnlichen, in der Nähe anstehenden Porphyrs, und der hatte eben solch' glatte Oberfläche, wie die Blöcke aus der Hohburger Gegend.

Anders ist die dritte dieser Erscheinungen. Wenn man von Wurzen nach Hohburg geht, so ist hinter dem letzten (östlichsten) Haus von Lüptitz unmittelbar links (nördlich) an der Strasse eine Stelle, die auch etwas rundhöckerähnliche Oberflächen hat, dabei aber zwei steil geneigte Flächen, deren jede auf etwa 1 bis 2 Quadratfuss Grösse in nichts von ächten Gletscherschliffflächen sich unterscheiden lässt. Die beiden Flächen liegen etwa 25 Fuss auseinander. Nach oben setzen in gleicher Richtung die beiden Flächen noch ein Stück weit fort, die Schriffe an denselben gehen aber nur bis zu einer bestimmten abgegrenzten Höhle, darüber sind die Flächen rau und ohne Spur von Schliff. Die Kritzen sind an beiden fast horizontal, die übrigen umliegenden Felsflächen zeigen keine Spur von Schliff. Verdächtig ist an der einen der Schliffflächen, dass sie in ihrer Verlängerung schon nach 2 Fuss auf ein starkes Hinderniss, einen anstehenden, nicht geschliffenen Felsvorsprung weist, die andere in einer rinnenartigen Vertiefung liegt. Durch Beschreibung ist es schwer, einen ächten Gletscherschliff zu unterscheiden von einer Bildung, wie sie Wasser oder Rutschungen unter gewissen Umständen hervorbringen kann, besonders wenn es sich, wie hier, um kleinere Flächen handelt, dem auf Gletscherschliff eingeübten Auge aber fällt rasche sichere Unterscheidung leicht. Diese zwei kleinen Stellen konnte

ich nicht von Gletscherschliff unterscheiden, die Art ihres Vorkommens machte mich aber eher geneigt, an Uferwirkung von Treibeis zu denken, Treibeis kann am Ufer mit eingebackenen Steinen streifend Schlißflächen hervorbringen, die im Handstück von ächten Gletscherschliffen nicht zu unterscheiden sind. Um an eine allgemeine Vergletscherung dieser Gegend zur Diluvialzeit zu glauben, müssten solche Stellen allgemeine Verbreitung haben.

Dass erstens plattenförmige Absonderung, zweitens glattgewitterte Blöcke mit welliger Oberfläche, und drittens in sehr geringer Verbreitung ächte Schriffe zusammengenommen worden sind, ist sehr leicht durch ihr Nebeneinandervorkommen erklärlich. Für mich steht es fest, dass sie drei ganz verschiedenen Ursachen angehören und, wie angedeutet, getrennt werden müssen. Zu welcher Ansicht über die Diluvialzeit dieser Gegend die weitere Verfolgung der letzten der drei beschriebenen Erscheinungen (denn allein diese darf dazu benutzt werden) führen wird, darüber wage ich nicht eine Vermuthung auszusprechen. Von moränenartigen Schuttanhäufungen fanden wir, so weit wir waren, nichts. Wir hatten keine Zeit mehr, der Sache weiter nachzugehen, wir mussten weiter. Möge diese Reise-Notiz denjenigen nützlich sein, die sich länger mit dieser Gegend beschäftigen werden.

ALBERT HEIM
aus Zürich.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1865.

- A. BRIART & F. L. CORNET: *Description minéralogique, géologique et paléontologique de la Meule de Bracquegnies.* (*Mém. de l'Ac. de sc. de Belgique.* 2. Dec.) 4°. 92 p., 8 Pl. X

1867.

- — *Description minéralogique et stratigraphique de l'Étage inf. du terr. crétacé du Hainaut, suivie de la description des Végétaux fossiles de cet étage, par E. COEMANS.* Bruxelles. 4°. 47 et 20 p., Pl. V. X

1869.

- C. J. ANDRÄ: Vorweltliche Pflanzen aus dem Steinkohlengebirge der preussischen Rheinlande und Westphalens. 3. Heft. Bonn. X
- BÄUMLER: über das Vorkommen der Eisensteine im westfälischen Steinkohlengebirge. Berlin. 4°. 53 S., 1 Karte. X
- Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Maassstabe von 1 : 50,000. Herausgegeben vom mittelhheinischen geologischen Verein. Section Alsfeld, geologisch bearbeitet von R. LUDWIG. Darmstadt. 8°. S. 35. X
- CH. GRAD: *Observations sur la constitution et le mouvement des glaciers.* (*Bull. de la Soc. des sc. nat. de Strasbourg,* No. 9 et 10, Dec.) X
- EDW. HULL: *on a Ternary Geological Classification.* (*Quart. Journ. of Science,* No. XXII, July.) X
- A. MANZONI: *Bryozoi fossili Italiani.* III. (IX. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. W., 15 p., 4 tav.) X
- CH. MOORE: *Rep. on Mineral veins in Carboniferous Limestone and their organic remains.* (*Rep. of the British Association for 1869.*) X
- ANTON SCHELL: über die Bestimmung der mittleren Dichtigkeit der Erde. Mit 3 lith. Taf. Göttingen. 4°. S. 39.

- ALB. SCHRAUF: Studien an der Mineralspecies Labradorit. Mit 6 Taf. (A. d. LX. Bde. d. Sitzb. d. K. Acad. d. Wissensch. Dec.-Heft.) S. 58. ✕
 L. ZEISZNERA: o rozwoju formacyi Jura w Krajach Polskich. Kraków. 8°. 27 p. ✕

1870.

- J. BARRANDE: *Défense des Colonies*. IV. Praque et Paris. 8°. 186 p., 1 Pl. ✕
 G. BERENDT: Ein geologischer Ausflug in die Russischen Nachbar-Gouvernements. Königsberg. 4°. 1 Taf. ✕
 H. CREDNER: über die Ursachen der Dimorphie des kohlen sauren Kalkes. (K. Sächs. Ges. d. Wiss. 2. Juni.) ✕
 H. v. DECHEN: Erläuterungen der geologischen Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen. I. Theil. Die orographischen und hydrographischen Verhältnisse. Bonn. gr. 8°. S. 872. ✕
 C. DEFFNER: der Buchberg bei Bopfingen. Mit 1 color. Karte und 2 Taf. Profile. (Sep.-Abdr. a. d. Württemb. nat. Jahresh. XXVI. Jahrg., 1. Heft.) S. 48. ✕
 E. DESOR: *Souvenir du Danemark le Congrès anthropologique et préhistorique de Copenhague en 1869*. Bienne. 8°. 32 p. ✕
 EHRENBURG: über die wachsende Kenntniss des unsichtbaren Lebens als felsbildende Bacillarien in Californien. (Mon.-Ber. d. K. Ac. d. Wiss. zu Berlin, 5. Mai.) ✕
 ED. v. EICHWALD: NILS v. NORDENSKIÖLD und ALEX. v. NORDMANN, nach ihrem Leben und Wirken geschildert. St. Petersburg. 8°. 190 S. ✕
 H. ENGELHARDT: Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen. (Preisaufl. d. Fürstl. JABLONOWSKI'schen Ges. zu Leipzig. 8°. 69 S. mit Atlas u. 15 Taf. ✕
 C. v. ETTINGSHAUSEN: Beiträge zur Kenntn. d. foss. Flora von Radoboj. (K. Ac. d. Wiss. in Wien, No. XIV.) ✕
 R. v. FISCHER-BENZON: Mikroskopische Untersuchungen über die Structur der *Halysites*-Arten. (Abh. d. naturwiss. Ver. in Hamburg.) 4°. 31 S., 3 Taf. ✕
 M. F. GÄTZSCHMANN: die Aufbereitung. 6. Lief. (2. Bdes. 2. Lief.) Mit 14 lith. Taf. und vielen Holzschnitten.) Leipzig. 8°. S. 161-400. ✕
 Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Massstabe von 1 : 50,000. Herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Verein. Section Allendorf, geologisch bearbeitet von E. DIEFFENBACH und R. LUDWIG. Darmstadt. 8°. S. 35. ✕
 P. GROTH: über den Topas einiger Zinnerzlagerstätten, besonders von Altenberg und Schlaggenwalde. (Zeitschr. d. d. g. G. p. 381, Taf. XI.) ✕
 — — über Beziehungen zwischen Krystallform und chemischer Constitution bei einigen organischen Verbindungen. (Ber. d. deutsch. chemischen Ges. zu Berlin, N. 9, S. 449.) ✕

- GÜMBEL: über den Riesvulcan und über vulcanische Erscheinungen im Rieskessel. (Sep.-Abdr. 8^o.) ✕
- W. v. HADINGER: das Eisen bei den homerischen Kampfspielen. (Mitth. d. anthropol. Ges. in Wien, No. 3, Bd. I, S. 63.) ✕
- G. v. HELMERSEN: über die Braunkohlenlager bei Smela und Jelisawetgrad. (*Mél. ph. et chim. du Bull. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg*, T. VIII, p. 246.) ✕
- EDW. HULL: *Observations on the Temperature of the Strata during the sinking of the Rose Bridge Colliery, Wigan, Lancashire.* (*Proc. of the Royal Soc.* No. 116.) ✕
- TH. R. JONES: *Reliquiae Aquitanicae.* Part. X. p. 125-140, 121-132, Pl. A. 29-32, B. 17-18. ✕
- A. KENNGOTT: über die Zusammensetzung des Chabacit. (*Journ. f. pract. Chemie* p. 123.) ✕
- W. KING & TH. H. ROWNY: *on Eozoon canadense.* (*Proc. of the R. Irish Ac. July, 1869.*) Dublin. 8^o. 48 p., 3 Pl. ✕
- AD. KÖRNICH: Geologie der Umgegend von Meissen. 8^o. 32 S., 1 Taf. ✕
- F. KUPPELWIESER und R. SCHÖFFEL: Die Kohlenreviere von Ostrau, Rossitz, Fünfkirchen, Kladno, Pilsen und Miröschau und ihre Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Erzeugung von Coaks. Wien. 8^o.
- B. M. LEBACH: Hydro-Physik, oder Lehre vom physikalischen Verhalten der natürlichen Wässer, namentlich von der Bildung der kalten und warmen Quellen. 2. Aufl. Bonn. 8^o.
- O. LENZ: über das Auftreten jurassischer Gebilde in Böhmen. (*Zeitschr. f. d. ges. Naturw.* Mai. 41 S., 1 Taf.) ✕
- CHR. LÜTKEN: *Endnu et Par Ord om de ge gamle Söliilers „Snäbel“ og Mund.* (*Encore quelques mots sur la trompe et la bouche des anciens Crinoïdes.*) Kjöbenhavn. 8^o. 31 p. ✕
- J. MENECHINI: *Mon. des foss. app. au calcaire rouge ammonitique de Lombardie et de l'Appennin de l'Italie centrale*, Ser. 3, 4, p. 25-48, Pl. VII-XI. App. Pl. I. (*Paléont. Lombarde par A. STOPPANI*, livr. 45-46.) ✕
- Mineral Statistics of Victoria for the year 1869.* Melbourne. 4^o. p. 67. ✕
- M. NEYMAYR: über einige neue oder weniger bekannte Cephalopoden der Macrocephalen-Schichten. Mit 3 Petrefacten-Tafeln. (Sep.-Abdr. a. d. Jahrb. d. geol. Reichsanstalt. No. 2.) ✕
- Report on the 39. Meeting of the British Association for the Advancement of science, held at Exeter in August 1869.* London. 8^o. CV, 438 a. 266 p. ✕
- F. SANDBERGER: über die bisherigen Funde im Würzburger Pfahlbau. (*Arch. d. hist. Ver.*) Würzburg. 8^o. ✕
- W. HB. SCHIMPER: *Traité de Paléontologie végétale.* T. II. 1. Part. Paris. 8^o. avec Planches. Pl. 51-75.
- Special-Programme der öffentlichen Vorträge an der k. rheinisch-westphälischen Polytechnischen Schule zu Aachen für den Cursus 1870-71. Zum

- Gebrauche bei den Vorlesungen für die Polytechniker zusammengestellt von dem Secretariat der Anstalt. Aachen. gr. 8°. S. 48. ✕
- O. SPEYER: Syst. Verzeichniss der in der nächsten Umgebung Fulda's vorkommenden Land- und Süsswasser-Conchylien. (Sep.-Abdr. aus I. Jahresh. d. Ver. f. Naturkunde in Fulda.) Fulda. 8°. 30 S. ✕
- F. STOLICZKA: *Note on the Kjökkenmöddings of the Andaman Islands.* (*Proc. of the Asiatic Soc. of Bengal*, Jan., 11 p.) ✕
- ED. SUESS: über Ammoniten. II. Die Zusammensetzung der spiralen Schale. (Sitzb. d. k. Ac. in Wien, LXI. Bd., März.) ✕
- G. TSCHERMAK: der Meteorit von Lodran. Mit 1 Taf. (A. d. LXI. Bde. d. Sitzb. d. k. Acad. d. Wissensch.) ✕
- GEORGE ULRICH: *Contributions to the Mineralogy of Victoria.* Melbourne. 8°. p. 32. ✕
- H. VOGELSSANG: *sur les Cristallites. Etudes cristallo-génétiques.* (*Extrait des Archives Néerlandaises*, t. V.) ✕
- CH. VOGT: *Discours prononcé, le 5. Mai 1870, à la séance ann. de l'Institut National Genevois.* (*Bull. de l'Inst. N. Genevois*, T. XVI.) 8°. 28 p. ✕
- J. WEISBACH: Abh. über die mit der europäischen Gradmessung verbundenen nivellistischen Höhenbestimmungen im Königreiche Sachsen. (Sep.-Abdr. aus „Civilingenieur“ Bd. XVI.) ✕
- ZEUSCHNER: Beschreib. neuer Arten oder eigenthümlich ausgebildeter Versteinerungen. (*Zeitschr. d. d. g. G.* 264.) ✕
- Einige Bemerkungen über die geogn. Karte von Oberschlesien. (Eb. 373.) ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der K. Bayerischen Academie der Wissenschaften. München. 8°. [Jb. 1870, 333.]
1869, II, 3-4; S. 257-612.
1870, I, 1; S. 1-112.
- F. v. KOBELL: über den Rabdionit, eine neue Mineralspecies und über einen lithionhaltigen sog. Asbolan: 46-50.
-
- 2) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8°. [Jb. 1870, 470.]
1870, XXII, 2, S. 189-470, Tf. V-XI.
- A. Aufsätze.
- M. GRASSI: über die Ausbrüche des Ätna im Nov. und Dec. 1869. Mitgetheilt von J. ROTH): 189-191.
- HERM. CREDDNER: die Kreide in New-Jersey (Tf. IV): 191-252.
- ZEUSCHNER: Beschreibung neuer Arten und eigenthümlich ausgebildeter Versteinerungen (Tf. V-VII): 265-271.
- H. EMERSON: die Liasmulde von Markoldendorf bei Einbeck (Tf. VIII-X): 271-335.
- J. LEMBERG: über einige Umwandlungen finländischer Feldspathe: 335-373.

ZEUSCHNER: einige Bemerkungen über die geognostische Karte von Oberschlesien, bearbeitet von FERD. RÖMER: 373-381.

P. GROTH: über den Topas einiger Zinnerz-Lagerstätten, besonders von Altenberg und Schlaggenwalde, sein Vorkommen und seine Krystallformen (Taf. XI): 381-415.

DAUBRÉE: synthetische Versuche bezüglich der Meteoriten, Vergleiche und Schlussfolgerungen, zu welchen diese Versuche führen: 415-452.

B. Briefliche Mittheilungen.

OTTMER: 452-455.

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Febr. 1870 — 6. Apr. 1870: 455-470.

3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1870, 470.]

1870, No. 6. (Sitzung am 5. Apr.) S. 95-112.

Vorträge.

F. POSEPNY: Vorlage der geologisch-montanistischen Generalkarte des Goldbergbau-Reviere von Verespatak in Siebenbürgen: 95-96.

E. BUNZEL: die Foraminiferen des Tegels von Wien: 96.

TH. FUCHS: die Fauna der Congerien-Schichten von Radmanest bei Lugos im Banat: 96-97.

K. v. HAUER: Vercokungs-Versuche mit Fohnsdorfer Kohle: 97-100.

R. KNAPP: das Kohlen-Vorkommen von Bersaska im serbisch-banater Grenz-Regimente: 100-104.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek: 104-112.

1870, No. 7. (Sitzung am 25. Apr.) S. 113-132.

Eingesendete Mittheilungen.

K. ZITTEL: Grenzsichten zwischen Jura und Kreide: 113-116.

K. HOFFMANN: Dolomite und Kalke des Ofener Gebirges: 116-117.

Vorträge.

E. TIETZE: Mittheilungen über den niederschlesischen Culm und Kohlenkalk: 118-123.

WOLDRICH: Vorkommen von Kössener Schichten bei Salzburg: 123.

PAUL: über das Lignit-Vorkommen in Westslavonien: 123.

U. SCHLÖNBACH: über neue Vorkommnisse aus dem alpinen und böhmischen Kreide-Gebiete: 123-124.

F. POSEPNY: über alpine Erzlagerstätten: 124-126.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek: 126-132.

1870, No. 8. (Bericht vom 31. Mai.) S. 133-156.

U. SCHLÖNBACH: Vorkommen des *Ammonites ultramontanus* ZITT. im Dogger von Csernye im Bakonyer Wald: 133-134.

E. TIETZE: die Devonschichten bei Gratz: 134-136.

E. v. MOJSISOVICS: Durchschnitt von Stramberg nach Nesselsdorf: 136-139.

H. WOLF: neue geologische Aufschlüsse in der Umgebung von Wien durch die gegenwärtigen Eisenbahnarbeiten: 139-147.

Einsendungen für die Bibliothek: 148-156.

- 4) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von C. J. ANDRAE. Bonn. 8°. [Jb. 1869, 737.]

1869, XXVI, 1-2; Korr.-Bl.: 1-159; Verhandlungen: 1-266; Sitz.-Ber. 1-226, Tf. I-IV.

I. Korr.-Blatt.

Bericht über die 26. General-Versammlung des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen. AD. LASARD: über Bildung von Eisenoolithen in der Berliner Anilinfabrik; durch Kälte verändertes Zinn; mikroskopische Objecte aus anscheinend structurlosen Steinkohlen: 12-13. v. DÜCKER: vorgeschichtliche Spuren des Menschen in Westphalen: 13-17. H. v. DECHEN: über ein keilförmiges Werkzeug aus schwarzem Kieselschiefer: 17-18. v. DER MARCK: die Kreide-Ablagerungen im Busen von Paderborn; die nutzbaren Mineralien des westphälischen Kreidegebietes: 18-19. H. v. DECHEN legt Probe-Abdrücke zweier geologischer Übersichts-Karten vor und erläutert deren Zusammenhang und Verschiedenheit: 39-40. A. KRANTZ: über den am 5. Mai 1869 bei Krähenberg gefallenen Meteoriten: 40-41. H. v. DECHEN: über v. ROEHL's „fossile Flora der Steinkohlen-Formation Westphalens“: 78-80. O. BRANDT: über Mineralien und Versteinerungen aus Westphalen: 80-82. v. LASAULX: über seine Versuche, verschiedene Einwürfe gegen die vulcanische Entstehung der Basalte zu prüfen und zu widerlegen: 85-86. Bericht über die Herbst-Versammlung zu Bonn. H. v. DECHEN: über A. v. HUMBOLDT: 92-113. NÖGGERATH: über die vier jüngsten Erdbeben: 113. F. ZIRKEL: über die mineralogische Constitution der in der Umgegend des Laacher See's und der Eifel viel verbreiteten Basalt-Laven: 117-118. G. VOM RATH: über ein neues Mineral vom Laacher See: 118-119. H. v. DECHEN legt ein Schreiben von FUHLROTT vor über die westphälischen Höhlen: 119-133. SCHAAFFHAUSEN: über die Wichtigkeit der Erforschung der Höhlen; über fossile Knochen von Grevenbrück: 133-137.

II. Verhandlungen.

H. v. DECHEN: der Wasserstand des Rheins zu Cöln 1811 bis 1867: 80-106. CL. SCHLÜTER: fossile Echinodermen des nördlichen Deutschlands (Tf. I-III): 225-254.

III. Sitzungs-Berichte.

H. v. DECHEN: bespricht die 3 ersten Sectionen der geologischen Übersichtskarte der österreich. Monarchie, bearbeitet von FR. v. HAUER; die Beiträge zur Landeskunde der Herzogthümer Schleswig und Holstein von G. KARSTEN; die Übersichtskarte der Berg- und Hüttenwerke im Oberamtsbezirk Dortmund von SIEVERS: 1-3. v. LASAULX: über einen Kohlen-Einschluss in der Lava des Roderberges: 6-7. ANDRAE: über sein Werk über rheinisch-westphälische Steinkohlen-Pflanzen: 8. KOSMANN: Schilfern und Dichroismus des Hypersthens: 15-16. H. v. DECHEN: über die zweite Ausgabe seiner geognostischen Karte von Deutschland, England, Frankreich und den Nachbarländern: 19-20. KOSMANN: Weiteres über den Flächenschiller und Dichroismus des Hypersthens: 21-23. WEISS:

über Augenkohle von Saarbrücken: 25-27. G. VOM RATH: über die VII. Fortsetzung seiner mineralogischen Mittheilungen und über DANA's *System of Mineralogy*: 27-28. WEISS: über Grauwacke-Versteinerungen von der Hohenreiner Hütte bei Nieder-Lahnstein: 43-44. KOSMANN: über Apatit von Offenheim und ein Kalk-Thonerde-Phosphat von Dehrn und Allbach: 44-46. v. LASAULX: über die Vertheilung des Eisens in sog. bunten oder gefleckten Schichten: 46-48. BURKART: über das Werk von DOLLFUS und MONT-SERRAT über Central-Amerika: 49-55. KOSMANN: über die Basaltkuppe der Dornburg im Nassauischen: 79-82. H. v. DECHEN: geologische Karte des w. Abhanges des Urals von v. MÖLLER; über die zweite Ausgabe seiner geognostischen Karte von Deutschland, Frankreich, England: 83-85. G. VOM RATH: über den Meteoriten von Krähenberg und über G. ROSE's Versuche, den Tridymit künstlich darzustellen: 89-90. H. HEYMANN: über Mineralien aus Nassau: 95-96. G. VOM RATH: über Orthit und Oligoklas in alten Auswürflingen des Vesuv; über einen gestreiften Trachytspiegel aus dem Siebengebirge: 108-109; H. v. DECHEN: über ein kleines Steinwerkzeug vom Reppertsberg bei Saarbrücken; das Werk von FÜHLROTT, die Höhlen und Grotten in Rheinland-Westphalen: 109-110. SCHAAFFHAUSEN: über menschliche Reste aus Aschenurnen von Saarow bei Fürstenwalde und über vorgeschichtliche Spuren des Menschen in westphälischen Höhlen; über Geräthschaften aus einem Pfahlbau in der Neumark; über Spuren der ältesten Ansiedelung am ö. Ufer des Laacher See's; über eine römische Werkstätte in der Tuffsteingrube von Meurin zu Kratz bei Andernach: 115-118. M. SCHULTZE: über das optische Verhalten des Tridymits: 119. MOHR: über Abweichung der Resultate der Analysen des Braunsteins nach verschiedenen Methoden; über Sublimation von Silicaten: 131-136. G. VOM RATH: über die chemische Zusammensetzung des Labradorits aus dem Nārödal in Norwegen; über die Zwillings-Gesetze des Anorthits vom Vesuv: 143-144. KOSMANN: über rothe octaedrische Krystalle der Spinellgruppe von der Dornburg bei Frickhofen: 144-146. MOHR: der Kammerbühl bei Eger: 150-160; die Entstehung des Steinsalzes; die Verbindung des Fluors auf der Erde; bandförmige Gypstalactiten; Entstehung des Torfes auf der hohen Fenn in fünf verschiedenen Perioden; Übergang von Thonschiefer in krystallinischen Grünstein; Sandstein mit versteinerten Wellen von Deidesheim: 170-175. L. DRESSEL: über die Gegend des Laacher See's: 182-192. MOHR: die Entstehung von Kalkhöhlen: 196. SCHLÜTER: über eine geognostische Reise nach Schweden: 198-199. G. VOM RATH: über die grosse Eruption des Ätna im J. 1865: 208. SCHLÜTER: über *Enchodus halocyon* aus dem Kreidemergel von Darup: 210. WEISS: über seine geologischen Karten-Aufnahmen in der Gegend von Saarbrücken: 218-221. HEYMANN: über mitteldevonische Petrefacten aus den Phosphoritlagerstätten von Nassau: 222-225.

- 5) J. C. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*. Leipzig. 8°. [Jb. 1870, 470.]
1870, N. 4; CXXXIX, S. 513-676.
- C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung des Turmalin: 547-582.
1870, No. 5, CXL, S. 1-176.
-
- 6) H. KOLBE: *Journal für praktische Chemie*. Leipzig. 8°. (Neue Folge.) [Jb. 1870, 471.]
1870, I, No. 2 u. 3, S. 49-144.
- A. KENNGOTT: über den Isomorphismus verschieden zusammengesetzter Körper: 77-82.
— — über die Zusammensetzung des Chabacit: 123-134.
1870, I, No. 4 u. 5, S. 145-240.
- F. SANDBERGER: über Glaukopyrit, ein neues Mineral: 198-212.
1870, I, No. 6 u. 7, S. 241-336.
1870, I, No. 8 u. 9, S. 337-432.
- F. v. KOBELL: über Rabdionit, eine neue Mineralspecies und über einen lithionhaltigen sog. Asbolan: 423-427.
-
- 7) W. DUNKER und K. ZITTEL: *Palaeontographica*. XIX, 2. Cassel, 1870. [Jb. 1870, 470.]
- O. BÖTTGER: Neue Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens (Tf. 8, 9): 35-45.
- O. SPEYER: die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen (Tf. 10-15): 47-101.
-
- 8) Sitzungs - Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft *Isis* in Dresden. [Jb. 1870, 337.]
1870, No. 1-3, S. 1-70, 1 Taf.
- C. BLEY: Feuersteingeschiebe bei Dresden: 7.
- v. PISCHKE: über die im Gebiete des Altai gelegenen Gruben von Zmeinogors, Zyrianoffsk und Zawodinsk: 8.
- ENGELHARDT: Braunkohlenablagerungen in Sachsen: 9.
- O. SCHNEIDER: Vorkommnisse in dem Granit von Königshain, Oberlausitz: 11.
- A. STELZNER: über das Vorkommen von Edelsteinen in dem Seufzergründel bei Hinterhermsdorf: 12.
- O. SCHUSTER: die vorhistorische Archäologie: 21.
- POURTALÈS: über Tiefseeforschungen an den Küsten Nordamerika's: 42, 52.
- GEINITZ: über das Vorkommen von Diamanten: 53.
- ENGELHARDT: Braunkohlenlager bei Rochlitz: 57.
- C. E. FISCHER: über die Heidenschanze bei Koschütz: 58.
- H. B. GEINITZ: über eine neue fossile Frucht aus dem Zechstein und einige Überreste aus der Steinkohlenformation (Tf. 1): 60.
-

- 9) Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. VII. Bd. 1868. Brünn, 1869. 8°. 211 S.
 AD. OBORNY: über Chrysotil von Hrubschitz in Mähren: 26.
 J. WEINER: Meteorologische Beobachtungen aus Mähren und Schlesien im Jahre 1868: 182-193.
-

- 10) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8°. [Jb. 1870, 218.]
 1870, XXVI, 1, S. 1-144.
 I. Angelegenheiten des Vereins: 1-76.
 II. Vorträge. O. FRAAS: über die Entwicklung der vaterländischen Geologie: 83-94.
 III. Abhandlungen. C. DEFFNER: der Buchberg bei Bopfingen. Mit 1 col. Karte und 2 Tf. Profilen: 95-143.
-

- 11) Achtzehnter und neunzehnter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover, von Michaelis 1867 bis dahin 1869. Hannover. 4°.
 F. ULRICH: über den bei der unterharzischen Erzzröstung entstehenden sog. Jungfernschwefel: 35-38.
 H. GUTHE: Mineralogische Notizen: 38-39.
-

- 12) Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelhheinischen geologischen Vereins. Herausgegeben von L. EWALD. Darmstadt. 8°. [Jb. 1869, 225.]
 1869, III. Folge, 8. Heft, N. 85-96; S. 1-192.
 R. LUDWIG: Versteinerungen im Stringocephalen-Kalk bei Waldgirmes: 29-30; über die Lagerungs-Verhältnisse der Dyasformation bei Büdingen in Oberhessen: 174; über die Lagerungs-Verhältnisse der Dyasformation bei Fraunause im Odenwald: 175.
-

- 13) Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXI u. XXII. Wiesbaden, 1867 u. 1868. 8°. 475 S.
 GRANDJEAN, M. C.: Beitrag zur Kenntniss der Bildung fossiler Kohlenablagerungen: 383.
 FRESSENIUS, R.: Analyse der Augusta-Quelle in Bad Ems: 399.
 KOSMANN, B.: der Apatit von Offheim und der Kalkwavellit von Dehrn und Ahlbach: 417.
 STEIN, C. A.: Bemerkungen hierzu: 469.
-

- 14) Verhandlungen der russisch-kaiserlichen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. St. Petersburg. 8°.
 2. Serie. 4. Band. 1869.

- F. ROSEN: über die Natur der Stromatoporen und über die Erhaltung der Hornfaser der Spongien im fossilen Zustande: 1 m. 11 Taf.
- A. MIDDENDORF: über die Fusstapfen der Labyrinthodonten: 99 (russisch).
- A. GADOLIN: Ableitung aller krystallographischen Systeme und ihrer Unterabtheilungen aus einem und demselben Principe: 112 (russisch).
- P. JEREMEJEW: bemerkenswerthe Exemplare von Ilmenorutil, Titaneisen und Spinell: 201 (russisch).
- A. v. VOLLBORTH: über *Schmidtia* und *Acritis*, zwei neue Brachyopodengattungen (Taf. 17): 208.
- G. JENZSCH: eine physiologisch-paläontologische Studie: 218.
- N. v. KOKSCHAROW: über Linarit-Krystalle: 221 (russ.).
- Untersuchung des Meteorits von Bragin: 307 (russ.).
- W. BECK und N. TEICH: über Wolfram und Scheelit aus Fundörtern Russlands: 312.
- N. v. KOKSCHAROW: über die Entfärbung des Phenakits: 322 (russ.).
- Protocolle der Sitzungen u. s. w.: 323.

15) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou*.
Moscou. 8°. [Jb. 1870, 474.]

1869, No. 3, XLII, p. 1-135.

H. TRAUTSCHOLD: A. v. HUMBOLDT als Mensch und Naturforscher: 6-15.

STCHOUROVSKY: HUMBOLDT's Beziehungen zu Russland.

1869, No. 4, XLII, p. 134-277.

KRAPOTKIN: Geognostisches über den Kreis Mjeschtschowsk im Gouv. Kaluga nebst paläontologischem Beitrag von H. TRAUTSCHOLD (m. 1 Tf.): 215-234.

R. HERMANN: über die Zusammensetzung des Lawrowit, sowie über Vanadiolith, ein neues Mineral: 234-240.

— — über die wahrscheinliche Identität von Laxmannit und Vauquelinit, sowie über Phosphorchromit, ein neues Mineral: 240-246.

16) *Bulletin de la société géologique de France*. Paris. 8°. [Jb. 1870, 472.]

1869, XXVI, No. 7, p. 897-1039.

BELGRAND: Alter des Torfes im Seinebecken (pl. VII): 897-901.

BOURGOIS: über die Kiesel der miocänen Schichten von Thenay: 901-903.

PONZI: der römische Vulcanismus: 903-912.

TARDY: Notiz über das Vivarais: 912-915.

DAUBRÉE: Beauzit-Lager in den Dep. Hérault und Ariège: 915-919.

MARCOU: über die letzten Arbeiten über die russische Dyas und Trias: 919-924.

TARDY: über einige Einstürze: 924-927.

EBRAY: Ähnlichkeit des Protogyn der Alpen und des Granit-Porphyr von Beaujolais: 927-947.

TERQUEM und JOURDY: die bathonische Etage im Mosel- und Maas-Gebiet: 947-974.

- TOURNOÛR: über Nummuliten und eine neue Echiniden-Species aus dem unteren Miocän von Paris: 974-983.
- — geologisches Alter der Molasse von Agenais: 983-1023.
- GRUNER: über ein altes Holz aus der Grube von Littry: 1023-125.
- DELESSE: Lithologie der alten Meere: 1025-1031.
- EBRAY: Geologisches über das Dep. Haute-Loire: 1031-1033.
- Angelegenheiten der Gesellschaft: 1031-1039.
- 1870, XXVII, No. 1, p. 1-160.
- LE HON: über *Aptychus*: 10-14.
- MUSSY: über die Möglichkeit des Vorkommens der Steinkohlen-Formation im Ariège-Dep.: 14-18.
- ARNAUD: geographische Bemerkungen über die Kreide im SW.: 18-35.
- DESOR: die Gerölle-Formation im Thal der Durance: 35-43.
- COQUAND: geologische Skizze des Ossauthales: 43-71.
- HÉBERT: Bemerkungen hiezu: 71-73.
- COQUAND: über die Jurakalksteine mit *Diceras* im s. Frankreich: 73-107.
- HÉBERT: über einige geologische Verhältnisse im n. Frankreich: 107-137.
- STOPPANI: Entstehung der Laven: 137-160.
- 1870, XTIV, No. 2, p. 161-288.
- STOPPANI: Entstehung der Laven (Schluss): 161-204.
- G. PLANTÉ: über die unteren Braunkohlen des plastischen Thones im Pariser Becken (pl. I): 204-218.
- P. v. TSCHIHATSCHEW: Paläontologie von Kleinasien: 218-223.
- v. KEYSERLING: schwimmende Eismassen im Golf von Reval: 223-225.
- J. MARTIN: Gletscher im Morvan: 225-264.
- CAZALIS DE FONDOUCE: Vorkommen fossiler Knochen bei Durfort (Gard): 264-267.
- POUECH: tertiäre Puddingsteine im Ariège: 267-286.
- TOMBECK: der Lias des Dep. Haute-Marne: 286-288.
- 17) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.* Paris. 4^o. [Jb. 1870, 473.]
- 1870, 11. Avr. — 23. Mai, No. 15-21, LXX, p. 773-1148.
- L. DE BACKER: Verzeichniss der Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche in holländisch Indien vom XVI. Jahrhundert an bis auf die Gegenwart: 878-882.
- RICHARD: Entdeckung von Steingeräthen in Palästina: 949-950.
- PISANI: über die in der Kupfergrube von Cap Garonne (Var) aufgefundenen Mineralien: 1001-1005.
- DAUBRÉE und BRONGNIART: über die Schrift von RENAULT „*Etudes sur quelques végétaux silicifiés des environs d'Autun*“: 1070-1074.
- BELGRAND: das Pariser Becken mit Rücksicht auf vorhistorische Zeit: 1080-1087
- AL. VÉZIAN: über das System der Gänge im Hunsrück: 1125-1128.
- DE BOTELLA: über zwei gleichzeitige Hebungen: 1141-1142.

18) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles.* Paris. 4^o. [Jb. 1870, 339.]

1870, 5. Janv.—27. Avr., No. 1879-1895, XXXVIII, p. 1-136.

GAUDIN: künstliche Darstellung von Edelsteinen: 4.

DE KONINCK: über merkwürdige Echinodermen: 61-63.

H. SAINTE-CLAIRE DEVILLE und DESNOYERS: Analyse und Anwendung des „Gaize“ genannten Gesteins: 90-92.

LE VERRIER: Meteoritenfall bei Morzouk (Berberei) am 25. Dec. 1869: 93-94.

L. SMITH: Meteoritenfall bei Danville (Alabama) im Nov. 1868: 102-104.

OMALIUS, DE KONINCK und DEWALQUE: über DUMONT's „*système gédinnien et coblentsien*“: 106-110.

NYST: über fossile Reste aus dem Becken von Anvers: 117-120.

R. GILL: über eine mögliche Ursache des Golfstromes: 135-136.

19) *The Quarterly Journal of the Geological Society.* London. 8^o. [Jb. 1870, 341.]

1870, XXVI, Mai, No. 102; p. I-LXV u. 151-270.

Angelegenheiten der Gesellschaft: I-LXV.

TATE und HOLDEN: über mit Basalten im n.ö. Irland vorkommende Eisenerze: 151-161.

DAWSON: die Structur von *Sigillaria*: 165-166.

— über einige neue thierische Reste aus der Kohlen- und devonischen Formation in Canada: 166-167.

HULKE: über ein Crocodil aus der Kimmeridge Bay von Dorset (pl. IX): 167-172.

— fossile Zähne von da: 172-174.

ETHERIDGE: geologische Stellung und Verbreitung der Reptilien führenden dolomitschen Conglomerate in der Gegend von Bristol: 174-192.

WILSON: neuere Ablagerungen in der Gegend von Rugby: 192-202.

LLOYD: neuere Ablagerungen am Avon: 202-226.

MOORE: australische Geologie und Paläontologie (pl. X-XVIII): 226-261.

— über Pflanzen und Insecten führende Schichten am Rock River, Neusüd-wales: 261-264.

Geschenke an die Bibliothek: 264-270.

20) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8^o. [Jb. 1870, 475.]

1870, March, No. 260, p. 161-240.

REUSCH: über Glimmer: 195-201.

21) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine*. London. 8^o. [Jb. 1870, 475.]

1870, May, No. 71, Vol. VII, No. 5, p. 193-252.

Hervorragende lebende Geologen: GEORGE POULETT SCROPE: 193, mit Bildniss.

- H. M. JENKINS: über die Geologie von Belgien: 199.
 G. MAW: über das Vorkommen rhätischer Schichten in Cheshire: 203.
 CH. LAPWORTH: über untersilurische Gesteine von Galashiels: 204, Pl. 8.
 J. CROLL: der Geschiebethon von Caithness, ein Product von Landeis: 209.
 T. R. JONES: über einige zweischalige Entomostraceen aus der Steinkohlenformation von South Wales: 214, Pl. 9.
 J. W. JUDD: über das Wort *Neocomien*: 220.
 Auszüge, Gesellschafts-Berichte, Briefwechsel: 227--240.
 1870, June, No. 72, Vol. VII, No. 6, p. 253-300.
 R. HARKNESS: über das Vorkommen von Elefantenresten in Irland: 253.
 DE KONINCK: neue Echinodermen aus den paläozoischen Schichten Britanniens: 258, Pl. VII.
 J. AITKEN: die Sandsteinfelsen des nordöstlichen Wales: 263.
 T. G. BONNEY: über die sogenannten Pholaden-Löcher in Derbyshire: 367.
 J. W. LAIDLAY: über vorhistorische Wohnungen und Küchenabfälle an der Küste von Haddingtonshire: 270.
 J. CROLL: der Geschiebethon von Caithness ein Product des Landeises: 271, Pl. 2.
 CH. LAPWORTH: über die untersilurischen Gesteine von Galashiels: 279.
 Auszüge, Berichte über geologische Gesellschaften, Briefwechsel: 284.
 1870, July, No. 73, Vol. VII, No. 7, p. 301-348.
 Berühmte lebende Geologen: JOHN PHILLIPS: 301 m. Portrait.
 W. CARRUTHERS: über den versteinerten Wald bei Cairo: 306, Pl. 14.
 G. H. KINAHAM: Bemerkungen über die Gestaltung von Devon, Cornwall und Galway: 310.
 D. FORBES: über Vulcane: 314.
 Miss E. HODGSON; über Granit-Drift von Furness: 328, Pl. 15.
 Auszüge, Berichte über geologische Gesellschaften und Briefwechsel: 339.

-
- 22) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. 8°. [Jb. 1870, 477.]
 1870, May, Vol. XLIX, No. 147, p. 289-244.
 J. LAWRENCE SMITH: Beschreibung und Analyse des Meteoreisens aus Franklin County: 331.
 — — über die im Leucit enthaltenen Alkalien: 335.
 H. WURTZ: Untersuchung einer neuen und ausserordentlichen Gasquelle im Staate New-York: 336.
 H. Y. HIND: über die Laurentian- und Huronian-Reihe in Nova Scotia und New-Brunswick: 347.
 E. D. COPE: über *Megadactylus polyzelus* HITCHCOCK: 390.
 J. LEIDY: über *Elasmosaurus platyurus* COPE: 392.
 LOGAN: Geologische Karte von Canada und den nördlichen Vereinigten Staaten: 394.
 J. D. WHITNEY: Untersuchungen in den Rocky Mountains: 398.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

P. GROTH: über den Topas einiger Zinnerz-Lagerstätten, besonders von Altenberg und Schlaggenwald, sein Vorkommen und seine Krystall-Formen. Mit 1 Tf. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXII, 2, S. 381—414.) Die vorliegende Abhandlung verdient um so grössere Beachtung und Anerkennung, da sie über die bisher nur wenig gekannten krystallographischen und paragenetischen Verhältnisse der Topase von Altenberg und Schlaggenwald sehr werthvolle Mittheilungen enthält. Mit jenen hat sich GROTH durch eingehendes Studium der Topase in den reichhaltigen Sammlungen Berlins, mit diesen durch öfteren Besuch der Localitäten vertraut gemacht. Die Hauptresultate sind folgende. 1) Topas von Altenberg. Seine Krystalle zeichnen sich durch Flächenreichtum aus und durch das Auftreten der steilen Pyramide P (GROTH nimmt die von v. KOKSCHAROW gewählte Pyramide als Grundform an $= 2P$ bei NAUMANN). Vorwaltend erscheinen ∞P und $P\infty$. Von neuen Flächen wurden erkannt $\infty P^{7/4}$, ∞P^5 und $\infty P\infty$. Manche Krystalle besitzen eine mehrfache Streifung, daher man eine charakteristische Streifung von den anders gerichteten selteneren unterscheiden muss. Der Hemimorphismus gibt sich fast nur durch verschiedene Ausbildung der nämlichen Flächen am oberen und unteren Ende der Krystalle zu erkennen. Die Krystalle erreichen bis 7 Mm. Länge; sie sind meist wasserhell, farblos. Die Beschaffenheit der Krystalle gestattete eine vollständige optische Untersuchung, d. h. die Bestimmung der Brechungs-Exponenten und der Axen-Winkel. 2) Topas von Schlaggenwald. Das Vorkommen ist hier zweierlei: grössere, aufsitzende Krystalle oder kleinere, in einem Greisen-artigen Gemenge liegend. Letztere sind meist klein; ihr Habitus wird durch Vorwalten von ∞P^2 und $2P\infty$ bedingt. Von neuen Flächen wurden $2/5 P\infty$, $1/4 P\infty$ und $2P\infty$ beobachtet. Ungewöhnlich starke verticale Reifung. Die Beobachtungen über das Alters-Verhältniss der auf den genannten Zinnerz-Lagerstätten zusammen vorkommenden Mineralien zeigen: dass dieselben nicht in einer bestimmten Reihenfolge ent-

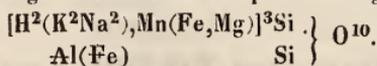
standen, sondern Wiederholungen der Bildung des nämlichen Minerals stattgefunden haben. Im Allgemeinen gehören Quarz, Topas, Zinnerz und Wolframit zu den ältesten Gliedern dieser Lagerstätten.

H. HEYMANN: Vorkommen des Manganspathes in Nassau. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande und Westphalens, XXVI, S. 95.) Von der unter dem Namen Himbeerspath bekannten Abänderung des Manganspath sind in Nassau zwei Fundorte hervorzuheben. Der eine bei Hambach unfern Diez auf dem r. Lahnufer, wo das Mineral traubige und stalactitische Überzüge auf den Klüften eines manganhaltigen thonigen Sphärosiderits bildet; die Farbe ist bald weiss, bald schön himbeerroth, aber auch rothbraun bis schwarz. Der zweite Fundort liegt auf dem l. Lahnufer, bei Oberneisen im Aarthal. Hier kommt der Manganspath auf Klüften und in Hohlräumen eines manganhaltigen Brauneisensteins vor, und zwar in schönen Krystallen, meist spitze Rhomboeder mit der Endfläche, seltener Skalenoeder mit der Endfläche. Auch finden sich Umwandlungs-Pseudomorphosen des Manganspath in Pyrolusit.

LOSSEN: über ein neues Vorkommen des Karpholith. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXII, 2, S. 455—457.) Der Karpholith war bisher nur von Schlaggenwald bekannt. Er findet sich aber auch bei Wippra im s.ö. Harz. Auf den ersten Blick erscheint das Wippraer Mineral von dem Schlaggenwalder sehr verschieden; es erinnert eher an Asbest oder Chrysotil, oder an Disthen. $H. = 5$. $G. = 2,9$. Parallel faserig, die faserigen Aggregate oft etwas wellig oder geknickt. Gelblichgrün. Seidenglanz. Strich gelblichweiss. V. d. L. nicht schwierig zu braunlichem Email schmelzend. Gibt im Kolben Wasser (Constitutions-Wasser). Die Analyse durch BÜLOWIUS ergab:

Quarz	1,17
Kieselsäure	38,02
Thonerde	29,04
Eisenoxyd	2,89
Eisenoxydul	4,07
Manganoxydul	11,78
Magnesia	1,80
Kali	0,45
Natron	0,01
Wasser	10,17
	<hr/>
	99,76.

LOSSEN gibt für diesen Karpholith folgende Formel:



Der Karpholith von Wippra ist in Quarz-Knauern eingewachsen, welche Schnüre in chloritischen, eisenoxydreichen Schiefen bilden. Diese Schiefer lassen sich in einer ein paar hundert Schritte breiten Zone auf mehrere Meilen Erstreckung von Questenberg bis Vatterode bei Leimbach verfolgen. Sie

sind ein Theil des metamorphischen Schichten-Systemes am s.ö. Rande des Harzes im oberen Niveau der hercynischen Schiefer mit der Kalkfauna von Harzgerode.

FR. HESSENBERG: über Strontianit von Clausthal. (Min. Notiz, No. 9, S. 41—45.) HESSENBERG hat die Parameter des Strontianit nochmals nachgerechnet und folgende Resultate erhalten. Aus $\infty P = 117^{\circ}19'$ und

$P\infty = 108^{\circ}12'$ folgt Hauptaxe : Brachydiagonale : Makrodiagonale = 1,8862 : 1 : 1,64202. Der mit dem Aragonit isomorphe Strontianit übertrifft solchen noch an Reichthum der Flächen. Denn während bei MILLER vom Aragonit 15 Flächen-Arten angegeben werden, finden sich deren 19 beim Strontianit. Es gelang HESSENBERG, das beim Aragonit vorkommende Brachydoma $\frac{1}{2}P\infty$ auch beim Strontianit aufzufinden. Es tritt bei den Clausthaler Krystallen in folgender, von HESSENBERG abgebildeter Combination auf: ∞P . $\infty P\infty$. OP . $2P\infty$. $P\infty$. $\frac{1}{2}P\infty$. $\frac{1}{2}P\infty$. P . $\frac{1}{2}P$. Die Ausbildung der Flächen von $\frac{1}{2}P\infty$ ist gut und breit. HESSENBERG fand durch Messung für die Endkanten dieses Brachydoma's = $140^{\circ}30'$. Es scheint übrigens: dass der Strontianit vom isomorphen Aragonit doch nicht unbedeutend abweichende und unabhängige Krystallisation von constanten Grundverhältnissen darstellt und nicht etwa als ein durch Austausch der Basen umgewandelter Aragonit betrachtet werden kann.

SAFARIK: über böhmische Kaoline. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. 16. Febr. 1870.) JOHNSTON und BLAKE haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dass die meisten der von ihnen unter dem Mikroskop untersuchten Kaoline hauptsächlich aus weissen, perlmutterglänzenden, sechsseitigen Schuppen bestehen, die in heisser Salzsäure unlöslich sind und die Zusammensetzung des Kaolin besitzen. Sie nennen diese krystallinischen Partien Kaolinit. SAFARIK hat eine Untersuchung der böhmischen Kaoline begonnen und gefunden, dass sie alle krystallinisch. Der pulverige weisse Kaolin von Swarow besteht ausschliesslich aus hexagonalen Blättchen von 0,007 bis 0,040 Mm. Länge und äusserster Dünne, ohne Spur von Einwirkung auf das polarisirte Licht. Gelber pulveriger Kaolin von Nuciz besteht aus grossen durchsichtigen Krystall-Schuppen, zwischen gekreuzten Nicols Farben spielend. Alle übrigen Kaoline Böhmens bestehen entweder aus deutlichen Krystallen oder Krystall-Fragmenten.

FR. HESSENBERG: über Caledonit von Red Gill, Cumberland. (Min. Notiz, No. 9, S. 48—52.) Die Krystalle dieses seltenen Minerals werden von den Mineralogen verschieden aufgestellt; von BROOKE, NAUMANN horizontal-säulenförmig, von MOHS, HÄIDINGER vertical-säulenförmig. Letzteren hat sich HESSENBERG angeschlossen. Es ergibt sich hieraus folgende

Aufstellung des Caledonit nach NAUMANN und HESSENBERG:

$\infty P\overset{\circ}{\text{C}}\bar{\text{O}}$	$\infty P\bar{\text{C}}\bar{\text{O}}$
OP	$\infty P\overset{\circ}{\text{C}}\bar{\text{O}}$
$P\overset{\circ}{\text{C}}\bar{\text{O}}$	∞P
∞P	$P\bar{\text{C}}\bar{\text{O}}$
$\frac{2}{3}P$	$\frac{3}{2}P\frac{3}{2}$
$2P$	$P\bar{2}$
P	P
$2P\bar{\text{C}}\bar{\text{O}}$	$\frac{1}{2}P\overset{\circ}{\text{C}}\bar{\text{O}}$
$P\bar{\text{C}}\bar{\text{O}}$	$P\overset{\circ}{\text{C}}\bar{\text{O}}$

Der von HESSENBERG beschriebene Krystall zeigt eine sechszählige Combination der in obiger Übersicht zuerst aufgeführten sechs Flächen. Das Verhältniss der Makrodiagonale : Hauptaxe : Brachydiagonale = 1,5314 : 1 : 1,0913. Für $\infty P = 109^{\circ}38'$, für $P\bar{\text{C}}\bar{\text{O}} = 94^{\circ}47'$. — Nach GREG und LETTSOM findet sich der Caledonit zu Red Gill in Quarz mit Leadhillit und Cerussit; der Caledonit zu Leadhills in Lanarkshire wird ebenfalls von diesen beiden Mineralien und von Lanarkit begleitet.

F. PISANI: über einige auf der Kupfergrube von Cap Garonne (Var) vorkommende Mineralien. (*Comptes rendus*, LXX, p. 1001—1005.) Auf der im Dep. du Var gelegenen Grube von Cap Garonne setzen schmale Gänge von Malachit, Kupferlasur und anderen Kupfererzen in Keupersandstein auf; ausserdem finden sich aber noch einige andere, seltenere Mineralien. Diese sind: 1) Adamin. Das von FRIEDEL beschriebene Mineral von Chanarcillo in Chile * wurde später auch auf der genannten Kupfergrube aufgefunden ** und von DAMOUR untersucht. Neuerdings erhielt PISANI Krystalle des Adamin von bis zu 4 Mm. Länge. Sie sind nach der Brachydiagonale gestreckt mit starker verticaler Streifung auf den Prismenflächen; $\infty P = 91^{\circ}47'$. Die schönsten Krystalle sind rosenroth, andere graulichroth und werden gewöhnlich von Kupferlasur und Malachit begleitet. PISANI untersuchte sowohl rosenrothe (I) als durch ihre Farbe auffallende, seladongrüne Krystalle (II); letztere erwiesen sich als eine kupferhaltige Varietät.

	I.	II.
Arseniksäure	38,50	39,85
Zinkoxyd	52,50	31,85
Kobaltoxyd	3,92	0,52
Kupferoxyd	—	23,45
Kalkerde	—	0,87
Wasser	3,57	3,68
	98,49,	100,22.

* Vgl. Jahrb. 1867, S. 102.

** Vgl. Jahrb. 1869, S. 479.

2) Chalkophyllit, in kleinen, tafelartigen Krystallen von smaragdgrüner Farbe, ziemlich selten. 3) Lettsomit, findet sich in kleinen Büscheln von himmelblauer Farbe, seidglänzend in Gesellschaft von Kupferlasur und Malachit. 4) Brochantit, mit kugelförmigem Malachit in Keupersandstein. 5) Olivenit, nadelförmige Krystalle von gelblichgrüner Farbe. 6) Mimetesit, kleine, hexagonale Prismen von gelblichgrüner Farbe.

A. SADEBECK: über Isomorphismus von Chrysolith und Chrysoberyll und die Beziehungen von Silicaten und Aluminaten zu einfachen Sulphureten. (Sitzber. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin; 17. Mai 1870.) Die krystallographische Übereinstimmung von Chrysolith und Chrysoberyll hat schon G. ROSE gezeigt, später hat DANA dargethan, dass das Atomvolum beider Mineralien übereinstimmt und G. VOM RATH zeigt auch die Übereinstimmung der Zwillinge, findet aber keine Analogie in der chemischen Constitution, weil er das Beryllium als ein Sesquioxyd auffasst. Durch die neuere Auffassung des Berylliums als ein IIwerthiges Element tritt die Analogie in der chemischen Constitution hervor: Chrysolith $Mg^2 Si O^4$, Chrysoberyll $Be Al O^4$, also $Mg Si$ wird vertreten durch Al ganz in derselben Weise wie bei den thonerdehaltigen Augiten und Hornblenden. Bei diesen beiden Mineralien bildet die Thonerde nur einen vicariirenden Bestandtheil mit dem Silicat, nie jedoch ist das Aluminat selbstständig isomorph mit dem Silicat. Ein gleiches scheint bei Spinell und Granat stattzufinden: 3 Molecüle Spinell $= Mg^3 Al^3 O^{12}$ isomorph, 1 Molecül Granat: $\overset{R}{R}^3 Al Si^3 O^{12}$, beide krystallisiren regulär. Die Bedenken, dass hier der Isomorphismus um 3 und 1 Molecül stattfindet und dass das System regulär ist, fallen bei Chrysolith und Chrysoberyll fort. Der Chrysoberyll zeigt eine grosse Ähnlichkeit in der Krystallform mit Kupferglanz und Akanthit, die beiden Stoffe $Cu^2 S$ und $Ag^2 S$ sind dimorph und in der regulären Form mit einer Anzahl anderer Sulphurete isomorph, z. B. Manganblende und Zinkblende. Diese beiden Sulphurete $Mn S$ und $Zn S$ krystallisiren zusammen mit einem Halbsilicat und bilden die beiden Mineralien Helvin und Danalit, welche die Form der Blende zeigen. Das Halbsilicat kann man als isomorph mit dem Aluminat betrachten, welches im Spinell auch die reguläre Form zeigt. Auch die Rhomboëdrische Form der Halbsilicate, wie sie uns im Phenakit, Willemit und Dioptas entgegentritt, scheint sich bei den einfachen Sulphureten zu wiederholen, nämlich im Zinnober, vielleicht auch im Greenockit. Folgende Tabelle wird diese Verhältnisse übersichtlicher machen.

	Regulär.	Rhombisch.	Rhomboëdrisch.
1) Aluminat.			
Spinell $Mg Al O^4$		Chrysoberyll $Be Al O^4$	
2) Silicate.			
		Chrysolith $Mg^2 Si O^4$	Phenakit $Be^2 Si O^4$
			Willemit $Zn^2 Si O^4$
			Dioptas $Cu H^2 Si O^4$

	Regulär.	Rhombisch.	Rhomboëdrisch.
3) Silicat und Sulphuret.			
Helvin	} 3(R'SiO ⁴)		
Danalit		R'S	
	R' = Be, Mn, Zn, Fe.		
4) Sulphurete.			
Blende	Zn S		
Manganblende	Mn S		Zinnober Hg S
Silberglanz	Ag ² S	Akanthit Ag ² S.	
Künstlich	Cu ² S	Kupferglanz Cu ² S.	

R. HERMANN: über den Fergusonit von Hampemyr. (*Bull. de la soc. imp. des nat. de Moscou*, XLII, 1869, No. 2, 411—420.) Das Mineral bildete eine krystallinische Masse, die in Granit eingewachsen war. Spaltbar nach einer Richtung. Bruch muschelrig. H. = 6. G. = 5,31. Braunlichschwarz. Strich zimmtbraun. Metallischer Glasglanz. Decrepitirt im Kolben heftig und gibt Wasser. Als Resultat der Analyse (deren Gang genau angegeben) wurde erhalten:

Zinnsäure	0,06
Niobige Niobsäure	29,56
Ilmenige Ilmensäure	13,82
Titanäure	0,67
Zirkonerde	4,02
Thorerde	3,44
Ceroxyd	0,77
Yttererde	37,15
Uranoxydul	3,43
Eisenoxydul	1,43
Wasser	3,75
	<hr/> 100,00.

BÄUMLER: über das Vorkommen der Eisensteine im Westphälischen Steinkohlengebirge. Berlin, 1869. 4^o. 53 S., 1 Taf. — Die 3 Arten des Vorkommens sind: 1) Körniger Spatheisenstein, eine gelblich- bis schwärzlichgraue, krystallinische, meist ungeschichtete Masse, welche aus fast reinem kohlenurem Eisenoxydul besteht. 2) Kohleneisenstein oder Blackband, ein Gemenge von kohlenurem Eisenoxydul mit etwas Kieselthon und mehr oder weniger Kohle. 3) Thoniger Sphärosiderit.

Die beiden ersten Arten haben bereits von 1852 an bis einschliesslich 1867: 9,308,311 Tonnen = circa 65,127,000 Centner Eisenstein geliefert. Der Verfasser hat ihrer Verbreitung, ihrem Vorkommen und ihrer chemischen Constitution grosse Aufmerksamkeit zugewendet, wie man auch aus diesen Mittheilungen ersieht, worin zugleich auch des Phosphorit gedacht wird.

A. STELZNER: über Edelsteine in der sächsischen Schweiz. (Sitzber. d. Gesellsch. Isis, 1870, N. 12–19; vergl. auch berg- u. hüttenmänn. Zeitung, XXIX, N. 18.) Längst bekannt ist das Vorkommen von Edelsteinen in dem Seufzergründel bei Hinterhermsdorf. Inmitten des Quadersandstein-Gebietes findet sich hier eine Sandablagerung, reich an Körnern von Titan- und Magneteisenerz, die ausserdem vereinzelt Krystall-Fragmente und Körner von Hyacinth, Korund, schwarzem Spinell, Olivin, Hornblende und Augit enthält. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese hier auf secundärer Lagerstätte vorkommenden Mineralien jenen Basalten entstammen, die vielfach in der Gegend die älteren krystallinischen Gesteine und den Quadersandstein durchbrechen und öfter, so am Heulenberge, so reich an Magneteisenerz sind, dass man in früheren Zeiten bergmännische Arbeiten darauf unternahm. Auch soll im Basalt des Heulenberges Hyacinth als Einschluss sich finden. — Diese Edelsteine führende Ablagerung gehört der diluvialen Zeit an; auch dürften die Basalte selbst weniger, als vielmehr die leicht zerstöbaren Tuffe, welche die heutigen Kegel ursprünglich umgaben, die genannten Mineralien geliefert haben. — STELZNER knüpft hieran interessante Bemerkungen über das angebliche Vorkommen von Diamant bei Dlaschkowitz in Böhmen zusammen mit Pyrop und anderen Edelsteinen, wie Zirkon, Spinell, Saphir, Olivin u. a. STELZNER sagt unter andern: „ich fühle mich weder berufen, noch veranlasst, zu untersuchen, ob der Diamant (an dessen richtiger mineralogischer Bestimmung wohl Niemand zweifeln wird) wirklich von dem genannten Fundpunkte stammt, oder ob nicht irgend eine absichtliche oder unabsichtliche Mystification vorliegt.“

V. v. ZEPHAROVICH: Diamant aus Böhmen. (*Lotos*, Febr. 1870.) Bereits bei der Mittheilung von KREJCI * sagt V. v. ZEPHAROVICH, „während die Bestimmung des Steinchens ausser Frage ist, dürfte die Angabe bezüglich seines Vorkommens noch weitere Nachweise erfordern“. In einer späteren Nummer (*Lotos*, Juni) bemerkt V. v. ZEPHAROVICH — bei der Besprechung des oben genannten Aufsatzes von STELZNER — „dass STELZNER zu letzterem Ausspruche (d. h. dass wohl eine Mystification vorliege) berechtigt sei, wird man wohl zugestehen; denn schliesslich ist doch die eigentliche Fundstätte des böhmischen Diamanten eine Werkstätte, in der Pyropen geschliffen und auch mit Diamanten gebohrt werden, und so lange man nicht im Pyropensande selbst Diamanten aufgefunden haben wird, müssen auch die über dieses Vorkommen verbreiteten, ohne jeden Vorbehalt mitgetheilten und auf keinerlei fachmännische Erhebung oder Untersuchung sich stützenden Nachrichten mindestens als verfrüht bezeichnet werden.“

* Jahrb. 1870, 450.

B. Geologie.

H. v. DECHEN: Erläuterungen der geologischen Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen, sowie einiger angrenzenden Gegenden. Erster Band. Orographische und hydrographische Übersicht der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen, sowie einiger angrenzenden Gegenden. Bonn, 1870. gr. 8°. S. 872. Wenn die Erläuterung einer geologischen Karte mit einer Darstellung der Oberfläche nach ihren hypsometrischen Beziehungen beginnt, so ist diess umsomehr gerechtfertigt, da eine vorläufige Kenntniss des Schauplatzes, dessen geologische Zusammensetzung geschildert werden soll, zum Verständniss eben dieser nachfolgenden Schilderung erforderlich ist. Es handelt sich daher darum, die thatsächlichen Verhältnisse in fasslichem und übersichtlichem Zusammenhang vorzuführen, was — wie zu erwarten — von dem Verfasser mit bekannter Meisterschaft und Gründlichkeit geschieht. In der Einleitung bespricht H. v. DECHEN zunächst die Bildung der Oberfläche und die Veränderungen derselben. Er zeigt uns, wie letztere zwei einander entgegengesetzte Richtungen verfolgen; die einen, die allgemein wirkenden, streben danach, das Festland zu zerstören, Theile desselben dem Meere zuzuführen und auf dem Boden der allgemeinen Wasserbedeckung abzulagern; die andern suchen das Festland zu vermehren durch Hinzufügung von Massen, welche dem Erdinnern entnommen sind. Die Summe aller dieser Veränderungen ist eben der Zustand der Erdoberfläche. — Hieran reiht sich eine Schilderung des Gebietes, sodann wird Plan und Eintheilung der Darstellung entwickelt. Um eine klare Vorstellung von den Hauptformen der Oberfläche des Landes zu geben, werden zuerst die grössten Erhebungen des Berglandes angeführt nebst einer Vergleichung mit den tief eingeschnittenen Thälern. Dann folgen die einzelnen Abschnitte des Hügellandes mit ihren hervorragenden Rücken und Zügen, welche den Übergang zu den Stufen des Flach- und Tieflandes bilden. Nach Erörterung der Hauptformen des Landes werden die Thäler nach den Gebieten der Ströme und ihrer grösseren und kleineren Zuflüsse von den Wasserscheiden herabsteigend bis zu den tiefsten Rinnsalen der Betrachtung unterworfen und somit das Bild der Oberfläche in seinen einzelnen Theilen vollendet. Diese Schilderung der orographischen und hydrographischen Verhältnisse der Rheinprovinz und von Westphalen ist eine sehr eingehende; sie zeugt von einer tiefen Kenntniss des beschriebenen Gebietes mit allen Eigenthümlichkeiten desselben, wie sie sich eben nur ein Mann erwerben kann, der einen grossen Theil seines thätigen, der Wissenschaft gewidmeten Lebens auf die geologische Erforschung jener Gegenden verwendete. Eine solche Kenntniss der Höhenlage der Unebenheiten des Bodens, der Berge und Thäler ist keineswegs nur von wissenschaftlichem, auch von practischem Interesse. Mit den Boden-Verhältnissen eines Landes stehen die klimatischen in innigem Zusammenhang; sie üben den grössten Einfluss aus auf Kultur und Gewerbe. H. v. DECHEN's Schilderung ist aber nicht allein für die beiden Provinzen von Bedeutung; sie kann vielmehr als ein höchst werthvoller Beitrag zur Orographie und Hydrographie Deutschlands betrachtet

werden. Ihr Werth wird noch vermehrt durch zahlreiche Höhenangaben. Bekanntlich hat sich H. v. DECHEN schon seit dem Jahre 1828 damit beschäftigt, Höhenmessungen in der Rheinprovinz und in Westphalen zu sammeln und selbst viele Barometer-Messungen auszuführen. In verschiedenen seiner früheren Werke hat bereits H. v. DECHEN die Resultate dieser Beobachtungen mitgetheilt, das aber seither sehr angehäuften und reichlich gesammelte Material in vorliegendem Werke mit grosser Vollständigkeit zusammengestellt. Ein Jeder, welcher der „orographischen und hydrographischen Übersicht der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen“ die gebührende Aufmerksamkeit widmet, wird bald die Überzeugung gewinnen, wie nothwendig und bedeutend eine genaue Kenntniss der Oberfläche für die geologische Schilderung eines Landes ist. Denen, welche eine solche beabsichtigen, sei aber besonders die Art der Darstellung in dem vorliegenden Werke von H. v. DECHEN empfohlen. — Möchte dem verehrten Maune vergönnt sein, das ganze Werk zu vollenden und bald der zweite Band, die eigentliche geologische Beschreibung, folgen.

J. ROTM: Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine, gestützt auf die von 1861 bis 1868 veröffentlichten Analysen. (A. d. Abhandl. d. Königl. Acad. d. Wissensch. zu Berlin 1869.) 4^o. S. 200 u. CXLIV. In vorliegender Arbeit sind die Silicatgesteine, d. h. die Mineralgemenge plutonischen Ursprungs, welche aus Silicaten oder aus Quarz und Silicaten bestehen, in umfassender Weise vom chemischen Standpunct abgehandelt; dieselbe schliesst sich unmittelbar an die von J. ROTM im J. 1861 herausgegebene Schrift „die Gesteins-Analysen in tabellarischer Übersicht mit kritischen Erläuterungen“ *. Seit jener Zeit ist auf dem Felde der Petrographie Vieles geleistet worden. Neben der chemischen hat die mikroskopische Analyse eine ausserordentliche Bedeutung gewonnen, eine Fülle neuer, nie geahnter Thatsachen nachgewiesen, welche durch die chemische Untersuchung wohl nie ermittelt worden wären. J. ROTM's Schrift zerfällt in zwei Abtheilungen; in eine kritische und tabellarische, die Analysen enthaltende. In der ersten bespricht der Verfasser zunächst die von ihm befolgte Eintheilung der abgehandelten Gesteine in drei grosse Gruppen: krystallinische Schiefer, ältere und jüngere Eruptivgesteine, an welche sich eine Menge sehr werthvoller Bemerkungen über Erstarrungsfolge der Mineralien reihen, über die grosse Bedeutung der Structur für die genauere Untersuchung der Gesteine, wie z. B. durch einfache Analyse eines porphyrischen Gesteins ohne gleichzeitige chemische und mikroskopische Analyse der Grundmasse und des Ausgeschiedenen kein Fortschritt in der Kenntniss zu erreichen. ROTM hebt ferner die Bedeutung hervor, welche die von G. TSCHERMAK begründete Ansicht über die Constitution der Feldspathe auf die petrographische Anordnung ausübt und als ein beachtenswerthes Resultat: wie die Endglieder der triklinen Feldspathe, Albit und Anorthit, viel sel-

* Vgl. Jahrb. 1862, 87.

tener auftreten als die Mischungen beider. — Der Frage: gibt es eine bestimmte Regel für die Association der Mineralien in den Silicatgesteinen, den sog. „petrographischen Gesetzen“, widmet ROTN ebenfalls die gebührende Aufmerksamkeit, ohne aber, und gewiss mit Recht, zu verkennen, dass der Fortschritt des Wissens fortwährend manche bisher gültige Gesetze modificiren oder gar umstossen wird. — Die älteren Eruptivgesteine werden in zwei Gruppen gebracht: solche, deren Feldspath vorwaltend Orthoklas und deren Feldspath vorzugsweise triklin. Die jüngeren Eruptivgesteine zerfallen in solche, deren Feldspath vorwaltend Sanidin; in Leucit- und Nephelिंगgesteine, und in solche, deren Feldspath vorwaltend triklin. Bei der speciellen Discussion der einzelnen Gesteins-Gruppen trifft man gar manche beachtenswerthe Bemerkung und Beobachtung; allenthalben gibt es sich kund, dass ROTN seinen Gegenstand mit gleicher Schärfe als Chemiker und Geologe behandelt, fern von einer einseitigen Auffassung der Petrographie, vielmehr nach dem von ihm in der Einleitung ausgesprochenen Satz: die geologische Betrachtung, eine Betrachtung höherer Ordnung legt, gestützt auf die Gesamt-Anschauung und die nicht nur einzelne Gebiete umfassende Untersuchung, die Gesteine zu ganz anderen Gruppen zusammen als die rein petrographische und vereinigt als geologisch zusammengehörig, was jene rein descriptive geschieden hat. — Der zweite Theil von ROTN's trefflichem Werk enthält die ebenso sorgfältige als vollständige Zusammenstellung der Analysen in tabellarischer Form, in ähnlicher Weise wie in der früheren Schrift von ROTN. Ausser den Analysen der verwitterten, d. h. durch die Einwirkung von Wasser, Sauerstoff und Kohlensäure veränderten und der durch stärkere Agentien zersetzten Gesteine sind, als in nächster Verbindung stehend, noch die Analysen der Tuffe aufgenommen. Wie Vieles auf dem Felde der Gesteins-Analysen seit 1861 geleistet wurde, zeigt ein Blick in die zu 140 Seiten angewachsenen Tabellen.

OSC. SCHILLING: die chemisch-mineralogische Constitution der Grünstein genannten Gesteine des Südharzes. Göttingen. 8°. S. 65. Diese sehr gründliche Inaugural-Dissertation füllt eine wesentliche Lücke in der Kenntniss der so wichtigen Gesteins-Gruppe, der Diabase, aus. Der Verf. hat im Jahre 1866 die Diabas-Gebiete des Südharzes genau durchforscht und reichliches Material zu chemischen und mineralogischen Untersuchungen gesammelt. Es wird zunächst das petrographische Verhalten der Diabase besprochen. SCHILLING unterscheidet: 1) granitisch-körniger Diabas; 2) dichter Diabas; 3) Diabas-Porphyr; 4) Diabas-Mandelstein und Diabas-Schiefer nebst den Contact-Gesteinen. Von den wichtigsten und charakteristischen Gesteins-Abänderungen hat SCHILLING eine grosse Anzahl sehr sorgfältiger Analysen ausgeführt; die dichten Diabase wurden mikroskopisch untersucht. Als Hauptresultate sind folgende hervorzuheben. Die Diabase bilden eine Gruppe basischer Gesteine, in welcher der feldspathige Bestandtheil in den meisten Fällen ein kalkreicher Labradorit, der augitische ein ächter Augit oder Diallagit ist. Chlorit ist in allen Diabasen vorhanden; doch kann man in Dünnschliffen deutlich beobachten, dass er

durch Zersetzung des augitischen Gemengtheils hervorgegangen. Was die Mineral-Zusammensetzung betrifft, so ist zwischen Diabas und Gabbro kein wesentlicher Unterschied und es würde ganz zweckmässig sein, die Gabbro's der Übergangs-Formation mit der Familie des Diabases zu vereinen, da der Name Gabbro von L. v. BUCH für Gesteine angewendet wurde, welche jünger wie die Kreide. Besonders gilt diess von dem Harzer Gabbro, welcher zu dieser Gesteins-Reihe gehört, da er älter als der Harzer Granit, folglich älter als die productive Steinkohlen-Formation ist. Chemisch stimmt er ja auch ziemlich mit den Diabasen überein. Der Mittelwerth des Sauerstoff-Quotienten der Diabase beträgt 0,798, der Gabbro's 0,679 und diese geringe Differenz hat wohl darin ihren Grund, dass im Gabbro nicht selten ausgeschiedener Quarz sich findet, während solcher im Diabas von SCHILLING nie beobachtet wurde. Auch die auf den Klüften beider Gesteine ausgeschiedenen Mineralien zeigen viel Übereinstimmung. In den Diabasen finden sich: Kalkspath, Braunspath, Rotheisenerz, Quarz, Prehmit, Epidot, Strahlstein, Axinit und Albit, seltener Stilbit, Desmin, Analcim, Granat. Diese auf Klüften ausgeschiedenen Mineralien können zuweilen eine solche Mächtigkeit besitzen, dass sie, wie die Rotheisenerz-Gänge, technische Bedeutung erlangen. Über die Entstehung dieser Mineralien aus den Diabasen verspricht SCHILLING eine weitere Arbeit im Anschluss an die vorliegende.

A. STELZNER: über Porphyre aus dem Altai. (Verhandl. des bergmänn. Vereins zu Freiberg in d. berg- u. hüttenmänn. Zeitung XXIX, No. 3). Es sind meist ächte Quarzporphyre mit Krystallen von Orthoklas und einem triklinen Feldspath, wozu hier und da noch Glimmer kommt; in einigen Fällen ist nur eine der beiden Feldspatharten vorhanden. Durch Abnahme der Krystalle nach Zahl und Grösse entwickeln sich aus den Porphyren felsitfelsartige Gesteine, die im Altai zugleich mit anderen, dicht erscheinenden Felsarten Jaspis genannt werden. Die höchst verschiedenartige Färbung der porphyrischen Grundmasse, die bald durch fein eingemengte Schüppchen eines chloritartigen Minerals grünlichgrau, bald durch feine Partikelchen von amorphem Eisenoxyd rothbraun ist, in anderen Fällen einen bestimmten Grund nicht erkennen lässt; ferner die nach Zahl, Grösse und Farbe verschiedenen Krystalleinmengen bedingen eine Mannigfaltigkeit, wie sie das Rohmaterial einer anderen Schleiferei wohl kaum aufzuweisen hat, zumal derjenigen von Kolywan auch noch zahlreiche prächtige Granite, Diorite, Grünsteine, Quarze und körnige Kalksteine zur Disposition stehen. Das sorgfältige Studium von einigen 40 mikroskopischen Dünnschliffen liess bei keinem derselben eine gänzlich oder theilweise dichte, sondern überall eine durchgängig mikrokrystallinische und zwar meist körnige Grundmasse erkennen, deren Elemente wohl Quarz und Feldspath sein mögen, indessen mit dem Mikroskope allein nicht näher bestimmt werden können. Dass sie aber krystallinisch sind, beweist ihr farbiges Verhalten im polarisirten Lichte. Andeutungen dafür, dass die Porphyre des Altai entglaste Pechsteine seien, konnten nirgends entdeckt werden. Dagegen ist an mehreren derselben eine recht

interessante Tendenz zu concretionären Bildungen zu beobachten. Theils sieht man schon mit freiem Auge oder unter dem Mikroskope in der gewöhnlich dunkleren und feinkörnigeren Grundmasse einzelne grössere, lichtere Concretionen eingewachsen, theils löst sich die ganze Grundmasse unter dem Mikroskope völlig auf in kleine radialfaserige Sphärolithen, so dass man jene rognsteinartig nennen könnte. Im ersteren Falle zeigen die in der mikrokrySTALLINISCHEN Grundmasse einiger Porphyre eingewachsenen und krySTALLINISCH ausgebildeten Quarze eine den selbstständigen Concretionen ganz analoge concentrische und radialstängliche Umrundung, während die Feldspath- und Glimmerkrystalle unmittelbar in der feinkörnigen Grundmasse inneliegen, so dass hieraus wohl ein neuer Beweis für die schon mehrfach ausgesprochene Ansicht folgt: dass die Ausbildung eines Porphyres nicht mit einem Male, sondern in verschiedenen Bildungsacten, die sich natürlich langsam oder rasch gefolgt sein können, vor sich gegangen ist. Denn in den letztgenannten Gesteinen des Altai schieden sich zuerst aus dem Magma Quarzkrystalle aus, dann die Concretionen und die denselben correspondirenden Umrundungen der Quarze; hierauf entwickelten sich makroskopische Feldspath- und unter Umständen Glimmerkrystalle, zuletzt aber verfestete erst die Grundmasse, indem sie dabei mikrokrySTALLINISCH zerfällt wurde.

H. v. DECHEN: Geologische Karte von Deutschland. Berlin, 1869. Maasstab = 1 : 1400,000. Mit Begleitworten in 8°. Berlin, 1870. 15 S. — Allen Mitgliedern unserer deutschen geologischen Gesellschaft wird diese in ihrem Auftrage bearbeitete und mit Unterstützung des Königl. Preuss. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten herausgegebene Karte zur grossen Genugthuung gereichen und als eine wahre Festgabe des Herrn v. DECHEN erscheinen. Ein langer Zeitraum von 20 Jahren ist zu ihrer vollständigen Herstellung in Anspruch genommen worden, verhältnissmässig nur eine kurze Zeit für die Entwicklung einer so viel und weit verzweigten Arbeit, deren Geschichte der Verfasser in seinen Begleitworten mittheilt. Daraus ersieht man zugleich den Antheil, welchen so viele thätige Mitglieder unserer geologischen Gesellschaft an ihrer unmittelbaren Ausführung genommen haben.

Die Karte gewährt ein schönes, sehr übersichtliches, ja durchsichtiges Bild, was insbesondere der zweckmässigen sinnigen Wahl der Farben, sowie auch der tadellosen technischen Ausführung des Buntdruckes zu danken ist.

In den sedimentären Formationen sind 3 Hauptabtheilungen, Neozoische, Mesozoische und Paläozoische Formationen unterschieden. In der ersten ist das Post-Pliocän, mit sämmtlichen quartären Gebilden, weiss, die 4 folgenden Abtheilungen des Pliocän, Miocän, Oligocän und Eocän sind gelb gehalten.

Bei den Mesozoischen Formationen ist für Kreide gelbgrün, für Jura blaugrün und für Trias blau angewendet. Die Unterabtheilungen dieser 3 Formationen sind durch hellere und dunklere Farbentöne von einander unter-

schieden. Bei dem Wealden ist schwarze Schraffirung angewendet. Bei den Paläozoischen Formationen ist für Zechstein und Rothliegendes (Dyas, Perm) violet, für Kohlengebirge grau, für Devon und Silur braun verwendet. Die Unterabtheilungen zeigen verschiedene Nuancen, der Zechstein aber hat eine schwarze schräge Schattirung erhalten.

Die sämmtlichen krystallinischen, schieferigen und massigen Gebirgsarten sind durch rothe Farbentöne bezeichnet. Die krystallinischen, sogenannten metamorphischen Schiefer, Phyllit, welche Thonschiefer, Chloritschiefer, Hornblendeschiefer und damit verbundene Glimmerschiefer umfassen, sind hellcarminroth, Gneiss mit dem damit verbundenen Glimmerschiefer, auch Granulit, carminroth von mittlerer Tiefe. Unter den massigen Gebirgsarten hat der, dem Gneisse oft so nahe verbundene Granit (mit Protogyn und Syenit) dunkel carminroth erhalten. Die noch nicht sicher bestimmten, grauen und grünen Schiefer in den Schweizer Alpen (Bündner Schiefer v. HAUER'S) wurden mit einer unbestimmten, röhlichgrauen Farbe angedeutet.

Die vulcanischen Producte, die Producte der erloschenen Vulcane, welche in Gebiete dieser Karte in nächster und engster Beziehung zum Basalt stehen, sind durch einen schraffirten Ton des, für den letzteren verwendeten Zinnober bezeichnet. Trachyt hat eine rothbraune Farbe erhalten. Gabbro, Melaphyr, Serpentin, Diorit ist mennigroth und gut von dem bräunlichrothen Quarz- und Felsitporphyr zu unterscheiden, welcher durch die Tiefe des Tons dem ihm verwandten Granit am nächsten steht.

Der auf der Karte zur Anschauung gebrachte Flächenraum breitet sich von der Nord- und Ostsee bis an das Mittelmeer und Adriatische Meer aus, reicht im Osten bis Krakau und im Westen bis Lüttich und Genf. Möge sich dieses neue Werk gemeinsamen deutschen Fleisses schnell in die weitesten Kreise verbreiten.

BARBOT DE MARNY: Geologische Übersicht über das Gouvernement Cherson. St. Petersburg, 1869. 8°. 165 S. mit geolog. Karte, Profilen etc. (In Russischer Sprache.) — Eine geologische Übersicht dieses im Süden an das schwarze Meer angrenzenden, zwischen dem Dniester und dem unteren Dnieper gelegenen Landstriches. Die auf der Karte unterschiedenen Formationen sind:

- 1) Granit, Gneiss, Schiefer und Quarzit, die in den nördlichen Flusstälern zum Vorschein gelangen;
- 2) eine Zone Mergel mit *Spondylus Buchi* PHIL.* in der Nähe von Elisabethgrad;
- 3) weisser Sand und Mühlsteinsandstein, die man gleichfalls an einigen Stellen des nördlichen Theiles des Gouvernements antrifft;
- 4) die sarmatische Stufe, Kalkstein, Mergel und Thon, mit *Macra podolica* Eichw. in den mittleren und nördlichen Theilen des Gouvernements, die hier von

* Der Verfasser hat diese Zone noch als Zone des *Spondylus spinosus* bezeichnet, die richtige Bestimmung der Art ist später durch TH. FUCHS erfolgt. D. R.

5) einem Kalksteine, Thon und Sand der pontischen Stufe, dem Step-penkalke von Odessa (vgl. Jahrb. 1867, p. 253) überlagert wird, und

6) eine Zone des gelben Sandes mit Thonpartien, Baltische Stufe, welche den ganzen nördlichen Theil des Gouvernements überkleidet.

Auf einer lithographirten Tafel sind abgebildet aus jener pontischen Stufe: *Cardium pseudo-catillus* ABICH, *C. Nova-Rossicum* BARB., *C. littorale* EICHW., *C. Odessae* BARB. und *Congerina simplex* BARB.; aus der sarmatischen Stufe: *Turbo Chersonensis* BARB., *T. Romanowskii* BARB., *T. Hörnesi* BARB. und *Cardium Suessi* BARB., ausserdem aber *Arca Fuchsi* BARB., welche dem Tegel entspricht.

Dr. HERM. CREDNER: die Gliederung der eozoischen (vorsilurischen) Formationsgruppe Nordamerika's. Halle, 1869. 8°. 58 S. — Der Verfasser begrenzt das Untersilur mit der Potsdam-Sandsteingruppe und rechnet zu dieser als unterstes Glied die Vermonter Primordial-Formation (die obertakonische Schiefer von EMMONS und MARCOU), welchen der eigentliche Potsdam-Sandstein der New-Yorker Geologen folgt, an den sich dann der „*Calciferosus Sandstone*“ anschliesst. Er rechnet dagegen das untere takonische System der Neu-Englischen Staaten dem Huron zu und empfiehlt zugleich, den neuen Namen Takon gänzlich fallen zu lassen.

Seine eingehenden Schilderungen des laurentischen und des huronischen Systems fasst er in folgendem gedrängtem Rückblicke zusammen:

Die älteste auf dem amerikanischen Continente bekannte Gesteinsgruppe, das laurentische System, besteht aus einer Schichtenfolge von Glimmergneiss, Hornblendegneiss, Chlorit- und Talkgneiss, welche durch Abänderungen in ihrer Structur auf der einen Seite in die entsprechenden Schiefer, auf der anderen Seite in granitische Gesteine übergehen oder mit solchen abwechseln. Zwischen ihnen tritt mehr oder weniger dolomitischer Kalkstein, Quarzit, Magneteisenstein, Serpentin, Graphitschiefer oder reiner Graphit, sowie Conglomerat in Lagern und Zonen von grösserer oder geringerer Mächtigkeit auf. Die oberste, dieser Schichtenreihe angehörige Kalksteingruppe ist in Canada angefüllt mit den Resten einer riesigen Foraminifere, des *Eozoon Canadense*.

Anorthosit und Hypersthenit mit Magneteisenerz- und Kalksteinbetten bilden die obere Abtheilung dieses gegen 30,000 Fuss mächtigen Systemes.

Die Eozoen, heisst es, sassen auf einer breiten Basis fest, vergrösserten sich durch Zuwachs über einander folgender, flacher, unregelmässiger Kammern, welche durch Kalklamellen getrennt waren, aber mittelst regellos vertheilter Canäle und fein verzweigter Röhrensysteme in Communication standen. Wie die Carpenterien scheinen auch sie in der Mitte des von ihnen aufgebauten, concentrisch gekammerten Stockes einen trichterförmigen Canal zum Zutritt des Seewassers offen gelassen zu haben. In den fossilen Resten dieser Foraminiferen sind die Kalklamellen, — die Scheidewände der einzelnen Kammern, — in Form körnigen Kalkes erhalten, während die Kammern selbst, sowie die Canäle und Röhren, durch welche diese in Zusammenhang standen und welche zu Lebzeiten des Thieres von

Sarkode eingenommen waren, jetzt durch Serpentin, Pyroxen und Loganit ausgefüllt sind, ähnlich wie die Glaukonitkörner jüngerer Formationen für Abgüsse des Innern von Polythalmien erklärt worden sind. —

Ungleichförmig lagert auf dem laurentischen das huronische System auf und besteht aus einer normalen Schichtenfolge von Quarziten, Conglomeraten, Kalksteinen, quarzigen Thonschiefern, Itacolumit, Glimmer-, Talk-, Chlorit-, Graphit- und Dachschiefern mit gleichförmig eingelagerten Betten von Diorit und Aphanit. Für diese Gesteinsreihe ist ihre Führung von Gold-, Kupfer- und Eisenerzen, welche in Gestalt von Imprägnationen und lenticularen oder flötzartigen Lagerstätten auftreten, charakteristisch; im Nordwesten des Continentes bildet Rotheisenstein mächtige Glieder dieses Schichtensystemes. Nahe der Basis der 18,000 bis 20,000 Fuss mächtigen, huronischen Formation kommen in Nord-Carolina *Palaeotrochis major* und *minor* in grosser Häufigkeit, in ihrem obersten Horizonte in Neu-England Anneliden-Spuren und Crinoideen-Reste spärlicher vor. Das silurische System überlagert das huronische ungleichförmig.

Diese beiden vorsilurischen Schichtensysteme treten in Nordamerika in 2 Hauptzonen, einer nördlichen, der canadischen, und einer östlichen, der appalachischen zu Tage. Das Skelet dieser langgezogenen, verhältnissmässig schmalen Territorien bilden die Repräsentanten des laurentischen Zeitalters, die Ausfüllung und die beiderseitigen Flanken die huronischen Schichten. Werden schon dadurch mulden- oder muldenbuchtförmige Lagerungsverhältnisse bedingt, so werden diese durch sich vielfach wiederholende Knickungen und Falten, also den Hauptbecken untergeordnete Synklinal- und Antiklinalbildungen noch hervortretender, zahlreicher und zu einer charakteristischen Eigenthümlichkeit der Architektur des Huron gemacht.

Nach einer Parallelisirung der amerikanischen mit europäischen vorsilurischen Formationen (vgl. v. HOCHSTETTER, Jb. 1866, 369) verbreitet sich der Verfasser über die Genesis dieser eozoischen (nach anderen, zum grossen Theil azoischen) Gesteinen und spricht sich dabei für eine ursprünglich krystallinische Bildungsweise derselben aus wässriger Lösung aus.

Auf dem amerikanischen Continente sind vorlaurentische Gesteine, also Ausgehende der Erstarrungskruste der Erdrinde, nicht bekannt und sind wahrscheinlich von jüngeren Formationen vollständig bedeckt.

H. CREDNER: die vorsilurischen Gebilde der oberen Halbinsel von Michigan in Nordamerika. (Zeitschr. d. d. geol. G. 1869, 40 S., Taf. 8—12.) —

In dieser früheren, wenn auch weit später veröffentlichten Abhandlung des Verfassers wurden in ähnlicher Weise die laurentischen und huronischen Gebilde der oberen Halbinsel von Michigan beschrieben.

Die durch die obere Halbinsel von Michigan gebildete Südküste des Lake Superior zerfällt ihrem geognostischen Baue nach in drei natürliche Bezirke, ein centrales Granit-, Gneiss- und krystallinisches Schiefergebiet, an welches sich ein östlicher Flügel von silurischen Kalksteinen und Sand-

steinen in Form einer der Streichrichtung dieser Schichten conformen, langgedehnten Landzunge anlegt, und einen westlichen, vorgebirgereichen Küstenstrich von Melaphyren, Dioriten, Conglomeraten und Sandsteinen. Letzterer Bezirk ist als Kupferregion, ersterer als Eisenregion bekannt.

Die Gesteine, welche diese, die Eisenregion, formen, sind das Object seiner Betrachtungen. Sie nehmen im Norden der oberen Halbinsel, also in der Nähe der Küste des Lake Superior, ein 50 bis 60 Miles weites Areal, ein, welches sich nach S. zu bis zu 250 Miles breit ausdehnt und, freilich grösstentheils von Diluvium bedeckt, den Untergrund des ganzen nördlichen Wisconsin, also im Ganzen eines Flächenraumes von 15,000 bis 18,000 Quadrat-Miles bildet. Diese Gesteinsarten gehören zwei geognostischen Systemen, der Gneiss-Granit- und der Kalkstein-Quarzit-Eisenstein-Formation an. Die Gneiss-Granit-Formation wird als das Laurentinische System aufgefasst, die eisenführende Formation als das huronische.

Von besonderer Wichtigkeit erscheinen darin die verschiedenen Lagerstätten von Brauneisenerz, Rotheisenerz und von Magneteisenerz, aus dessen Oxydation die Bildung der ersteren hervorgegangen sein mag.

Die ursprüngliche Entstehung des Magneteisenerzes ist noch ein Räthsel, doch nimmt der Verfasser mit Bischof die Möglichkeit seiner Bildung aus kohlenurem Eisenoxydul an, was noch weiterer Beweise bedarf.

Der lehrreichen Abhandlung ist eine geognostische Übersichtskarte der Eisenregionen der oberen Halbinsel und eine grössere Anzahl interessanter Profile beigelegt.

R. RICHTER: das Thüringische Schiefergebirge. (Zeitschr. d. D. g. G. 1869, p. 341—443 mit geogn. Karte und Profilen.) — Dr. RICHTER's geognostische Karte des Thüringischen Schiefergebirges, in dem Maassstabe = 1 : 100,000, umfasst die klassischen Gegenden von Manebach, Ilmenau, Saalfeld und Könitz als nördliche Grenze, Lehesten, Schalkau und Eisfeld aber als südliche Grenze. Wir erhalten durch sie zum ersten Male eine sorgfältige Gliederung der Thüringer Grauwackenformation von den cambrischen Schichten an bis zu dem oberen Devon, der Hauptglieder der Carbonformation, Culm und Steinkohlenlagern in diesen Gegenden, der Dyas mit dem Rothliegenden und Zechstein, der Trias mit Gyps, rothen Mergeln, buntem Sandstein, Röth und Wellenkalk und den jungen Gebilden der Drift, des Torfs und Kalktuffs. Unter den eruptiven Massengesteinen begegnen wir dem alten Granit und Grünstein, Quarzporphyr, Porphyrit, Hornblendeporphyr und Melaphyr. Die Genauigkeit in allen Arbeiten des Verfassers ist zur Genüge bekannt, auf diese Arbeit hat er seit einer Reihe von Jahren alle Mühe und Sorgfalt verwendet. Dass mehrere Farben in dem Colorit der Karte, wie Melaphyr und Quarzporphyr, einander zu ähnlich sind und bei dem Mangel an Buchstaben zu ihrer leichteren Orientirung selbst schwierig bei Tageslicht unterschieden werden können, ist zwar nicht die Schuld des Verfassers, aber doch zu bedauern.

Der begleitende Text gibt eine klare Übersicht aller in dem Gebiete

auftretenden Formationen. Von den azoischen Gesteinen werden Quarzite und Schiefer hervorgehoben, als cambrisch sind jene grünen Grauwackenschiefer aufgefasst, welche *Phycodes circinnatum* als Leitfossil enthalten. Bei Übereinstimmung dieser Alge mit *Fucoides* oder *Chondrites circinnatus* HISINGER meinen wir dagegen, diese Schiefer für untersilurisch anzusprechen zu müssen. (D. R.)

Dem unteren Silur zählt RICHTER alle Schichten zu zwischen seinen *Phycodes*-Schichten und den an Graptolithen reichen Alaunschiefern, welche letzteren von ihm, wie von BARRANDE, als die Basis des oberen Silur betrachtet werden.

Im oberen Silur werden der Reihe nach dann noch Alaunschiefer, als Hauptsitz der Graptolithen, Kalklager, Tentaculitenschichten, Nereiten-schichten und Tentaculitenschichten unterschieden. Dem unteren Devon gehören die ausgezeichneten Dach- oder Tafelschiefer in der Gegend von Lehesten an, die mittlere Abtheilung des Devon besteht wesentlich aus Schiefern und Conglomeraten mit der Fauna der Grünsteintuffe von Planschwitz in Sachsen, dem oberen Devon ein *Orthoceras*-Kalk, Clymenienkalk, Cypridinschiefer und Pflanzensandstein.

Der Scheidung des Culm von diesen älteren Grauwackengebilden ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Aber auch alle anderen Formationen, sie mögen in das Reich des Neptun oder Pluto gehören, wurden eingehend behandelt.

Dankenswerth sind die in der Abhandlung aufgenommenen Listen der in einer jeden Formationsgruppe nachgewiesenen Versteinerungen, auf deren Feststellung Dr. RICHTER grossen Fleiss verwendet hat.

ZEUSCHNER: über den silurischen Thonschiefer von Zbrza bei Kielce. (Zeitschr. d. Deutsch. g. G. 1869, p. 569, Taf. 14.) — Dem Verfasser ist es geglückt, in und nahe bei dem Dorfe Zbrza in Polen silurischen Thonschiefer aufzufinden, welcher voll von Graptolithen ist, deren einige hier namhaft gemacht sind. Im Ost und West davon tritt der devonische Kalkstein auf, welcher durch seine Versteinerungen das Niveau des Eifelkalks einnimmt. Ausserdem werden auf dem beigegeführten Kärtchen Glieder der Trias und der Juraformation angegeben.

Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Erzgebirges. Herausgegeben aus dem Ganguntersuchungsarchiv zu Freiberg. III. Heft. Freiberg, 1869. 8°. 60 S., 2 Taf. — Diese wichtigen „Gangstudien aus dem Freiburger Revier“ enthalten folgende Abhandlungen:

1) Über die Gesteins- und Gangverhältnisse bei Himmelsfürst Fdgr. zu Erbsdorf unweit Freiberg. Von B. R. FÖRSTER. S. 1–32.

2) Über die Erzführungs-Verhältnisse der Gänge im südlichen Theile des Freiburger Reviers, besonders bei Himmelsfürst Fdgr. Von H. MÜLLER. S. 33–48.

3) Über die Flötztrümmerzüge in den Gruben zwischen Freiberg und Brand. Von H. MÜLLER. S. 49—60.

DE FELLNBERG: *Notice sur les gites argentifères de la vallée de la Massa (Haut-Vallais)*. (Soc. des sc. nat. de Lyon, 20. juin 1866.) 8°. 8 p. —

Der unter dem Namen *Filon du canal* bekannte, Silber führende Gang tritt in einer Meereshöhe von 1270^m auf. Er wird von einem anderen, noch höher vorkommenden Gange begleitet, in der Nähe des Aletsch-Gletschers, welcher daher den Namen *Filon d'Aletsch* führt. Da der letztere sehr arm erscheint, ist er nicht in Angriff genommen worden. Man weiss nur, dass er aus Quarz besteht und etwas Bleiglanz, Eisenkies und Kupferkies führt. Der erstere, welcher in dem Gneiss aufsetzt, ist ziemlich reich an Silber, das an Bleiglanz gebunden ist. Neben diesem Minerale enthält er Schwefelkies, Kupferkies und Bergkrystall in einer chloritreichen Gangmasse. Man hat nur gegen 15—16 Monate lang in den Jahren 1862—1863 darauf gebaut und aus Mangel an Kapital die Versuche wieder aufgeben müssen.

Über den Minenbetrieb in Bolivien und den Brasilianischen Mittelprovinzen Matto Grosso und Goyaz. (Als Manuscript gedruckt.) Berlin, 1869. 8°. 48. —

Herr J. J. STURZ in Berlin hat in diesen Blättern eine Reihe von älteren und neueren Notizen zusammengestellt, die sich auf das Vorkommen und die Gewinnung von edlen Metallen in Süd- und Nordamerika, ja selbst auf Südafrika beziehen und zu einer neuen Völkerwanderung in diese gelobten Länder ermuntern sollen.

Karten und Mittheilungen des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. Section Lauterbach-Salzschlirf von W. G. J. GUTBERLET, H. TASCHÉ und R. LUDWIG. Darmstadt, 1869. Mit Text von R. LUDWIG. 8°. 82 S. — Die vorliegende zwölfte Section der geologischen Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Maassstabe von 1 : 50,000 entspricht der Section Lauterbach der Karte des Grossh. Hess. General-Quartiermeister-Stabs oder der Section Salzschlirf der topographischen Karte des Kurfürstenthums Hessen. Die geologische Aufnahme wurde noch von dem am 20. Sept. 1864 auf der Versammlung deutscher Naturforscher zu Giessen gestorbenen GUTBERLET, weiland Realschul-Inspector in Fulda, und von dem am 24. Sept. 1864 gestorbenen Grossh. Hess. Salineninspector H. TASCHÉ in Salzhausen ausgeführt, nach deren Tode aber durch R. LUDWIG revidirt und für die Veröffentlichung vorbereitet. Die Herausgabe ist, wie bei den früheren Sectionen, durch den mittelrheinischen geologischen Verein in Darmstadt unter der trefflichen Leitung der Herren Oberst F. BECKER und Geh. Ob.-Steuerrath L. EWALD erfolgt.

Von Sedimentgesteinen herrschen in ihrem Gebiete verschiedene Glieder der Trias vor, auf denen oligocäne und jüngere Tertiärgebilde, Diluvialgerölle, Lehm, Torf, Eisenstein und Alluvium abgelagert sind; unter den eruptiven Gesteinen sind Basalt und Basalttuffe, Dolerit und Trachy-Dolerit unterschieden worden. Den Schluss der gedruckten Erläuterungen bildet ein Höhen-Verzeichniss.

F. SANDBERGER: über die geologischen Verhältnisse der Quellen zu Kissingen. (Verh. d. phys.-med. Ges. N. F. I. Bd., p. 159—165.) — Auf Grund neuer sorgfältiger Erörterungen gibt uns SANDBERGER hier ein Profil der Bohrung in der Schönborn-Quelle an der oberen Saline zu Kissingen.

Mächtigkeit in		Tiefe in Fuss.	Gesteine. Nach dem Bohrregister.	Systematische Bezeichnung.	
Meter.	Fuss bayr.				
5,23	17'11"	1590'9"	Kalkstein.	Leberschiefer des unteren Buntsandsteins mit sogen. Hornkalk und Gyps.	
4,71	16'1"	1608'8"	Körniger und krystall. Gyps.		
1,19	4'1"	1624'9"	Kalkstein.		
0,81	2'9"	1628'10"	Dichter Gyps.		
19,64	67'3"	1631'7"	Rother Schieferthon, abwechselnd mit Kalk, Mergel und Gyps.		
		1680'5"	(Gasquelle.)		
0,92	3'2"	1698'10"		Bituminöser Plattendolomit des obersten Zechsteins.	
		1702'	Es scheint dichter Kalk mit Eisenkies in Schichten anzustehen.		
11,11	38'	1740'	Blauschwarzer Kalk.	Salzmergel des obersten Zechsteins.	
10,22	35'1"	1775'1"	Rother gesalzener Thon mit Gyps.		
10,19	34'11"	1810'	Blauer Salzthon.		
0,58	2'	1812'	Bräunlicher Thon mit Gyps, gesalzen.		
3,58	12'3"	1824'3"	Salzgebirge.		
2,26	7'9"	1832'	Salzgebirge mit Gyps.		
15,18	52'	1884	Salzgebirge mit Gyps und Anhydrit.		
33,58	115'	1999'	Anhydrit.		Anhydrit.
0,81	2'9"	2001'9"	Anhydrit mit Gyps wechselnd.		

Den Grund der Kohlensäure-Entwickelung in dieser Quelle findet der Verfasser sehr naturgemäss in der Oxydation des Eisenkieses im oberen Zechsteine und einer Einwirkung der neben Eisenvitriol gebildeten freien Schwefelsäure auf Dolomit. — Warum aber die unter 1740' Tiefe folgenden Schichten gerade als oberster Zechstein bezeichnet und nicht vielmehr dem

mittleren Zechsteine beigesellt werden, was anderen Erfahrungen weit besser entspricht, ist schwer zu ersehen. (D. R.)

R. LUDWIG: Versuch einer Statistik des Grossherzogthums Hessen auf Grundlage der Boden-Beschaffenheit. Darmstadt, 1868. 8°. 67 S. — Das Grossherzogthum Hessen ist eines der statistisch und geologisch am genauesten durchforschten Länder Europa's, wobei dem genialen Director LUDWIG selbst der wesentlichste Antheil zu danken ist. Dass die Oberflächengestalt und die stoffliche Zusammensetzung nächst der geographischen Lage eines Landes die Thätigkeit seiner Bewohner beeinflussen und in bestimmte Bahnen lenken, ist ein ausgesprochener Erfahrungssatz. Wenige Länder gibt es aber, wo sich dieser Einfluss schon so genau durch Zahlen erweisen lässt, wie diess hier gerade der Fall ist.

Die Verhältnisse gestatten nun die Eintheilung des Landes in folgende geologische Bezirke:

I. Provinz Starkenburg.

1. Rhein- und Mainebene (ausschliesslich des 1866 von Preussen abgetretenen Ortes Rumpenheim), vorzugsweise Quartärformation.
2. Westlicher Odenwald, vorzugsweise Primitivgestein.
3. Östlicher Odenwald, vorzugsweise Buntsandstein.
4. Kreis Wimpfen, vorzugsweise Muschelkalk und Keuper.

II. Provinz Oberhessen.

1. Hinterland (seit 1866 an Preussen abgetreten), vorzugsweise Devon- und flötzleere Steinkohlenformation.
2. Vogelsberg, vorzugsweise vulcanische Gesteine des Oligocän.
3. Wetterau (einschliesslich einiger 1866 an Preussen abgetretenen und ausschliesslich der dagegen erworbenen, ehemals kurhessischen, nassauischen und frankfurtischen Orte), gemischt aus Devon-, Dyasformation, tertiären Sedimenten, vulcanischen Gesteinen und Quartärbildungen.
4. Schlitzer Waldgebiet, vorzugsweise Buntsandstein.

III. Provinz Rheinhessen, vorzugsweise Tertiärformation, nebenbei Quartärbildungen und Dyasgesteine. —

Wenn die Theile der beiden Hauptgruppen des Grossherzogthums Hessen unter sich verglichen werden, so springt der Einfluss des Bodens auf die menschliche Thätigkeit klar in die Augen.

Rheinhessen hat fast keine Waldungen, denn sie reduciren sich auf 5,8 pCt. der Gesamtfläche. Seine dem Ackerbau gewidmete grosse Fläche muss deshalb mehr Bauern erhalten, als ein jeder anderer geologischer Bezirk des Grossherzogthums. Die sandigen Theile des Rhein- und Mainthals sind bewaldet, so dass 38,3 pCt. des Bodens dem Ackerbau entgehen. Im West-Odenwald mussten der steilen Gehänge, Steinrosseln und hohen Lage wegen 37,5 pCt. des Bodens bewaldet werden, im Ost-Odenwald

sogar 63,5 pCt. Das linke Rheinufer erhebt sich im Allgemeinen höher als das rechte, so dass daselbst die vor Überschwemmung gesicherte Anlage grosser, Handel und Fabriken treibender Städte thunlich war. Desshalb überwiegt die Handwerkerbevölkerung, die der Fabrikanten, Kaufleute, Wirthe, Schiffer und Fuhrleute dieses Gebiets gegen die der übrigen. Wir finden in Rhein Hessen und dem die Residenz Darmstadt enthaltenden Gebiet des westlichen Odenwalds die meisten bediensteten und beruflos lebenden Menschen.

Die nördliche Gruppe der geologischen Bezirke, die Provinz Oberhessen, zeigt eine ebenso grosse Mannichfaltigkeit der Bodenbeschaffenheit und ihr gemäss der Ertragsfähigkeit. In den gebirgigen Theilen ist die Bevölkerung dünner, während in der aus Hügelland und Ebene zusammengesetzten Wetterau fast so viele Menschen auf die Quadratmeile kommen, als in der Rhein- und Main-Ebene.

Die Ackerbau treibende Bevölkerung erreicht per Quadratmeile in der Wetterau dieselbe Höhe, wie im West-Odenwald, überbietet also die in der Rhein- und Main-Ebene, während solche in den übrigen Gebieten unter 2000 herabsinkt. In ganz Oberhessen vermindern sich, gegen Rhein Hessen und Starkenbach (ausschliesslich Ost-Odenwald) gehalten, die Zahlen der Gewerbe-, Fabrik- und Handeltreibenden; nur die Wetterau (mit der Stadt Giessen) nähert sich in dieser Beziehung der Main- und Rhein-Ebene.

Wie in der südlichen Gruppe gibt auch in der nördlichen die Fruchtbarkeit des Bodens den Ausschlag bei der Volksmenge. Die Höhe des Grundsteuercapitals geht mit den Fruchtbarkeitsgraden gleichen Schritt und kann somit als Maassstab für dieselben dienen. Hiernach ist das Hinterland der werthloseste Theil des Landes, dann folgen Schlitzer Wald, Vogelsberg und Ost-Odenwald, die Rhein- und Main-Ebene, die Wetterau, der Kreis Wimpfen, der West-Odenwald und endlich als der werthvollste Theil, Rhein Hessen.

D. FORBES, G. TSCHERMAK und A. KENNGOTT: Mikroskopische Untersuchungen der Gesteine. —

Dieser neue jugendfrische Zweig in den Richtungen von Untersuchungen mikrokrystallinischer Gesteine, der uns bei Bestimmungen voraussichtlich sicherer und mindestens schneller zum Ziele führt, als eine chemische Untersuchung, ist von F. ZIRKEL (Jb. 1868, 609), D. FORBES (Jb. 1868, 625) und anderen Forschern schon mit einem so grossen Erfolge gepflegt worden, dass bald in jedem Laboratorium eines Geologen sich ein Schleifapparat für diese Zwecke finden wird, und wir können zu diesem Behufe gerade den empfehlen, welcher von Director KREISCHER in Zwickau seit einigen Jahren hierfür benutzt wird. Auch

D. FORBES verbreitet sich in einer Abhandlung „über die Zubereitung von Gesteinsschnitten zu mikroskopischen Untersuchungen“ (*Monthly Microscopical Journ.* Apr. 1, 1869, p. 240) über denselben Gegenstand. —

G. TSCHERMAK: Mikroskopische Unterscheidung der Mineralien

aus der Augit-, Amphibol- und Biotitgruppe (LIX. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss., 1. Abth., Mai, 1869, 12 S., 2 Taf.), hat unter Anwendung des Dichroskopes die Unterschiede zwischen diesen weit verbreiteten Mineralien festgestellt und durch treffliche Abbildungen hervorgehoben.

A. KENNGOTT: Beobachtungen an Dünnschliffen eines Kaukasischen Obsidians. St. Petersburg, 1869. 8°. 21 S. (Schriften d. Kais. Ac. d. Wiss.), liefert den Nachweis, dass selbst in dem für amorph gehaltenen Obsidiane kleine Krystalle des hexagonalen Systemes, die man unter dem Namen der Belonite inbegriffen hat, ferner Orthoklas-Krystalle und Magnetit-Krystalle enthalten sind, deren eigenthümliche spinnenartige Gruppierungen ZIRKEL's Trichiten-Gruppen zu entsprechen scheinen. Neben diesen krystallinischen Formen wurde in diesem Obsidiane auch Biotit angetroffen, ausser allen geschilderten Mineraleinschlüssen lenkt KENNGOTT noch die Aufmerksamkeit auf eigenthümliche Blasenräume, welche an einzelnen Schliffen sichtbar werden. 52 Abbildungen der verschiedenen Formen sind in Holzschnitten beigegeben.

JOH. GRIMM: die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien. Prag, 1869. 8°. 233 S. mit 75 in den Text gedruckten Figuren. — Ein sehr ergiebiges Buch für den Bergmann, um die gewonnene Praxis mit den Erfahrungen der Wissenschaft zu verbinden, um auch die Gründe für die Art des Vorkommens nutzbarer Mineralien genauer kennen zu lernen, und weiter zu erforschen, vielleicht ergiebiger noch für den theoretischen Geologen, welchen dasselbe mit bergmännischer Praxis vertraut zu machen strebt. Es ist reich ausgestattet durch des Verfassers eigene Beobachtungen und Erfahrungen in der bergmännischen Praxis; Theorien werden möglichst sparsam gegeben, zumal der Verfasser für die Leser seines Werkes die Kenntniss der theoretischen Geognosie und Paläontologie voraussetzt, ob immer mit Recht, soll nicht behauptet werden. Wie er die eigentlichen Lager und Flötze von Mineralkörpern und Fossilien als Sediment-Bodensatzbildungen aus Gewässern betrachtet, so nimmt er auch für die wirklichen Erzgänge vorzugsweise die Infiltration aus dem Nebengesteine oder die Lateralsecretion an, warnt aber zugleich vor einer einseitigen Erklärung dieser Gangausfüllungen, und diess mit Fug und Recht, da man die theilweise Ausfüllung vieler Erzgänge von unten, durch Sublimation aus dem Erdinnern aufsteigender Metaldämpfe, ebensowenig auf die Dauer wird läugnen können, wie das Emporsteigen vulcanischer oder plutonischer Gesteinsmassen (Lava, Basalt, Grünsteine u. s. w.) in den verschiedenen Zeiten der Erdbildung.

Der Verfasser trennt zunächst 1) das Vorkommen der nutzbaren Mineralien als Gemengtheile oder grössere Einschlüsse in Gebirgsgesteinen, wobei ursprüngliche Einsprengung oder Imprägnation und secundäre Einsprengung unterschieden werden, mit dem Vorkommen als Gemengtheile von Diluvial- und Alluvialablagerungen, überhaupt als Bruchstücke und Rollstücke.

2) Das Vorkommen der nutzbaren Mineralien (und Fossilien) als unter-

geordnete Gebirgsglieder oder besondere Lagerstätten, mit dem Unterabtheilungen A. der plattenförmigen Massen, als

- a. Lager oder Flötze. Bodensatzbildung;
- b. Gänge, Klüfte, Gangtrümmer. Spaltenausfüllung;
- c. Plattenförmige Erzausscheidungen und Anhäufungen.

B. Stücke und regellos gestaltete Massen, als

- a. Lagerstöcke, Linsenstöcke, Linsen. Bodensatzbildung;
- b. Stöcke (Gangstöcke), Butzen, Nester etc. und regellos gestaltete Massen. Höhlenausfüllungen oder Ausscheidungen und Ansammlungen, Secretionen, Concretionen;
- c. Stockwerke.

Eine grosse Anzahl guter Holzschnitte dienen zur Erläuterung der verschiedenartigen Vorkommnisse. Am Schlusse finden wir eine sehr instructive tabellarische Übersicht des Vorkommens und der besonderen Lagerstätten der nutzbaren Mineralien (und Fossilien), in alphabetischer Anordnung der Materialien, und noch einige geologisch-bergmännische Betrachtungen über die nutzbaren Minerallagerstätten, welche beachtenswerthe Winke enthalten, wenn sie auch theilweise, wie bei den Kohlen auf S. 225, sich auf zu engem Gebiete bewegen.

Man sieht, das Nützlichkeitsprincip herrscht in dem ganzen Buche vor, entsprechend der Stellung des Verfassers als k. k. Oberbergrath und Director der k. k. Bergacademie zu Pübram, die Wissenschaft ist aber darin gleichzeitig gebührend beachtet worden und kann für so viele darin gegebene lehrreiche und practische Aufschlüsse dem Verfasser nur dankbar sein.

Carte géologique du versant occidental de l'Oural von VAL DE MÖLLER. St. Petersburg, 1869. (In 2 Blättern, mit einer Formations-tabelle.) — Die vorliegende Karte umfasst (im Maassstabe von 1 : 840,000) einen Flächenraum von circa 2000 geographischen Quadratmeilen, und zwar den zwischen 53° und 61° N. Br. liegenden Theil der westlichen Abdachung des Ural, sowie die demselben vorliegenden Ländergebiete. Ausser plutonischen Gesteinen und krystallinischen Schiefen sehen wir hier Absätze der silurischen, der devonischen, der Steinkohlen-, der permischen, der Trias-, und der Tertiär-Formation, verbreitet; auch die neueren Flussalluvionen sind angedeutet, während das Diluvium fortgelassen wurde, um die älteren Formationen deutlicher hervortreten zu lassen.

Plutonische Gesteine: Diorite, Augitporphyre und Serpentine nebst den sie begleitenden Magnet- und Chromeisensteinen, erscheinen auf der Karte von Hrn. v. MÖLLER nur sporadisch, umgeben von krystallinischen Schiefen und silurischen Gebilden. Ebenso spielen auch die krystallinischen Schiefer hier nur eine untergeordnete Rolle: wir treffen sie in ihrer grössten Entwicklung im Centralgebiet des Ural und selten nur sehen wir sie auch in die Absätze der westlichen Vorberge hier eingreifen. Es sind das vorzugsweise Chloritschiefer, Talk-, Thon- und Eisenglimmerschiefer mit untergeordneten Massen von Quarzit und marmorähnlicher Kalkstein.

Die Silurformation sehen wir auf dem Gebiet der Karte schon viel weiter verbreitet; sie bildet längs dem westlichen Abhange des Ural eine fortlaufende mehr weniger breite, meridionale Zone, und besteht hauptsächlich aus Conglomeraten, Arkosen von Thonschiefern mit untergeordneten Brauneisenstein- und Eisenspath-Lagern, sowie endlich aus Quarzsandstein und mehr oder weniger krystallinischem Kalkstein. Versteinerungen treten bloß in den Kalksteinen des oberen Theiles der Formation auf; es sind das: *Stromatopora concentrica* GLDF., *Favosites Gothlandica* GLDF., *Pentamerus Bashkiricus* VERN., *Rhynchonella Versilofi* VERN., *Spirigerina Alinensis* VERN., *Spirifer labellum* VERN. und *Leperditia Biensis* GRÜNEW.

Devonische Absätze erscheinen auf der MÖLLER'schen Karte in zwei ziemlich breite, bandförmige Gruppen vertheilt, eine nördliche und eine südliche; erstere beginnt an dem Parallelkreise der Alexanderhütte und erstreckt sich, rasch an Breite zunehmend, südwärts bis zum Dorfe Gróbowskoje, an die grosse, nach Sibirien führende Poststrasse. Die südlichere devonische Zone beginnt in der Nähe des Hüttenwerkes Satkinsky und setzt mit geringen Unterbrechungen bis zum Dorfe Ssujúkowa (an der Bjélaja) fort. Beide Zonen sind in petrographischer Hinsicht übereinstimmend zusammengesetzt und H. v. MÖLLER unterscheidet in ihnen 3 geologische Horizonte:

Der unterste besteht aus versteinerungsleeren grünen und rothen Thonschiefern, Conglomeraten und Sandsteinen mit untergeordneten Einlagerungen von zuweilen oolithischem Rotheisenerz und Brauneisenstein, in denen bei dem Hüttenwerke Archangelopaschúsk sich einzelne dünne Steinkohlenschmitze vorfinden.

Zu den mittleren Schichten gehören gelbliche, rothe und schwarze, zuweilen mergelige Kalksteine mit *Cyathophyllum caespitosum* E. H., *Strophalosia productoides* MURCH., *Pentamerus galeatus* D., *Rhynchonella formosa* SOW., *Spirigerina Duboisi* VERN., *Sp. reticularis* L., *Athyris concentrica* BUCH, *Spirifer disjunctus* SOW. und *Orthis striatula* SCHLTH.

Die obersten Lagen endlich bestehen entweder aus versteinerungsleerem, krystallinischem oder aus dunkelgrauem bis schwarzem, stark bituminösem, dünnschichtigem Kalkstein mit Petrefacten des bekannten Domanik's (*Tentaculites tenuicinctus* F. A. RÖMER, *Rhynchonella cuboides* SOW., *Cardiola retrostriata* B., *Goniatites retrorsus* B., *Bactrites carinatus* MÜNST.). In den letzten Kalken treten auch schwache Kohlenflötze auf, — so in der Nähe des Hüttenwerkes Bogojawlensk am Flüsschen Tiráklji.

Es muss hier bemerkt werden, dass H. v. MÖLLER auf seiner Karte die obere und mittlere devonische Stufe vereinigt und mit ein und derselben Farbe bezeichnet hat.

Weit verbreiteter als die devonische ist am westlichen Abhange des Ural die Steinkohlenformation. Letztere bildet ähnlich wie das Silur einen schmalen meridionalen Streifen am Gebirge entlang, hat aber deunoch nicht jene continuirliche Verbreitung, wie sie auf den bekannten Karten von MURCHISON und v. HELMERSSEN angedeutet ist. Herr v. MÖLLER bringt die Steinkohlenformation in 2 Abtheilungen. Zur unteren gehören Quarzsandsteine, Conglomerate, Arkosen und Schieferthone mit Steinkohlen und Brauneisen-

stein, sowie Kieselschiefer und dunkelgraue und schwarze, selten weisse, krystallinische Kalksteine mit zahlreichen Knauern und Zwischenlagen von Hornstein. Die Sandsteine, Arkosen, Conglomerate und Schieferthone mit Steinkohle und Brauneisenstein behaupten in diesem Schichtencomplex stets eine tiefere Lage als die Kieselschiefer und Kalksteine. Charakteristisch sind für diese Stufe folgende Versteinerungen: *Syringopora reticulata* GLDF., *S. conferta* EICHW., *Lithostrotion Martini* E. H., *L. irregulare* PHILL., *Lonsdaleia floriformis* E. H., *Chaetetes radians* FISCH., *Amplexus obliquus* KEYS., *Am. cylindricus* SCOUL., *Am. ibicinus* FISCH., *Productus giganteus* M., *Pr. striatus* FISCH., *Chonetes papilionacea* PHILL., *Spirifer Mosquensis* FISCH., *Allorisma regularis* KING und *Helodus gibberulus* AG.

Die obere Abtheilung stimmt in petrographischer Hinsicht fast ganz mit der vorigen überein. Ihre Sandsteine, Conglomerate, Arkosen und Schieferthone, ebenfalls mit Steinkohle und Eisenerzen bereichert, bilden einen selbstständigen Schichtencomplex, welcher, über den Kalkschichten der unteren Stufe liegend, von gewaltigen Massen krystallinischen, häufig kieselschieferreichen und meist weissen oder hellgrauen Kalkes überlagert sind, der sich von dem tieferliegenden durch folgende organische Einschlüsse unterscheidet: *Fusulina cylindrica* FISCH., *F. gracilis* MEEK, *Productus Cora* D'ORB., *Pr. tuberculatus* MÖLL. *, *Pr. Humboldtii* D'ORB., *Camarophoria plicata* KUT., *Spiriferina Saranae* VERN., *Spiriferina Panderi* MÖLL. **, *Spirifer striatus* SOW., *Sp. crassus* KON., *Sp. lyra* KUT., *Conocardium Uralicum* VERN., *Phillipsia Grünwaldti* MÖLL., *Ph. Römeri* MÖLL.

Aus einer unlängst erhaltenen brieflichen Mittheilung von Herrn v. MÖLLER ersehen wir unter anderem, dass er bei seinen Untersuchungen zu der Überzeugung gekommen ist, dass die oberste Abtheilung des Kohlenkalkes am Ural, sowie überhaupt der sogenannte Fusulinenkalk des europäischen Russlands, nichts anderes sei als ein marines Äquivalent der *coal measures* und möglicherweise auch eines Theiles vom *millstone grit* des westlichen Europa. Daher sehen wir denn auch auf der vorliegenden Karte den Fusulinenkalk zu den jüngsten Ablagerungen der Steinkohlenzeit zugerechnet. H. v. MÖLLER ist gegenwärtig mit detaillirten Studien und Untersuchungen über den vermutheten Synchronismus des Fusulinenkalks und der *coal measures* beschäftigt und hofft schon in nächster Zeit überzeugende Beweise für die Richtigkeit seiner Ansicht uns zu geben.

Aus derselben brieflichen Mittheilung entlehnen wir auch noch die folgenden Notizen über ein bisher noch nicht gekanntes ausgedehntes Hochplateau, welches wir unter der Bezeichnung „Plateau d'Oufa“ auf der MÖLLER'schen Karte angegeben sehen.

„Dieses Hochplateau“, schreibt Herr v. MÖLLER, „welches bisher unbegreiflicher Weise von allen Reisenden übersehen worden ist, die den Ural besucht haben, beginnt an der Nordgrenze des den Herren BALASCHEFF gehörigen Ssimskischen Hüttenreviers und ist von den unmittelbaren Ausläufern

* Russ. Berg. Journal, 1862, Band IV, p. 191, tb. X, f. 3.

** Id., ibid., p. 76, tb. V, f. 5, 6.

des Ural durch eine sumpfige Niederung getrennt, die sich in einer Breite von nicht mehr als 6 Werst knieförmig von W. nach O. in einer Entfernung von 30 Werst nördlich vom Hüttenwerke Ssimsk hinzieht. Jenseits dieser Niederung erhebt sich ein schmaler, aber ziemlich langer und wellig sich schlängelnder Gebirgsrücken, der unter dem Namen Karatan bekannt ist. Seine Länge beträgt 67, die grösste Breite 6 Werst, seine Höhe ist zwar noch nicht genau gemessen, mag sich aber nach vergleichender Schätzung gegen andere gemessene Höhen des Reviers von Simsk annähernd etwa auf 1700 Fuss über dem Meeresspiegel belaufen. Der Karatan nun bildet die südliche Grenze eines ausgedehnten Hochplateau's, welches gegen Norden 200 Werst weit fortsetzt und seine grösste Breite von ca. 90 Werst im Kreise Ufa in der Parallele des Kirchdorfes Mossegutowa erreicht. Nordwärts von dieser Linie verschmälert sich das Plateau allmählich und hat in der Nähe der Ssukssunschen Eisenhütte (Gouv. Perm, Kreis Krasnooufimsk) nur mehr 6—7 Werst in der Breite. Noch weiter nördlich senkt sich das Plateau schnell und verschwindet, ohne den Fluss Ssylva erreicht zu haben. Die Grenzen dieses Plateau's fallen fast genau mit der Verbreitungsgrenze jener mächtigen Insel von oberem Kohlenkalk (dunkelblau) zusammen, die auf meiner Karte durch ihre Lage, ihre Grösse und die birnförmige Gestalt so sehr in's Auge fällt. Diese Hochebene erhebt sich über die umliegenden Niederungen nach meinen barometrischen Messungen um ca. 500—600 Fuss, während ihre absolute Höhe 1200 und mehr Fuss erreicht. Die beiden Abhänge dieses Plateau's im Osten und Westen haben einen durchaus von einander verschiedenen Charakter; der westliche fällt mehr weniger sanft ab, der im Osten dagegen steil und stellenweise so abschüssig, dass man nur mit Anstrengung das Plateau erklimmt. Diese Verschiedenheit im Charakter der Abdachungen steht, wie die ganze äussere Configuration des Plateau's, in unmittelbarem Zusammenhange mit dem geologischen Aufbau desselben.“

„Die Hochebene von Ufa besteht, wie ich bereits angedeutet habe, ausschliesslich aus oberem Kohlenkalk, der meist reich ist an ausgezeichnet gut conservirten Petrefacten. Im Centraltheile des Plateau's liegen seine Schichten fast horizontal oder sie sind schwach wellig gebogen; an beiden Rändern dagegen sind die Schichten aus ihrer ursprünglichen Lage gewichen und zwar zeigen sie im Westen ein regelmässiges schwaches Fallen von 15° — 20° gegen W., — während sie im Osten entweder senkrecht stehen oder aber ein mehr weniger steiles und häufig wechselndes, durchschnittlich gegen Osten gerichtetes Einfallen erkennen lassen. Auffallend ist es, dass die ganze hügelige Oberfläche des Plateau's von Ufa durchgehends mit Nadelholz bestanden ist, während doch die umliegenden Niederungen entweder ganz unbewaldet erscheinen oder nur mit kleinen Gehölzen von Laubwald bedeckt sind. Zudem finden wir auf dem Plateau kaum 2, 3 Hüttenwerke und ein Paar elende Dörfer, während die Tiefebene ringsumher besäet ist mit Dörfern und grösseren Ansiedlungen. Alles das bezeichnet zur Genüge den Charakter der Hochebene, die vom Karatan gegen Norden hinzieht. In geologischem Sinne ist dieses Plateau, ähnlich wie das Timangebirge, nichts weiter, als ein Ausläufer des Ural; er beansprucht jedoch wegen seines be-

deutenden Umfanges wohl mit Recht eine hervorragende Stelle in der Orographie des europ. Russlands und darum habe ich es für nöthig gehalten, es mit einem besonderen Namen zu bezeichnen, umso mehr, da an Ort und Stelle keine Bezeichnung dafür existirt. Den Namen „Plateau von Ufa“ habe ich aus dem Grunde gewählt, weil die Hochebene ihre grösste Ausdehnung im Kreise Ufa erreicht und weil der Fluss gleichen Namens einen ansehnlichen Theil seines Laufes in ihrem Bereiche vollbringt.“

Den grössten Raum auf Herrn v. MÖLLER's Karte nehmen unstreitig die permische (Dyas) und die Triasformation ein. Die permische Formation, die im Osten Russlands eine so ausserordentliche Entwicklung erreicht, tritt am Westabhange des Ural in zwei durchaus äquivalenten und häufig in horizontaler Richtung in einander verschwimmenden Entwicklungsformen auf. In der einen sehen wir sie als Kalksteine (vorherrschend), Mergel und Gyps mit Steinsalzeinlagerungen an der Basis auftreten (so bei Ussolje); — in der anderen zeigt sie sich uns als eine mehr weniger innige Wechsellagerung von Psammiten, Conglomeraten und Mergeln, welche stellenweise von Kupfererzen reich durchschwärmt werden, auch wohl Kohlenschmitze und Kalklagen enthalten. In diesen Kalk- und Sandsteinschichten treffen wir neben einander die Reste von Land- und See-Thieren und Pflanzen. H. v. MÖLLER nennt folgende Arten: *Conferva Renardi* LDWG., *Pinites Auerbachi* LDWG., *Araucarites permicus* MERRL., *Terebratula elongata* SCHLTH., *Schizodus truncatus* KING (in den oberen Kalkschichten bei Kungur), *Calamites gigas* STRNG., *Cal. Suckowii* BRNG., *Neuropteris tenuifolia* BRNG., *N. Fritschei* LDWG., *Acrolepis macroderma* EICHW., *Palaeoniscus costatus* EICHW. (in den oberen Kupfer führenden Sandsteinen bei Perm), *Sagenaria Veltheimiana* PRESL, *Orthoceras Verneuli* MÖLL. (*ovalis* VERN.), *Goniatites Jossae* VERN., *G. Orbignyanus* VERN., *Kirkbya permiana* JONES, *Productus Cancrini* VERN. (in den unteren Sandsteinen bei Artinsk).

Die MÖLLER'sche Karte gibt weiter keine Zonentheilung der permischen Formation und zwar wohl nur aus dem einfachen Grunde, weil die Schichten dieser Formation am Westabhange des Ural bekanntlich nur sporadisch Versteinerungen enthalten.

Zur Trias stellt Herr v. MÖLLER die bekannten bunten Mergel, die im Osten von Russland fast überall die permischen Ablagerungen bedecken und dieselben an einigen Stellen, namentlich im Gouvernement Orenburg, discordant überlagern.

Zur Tertiär-Formation endlich werden bis auf weiteres gewisse Quarzsande gestellt, die häufig Bruchstücke und ganze Blöcke von festem Sandstein, aber keine Spur von Versteinerungen einschliessen.

Schliesslich erwähnen wir noch, dass ausser den verschiedenen Formationen auch die sämmtlichen bekannten Fundorte von Steinkohlen, die hauptsächlichsten Eisen- und Kupfergruben, Salzsoolen, Schwefelquellen, sowie eine beträchtliche Anzahl von barometrisch bestimmten Blöcken auf der vorliegenden Karte vorgezeichnet sind. In geographischer Hinsicht sind aber noch einige Correcturen der früheren Karten, in Betreff des Laufes einiger Flüsse, so z. B. d. Tschussowaja-Fl., hervorzuheben.

Exposition universelle de 1867 à Paris. Substances minérales par A. DAUBRÉE. Paris, 1867. 8°. 266 p. —

Unter den zahlreichen Mittheilungen über die Weltausstellung in Paris nimmt gerade diese von DAUBRÉE einen entschieden hohen Rang ein, da in ihr Geschichte und Statistik mit den mineralogischen Vorkommnissen in den verschiedenen Ländern auf eine geniale Weise verknüpft sind, welche jener unvergleichlichen und wohl kaum in nur ähnlicher Weise wiederkehrenden Ausstellung wohl entspricht. Bei der leichten Zugänglichkeit des Berichtes und der unabsichtlichen Verspätung unserer Anzeige darüber müssen wir von einer specielleren Besprechung des Einzelnen darin absehen.

C. Paläontologie.

E. W. BINNEY: *Note on the organs of fructification and foliage of Calamodendron commune (?)*. London, 1870. (*Mem. of the Lit. a. Phil. Soc. of Manchester*, Session 1868—69, p. 218, Pl. 6. — Vgl. Jb. 1869, 381.) — Wir haben unsere Ansicht über *Calamodendron commune* und die darauf bezogenen Fruchttähren bereits ausgesprochen. Hier beschreibt BINNEY abermals zwei jenen ähnliche fructificirende Zweige aus der Steinkohlenformation von Ewood Bridge als *Calamodendron commune*. Da die Fruchttähren gegenständig zu sitzen scheinen, möchte man diese auf einen *Asterophyllites* zurückführen, welche Deutung umsomehr Wahrscheinlichkeit gewinnt, als BINNEY selbst erwähnt, dass Blattwirtel eines *Asterophyllites* in unmittelbarer Nähe der Fruchttähren liegen. Fruchttähren von *A. grandis* und *A. rigidus*, besitzen ganz ähnliche Formen. — Wie wir aus SCHIMPER'S *Traité de Paléontologie végétale*, I, p. 330 ersehen, ist von diesem Autor *Calamodendron commune* BINNEY 1868 als *Calamostachys (Calamites) Binneyana* SCH. bezeichnet worden, während auch von SCHIMPER, wie in unserem Jahrbuche (1869, 381), *Aster. longifolia* BINNEY 1868, Pl. 6, f. 3, zu *Annularia longifolia* verwiesen wird.

A. DEL CASTILLO: fossile Säugethierreste aus der Quartärformation des Hochthales von Mexico. (*Zeitschr. d. d. g. G.* 1869, p. 479.) — Diese in Photographien dargestellten Reste sind von CASTILLO bestimmt und durch Herrn Oberbergrath BURKART in Bonn an die deutsche geologische Gesellschaft eingesandt worden. Nach neueren Angaben des letzteren beziehen sie sich auf *Equus angustidens* Ow. (No. 2 u. 3 l. c.), *Eq. tau* Ow., *Eq. caballus*, *Bos* sp., *Cervus intertuberculatus* Ow., *Palauchenia mexicana* CASTILLO, *Elephas texianus?* und *Mastodon andium?*

M. DUNKAN: über Echinodermen, Bivalven und einige andere fossile Arten aus der Kreideformation des Sinai. (*Quart. Journ. Geol. Soc. London*, Vol. XXV, p. 44.) — Diese Fossilien sind 1868 von BAUERMANN aus den cretacischen Schichten über dem rothen Sandsteine von Wady Nagh el Bader, Wady Ferran, Sidreh und Tih gesammelt worden, welche Localitäten auf einer Kartenskizze über dem Kupfer- und Türkis-Gruben-District im steinigen Arabien von H. BAUERMANN (*Note on a Geological Reconnaissance in Arabia Petraea, Quart. Journ. Geol. Soc. London*, Vol. XXV, p. 17, Pl. 1) ersichtlich sind *. Nachstehende Liste weist ihre Verbreitung am Sinai, in Algerien, Europa u. a. a. Stellen nach:

1. *Discoidea subuculus* KLEIN. Tih: Rotomagien, Ob. Grünsand.
2. *Discoidea Forgemolli* H. COQUAND. Tih: Rotomagien.
3. *Epiaster distinctus* AG. Wady Nagh el Bader: Zone des *Pecten asper* und NO.-Arabien.
4. *Epiaster tumidus* DESOR. W. N. B.: Cénomaniën in Frankreich. *
5. *Periaster oblongus* D'ORB. W. N. B., Tih: Cénom. Frankreich.
6. *Hemiaster Cenomanensis* COTT. Tih, W. F., W. N. B.: Cénom. Frankreich; Bagh.
7. *Phymosoma Delamarrei* DES. W. N. B.: Mornassien.
8. *Pseudodiadema variolare* BGT. sp. W. N. B., Tih: Ob. Grüns., Red Rock.
9. *Pedinopsis* — ?.
10. *Plicatula Fourneli* H. COQ. W. N. B.: Rotomagien.
11. *Pecten asper* LAM. W. N. B.: Rotomagien, Ob. Grüns.; Europa.
12. *Neithia alpina* D'ORB. W. N. B.: Ob. Grüns.; SO.-Arabien.
13. „ *tricostata* BAYLE sp. W. N. B.: Rotomagien, Ob. Grüns.; Provence.
14. *Exogyra plicata* GOLDF. Tih, W. N. B.: Ob. Grüns.; SO Arabien.
15. *Ostrea Auressensis* H. COQ. Tih, W. F., W. N. B.: Rotomagien.
16. „ „ var *major*. W. N. B.
17. „ *Mermeti* H. COQ. Tih: Provencien.
18. *Exogyra Overwegi* BUCH. Tih, W. N. B.: Rotomagien.
19. *Ostrea Delattrei* H. COQ. N. Z.: Rotomagien.
20. „ *curvirostris* NILSS. W. N. B.: Santonien.
21. *Caprotina Toucasiana* D'ORB. Provencien, Ob. Grüns.; Europa.
22. „ *subaequalis* D'ORB. Provencien, Ob. Grüns.; Europa.
23. „ *Archaesianus* D'ORB. Ob. Grüns.; Europa.
24. *Radiolites* — ? W. N. B.

Man bemerkt, dass unter 24 Arten 13 der Nordafrikanischen und Sinai-tischen Kreideformation gemeinsam sind und dass 8 andere Arten wohl bekannte Europäische Formen sind.

Ostrea Auressensis scheint dem Formationskreise der *Ostrea Columba* anzugehören.

* W. N. B. = Wady Nagh el Bader, W. F. = Wady Ferran.

Dr. F. WIBEL: der Gangbau des Denhoogs bei Wenningstedt auf Sylt. Kiel, 1869. 8°. 90 S., 2 Taf. —

Ein dicht bei dem jetzigen Wenningstedt im N. befindlicher, stumpf kegelförmiger Hügel, genannt der Denhog (Thing- oder Gerichts-Hügel), von ca. 4½ Meter Höhe, verbarg in seinem Innern einen mit gelbem Sande und grauer Erde überdeckten Gangbau, den der Verfasser mit Hülfe eines von SO. in den Hügel getriebenen Stollens aufgeschlossen und sehr gründlich untersucht hat. Eine lithographirte Tafel stellt den Grundriss und Durchschnitt des Hügels, den Grundriss des darin befindlichen Baues und den Querschnitt der Kammer dar, mit genauester Angabe der Fundstellen aller darin angetroffenen Alterthümer, die Dr. WIBEL sämmtlich an das Museum vaterländischer Alterthümer in Kiel abgeliefert hat. Eine grössere Anzahl der letzteren, namentlich Thonurnen, 2 Kreisscheiben mit Achsenloch und Bernsteinperlen ist auf Taf. 2 abgebildet.

Ihrem Charakter nach ordnen sich die verschiedenen Objecte in Knochenreste, Thonwaaren, Steingeräthe, Steine und Mineralsubstanzen von besonderer Bedeutung, Bernsteinsachen und Holzkohlen.

Mit Ausnahme eines Schneidezahns vom Rind und eines Schädels einer Art Wühlmaus gehörten alle Knochenreste dem Menschen an. Ausserordentlich zahlreich waren die Funde von Urnenfragmenten und einzelnen Thonscherben, die an Grösse, an Güte des Materials und der Arbeit, an Feinheit der Form und Ornamenten ausserordentlich abweichen. Einige derselben sind nur sehr schwach, andere stärker gebrannt. Mehrere der Urnen scheinen unter Anwendung der Drehscheibe hergestellt zu sein, was ebenso für ein nicht zu hohes Alter sprechen würde, als der auf ihnen befindliche Überzug besonderer Glätteschichten, wiewohl eine wirkliche Glasur nirgends daran erscheint. Die Anfertigung dieser Glätteschicht mag durch Auftragung eines mit Kohle oder Eisenoxyd gemischten feineren Thones auf das vorher getrocknete, vielleicht schon einmal gebrannte Gefäss in Form eines angerührten Breies erfolgt sein.

Als Gesamtergebnis der von Dr. WIBEL gepflogenen Untersuchungen hat sich ergeben:

1) Der prächtige Gangbau des Denhoogs war entweder sowohl Wohnung als Grabstätte, oder (wahrscheinlicher): nur Wohnung, in welcher, durch zufällige Umstände veranlasst ein Leichnam eingeschlossen blieb.

2) Die Gangbauten sind ursprünglich sämmtlich als Wohnungen benutzt worden.

3) Ein Theil derselben diente gelegentlich als Grabstätte und bewirkte so auf den ersten Anblick die früher übliche Unterscheidung der Bauten in Ganggräber und Ganghäuser.

4) Alle Gangbauten gehören der Steinzeit an, sie sind aber entweder überhaupt nicht als die ältesten Bauten zu betrachten, oder reichen jedenfalls in jüngere Zeiten jener Periode hinein.

F. KARRER und TH. FUCHS: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. Wien, 1869. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1869. p. 189—206.) — In der ersten der hier vereinigten Abhandlungen beschreibt TH. FUCHS den Steinbruch im marinen Conglomerate von Kalksburg und seine Fauna. Alle Beachtung verdienen darin zunächst seine Bemerkungen über die Darstellung einer Localfauna, für welche die Berücksichtigung der relativen Häufigkeits-Verhältnisse der verschiedenen Arten ein unerlässliches Erforderniss ist.

Er empfiehlt zu diesem Zwecke: 1) die gesammte Fauna in einzelne Theile zu zerlegen und dieselben nicht in einer continuirlichen Reihe auf einander folgen zu lassen, sondern in neben einander gestellten Columnen aufzuführen; 2) in den einzelnen Columnen die Arten nicht nach systematischer Reihenfolge, sondern nach ihrer Häufigkeit zu ordnen.

Die Fauna von Kalksburg wird von ihm als lehrreiches Beispiel in dieser Weise behandelt und darin unterschieden:

	Echinodermen.	Bivalven.	Gasteropoden.	Foraminiferen.	Varia.
Herrschende Formen.	<i>Clypeaster Partsch</i> MICH. <i>Scutella Vindobonensis</i> LAUBE.	<i>Panopaea Menardi</i> DESH. <i>Lutraria oblonga</i> CHEMN. <i>Venus umbonaria</i> LAM. <i>Pectunculus pilosus</i> L. <i>Teredo norwegica</i> SPENGL.	<i>Conus ventricosus</i> BR. <i>Con. Mercati</i> BROCC. aff.	<i>Triloculina</i> et <i>Quinqueloculina</i> div. sp. <i>Alveolina Haueri</i> ORB. <i>Heterostegina costata</i> ORB.	Treibholz mit <i>Teredo</i> -Gängen. Coniferenzapfen (<i>Pinites Partschii</i>), Harz?
häufige	Namen der Arten mit kleinerem Druck.				
seltene	Namen der Arten mit noch kleinerem Drucke.				

In einem zweiten Aufsätze: über neu aufgedeckte Süßwasserbildungen, gibt J. NIEDZWIEDZKI einen Durchschnitt der quartären Schichten bis in den Congerien-Tegel am Alsergrund in Wien, wo man unter lössartigem Lehm und über dem Schotter einen Süßwasserkalk antraf.

F. KARRER beschreibt ferner das eigenthümliche Vorkommen eines förmlichen Mooslayers im Löss der dritten Ziegelgrube in Nussdorf, in welchem *Hypnum aduncum* HEDW. (*H. Kneiffi* SCHIMP.) vorherrscht, mit Knochen und Zähnen des *Bos primigenius*.

In einem anderen Aufsätze endlich schildert Dr. EM. BUNZEL die Fauna des marinen Tegels am Porzteich bei Voitelbrunn unweit Nicolsburg.

Die Fortsetzung dieser geologischen Studien ist sehr willkommen.

TH. FUCHS: Eocän-Fossilien aus dem Gouvernement Kherson im südlichen Russland. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. LIX. Bd., 2. Abth., Febr. 1869, 8 S.) —

Während nach früheren Mittheilungen von FUCHS die eocänen Sandsteine und Thone der Umgebung von Kiew eine grosse Ähnlichkeit mit den Quadersandsteinen und Plänerthonen des sächsisch-böhmischen Quadergebirges zeigen sollen, haben auch die eocänen Ablagerungen des Gouvernements KHERSON im südlichen Russland die auffallendste Ähnlichkeit mit gewissen mergeligen Ablagerungen der weissen Kreide. Dennoch ist dieser, dem unter dem Namen der Granitsteppe bekannten Granitmassiv unmittelbar auflagernde weisse, weiche, abfärbende Kalkstein tertiär. Seine Fauna entspricht wohl am nächsten jener des Kressenberges, wie aus der Aufzählung von 39 bei Kalinowka gesammelten Arten hervorgehen dürfte, unter denen einige *Spondyli* die gewöhnlichsten sind.

v. KÖNEN: über die Tertiärversteinerungen von Kiew, Budzak und Traktemirow. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1869, p. 587—598, Taf. 16.) —

Dass jene eben erwähnten Schichten von Kiew und Budzak, welche von EICHWALD 1865 der Kreideformation zurechnete, der unteren Tertiärformation angehören, wird auch in dieser Abhandlung nachgewiesen.

Hiernach entsprechen die Quarzite von Budzak und Traktemirow entweder dem Mittel-Eocän, oder dem Unter-Eocän, der blaue Thon von Kiew aber dem Mittel-Eocän, der *Étage Parisien* K. MAYER'S. Die Ähnlichkeit der als *Spondylus Buchi* PHILL. bestimmten Art von Kiew mit dem *Sp. spinosus* und *Sp. armatus* der oberen Kreideformation lassen neben der aus dem Thone von Kiew wiederum durch v. KÖNEN bestimmten cretacischen *Terebratulina striatula* Sow. die frühere Annahme für das Alter dieser Schichten leicht erklären.

CL. SCHLÜTER: Fossile Echinodermen des nördlichen Deutschland. I. Echinodermen der oberen Kreide. Bonn, 1869. 31 S., 3 Taf. (Verh. d. naturh. Ver.) —

A. *Asteroidea*. Aus dem bezeichneten Gebiete sind bis jetzt 10 Arten beschrieben worden, deren Kenntniss noch eine sehr unzureichende ist. Der Verfasser hat sie sämmtlich aufgeführt und reihet ihnen als neue senone Art ein wohl erhaltenes Exemplar aus den Baumbergen des Münsterlandes an. Dieselbe wird hier als *Goniodiscus Becksi* SCHLÜTER beschrieben und abgebildet. Er weist schliesslich auf die Ähnlichkeit der in der Tourtia von Essen vorkommenden Randtäfelchen mit *Stellaster elegans* GRAY (bei FORBES in DIXON'S *Geology of Sussex*, p. 336, tab. 22, f. 9) hin.

B. *Echinoidea*. Verfasser gibt Beschreibungen und kritische Bemerkungen über:

- 1) *Offaster sphaericus* n. sp. aus dem Pläner bei Rheine an der Ens.
- 2) *Offaster corculum* GOLDF. sp. (*Ananchytes corculum* GOLDF. u. RÖM.) von Coesfeld in Westphalen und ähnlichen senonen Fundorten in und ausser Deutschland.

3) *Micraster glyphus* n. sp. von Coesfeld und Darup in Westphalen.

4) *Epiaster gibbus* LAM. sp. (*Spatangus gibbus* LAM., *Micraster gibbus* AG.), welcher gleichfalls der Senonkreide angehört.

5) *Epiaster brevis* DESOR sp. (*Spatangus gibbus* GOLDF., *Micraster brevis* DESOR), dem häufigsten Echiniden in dem jüngsten Pläner Westphalens mit *Inoceramus Cuvieri*. In Deutschland ist diese Art meist als *Micraster cor anguinum* aufgeführt worden.

6) *Cardiaster maximus* n. sp. aus der oberen senonen Kreide.

7) *Cardiaster Caroli magni* n. sp. aus rothem Gaußsandstein im Teutoburger Walde.

8) *C. jugatus* n. sp. aus den älteren Senonbildungen der hohen Mark in Westphalen, und

9) *C. granulatus* GOLDF. sp. (*Spatangus gr.* GOLDF., *Holaster gr.* AG., *Cardiaster ananchytes* D'ORB., DES., COTT. & TRIG.), welcher dem oberen und unteren Senon angehört.

Es ist sehr dankenswerth, zur weiteren Kenntniss unserer Echiniden sowohl in Betreff der Feststellung der Arten wie ihres geologischen Vorkommens eine Reihe von Beiträgen hiermit eröffnet zu haben.

G. C. LAUBE: über einige fossile Echiniden von den Murray cliffs in Süd-Australien. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. LIX. Bd., 1. Abth., Febr. 1869. 16 S., 4 Taf.) —

Von einer Anzahl Echinoiden, welche das k. k. Hofmineralien-Cabinet in Wien von Murray cliffs besitzt, stimmt keine Art mit bisher bekannten europäischen überein, doch haben sie im Allgemeinen den Typus des Pliocän an sich. Auffallend erscheint das Auftreten zweier Geschlechter, *Micraster* und *Catopygus*, welche in Europa bereits in der oberen Kreide erlöschten. LAUBE beschreibt hier: *Psammechinus Woodsi* LAUBE, *Paradoxechinus* (n. g.) *novus* LAUBE, *Monostychia* (n. g.) *australis* LAUBE, eine prächtige, Scutellen-artige Form, die sich jedoch durch ihre einfachen Ambulacralfurchen weit davon entfernt und der im australischen Ocean lebenden Gattung *Arachnoides* KLEIN nahe verwandt ist, *Catopygus elegans* n. sp., *Echinolampas ovulum* n. sp., *Micraster brevistella* n. sp., *Hemipatagus Forbesi* Woods sp., *Eupatagus Wrighti* n. sp. und *Eup. Murrayensis* LAUBE.

A. E. REUSS: Zur fossilen Fauna von Gaas. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. LIX. Bd., 1. Abth., März 1869. 43 S., 6 Taf.) — Hatte sich Prof. SANDBERGER erst neuerlichst wieder durch die Untersuchung der fossilen Molluskenreste von der Gleichzeitigkeit der Schichten von Gaas bei Dax in Südfrankreich mit dem Meeressande des Mainzer Beckens überzeugt, so führt jetzt die Untersuchung einer Partie Foraminiferen, Bryozoen und Ostracoden aus denselben Schichten durch den ausgezeichneten Kenner dieser Thiergruppen zu einem ähnlichen Resultate. Damit findet die schon früher von ihm angedeutete Ansicht, dass die Tertiärablagerung von Gaas der ober-

oligocänen Stufe zuzutheilen sei (Jb. 1869, 117) ihre wiederholte Bestätigung.

Das gesammte Material führte zur Bestimmung von 72 Arten, unter denen 40 den Foraminiferen, 21 den Bryozoen und 11 den Ostracoden angehören.

A. v. KÖNEN: über das Ober-Oligocän von Wiepke. (Arch. d. Ver. d. Freunde d. Nat. in Mecklenburg, XXII, p. 106.) —

Etwa 1 $\frac{1}{4}$ Meile N. von Gardelegen zieht sich südlich von dem Dorfe Wiepke der sogen. Zichtauer Berg hin, eine Kette von Sandhügeln, welche viele kleine Ausläufer aussendet. An den Abhängen einiger derselben befinden sich Mergelgruben, aus welchen v. KÖNEN 83 Arten Fossilien bestimmen konnte. Nach diesen gehören diese Mergelschichten zum oberen Oligocän, wie der bekannte Mergel von Doberg bei Bünde. Ein in seinem Liegenden vorkommender dunkelblauer Thon ist nach seiner reichen Foraminiferen-Fauna durch Prof. REUSS als mitteloligocän oder Rupelthon bestimmt worden.

CHARLES MAYER: *Catalogue systématique et descriptive des Fossiles des terrains tertiaires*. 2. et 3. cah. *Mollusques*. Zürich, 1868. 8°. 65 et 124 p. —

Der thätige Paläontologe an dem reichen Museum des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich, welchem Professor A. ESCHER VON DER LINTH vorsteht, sucht in einer geologischen Einleitung seine 12 tertiären Etagen zu rechtfertigen, die in seinem ersten Hefte aufgestellt worden sind und seitdem manche Angriffe erfahren haben.

Das zweite Heft behandelt die Familie der Mactriden mit den Gattungen *Mactra* L., 36 sp., *Lovellia* MAY., 1 Art, *Eastonia* H. & A. ADAMS, 3 sp., *Lutaria* LAM., 18 Arten; der Pholadomyden mit der Gattung *Pholadomya* Sow., 13 Arten; das dritte Heft die Familie der Arciden mit den Gattungen *Arca* L., 103 Arten, *Stalagnium* CONR., 2 sp., *Pectunculus* LAM., No. 106—152, *Trigonocoelia* NYST, No. 153—166, *Trinacria* MAY., No. 167—173.

In tabellarischer Form sind die Nummern der Hauptverzeichnisse in dem Museum, die Etagen, welchen die Arten angehören, Fundorte, ihre Seltenheit oder Häufigkeit, Erlangungspreis etc. angegeben. Die Literatur und Diagnosen der verschiedenen Arten bilden den Schluss.

Dass der Verfasser auf diese fortlaufenden Arbeiten, welche das Resultat gewissenhafter Bestimmungen bilden, grossen Fleiss verwendet, darf man als feststehend betrachten.

W. KING: über die Histologie der Schale der Palliobranchiaten. (*The Transact. of the R. Irish Acad.* Vol. XXIV, *Science*. Part. XI.) Dublin, 1869. p. 439—455, Pl. 26.) — Professor KING's mikro-Jahrbuch 1870.

skopische Untersuchungen sind seit längerer Zeit schon auf die Schalenbeschaffenheit der Brachiopoden gerichtet und auch diese Abhandlung behandelt denselben Gegenstand.

ED. RÖMER: Monographie der Molluskengattung *Venus* L. 16. u. 17. Lief. Cassel. S. 173—190, Taf. 46—50. (Jb. 1869, 633.) — Subgenus *Cytherea* LAM., Sectio *Crista* RÖM. mit 13 Arten bilden den Inhalt dieser Hefte, die uns in der oft gerühmten Art entgegenreten.

K. ZITTEL: Bemerkungen über *Phylloceras tatricum* PUSCH sp. und einige andere *Phylloceras*-Arten. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. 19.) 1869. p. 59, Taf. 1. — Nach Form des Gehäuses und der Scheidewandlinien gehört *Amm. tatricus* PUSCH zu den Heterophyllen oder in das Genus *Phylloceras*. Die Grundform, welche PUSCH in Polens Paläontologie p. 158, t. 13, f. 11 a b bekannt macht, stammt aus dem dichten Klippenkalke von Szaflary bei Neumarkt und zwar, nach der genaueren Bezeichnung HOHENEGGER's, von Zaskale, welcher die Zone mit *Amm. opalinus* repräsentirt, und aus darüber lagernden schwärzlichen Mergelschichten, welche der Zone des *Amm. Murchisonae* entsprechen.

An *Ph. tatricum*, dessen Grundform hier genauer festgestellt wird, schliessen sich an:

Ph. disputabile ZITT. (*Amm. tatricus* KUDERNATSCH) von Swinitza,

Ph. Hommairei D'ORB., eine jurassische Art,

Ph. ptychoicum QUENST. sp., eine in tithonischen Schichten einheimische Art,

Ph. semisulcatum D'ORB. sp., im Neokom,

Ph. ultramontanum ZITT., ziemlich häufig im unteren Dogger (der Zone des *Amm. Murchisonae*), und

Ph. connectens ZITT., dessen Vorkommen im grauen Klippenkalke von Zaskale bei Szaflary, sowie in blaugrauen Mergeln mit *Ammonites Murchisonae* derselben Localität nachgewiesen wird.

Die näheren Unterschiede dieser 6 mit *Ph. tatricum* nahe verwandten und mehrfach damit verwechselten Ammoniten ist von ZITTEL begründet worden.

G. C. LAUBE: über *Ammonites Aon* MÜN. und dessen Verwandte. (Sitzb. d. Ac. d. W. LIX. Bd., 1. Abth., Jan. 1869, 10 S.) — Die Gruppe der Aonen, welche LAUBE als ein selbstständiges Geschlecht mit dem Namen *Trachyceras* in Anspielung auf die rauhe Aussenfläche der Schale belegt, ist folgender Weise charakterisirt:

Schale mehr oder weniger scheibenförmig, stark involut, mit engem, ziemlich tiefem Nabel. Mündung höher als breit, Mundrand in einen stumpfen Ventrallappen ausgezogen, Wohnkammern etwas über die Hälfte der ersten Windung reichend. Lobenlinie: Siphonalsattel zungenförmig stumpf.

Siphonalloben kurz fünfspitzig, erster Seitensattel stumpf kerbrandig, Hauptlobus fünffingerig tief und breit, die tiefste Spitze schräge aus der Mitte gegen den zweiten Seitensattel gerückt. Die folgenden Seitensättel und Seitenloben dem Hauptlobus und ersten Seitensattel im Verhalten ähnlich. Bauchseite mit einer glatten Rinne versehen, welche beiderseits mit mehrtheiligen Knoten besetzt ist. Seiten flach mit engstehenden, sichelförmigen, rauhknotigen Rippen besetzt. Die Dornen folgen sich in genauen Spirallinien übereinstimmend in der Grösse und im Aussehen.

Das Geschlecht *Trachyceras* ist auf die Trias beschränkt. Typus derselben ist *Tr. Aon* MÜN. sp. von St. Cassian.

R. v. WILLEMÖES-SUHM: über *Coelacanthus* und einige verwandte Gattungen. (*Palaeontographica*, XVII, 2, p. 73—88, Taf. 10, 11.) — Den speciellen Untersuchungen über *Coelacanthus macrocephalus* n. sp. aus dem Kupferschiefer von Richelsdorf, Taf. 11, f. 2, *C. Hassiae* MÜN. ebendaher, Taf. 10, f. 1, Taf. 11, f. 1, *C. minutus* WAGNER, Taf. 11, f. 4, *C. penicillatus* MÜN., Taf. 10, f. 2, und *C. major* WAGN. aus dem lithographischen Schiefer werden die Gattungscharaktere genauer festgestellt.

Die Familie der *Coelacanthini* HUXLEY besitzt folgende Charaktere:

Zwei Rückenflossen, welche, wie die Afterflossen, von einer einfachen Gabelplatte getragen werden. Schwanzflosse in 2 Hauptlappen den Schwanz umgebend. Die Strahlen derselben durch Zwischenfortsätze mit den Apophysen verbunden. Schwimmblasenwandungen verknöchert. Keine Kiemenstrahlen aber Kehlplatten. Statt der Wirbelsäule eine Chorda.

Die unterscheidenden Merkmale der 3 Gattungen lassen sich folgendermassen kurz darstellen:

Zweite Rückenflosse am Grunde beschuppt . .	<i>Holophagus</i> EGERTON.	
Zweite Dorsale am Grunde nicht beschuppt.	{ Brustflossen tief gespalten oder doppelt. Eine Pinselflosse am Schwanz . . { Brustflosse einfach? Pinselflosse? } . . <i>Macropoma</i> AG.	
		<i>Coelacanthus</i> AG.

Von *Coelacanthus* werden 4 Arten aus der Kohlenformation, 4 aus der Zechsteinformation, 1 aus Muschelkalk, 1 aus Keuper, 4 aus dem Malm, von *Holophagus* 1 aus dem Lias, von *Macropoma* 3 Arten aus der Kreideformation genannt.

Taf. 10, f. 3 liefert eine systematische Figur zu *Coelacanthus*, welche Berichtigung auf Taf. X aufzutragen ist, statt: „*Coelacanthus penicillatus* MÜN. (Kehlheim) erste Rückenflosse“, während Taf. X, f. 1 *Coel. Hassiae*, nicht *C. minutus* darstellt. Wir verdanken diese Berichtigungen dem Herrn Verfasser.

EDW. D. COPE: *Synopsis of the Extinct Batrachia and Reptilia of North America*. Part. 1. Philadelphia, 1869. 4°. 104 p.,

Pl. 2–12. — Aus seinen über 6 Jahre lang fortgesetzten Studien über die Structur und Verwandtschaften der ausgestorbenen Saurier hat COPE folgende Hauptschlüsse gewonnen:

1) Die Dinosaurier zeigen eine Reihe von Annäherungen zu den Vögeln, haben mit dieser Klasse manche Eigenthümlichkeiten gemein und stehen zwischen ihr und den Crocodiliern.

2) Schlangen haben in eocänen Gebilden Nordamerika's existirt.

3) Der Typus der *Chelydra* ist während der Bildung der amerikanischen Kreideformation stark entwickelt gewesen und alle bisher daraus beschriebenen sogenannten Seeschildkröten gehören dieser Gruppe an.

4) die Reptilien der amerikanischen Trias haben den Typus des *Be-lodon*.

5) Entdeckung der Charaktere der Ordnung *Pythonomorpha*.

6) Entdeckung der Charaktere der Ordnung *Streptosauria*.

7) Entwicklung der Charaktere zahlreicher Mitglieder der Batrachier-Gruppe *Microsauria* in den vereinigten Staaten.

I. Nach einer Bezeichnung der Urtypen von Batrachiern, Reptilien und Vögeln, und einer Classification der Batrachier in 6 Ordnungen: *Trachystomata*, *Urodela*, *Gymnophidia*, *Stegocephali* und *Anura*, wendet sich der Verfasser specieller der Ordnung *Stegocephali* zu, die er in: *Xenorachia*, *Microsauria*, *Ganocephala* und *Labyrinthodontia Vera* theilt.

1) Die Unterordnung der *Xenorachia* ist zur Aufnahme der Gattung *Amphibamus* COPE, 1865, bestimmt, dessen Typus *A. grandiceps* COPE in der Steinkohlen-Formation von Illinois vorkömmt.

2) Die Unterordnung *Microsauria* DAWSON enthält

Pelion WYMAN mit *P. Lyelli* WYM. (*Raniceps Lyelli*) aus der mittleren Steinkohlenformation von Jefferson Co. in O. Ohio;

Hylonomus DAWSON mit 3 carbonischen Arten, *H. Lyelli* DAWSON., *H. acidentatus* DAWSON. und *H. Wymani* DAWSON. von Nova Scotia;

Pariostegus COPE, 1868, mit *P. myops* aus der Keuperkohle von Chatham Co., North Carolina;

Dendroterpeton OWEN, und zwar *D. obtusum* COPE, *D. Acadianum* OWEN und *D. Oweni* DAWSON. aus der Steinkohlenformation;

Hyloterpeton OWEN mit *H. Dawsoni* OWEN., ebenda;

Brachydectes COPE: *B. Newberryi* COPE;

Sauropleuria COPE: *S. digitata* COPE;

Oestropheus COPE: *O. remex* (früher *Sauropleuria remex* COPE) in der Steinkohlenformation von Linton, Ohio, und *O. pectinatus* COPE;

Molyophis COPE: *M. macrurus* COPE.

3) Die Unterordnung *Ganocephala* enthält:

Colosteus COPE mit *C. crassiscutatus*, *Marshi* und *foveatus* von Linton in Ohio.

4) Der Unterordnung *Labyrinthodontia* gehören an:

Dictyocephalus LEIDY: *D. elegans* LEIDY aus triadischen Kohlenlagern von Chatham Co., N.-Carolina;

Baphetes planiceps OWEN., aus Steink. von Joggins, Nova Scotia;

Eupelor COPE mit *E. durus* (früher *Mastodonsaurus durus*) COPE, aus der Trias von Phönixville, Pa.

II. Die Classe der Reptilia ist geschieden in *Ichthyopterygia*, *Archosauria*, *Testudinata*, *Pterosauria*, *Lacertilia*, *Pythonomorpha* und *Ophidia*.

1) *Ichthyopterygia* mit *Ichthyosaurus* CONYB., wozu *J. grandis* (früher *Chonespondylus grandis*) LEIDY von Humboldt Co., Nevada, und *Eosaurus acadianus* MARSH von Joggins, Nov. Scot., gehören;

2) *Archosauria*, mit den Gruppen: *Sauropterygia*, *Streptosauria*, *Crocodylia*, *Thecodontia*, *Dinosauria*, *Anomodontia* und *Rhynchocephala*.

a. *Sauropterygia*: *Polycotylus* COPE, *P. latipinnis* COPE aus der oberen Kreide von Kansas;

Ischyrosaurus COPE, *I. antiquus* (früher *Ischyrotherium ant.* LEIDY) aus dem Lignitbecken von Nebraska;

Plesiosaurus Lockwoodi COPE aus Ziegelthon von Mammoth Co., N.J.;

b. *Streptosauria*: *Elasmosaurus* COPE mit *E. platyurus* COPE vom Missouri und *E. orientalis* COPE aus einem cretacischen Grünsande in New-Jersey;

Cimoliasaurus LEIDY mit *C. vetustus* (*Discosaurus vet.*) LEIDY, *C. magnus* LEIDY, *C. grandis* (*Brimosaurus grandis*) LEIDY aus der Kreideformation;

Piratosaurus plicatus LEIDY, eine cretacische Art, hat noch eine unsichere Stellung.

c. *Thecodontia*: *Belodon* MEYER, *B. Carolinensis* EMM. (= *Rutiodon* oder *Rhytidodon* Car. EMM., *Palaeosaurus sulcatus* EMM., *Centemodon sulcatus* LEA) aus der Keuperkohle von Chatham Co. in N.-Carolina etc.;

C. lepsysaurus perplexus LEIDY (= *Omosaurus perpl.* LEIDY), *Palaeosaurus carolinensis* EMM. und *Compsosaurus priscus* LEIDY, eb.

d. *Crocodylia*: *Thecachampsia* COPE mit *Th. sicaria* COPE aus dem Miocän von Maryland, *Th. antiqua* LEIDY (*Crocodyl. ant.* LEIDY) aus Eocän von Ost-Virginia,

Th. sericodon COPE aus Miocän von N.-Yersey und Maryland und

Th. Squankensis MARSH aus Miocän von Monmouth Co., N.J.;

Bottosaurus Ag., *B. Harlani* MEY. (*Crocodylus Harlani* MEY.) aus dem cretac. Grünsand von New-Yersey;

Holops COPE mit *H. brevispinis* (früher *Thoracosaurus brevisp.*) COPE von New-Jersey, *H. cordatus* COPE, *H. glyphodon* COPE, *H. obscurus* LEIDY (*Croc. obsc.*) und *H. tenebrosus* LEIDY (*Croc. ten.*) von New-Jersey;

Thoracosaurus LEIDY mit *Th. Neocaesariensis* DEKAY (= *Gavialis neoc.* DEC., *Croc. clavirostris* MORT., *Croc. basifissus* Ow., *Croc. Dekayi* LEID., *Sphenosaurus* Ag., *Thor. grandis* LEID.), aus Kreidelagern und Grünsand in New-Jersey;

Hyposaurus Ow., *H. Rogersi* Ow. und *H. fraterculus* COPE, cretacisch;

Crocodylus humilis LEIDY, inc. sed.

Anhangsweise gibt COPE p. 83 u. f. Beschreibungen einiger lebender Crocodile, des *Perosuchus fuscus* COPE und *Osteolaemus tetraspes* COPE.

- e. *Dinosauria*: *Hadrosaurus* LEIDY, wovon *H. mirabilis* dem oberen Jura, *H. Foulki* und *H. occidentalis* der Kreide angehören; *Palaeoscincus costatus* LEIDY, aus oberem Jura von Nebraska; *Astrodon Johnstoni* LEIDY, aus Grünsand von Maryland; *Goniopoda* COPE (*Harpagmosauria* HAECKEL); ferner *Laelaps aquilungus* COPE in der Kreideformation.

Hoffentlich sind wir bald in der Lage, über diese wichtige Monographie weitere Mittheilungen geben zu können. D. R.

EDW. D. COPE: über die Reptilien-Ordnungen *Pythonomorpha* und *Streptosauria*. (*Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist.* Vol. XII. Jan. 1869. p. 250–266.) —

Nach Feststellung der Charaktere für die Ordnung *Pythonomorpha* scheidet er letztere in 2 Familien, *Clidastidae* und *Mosasauridae*.

Zur ersteren gehören die Gattungen *Clidaster* COPE mit *Cl. iguanavus* COPE aus Grünsand von N.-Jersey, und *Cl. propython* COPE von Alabama.

Zu den letzteren zählt der Verfasser:

Macrosaurus OW., wovon 2 Arten im Grünsand von New Jersey,

Mosasaurus CONYBE., der auch in Amerika durch 7 Arten vertreten ist, und

Platecarpus COPE mit *Pl. tympanicus* COPE (= *Holcodus acutidens* LEIDY aus der oberen Kreide von Mississippi).

Als Gattungen der Streptosaurier werden hier wieder *Elasmosaurus* COPE mit 3 Arten, unter denen *E. platyurus* der oberen Kreide von Kansas angehört, *Cimoliasaurus* LEIDY mit *C. magnus* LEIDY, *grandis* LEIDY und *latispinus* (*Plesiosaurus latysp.*) OW., sämmtlich aus der Kreideformation, sowie ferner *Crymocetus* COPE mit *Cr. Barnardi* (*Plesiosaurus Barn.*) OW. aus der Kreide von England aufgeführt.

J. W. SALTER: über einige Fossilien der *Menevian*-Gruppe. (*Quart. Journ. Geol. Soc. London*, Vol. XXV, p. 51, Pl. 2 u. 3.) — Die zur Primordial-Fauna gehörenden Überreste der *Menevian*-Gruppe, für welche St. Davids die typische Localität ist, wurden zum Theil schon früher vom Verfasser beschrieben. Hier fügt er Beschreibungen und Abbildungen mehrerer neuer Trilobiten aus den Gattungen *Conocoryphe* und *Paradoxides* hinzu.

TH. THOMSON: über die Entdeckung eines Skeletes von *Hippopotamus* in der postpliocänen Drift bei Motcomb in Dorset. (*The geol. Mag.* 1869, Vol. VI, p. 206.) — Dieser ausgezeichnete Fund während der Jahre 1866 und 1867 hat einen grossen Theil des Skeletes eines *Hippopotamus*, Knochen, Wirbel, Theil des Schädels, Kiefer mit Zäh-

nen, neben Überresten von *Bos priscus* und *Elephas primigenius* zum Vorschein gebracht.

WM. CARRUTHERS: über *Beania*, eine neue Gattung Cycadeen-Früchte, aus dem Oolith von Yorkshire. (*The Geol. Mag.* 1869, LVII, p. 97, Pl. 4.) —

Der Fruchtstand ist eine schlaffe Ähre, die auf entfernt stehenden, gleich langen, senkrecht abstehenden Stielen schildförmige Schuppen trägt, auf welchen 2 ovale, mit einer kurzen Spitze endende Samen befestigt sind, welche sich rückwärts stellen.

Einzige Art: *Beania gracilis* aus dem oolithischen Schiefer von Gristhorpe bei Scarborough.

NATH. PLANT; die brasilianischen Steinkohlenfelder und

WM. CARRUTHERS: über Pflanzenreste aus brasilianischen Kohlenschichten, mit Bemerkungen über die Gattung *Flemingites*. (*The Geol. Mag.* 1869. LVII, p. 147—156, Pl. 5 u. 6.) —

Das Vorkommen von Steinkohlenschichten in Südamerika ist seit mehreren Jahren bekannt, aber die einzigen Localitäten zwischen dem Amazonenstrom und dem La Plata-Strome, wo ihr Vorhandensein nachgewiesen worden ist, liegen in den südlichsten Provinzen Brasiliens, von Rio Grande do Sul und der angrenzenden von Santa Catherina, sowie in der benachbarten Republik von Banda Oriental oder Uruguay. Dagegen finden sich Lignite, Braunkohlen und bituminöse Schiefer in dünnen Schichten längs der Küste und im Innern von Maranhão und Minas Geraes.

Die Provinz von Rio Grande do Sul enthält nach PLANT 3 verschiedene Steinkohlen-Bassins, in der Provinz von Santa Catharina fallen die kohlenführenden Schichten in den 28 $\frac{1}{2}$ Grad Breite und 48°14' bis 48°44' Länge; die in Uruguay liegen zwischen dem 31° und 32° Breite und 54°—55° Länge.

Die von CARRUTHERS aus den kohlenführenden Schichten von Rio Grande do Sul beschriebenen Pflanzen gehören den Gattungen *Flemingites*, *Odonopteris* und *Noeggerathia* an, welche diese Schichten der eigentlichen Carbonformation zuweisen.

Flemingites Pedroanus n. sp. Die Fruchtähre gleicht dem *Lepidostrobis variabilis* LINDLEY & HUTTON, *Fossil Flora*, Pl. X, f. 1, der nach CARRUTHERS in der That zu *Flemingites gracilis* gehört. Die Sporangien, deren eine grössere Anzahl auf jeder Schuppe in einer Reihe sitzt (vgl. auch *The Geol. Mag.* Vol. VI, p. 297, fig. 10), haben wiederum grosse Ähnlichkeit mit *Carpolithes coniformis* GöPP. (vgl. Jb. 1866, 126—127), die Zweige haben die Anordnung und Form der Narben von Lycopodiaceen und erinnern, der vergrösserten Abbildung Pl. V, f. 11 nach zu schliessen, wohl zunächst an *Bergeria*.

Noeggerathia obovata n. sp. ist ein verlängert-verkehrt-eiförmiges, fein-

nerviges Blatt, von der Form der *N. distans* Göpp. aus dem Altai, doch mit weit feineren Nerven.

Odontopteris Plantiana n. sp., mit grossen, schief ovalen, unregelmässig-gelappten, fein nervigen Fiederchen ist eine mit der permischen *Odont. Fischeri* Bgt. verwandte Form.

W. CARRUTHERS: über einige unbeschriebene Coniferen-Früchte aus secundären Gesteinen Britanniens. (*Geol. Mag.* 1869, vol. VI, p. 1, pl. 1, 2.) Man hat dem Verfasser schon manche werthvolle Mittheilung über die Flora Britanniens zu verdanken, die bis jetzt noch lange nicht in der Vollständigkeit gekannt ist, wie die fossile Fauna. Die gegenwärtigen Abbildungen und Beschreibungen beziehen sich auf: *Pinites Leckenbyi* n. sp. aus dem unteren Grünsand von Shanklin; *P. gracilis* n. sp. aus dem Gault von Eastware Bay bei Suffolk; *P. depressus* n. sp. aus dem Kimmeridgethon von Weymouth; *Araucarites Brodiei* n. sp. aus dem jurassischen Schiefer von Stonesfield; *A. Phillipsi* n. sp. aus dem Unteroolith von Yorkshire und *Sequoiites Gardneri* n. sp. aus dem Gault von Eastware Bay bei Folkstone.

W. A. OOSTER & C. v. FISCHER-OOSTER: *Protozoae Helveticae*. Mittheilungen aus dem Berner Museum der Naturgeschichte über merkwürdige Thier- und Pflanzen-Reste der schweizerischen Vorwelt. 1869. 4°. 39 S., 13 Taf. —

Die *Protozoae helveticae*, welche in zwanglosen Heften erscheint, ist hauptsächlich bestimmt, eine Menge interessanter Versteinerungen in Wort und Bild zu veröffentlichen, von welchen die meisten aus den Schweizer Alpen stammen und sich im Berner Museum der Naturgeschichte befinden. Sie soll auch als Organ dienen für kleinere paläontologische Mittheilungen aus dem Bereiche des schweizerischen Gebietes, wobei jeder Verfasser seine Ansichten selbst zu verantworten hat.

Was uns die vorliegenden zwei ersten Hefte bieten, beansprucht in der That ein hohes Interesse.

In der fossilen Fauna des rothen Kalkes bei Wimmis, S. 1—4, Taf. 1 u. 2, beschreibt W. A. OOSTER ausser einem Zahne von *Oxyrhina*, einigen unbestimmbaren Muscheln und zwei zu *Collyrites* gestellten Seeigelarten, auch einen grossen *Inoceramus*, *I. Brunneri* OOSTER, welcher dem *I. Lamarcki* und *I. Cuvieri* der oberen Kreide sehr nahe steht.

Die der Abhandlung beigelegte geognostische Beschreibung der Umgegend von Wimmis im Berner Oberland, von C. VON FISCHER-OOSTER, S. 5—14, nebst topogr. Karte und Profilen, verweisen diese rothen Kalke und Mergel in den oberen Jura!

In einer weiteren Abhandlung von W. A. OOSTER, Beitrag zur Kenntniss der jurassischen Inoceramen der Schweizer Alpen, S. 36—39, Taf. 12 u. 13, werden *Inoc. Falgeri* MERLAN, 1853, *I. undulatus* ZIETEN, 1834, *I. fuscus* QURNSTEDT, 1858, und *I. Brunneri* Oost. beschrieben.

Höchst merkwürdig sind die organischen Reste der *Zoophycos*-Schichten der Schweizer Alpen, über die man in dem zweiten Hefte ausführliche Mittheilungen erhält.

Darüber verbreitet sich W. A. OOSTER S. 15—35. Nach einer sorgfältigen Zusammenstellung der darüber schon existirenden Literatur und einer Aufzählung der mit *Zoophycos* verwandten oder ihm ähnlichen Formen aus verschiedenen geologischen Epochen, folgt diesen einleitenden Bemerkungen die Beschreibung der organischen Reste selbst:

I. Aus Rhätischen Schichten:

1. *Megalodon* sp. aus dem rhätischen Sandstein der Fégire, S. 21, Taf. 3, f. 1—3, welche mit ? *Megalodon gryphoides* GÜMBEL identisch erscheint, und
2. *Polykampton alpinum* OOSTER, S. 23, Taf. 4. von demselben Fundorte.

Dieses Fossil besteht aus einem im Zickzack vielfach hin und her gebogenen Stengel, mit einem an jeder Biegung herauswachsenden, säbelförmig rückwärts gekrümmten Büschel federartiger, öfter sich theilender Gebilde.

Sie erinnert wohl am meisten an *Oldhamia antiqua* der cambri-schen Formation, freilich im riesenhaften Zustande, ebenso aber auch an gewisse Medusenstände von *Campanularia* und *Sertularia*, wesshalb sie der Verfasser zu den Medusen stellt.

3. *Zoophycos*-Arten. Anstatt der von Massalongo gegebenen Diagnose stellt FISCHER-OOSTER dafür folgende auf:

Frons membranacea integra vel margine varie lobata, plicis nervos oemulantibus e centro quodam divergentibus falcatis denique margine convergentibus percursa, plus minus spiraliter convoluta vel saepe in planum expansa.

Sporangia tuberculiformia vel punctiformia seriatim secus plicis in tota superficie frondis abscondita.

Der *Zoophycos* erscheint dem Verfasser als ein in einer mehr oder weniger gedrängten, trichterförmigen Spirale gewundenes, breites Band, oder einer Platte von geringer Dicke, mit Sporangien erfüllt, welche meist in den rippenförmigen, höchst unregelmässigen, oft gegabelten Längs-Runzeln liegen. Ein Stengel ist nicht bestimmt in Verbindung mit der Spirale beobachtet worden.

Zoophytos flabelliformis von FISCHER-OOSTER sp., p. 26, Taf. 5, 6, 7, 8, f. 1, Taf. 10, f. 5, aus dem Rhätischen Sandstein der Fégire, in den Freiburger Alpen, am Gurnigel, Seeligraben und Ziegerhubel in den Berner Alpen.

Einige der hier abgebildeten Formen, wie Taf. 5, links oben f. 2, und Taf. 6, f. 4, erinnern an *Rhizocorallium jenense* ZENKER aus dem bunten Sandstein, andere, wie Taf. 8, f. 1, an *Fucoides circinnatus* HIs. aus der Silurformation, noch andere an die *Schizopteris lactuca* aus der Steinkohlenformation.

Wir übergehen hier die als *Halymenites*, *Münsteria* und *Chon-*

drites S. 29 u. 30 beschriebenen Pflanzenreste, da sie zu Vergleichen entweder zu wenig oder zu viel Anhaltepunkte geben.

II. Aus jurassischen Schichten wird S. 31 u. f.

Zoophycus scoparius THIOLLIÈRE sp. beschrieben, wovon Taf. 9 u. 10, f. 1, 3, 4 Abbildungen enthält, und zwar f. 3 u. 4 die wahrscheinliche Gestalt der Art im lebenden Zustande.

III. Aus Kreideschichten vom Schwefelberg in der Stockhornkette der Berner Alpen: *Zoophycos brianteus* MASSALONGO, S. 34, Taf. 11, f. 2, 3.

W. A. OOSTER & C. DE FISCHER-OOSTER: *Pétrifications remarquables des Alpes Suisses. Le Corallien de Wimmis*. Genève & Bale, 1869. 4°. 51 p., 24 Pl. — (Jb. 1866, 628.) — Die Lagerungsverhältnisse bei Wimmis, welche in der *Protozoe helvetica* genauer erörtert worden sind, werden auch hier in einem Profile beleuchtet, welches den wichtigsten Fundort für diese Versteinerungen, Simmenfluh, durchschneidet. Andere Localitäten, deren Faunen mit der des Corallien von Wimmis Ähnlichkeit besitzen, sind: Porrentruy im Jura, Salève bei Genf, St. Mihiel, Verdun, Châtel-Censoir und Aube, Streitberg, Kelheim, Nattheim, Amberg, Muggendorf, Inwald, Stramberg, Tichauerberg, Plassenberg, Dobrutscha, Morea? und Palermo, deren Fauna GEMMELLARO beschrieb.

Die Fauna von Wimmis, welche hier geschildert ist, enthält:

Gyrodus umbilicus AG., *Belemnites Sauvanai* D'ORB., *Actaeon* n. sp., *Pseudomelania athleta* D'ORB. sp., *Ps. Calypso* D'ORB. sp., 24 Arten von *Nerinea*, *Cryptoplocus depressus* PICT. & CAMP., 8 Arten *Cerithium*, *Nerita corallina* D'ORB., *Pileolus* 3, *Neritopsis* 2, *Trochus* 4 Arten, *Helicocryptus* n. sp., *Pterocera* n. sp., *Aporrhais* n. sp., *Alaria* sp., *Pterodonta* 2, *Purpuroidea* 2, *Patella* 2 Arten; *Gresslya orbicularis* THURMANN-ÉTALON, *Cyprina Orbignyana* THURM., *Cardium septiferum* BUVIGNIER, *C. corallinum* LEYMERIE, *Lucina* 2, *Corbis* sp. 2, *Pachyrisma Beaumonti* ZEUSCHNER, *Lithophagus gradatus* BUVIGNIER sp., *Diceras arietinum* LAM., *D. Münsteri* GOLDF., *D. Escheri* D. LORIOLO, *Trichites mytiliformis* OOST., *Pecten* 6 sp., *Plicatula striatissima* QUENST., *Ostrea solitaria* SOW., *O. Roemeri* QUENST., *Terebratula Bieskidensis* ZEUSCHNER, *T. Tichaviensis* SÜSS, *T. magadiformis* SÜSS, *Rhynchonella inconstans* SOW. sp., *Rh. Astieriana* D'ORB., *Rh. lacunosa* SCHL. sp., *Cidaris carinifera* AG., *Acrosalenia angularis* DESOR, *Holcetypus oblongus* WRIGHT, *Desorella Icaunensis* COTTEAU und *Hemipedina* sp. Zu diesen gesellen sich noch einige Bryozoen und Spongitarien.

C. v. FISCHER-OOSTER: die Rhätische Stufe der Umgegend von Thun. Bern, 1869. 8°. 69 S., 4 Taf. —

Der Schichtencomplex, welcher mit dem Namen „Rhätische Stufe“ jetzt allgemein bezeichnet wird, bildet, wie bekannt, die Grenzscheide zwischen Trias und Lias. In dem Kanton Bern findet man ihn in der engsten Beziehung mit dem unteren Lias, nicht mit der Trias. Im Jahre 1850 sind

die ersten Petrefacten aus der Rhätischen Stufe von Prof. ESCHER VON DER LINTH auf Schweizerboden gefunden worden.

Zu dieser Gesteinsgruppe gehören der sogenannte Lumachellenkalk, ein im frischen Bruche bald bräunlicher, bald mehr grauer Kalk voll von kleinen Muscheln und deren Fragmenten, auf den Verwitterungsflächen bräunlich oder ocherfarbig und ganz mit kleinen, meist schwer bestimmbarren Bivalven überzogen, ferner ein sandiger Kalk, der in grobkörnigen Sandstein übergeht, ein Dolomit und braune Mergel.

Es folgen der Beschreibung dieser Gesteine stratigraphische Erörterungen ihres Vorkommens auf Schweizer Boden, unter denen besonders wichtig erscheint das Vorkommen rhätischer Petrefacten am Seelibühl und in der bisher als Flysch bezeichneten Zone des Gurnigel-Sandsteines.

Eine Aufzählung und Erörterung der in der Rhätischen Stufe der Umgegend von Thun vorkommenden Organismen, 113 Arten, die auch in genügenden Abbildungen vorgeführt werden, bildet den Schluss dieser lehrreichen Abhandlung.

O. HEER: über die Braunkohlenpflanzen von Bornstädt. Halle, 1869. 4^o. 22 S., 4 Taf. (Abhandl. d. naturf. Ges. zu Halle, Bd. XI.) —

Bornstädt liegt in der Nähe von Eisleben, bei circa 51 $\frac{1}{2}$ ° n. Br. Über die Lagerungsverhältnisse der dortigen Braunkohlen gibt uns die Physiographie der Braunkohle von C. F. ZINCKEN (S. 629) Aufschluss. Herrn ZINCKEN verdankt auch Prof. HEER das hier untersuchte Material. Die Hälfte der hier unterschiedenen 28 Arten ist neu und bisher nur von dieser Stelle bekannt, die andere Hälfte ist dagegen miocän. Mit Skopau, an der Eisenbahn zwischen Halle und Merseburg gelegen, dessen organische Überreste O. HEER in einer früheren Abhandlung beschrieben hat, hat Bornstädt keine einzige Art gemein, während 13 Arten dem Untermiocän angehören und zwar fast gleichmässig dem *Tongrien*, wie dem *Aquitani*; 6 Arten finden sich in der miocänen baltischen Flora und unter diesen ist gerade die häufigste Art von Bornstädt, nämlich das *Apocynophyllum helveticum*, welches eine grosse Verbreitung gehabt haben muss, da es von den Ostseeküsten bis nach Oberitalien reicht. Beachtenswerth ist, dass eine Palme (*Sabal Ziegleri*) mit einer Art von Locle übereinstimmt und dass 8 Arten in der Schweiz noch in der oberen Molasse vorkommen, freilich mit Ausnahme obiger Palme, alles Arten, welche auch in der unteren getroffen werden, wozu dann einige Arten kommen, die dieser ausschliesslich angehören.

Diese Flora ist daher dem Ober- oder Mitteloligocän BEYRICH's einzu-reihen, ohne dass zur Zeit die Stufe genauer bestimmt werden könnte.

Zu den interessantesten Pflanzen Bornstädt's gehören 2 Palmen, *Sabal Ziegleri* HR. und *Flabellaria Zinckeni* HR., welche die am nördlichsten bis jetzt beobachteten Arten dieser Familie sind, und es ist beachtenswerth, dass sie von der niederrheinischen *Sabal major*, die man auch von Hempstead auf der Insel Wight kennt, und von der schlesischen Art, *Flabellaria chamaeropifolia* Gö. verschieden sind.

Über alle bei Bornstädt entzifferte Pflanzen hat HEER hier vorzügliche Abbildungen und Beschreibungen niedergelegt. Es ist nur zu bedauern, dass diese nicht mehr mit jenen durch GÖPPERT von Bornstadt früher untersuchten Arten verglichen werden können, über welche nur noch ein Verzeichniss in des berühmten Paläontologen Arbeit über die fossilen Pflanzen Java's vorhanden zu sein scheint.

H. ENGELHARDT: Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen. (Preisschrift der Fürstl. JABLONOWSKI'schen Gesellsch. zu Leipzig.) Leipzig, 1870. 8^o. 69 S. Mit Atlas von 15 Taf. — Mit dieser Monographie hat der Verfasser begonnen, eine Lücke in der Geologie des Königreichs Sachsen auszufüllen. Geographisch zerfällt das Gebiet der Tertiärformation in Sachsen in drei Abtheilungen: in die Ablagerungen N. und W. vom sächsischen Granulitgebirge, in die N. vom Lausitzer Gebirge und in die von Seifhennersdorf. Die beiden ersteren gehören, soweit sie sich W. von der Elbe befinden, zu dem sächsisch-thüringischen Becken, soweit sie aber in der Lausitz vorkommen, zu den nordostdeutschen Bildungen. Die von ihnen sehr abweichende Braunkohlenablagerung von Seifhennersdorf, die mit der unmittelbar angrenzenden Ablagerung von Altwarnsdorf in Böhmen ein zusammenhängendes Ganzes bildet, gehört zu dem böhmischen Becken.

Nach gegenwärtigen Untersuchungen besteht die Tertiärflora von Seifhennersdorf aus 57, die Flora des Tertiärgebietes westlich der Elbe aus 10, jene östlich von der Elbe aus 24 Pflanzenarten, während aus den Braunkohlenablagerungen Sachsens im Allgemeinen noch 13 verschiedene Hölzer beschrieben werden.

Unter den Pflanzen von Seifhennersdorf dominiren die Laubhölzer aus den Familien der Myricaceen, Salicaceen, Betulaceen, Cupuliferen, Juglandaceen und Aceraceen, was der ganzen Flora einen durchaus miocänen Charakter verleiht. Am meisten entsprechen sie der aquitanischen Stufe MAYER'S, von denen wir als Leitpflanzen *Myrica hakeaefolia* UNG., *Lastraea dalmatica* AL. BR. sp. und *Ziziphus Ungeri* HEER erwähnen. Somit stünde dieselbe an der Grenze des Oberoligocäns von BEYRICH und wäre gleichalterig mit den Ablagerungen im niederrheinischen Becken, wobei zugleich die grosse Ähnlichkeit beider in Bezug auf die Basaltbildungen und ihre Gleichheit in Bezug auf die thierischen Überreste hervorgehoben sei.

Die Tertiärbildungen Sachsens westlich von der Elbe gehören zu der Oligocänformation und entsprechen, wie jene von Leipzig, wohl meist dem unteren Oligocän.

Die Braunkohlenflora der Lausitz zeigt einen mittelmiocänen Charakter und harmonirt in dieser Beziehung mit der des niederschlesischen Braunkohlenbeckens. Vielleicht ist sie der Mainzer Stufe zuzurechnen.

Die Beschreibungen und Abbildungen, welche der Verfasser von den einzelnen Arten gibt, sind mit vielem Fleisse bearbeitet worden. Als Anhang dazu folgt eine tabellarische Übersicht sämmtlicher bisher bekannt gewordener Tertiärpflanzen Sachsens, unter Angabe ihres sonstigen Vorkommens, der analogen lebenden Pflanzen und deren Heimath. —

Unter den Jahrb. 1866, S. 52 u. f. von E. E. POPPE aus den Braunkohlenablagerungen Sachsens beschriebenen Arten werden *Passiflora pomaria* als *Gardenia pomaria* SCHL. sp., *Juglans laevigata* als *Carya laevigata* BGT. sp., *Juglans ventricosa* als *Carya ventricosa* BGT. sp., *Anona cacaoides* ebenfalls als *Anona cacaoides* ZENK. sp., *Nyssa rugosa* aber als *Zizyphus pistacina* STERNB. sp. und *Pinus resinosa* unter demselben Namen bezeichnet.

W. CARRUTHERS: über den versteinerten Wald bei Cairo. (*The Geol. Mag.* Vol. VII, p. 306, Pl. 14.) —

Nicotia Aegyptiaca UNGER und ein parasitischer Pilz in deren Höhlungen, *Nyctomyces entoxylinus* UNG., sind bisher die einzigen Pflanzen gewesen, welche man in den bei Cairo massenhaft vorkommenden verkieselten Hölzern, deren äussere Erscheinung nicht unähnlich Palmen ist, hat nachweisen können. Es gelang jedoch CARRUTHERS, in dem von Prof. OWEN Anfang 1869 dort gesammelten Material noch eine zweite Art von *Nicotia*, *N. Oweni* n. sp. zu entdecken, deren mikroskopische Structur, wie gezeigt wird, zur Trennung von *N. Aegyptiaca* berechtigt.

W. CARRUTHERS: die Kryptogamenwälder der Steinkohlenzeit. (*Revue des Cours scientifiques de la France et de l'Étranger.* 26. Febr. 1870. p. 195.) — Eine übersichtliche und allgemein-fassliche Zusammenstellung der wichtigsten Charaktere der Farne, Equisetaceen und Lycopodiaceen, mit besonderer Rücksicht auf die fossilen Gattungen der Steinkohlenzeit wie *Calamites*, *Asterophyllites*, *Annularia* und *Sphenophyllum*, von denen der Verfasser vermuthet, dass sie auf ein Genus zurückführbar sind, *Lepidodendron*, *Triplosporites*, *Flemingites* und *Sigillaria*, welche letztere abermals mit allem Rechte zu den Lycopodiaceen verwiesen wird.

W. CARRUTHERS: über die Stammstructur der baumartigen Lycopodiaceen der Steinkohlenformation, die Natur der Narben auf den Stämmen von *Ulodendron*, *Bothrodendron* und *Megaphyllum*, mit einer *Synopsis* der in Britannien gefundenen Arten. (*The Monthly Microscopical Journal*, March 1, 1870. p. 144—154, Pl. 43, 44.) —

Wir sind gewöhnt, die grossen, einem vertieften Schilde ähnlichen Narben auf den Stämmen von *Ulodendron* und verwandten Pflanzen der Steinkohlenformation mit GÖPPERT als Astnarben, die kleinen schuppenförmigen Narben aber als Blattnarben zu bezeichnen. Mehrere Forscher hatten jene grösseren Narben für von der Befestigung der Fruchtzapfen herrührende Narben gehalten, gegen welche Ansicht zunächst die Thatsache spricht, dass man von mehreren Arten aus der Familie der Lycopodiaceen, aus den Gattungen *Lepidodendron* (incl. *Sagenaria*) und *Sigillaria*, Fruchtzapfen kennt, welche das Ende eines Zweiges bezeichnen.

CARRUTHERS führt jene grösseren Narben auf Luftwurzeln zurück, welche, wie Astnarben, ihre Gefässbündel dem inneren Theile des Stammes verdanken.

In der Synopsis der Arten sind aufgeführt:

Nat. Ordn. *Lycopodiaceae.*

Ulodendron LINDL. & HUTT. (Syn.: *Megaphyllum* ARTIS, *Bothrodendron* LINDL. & HUTT.)

- 1) *U. parmatus* CARR. (= *Phytolithus parmatus* STEINH., *Lepidodendron ornatissimum* St., *U. Allani*, *U. Rhodii* und *U. Conybeari* BUCKL., *U. Rhodianum* und *U. ellipticum* PRESL, *Both. punctatum* LINDL. & HUTT. pl. 218, *Megaph. approximatum* L. & H. pl. 106.)
- 2) *U. Stockesi* BUCKL. (= *Megaph. distans* L. & H., *M. Allani* BGT.)
- 3) *U. ovale* n. sp.
- 4) *U. pumilum* n. sp.
- 5) *U. Taylori* n. sp.
- 6) *U. transversum* EICHW. (= ? *Megaph. majus* PRESL.)
- 7) *U. majus* L. & H. (= *U. Lucasii* BUCKL., *U. Lindleyanum* PRESL, *Bothr. punctatum* L. & H. pl. 80, 81.
- 8) *U. minus* L. & H.
- 9) *U. tumidum* n. sp. —

Wir müssen offen bekennen, dass wir der Auffassung von CARRUTHERS in Bezug auf *Ulodendron* nicht beitreten können, sondern vielmehr diese Gattung als hinfällig betrachten möchten. Es lassen sich einige der hier aufgeführten Arten recht wohl auf *Lepidodendron* oder *Sagenaria*, und zwar *Sagenaria Veltheimiana*, andere, wie *U. majus*, auf *Halonina* zurückführen, während *Megaphyllum*, wenigstens zum grossen Theil, zu den Farne gehört. (Vgl. GEINITZ, Verst. d. Steink. in Sachsen, 1855, p. 34, 38; n. Jahrb. 1865, p. 393.)

C. v. ETTINGSHAUSEN: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Radoboj. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. in Wien, 1870, Nr. XIV, p. 119.) — Nach des Verfassers neuesten Untersuchungen zählt die Flora von Radoboj bis jetzt 295 Pflanzenarten. Dieselben stammen von sehr verschiedenen Standorten her. 7 Algen, und 2 Najadeen waren Bewohner des Meeres; 1 *Chara*, 1 *Salvinia*, 1 *Potamogeton*, 2 Typhaceen, 1 Haloragee zeigen eine Süsswasserflora, 2 Equiseten, 1 *Juncus*, 1 *Ledum*, 1 *Andromeda* zeigen eine Sumpfflora an. Die zahlreichen Festlandgewächse lassen sich abermals nach verschiedenen Bezirken gruppieren. Die Palmen, Artocarpeen, einige Arten von *Ficus*, Apocyneen, Ebenaceen, Sapotaceen, Bombaceen, Malpichiaceen, die *Engelhardtia*, Combretaceen und Melastomaceen bildeten eine Thalvegetation von rein tropischem Charakter.

Die Arten von *Pinus*, *Betula*, *Fagus*, *Ostrya*, *Carpinus*, *Ulmus*, *Populus*, *Clematis*, *Acer* deuten auf eine Gebirgsflora hin. Dazwischen lagen die

Standorte der Laurineen, Magnoliaceen, Styraceen, Oleaceen, Celastrineen, Jlicineen, Anacardiaceen und Rhamneen, welche theils subtropischen, theils wärmeren gemäßigten Arten der Jetztwelt entsprechen.

UNGER hielt die fossile Flora von Radoboj für gleichzeitig mit den Floren der aquitanischen Braunkohlenformation. Der Verfasser liefert den Nachweis, dass die Flora einem höheren geologischen Horizonte angehört und mit der Flora von Priesen bei Bilin die meiste Übereinstimmung zeigt.

ED. LARTET and H. CHRISTY: *Reliquiae Aquitanicae*. Edited by TH. R. JONES. Part. X. Febr. 1870. London. p. 125—140, 121—132, Pl. A. XXIX—XXXII; B. XVII—XVIII. (Jb. 1859, 382.) — Dieses Heft ist ausgestattet mit einer Kartenskizze über einen Theil des Thales Vézère mit den berühmten vorhistorischen Stationen von Laugerie Haute, Laugerie Basse, Gorge d'Enfer, Cro-Magnon und Les Eyzies. Ferner theilt E. LARTET darin einen technologisch sehr interessanten Aufsatz über die Anwendung und Anfertigung der Nähnadeln in alten Zeiten mit, zu deren Durchbohrung man Feuerstein-Bohrer verwendet hat.

Es folgen Erklärungen zweier schöner Tafeln mit Knochenwerkzeugen, unter denen sich verschiedene Nadeln befinden; dann wieder zu den hier veröffentlichten Tafeln von Steingeräthen, alles aus den reichen Fundstätten von Périgord und angrenzenden Provinzen des südlichen Frankreichs, die für das Renthieralter klassisch geworden sind.

W. A. SANFORD: über die Nagethiere der Höhlen von Somerset (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* Vol. XXVI, p. 124, Pl. 8.) — Nach einer Untersuchung der Nagethiere aus den Höhlen in Somerset können mehrere Arten derselben wohl kaum als Mitglieder der Fauna betrachtet werden, für welche das Mammuth in Britannien als typisch gilt. Es werden unterschieden:

Arvicola glareolus SCHREBER = *pratensis* BAILLON = *riparia* YARBELL, *Arvicola agrestis* L. und *A. ratticeps* (= *Lemnus medius* NEILSON), und *A. Guilielmi* n. sp., welche vielleicht identisch ist mit *A. ambiguus* POMMEL und in ihrem Gebiss der *A. subterraneus* DE SELYS nahe steht; ferner *Lemnus norwegicus* DESMAREST und *L. torquatus* DESM.,

Lagomys pusillus ? OW., *Lepus diluvianus* PICT., *L. timidus* L., *L. hibernicus* BELL., *L. cuniculus* L., *Spermophilus erythronoides* FALC. und *Cricetus songarus* PALLAS sp. —

Abbildungen werden gegeben von *Arvicola ratticeps*, *Arvicola Guilielmi*, *Lemnus norwegicus* (var.), *L. torquatus* (var.), *Lepus diluvianus* und *Cricetus songarus*.

J. W. LAIDLAY: über eine vorhistorische Ansiedelung und Küchenabfälle an der Küste von Haddingtonshire. (*The Geol. Mag.* Vol. VII, p. 270.) — Das Museum der Alterthumsforscher in Schottland hat neuerdings eine grosse Reihe von Gegenständen erlangt, die mit den Funden der Schweizer Seen grosse Ähnlichkeit zeigen, wie von *Bos longifrons* und anderen Hausthieren, Werkzeuge von Knochen, rohe, mit der Hand bearbeitete Thonwaaren und eine grosse Anzahl von Conchylien, besonders *Patella* und *Litorina*. Sie waren in 22–23 Fuss Höhe über dem gewöhnlichen Hochwasserstande etwa 3 Meilen O. von Nord Berwick an der Südseite der Mündung des Forth entdeckt worden.

E. DESOR: *Souvenirs du Danemark. Le Congrès anthropologique et préhistorique de Copenhague en 1869.* Bienne, 1870. 8°. 32 p. — Eine den geistigen Verlauf des Congresses, welcher in Dänemark einen so vorbereiteten Boden fand, und die dort gewonnenen wissenschaftlichen Resultate bezeichnende Übersicht, während eine Skizze von MEHWALD über diesen Congress (Sitzungsber. d. Isis in Dresden, 1869, 235), dessen materiellen Verlauf und internationale Beziehungen lebhaft zu schildern versucht.



Dr. URBAN SCHLÖENBACH aus Salzgitter, der erst vor kurzem zum Professor an dem deutschen Prager Polytechnikum ernannte Sectionsgeologe der k. k. geol. Reichsanstalt, ist nach kurzem Krankenlager, das er sich durch Erkältung und zu grosse Anstrengung bei seinen wissenschaftlichen Forschungen zugezogen hatte, zu Bersaska in der serbisch-banater Militärgrenze am 13. August früh 6³/₄ Uhr an einer Lungenlähmung plötzlich gestorben. Dr. E. TIRTZE hatte die traurige Pflicht, seinen treuen und liebenswürdigen Freund im fremden Lande, fern von den Seinen, welche in ihm das Liebste auf Erden verloren haben, zu bestatten. Für die Wissenschaft ist SCHLÖENBACH's Tod ein sehr grosser Verlust. Seinen zahlreichen gediegenen Veröffentlichungen sollten demnächst weit umfassendere Arbeiten über die böhmische Kreideformation folgen, womit der thätige und zuverlässige Forscher seit Jahren beschäftigt war. Welche weiteren Hoffnungen aber für unsere Wissenschaft knüpften sich nicht an die Arbeitskraft, Umsicht und Genauigkeit eines noch so jungen, kräftigen und tüchtigen Mannes, der vom Beginn seines öffentlichen Auftretens an es verstanden hat, sich den gerechtesten Anspruch auf allgemeine Theilnahme und Anerkennung zu erwerben!

NB. Wegen der politischen Verhältnisse sind die Jb. 1870, S. 383 und 384 angekündigten Versammlungen bis auf Weiteres verschoben worden.

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 585-672](#)