

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Wien, 17. Juni 1847.

Nun wird bald — nebst den „Berichten“ bis Ende Juni, wo das I. Publikations-Jahr ausnahmsweise mit 14 Monaten abgeschlossen wird, auch unser I. Band „Naturwissenschaftliche Abhandlungen“ fertig. Ich kann mich nicht enthalten in der Freude des Gelingens dieser grossen Bewegung den Inhalt des Bandes herzusetzen. 1) Haidinger, Pleochroismus des Amethystes. 2) Dr. Rossi, neue Arachniden des k. k. Hofnaturalien-Kabinetts. 3) v. Hauer, Cephalopoden von *Bleiberg*, Tf. I. 4) Dr. Reissek, Endophyten der Pflanzen-Zellen, Tf. II. 5) v. Lobarzewski, Galizische Laubmoose. 6) Haidinger, Steinsalz-Pseudomorphosen. 7) Derselbe, Aspsiolith, Pseudomorphose nach Cordierit. 8) Prof. Göth, Hagel-Stürme in *Steiermark*. 9) Haidinger, Hauerit. 10) Patena, Analyse desselben. 11) v. Hauer, *Caprina Partschii*, Tf. III. 12) Hauptmann (nun Major) Streffleur, Ebbe und Fluth, Tf. IV. 13) Haidinger, Schillern der Krystall-Flächen. 14) Prof. Kner, Cephalaspis, Tf. V. 15) Prüfer, Lazulith, Tf. VI. 16) Prof. Patzval [?], Integration linearer Differential-Gleichungen. 17) v. Hauer, Cephalopoden von *Aussee*, Tf. VII, VIII, IX. 18) Dr. Hammerschmidt, neue Oxyuris-Arten, Tf. X. 19) Prof. v. Puttko, geognostische Skizze der Umgegend von *Komnitz*, Karte, Tf. XI. 20) v. Morlot, künstliche Darstellung des Dolomits aus Kalkstein. 21) Simony, meteorologische Winter-Beobachtungen auf dem *Dachstein*-Gebirge, Tf. XII. 22) Prof. A. Löwe, Gersdorff's Nickel-Arsenik-Glanz von *Schladming*. 23) v. Hauer, *Cardium Kübeckii* u. a. Fossilien von *Korod*, Tf. XIII. 24) Barrande, silurische Brachiopoden aus *Böhmen*, Tf. XIV bis mit XXXI 18 Tafeln Brachiopoden, refflich von Garteringer ausgeführt. Es wird bereits an dieser letzten

Abhandlung gedruckt und mit ihr wird der erste Band geschlossen. Sie wissen, verehrtester Freund, dass Hr. BARRANDE die sämmtlichen silurischen Fossil-Reste *Böhmens* zu bearbeiten unternommen hat. Diess ist die erste seiner einzelnen Abhandlungen. Als er zu sammeln begann, war eine einzige *Terebratel* beschrieben, *T. lingulata*; er hat jetzt 178 verschiedene Arten, grösstentheils neu. Die *Trilobiten* hat auch CORDA unabhängig von BARRANDE bearbeitet. Der Prodrusus der Monographie derselben mit . . . Spezies ist bereits von den Herausgebern, CORDA und Gubernial-Rath HAWLE vertheilt worden. Dem Wetteifer, durch die gleichzeitige Bearbeitung geweckt, verdanken wir von beiden Seiten die schnellere Publikation. — Die Unkosten zur Herausgabe unserer Schriften deckt eine Subskription von 20 fl. jährlich. Schon haben wir an 140 Theilnehmer und sehr viel mehr in Aussicht. Es ist eine Gesellschaft (die der Freunde der Naturwissenschaften in *Wien*, unter welchem Namen ich um die Bewilligung und Allerhöchste Sanktion gebeten habe); aber vorläufig habe ich, um die bei uns bestehenden Formen zu respektiren, Alles auf meinen Privat-Namen in Gang zu setzen gesucht, die Sitzungs-Berichte, nämlich die „Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften u. s. w.“, und die Denkschriften, nämlich die „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen“. Der Anfang der ersten wurde bereits vorläufig an 132 Gesellschaften und Redaktionen mit dem Anerbieten des Tausches gegen die Publikationen derselben versandt — versteht sich von unserer Seite sowohl die „Berichte“ als auch die „Abhandlungen“. Nun schliesst bald Alles günstig zusammen. Am 1. Juli beginnt schon das zweite Publikations-Jahr. Möglichst bald darnach wird der I. Band Abhandlungen erscheinen, aber für dieses erste Jahr freilich einige Wochen später. Künftige Jahre geht es schneller. Habe ich doch schon mehre schöne Abhandlungen für den zweiten Band vorrätzig, hinreichend für etwa den halben Band, darunter das schöne Resultat von unseres REUSS' Untersuchungen der Polyparien des *Wiener Beckens*, grösstentheils neu, 207. Spezies auf 11 schönen Tafeln, die bereits in Arbeit sind. — Es wird sie interessiren zu hören, dass REUSS die Untersuchung der sämmtlichen Polyparien der *Gosau* unternommen hat. Alles Material des k. k. Hof-Mineralienkabinetts, alles aus unserem montanistischen Museo, SIMONY's reiche Sammlungen von *Hallstatt*, kurz Alles was wir zusammenbringen können. Es wird eine sehr schöne wichtige Arbeit werden. CZIZEK's neue Foraminiferen des *Wiener Beckens*, REISSACHER's *Salzburger Gold-Gänge*, HOGERS Maschinen-Kombination sind zum Druck vollendet. CZIZEK's Karte der Umgegend von *Wien* auf etwa 4 Meilen, eine höchst genaue Arbeit mit den Schichten des tertiären Landes, ist im geographischen Institut in Arbeit. Auch eine geognostische Übersichts-Karte wird wohl bald vertheilt werden. MORLOT's geologische Karte der östlichen Alpen ist bereits bei ARTARIA zu haben, so wie bei BRAUMÜLLER seine Erläuterungen dazu. Unsere Akademie ist nun auch in's Leben getreten.

Haidinger.

Wilhelmshall bei Rottweil, 9. Juli 1847.

Der Schacht auf Steinsalz, welcher hier abgeteuft wird und jetzt etwa 180 Schuh tief ist, bietet in geognostischer Beziehung sehr viel Interessantes, welches ich seiner Zeit veröffentlichen werde. Dem raschen Fortgange der Arbeit sind die ungeheuren Wasser-Zuflüsse sehr hinderlich.

Ein neues Unternehmen der Württembergischen Regierung verspricht grosse Ausbeute für die Naturkunde: das Ansetzen zweier Bohrlöcher im Bunten Sandsteine auf Steinkohlen in der *Schwäbischen Mulde*; das eine soll zwischen hier und *Schramberg*, das andere in dem 600 Schuh tiefen Schachte in *Niedernhall* am *Kocher* angesetzt und in beiden soll bis zu 3000 Fuss Tiefe, wenn es nöthig wäre, niedergegangen werden.

v. ALBERTI.

Wien, 10. Juli 1847.

Hr. CZJZEK, ein eifriger und ungemein fleissiger Naturforscher, bemüht sich bereits seit einem Jahre eine grosse Sammlung von Foraminiferen des *Wiener Beckens* zusammenzustellen. — Bei dem gründlichen Studium dieser Gegenstände ergaben sich ihm eine bedeutende Anzahl neuer Formen, welche er als guter Zeichner abbildete und Hrn. Bergrath HALDINGER zur Veröffentlichung in seinen *Annalen* übergab. — Aber nicht nur für die Wissenschaft gewann derselbe Neues, er sah auch seine Sammlung durch seinen unermüdeten Fleiss sich so vermehren, dass eine grosse Anzahl Doubletten ausgeschieden werden konnten, welche er nun gerne andern Freunden dieser Gegenstände mittheilen möchte. Auf meinen Rath stellte er eine Centurie der wichtigsten und charakteristischen Foraminiferen zusammen, versah dieselben mit einem Katalog, welcher sich genau auf D'ORBIGNY'S Werk bezieht, und ich erlaube mir nun eine kurze von ihm selbst verfasste Anzeige Ihnen mit der Bitte zu übersenden, selbe in Ihr Jahrbuch aufnehmen zu wollen. — Es dürfte durch diese Anzeige vielleicht manchen Paläontologen ein Gefallen geschehen, welche eine charakteristische Sammlung dieser Gegenstände zu haben wünschten.

Dr. MORIZ HÖRNES.

Das Mikroskop wird für die Naturwissenschaften immer wichtiger, kein Naturforscher kann es nun entbehren. Eine früher ungeahnte Zartheit und Regelmässigkeit in Anordnung der Theilchen sieht man durch die ganze Schöpfung gehen. Neue Formen tauchen vor unsern Augen auf, eine neue Thier-Welt gelangt nur allein durch das Mikroskop zu unserer Kenntniss, nur dieses brachte erst Einheit und eine systematische Klassifikation in das nie zu vollendende Studium der Natur. Von welchem besondern Werthe mikroskopische Untersuchungen für die Geognosie sind, bedarf keiner

Erörterung, da oft nur durch eine solche die Erkennung zweifelhafter Funde erzielt werden kann. Gleich den subtilen Arbeiten EHRENBURG's, womit er uns die zahlreiche Schöpfung der Infusorien anschaulich machte, gaben die Foraminiferen einen lohnenden Stoff für D'ORBIGNY. Sein jüngstes Werk über die fossilen Foraminiferen des *Wiener Beckens*, welches die reichen und mühsamen Sammlungen Sr. Excell. des Hrn. Jos. Ritt. v. HAUER systematisch darstellt und durch Unterstützung Sr. Majestät des Kaisers von *Österreich* glänzend ausgestattet ist, gab neuen Impuls den Naturforschern *Österreichs* ähnliche Untersuchungen auf weitere Strecken auszudehnen. Schon der erste Versuch ist lohnend ausgefallen, und es ist nicht zu zweifeln, dass sich aus dem nun eifrigen Stadium dieser mikroskopischen Fauna bald eine bestimmte Charakteristik für die Meeres-Schichten bilden werde. Custos FREYER hat sich den Boden um *Laybach* zur Aufgabe gestellt und nebst vielen im Werke von D'ORBIGNY verzeichneten Foraminiferen mehre ganz neue Arten entdeckt. Dr. AUGUST REUSS, der eben ein ausgezeichnetes Werk über die fossilen Polyparien des *Wiener Tertiär-Beckens* vollendete, ist nun mit den Foraminiferen von *Wieliczka* beschäftigt. Auch ich habe bei der Untersuchung der reichen Vorräthe und Sammlungen des k. k. montanistischen Museums zu *Wien*, dann der vielfachen im *Wiener Becken* gelegenen Fundorte der Foraminiferen bisher 27 neue Arten entdeckt und beschrieben. Die reichsten Fundorte um *Wien* sind bei *Nussdorf*, *Baden* und *Möllersdorf*. Rein, deutlich und nett finden sich da diese zierlichen Formen.

Es liegt mir nun ein reiches Material vor, und da ich glaube, es werde das Werk D'ORBIGNY's das hohe Interesse, diese eigenthümliche Meeres-Schöpfung näher kennen zu lernen, wie in *Österreich* so auch allenthalben rege gemacht haben, so bin ich erbötig, auf schriftliche portofreie Aufforderung und gegen Anweisung oder Übersendung von 20 fl. CM. WW. eine Centurie der wichtigsten fossilen Foraminiferen des *Wiener Tertiär-Beckens* in Fläschchen und Etui an die zu bezeichnende Adresse binnen einem Monate nach Empfang der Bestellung abzusenden.

JOH. CZJZEK.

k. k. Rechn. Offiz.

Wien, Himmelpfortgasse No. 964.

Frankfurt, 15. Juli 1847.

Leider muss ich mir die Freude versagen, Sie in *Heidelberg* zu begrüßen. Wir, VERNEUIL und ich, sind auf dem Wege nach *Böhmen*, um das dortländische Gebiet zu untersuchen. Später werde ich meine Durchschnitte in den *Österreichischen* und *Baierischen Alpen* wieder einmal ansehen. Vom Ergebniss sollen Sie Kenntniss erhalten. Den Winter gedenke ich in *Italien* zu verbringen.

R. MURCHISON.

Bonn, 19. Juli 1847.

Schon längst war ich im Begriffe, einige Bemerkungen über EBELMEN'S Abhandlung über die Zersetzungs-Erzeugnisse der verschiedenen Mineral-Spezies aus der Familie der Silikate Ihnen für das Jahrbuch mitzutheilen; allein die Herausgabe meiner Geologie, wovon vor Kurzem die zweite Abtheilung des ersten Bandes erschienen ist, hat meine Thätigkeit so sehr in Anspruch genommen, dass ich kaum für andere Dinge die nöthige Zeit gewinnen konnte. Da Sie von jener Abhandlung im Jahrbuche 1847, 2. Heft, S. 211 einen Auszug gegeben haben: so erlauben Sie mir, Ihnen folgende Bemerkungen mittheilen zu dürfen.

Wenn Hr. EBELMEN meint, dass die Zersetzungs-Produkte der Silikate bis jetzt wenig untersucht worden seyen und dass die einzige für die Wissenschaft gewonnene Thatsache die wahrscheinlich noch fäglich in grossem Maasstabe vor sich gehende Umwandlung der Feldspathe in Kaolin sey: so zeigt er damit seine geringe Bekanntschaft mit den Untersuchungen deutscher Chemiker. Wenn er in RAMMELSBURG'S Handwörterbuch nachschlägt, so wird er daselbst sehr viele ähnliche Untersuchungen von CRASSO, RAMMELSBURG, WOLFF u. a. m. finden. Doch abgesehen davon liefern seine Untersuchungen schätzenswerthe Beiträge, welche sich sehr gut an die der oben genannten Chemiker anschliessen. Es ist interessant zu sehen, wie bei der Verwitterung des Basalts mit mehr oder weniger Kalkerde, Magnesia, Eisen und Alkalien ein grosser Theil (bis $\frac{2}{3}$) Kieselsäure fortgeführt wird, wie bei zwei Exemplaren, beim Basalt von *Croustet* und vom *Kammerbühl*, die Menge des Wassers bedeutend zunimmt und organische Materie'n hinzutreten. Frägt man, wohin die fortgeführte Kieselsäure gekommen ist, so liegt die Antwort sehr nahe, wenn man an die kieseligen Bildungen in den Drusen-Räumen der Mandelsteine denkt, welche letzten in der Regel aus denselben Fossilien, wie die Basalte bestehen. Dass die Kieselsäure bei solchen Zersetzungs-Prozessen auf nassem Wege fortgeführt wird, wird wohl von Niemanden bezweifelt werden. Diese Fortführung zeigt ferner den Ursprung des Quarzes in den Quarz-Gängen, welche, wie ich nachgewiesen habe*, nur auf dem nassen Wege gebildet worden seyn können. Es ist hierbei ganz einerlei, ob diese Quarz-Gänge in krystallinischen Gesteinen oder in sedimentären Formationen, wie z. B. in der Grauwacke vorkommen; dann Silikate, ähnlich denen, wie sie sich im Basalte finden, kommen auch in sedimentären Gehilden vor.

Die Gegenwart von organischen Materien im verwitterten Basalte, welche im nicht veränderten Gesteine fehlen, zeigt recht auffallend, wie wir überall, wo in krystallinischen Gesteinen solche Materie'n gefunden worden, auf Zersetzungs-Prozesse auf nassem Wege schliessen können, wenn nicht andere Anzeichen vorhanden sind. Dieser Umstand hat mich auch bei meinen Untersuchungen sehr häufig geleitet**; denn wo organische

* Dieses Jahrb. 1844, S. 257 ff.

** S. unter andern meine Geologie Bd. I, S. 517.

Materie'n in krystallinischen Gesteinen vorkommen, da wird doch gewiss Niemand an etwas anderes als an Wasser denken, wodurch dieselben herbeigeführt worden sind.

Ich stimme mit EBELMEN völlig überein, dass mehre Ursachen gemeinschaftlich beim Zersetzen Kieselsäure-haltiger Gesteine thätig sind: namentlich Wasser, Sauerstoff und Kohlensäure. Wenn aber Hr. EBELMEN sagt, dass vor länger als zwölf Jahren FOURNET die Bildung der Kaoline durch Einwirkung von Kohlensäure zu erklären gesucht hat, so zeigt sich auch hier die französische Unbekanntschaft mit den Arbeiten derjenigen, welche sogar noch auf der linken *Rhein*-Seite wohnen. Es sind bereits 21 Jahren, dass ich und zwar an zwei verschiedenen Orten * gezeigt habe, wie Kohlensäure und Wasser die Haupt-Agentien sind, welche die Zersetzung der Feldspathe bedingen. Indess selbst meine Landsleute scheinen grossentheils diese meine Arbeiten nicht zu kennen; denn weder FORCHHAMMER in seiner Abhandlung über die Entstehung der Porzellan-Erde aus dem Feldspath **, noch der Übersetzer von FOURNET's Abhandlung ***, noch BLUM † nehmen darauf Rücksicht. Nur RAMMELSBERG †† ist einer von den wenigen Gelehrten, welcher (nachdem er von den verkehrten Ansichten FOURNET's, dass die Verwitterung der Mineral-Substanzen hauptsächlich auf ihrer Neigung zum Dimorphismus beruhe, auf diese mechanische Verwitterung aber eine chemische Einwirkung folge, welche ganz besonders von der Kohlensäure abhängt, spricht) darauf hinweist, dass ich den grossen Einfluss der Kohlensäure schon früher genügend hervorgehoben habe †††.

EBELMEN macht die richtige Bemerkung, dass die Zersetzung plutonischer Gesteine mit dem steten Streben verbunden sey, der Atmosphäre Sauerstoff und Kohlensäure zu entziehen. Über diesen Gegenstand habe ich in den gelehrten Anzeigen der königl. *Baierisch*. Akad. d. Wissensch. eine Abhandlung „über den Kohlenstoff-Gehalt in der Atmosphäre und auf der Erde“ mitgetheilt. In den bereits gedruckten Bogen des zweiten Bandes meiner *Geologie* *† kommt dieser wichtige Gegenstand gleichfalls zur Sprache. Es freut mich, dass Hr. EBELMEN meine Ansicht, dass die Kohlensäure-Exhalationen wahrscheinlich von der Zersetzung der Karbonate unter Mitwirkung Kieselsäure-haltiger Gesteine herrühren, adoptirt hat, und ich erlaube mir, das Zitat in sein Gedächtniss zurückzurufen *††. Dort findet er auch eine Kalkulation über die Quantität Kohlensäure, welche eine gegebene Menge Basalt zu liefern im Stande ist, wenn sich

* Das Gebirge in *Rheinland-Westphalen* von NÖGGERATH 1826, Bd. IV, S. 250 ff., und meine vulkanischen Mineral-Quellen, *Bonn* 1826, S. 298 ff.

** POGGEND. Ann. Bd. XXXV, S. 331 ff.

*** Journ. f. prakt. Chem. Bd. II, S. 350 ff.

† Die Pseudomorphosen des Mineral-Reichs S. 72.

†† Dessen Handwörterbuch. I. Abtheil. S. 336.

††† Vgl. meine *Geologie* Bd. I, S. 819.

*† S. 31 ff.

*†† Die Wärmelehre des Innern unseres Erd-Körpers u. s. w., *Leipzig* 1837, S. 323.

derselbe im Innern der Erde durch Zersetzung von kohlen-saurem Kalk mittelst Kieselsäure-haltiger Gesteine bilden sollte. Davon kann er gelegentlich Gebrauch machen und, um ihm das Zitiren zu ersparen, habe ich die Quelle angedeutet, woraus er schöpfen kann.

Was endlich die von EBELMEN berührten Ursachen betrifft, welche das von den mineralogischen Elementen der Erd-Oberfläche entlehnte Sauerstoffgas wieder zu ersetzen streben, wobei er auf die Bildung von Schwefel-Eisen kommt: so stimme ich ihm vollkommen bei, dass diese Bildung durch die Reaktion organischer sich zersetzender Stoffe auf alkalische und erdige Sulphate bedingt ist. denn ich glaube der erste gewesen zu seyn, welcher, und zwar schon vor 15 Jahren *, die Bildung des Schwefelkieses auf diesem Wege dargethan hat. Da leicht ein Halbjahr verstreichen kann, ehe der zweite Band meiner Geologie erscheint: so erlaube ich mir das, was ich über EBELMEN's Betrachtungen gesagt habe **, hier mitzutheilen.

„EBELMEN *** hat schon auf die Eisenkies-Bildung als auf einen Prozess aufmerksam gemacht, wodurch grosse Quantitäten Sauerstoff auf mittelbarem Wege der Atmosphäre zugeführt worden sind und noch zugeführt werden. Er hat jedoch die Sache nicht richtig aufgefasst, indem er annimmt, dass alle Kohlensäure, welche bei der Zersetzung schwefelsaurer Salze durch Kohle gebildet wird, in die Atmosphäre übergehe. Nach seinen Berechnungen würde desshalb bei weitem mehr Kohlensäure in die Atmosphäre übergeführt worden seyn, als wirklich geschehen ist. Die Menge Sauerstoff, welche die Zersetzung dieser Kohlensäure durch die Pflanzen lieferte, bleibt mithin weit unter der Angabe EBELMEN's“. Möge sich Hr. EBELMEN gedulden, bis der zweite Band meiner Geologie erscheint; dann wird er sich hoffentlich überzeugen, dass die Sache viel tiefer gegriffen werden müsse, wenn man zu klaren Begriffen kommen will, als er sie gegriffen hat.

GUSTAV BISCHOF.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Breslau, 9. Mai 1847.

(Bitte an die *Englischen* HH. Botaniker und Geologen.)
Ich habe mich in der letzten Zeit wiederholt mit Untersuchung der

* Bildung von Schwefelkies in Mineral-Quellen und Vorkommen und Bildung des Schwefelkieses überhaupt, in SCHWEIGGER-SEIDEL's Journ. Bd. LXIV, S. 377 ff., und meine Geologie Bd. I, S. 917 ff.

** Bd. II, S. 55.

*** *Compt. rend.* 1845, T. XX, No. 19.

vermeintlich organischen Einschlüsse in den *Obersteiner* Achaten beschäftigt und alle Vorkommnisse derselben, so viele deren meine eigene sehr reiche Sammlung und die meiner Freunde darboten, auf chemischem und mikroskopischem Wege zu prüfen mich bemüht, wie die so häufigen rothen mit einem Hofe versehenen und hoflosen Kügelchen in ihren zahllosen Abänderungen, die den Krusten-artigen und ästigen Flechten (insbesondere Cladonien) ähnliche Bildungen, die Röhren-förmigen einfachen oder verzweigten, bald schwärzlich, roth oder auch in den verschiedenen Nüancen grün gefärbten Konferven ähnliche Einschlüsse, das Heer der scheinbar Moosen verwandten Dendriten — und in allen diesen Bildungen, wie ich bald näher nachweisen werde, keine vegetabilischen Reste zu erkennen vermocht, obschon die Anwesenheit derselben in den, wenn auch von vulkanischem Gebirge umschlossenen doch unverkennbar auf nassem Wege gebildeten Achat-Kugeln eben nichts Auffallendes hätte, seitdem ich bereits im Jahr 1839 im Basalt und Basalttuff des hohen *Seelbachkopfes* bei *Siegen* (KARSTEN und v. DECHEN) wohlerhaltene bituminöse und versteinerte Hölzer beobachtet habe. Unter diesen Umständen wäre es aber von besonderem Interesse zu wissen, wie es sich wohl mit den von MAC CULLOCH bereits im Jahr 1811 im Chalcedon zu *Dunglas* in *Schottland* gefundenen und 1814 (*On vegetable remains preserved in Chalcedony, Transactions of the geolog. society T. II, p. 510 etc.*) beschriebenen und abgebildeten Einschlüssen verhielte, unter welchen sich, wenn die Abbildungen der Beschaffenheit der Originale entsprechen, ganz unzweifelhafte Hypnum und Jungermannien ähnliche Bildungen befinden, wie überhaupt die Haltung der ganzen Abhandlung viel Vertrauen einflösst. Da nun eben diese Beobachtungen fortdauernd als Haupt-Quelle für die Anwesenheit organischer Reste im Chalcedon angeführt werden, ersuche ich die einheimischen Naturforscher sich über diesen Gegenstand aussprechen zu wollen. So viel ich in Erfahrung bringen konnte, gern bescheide ich mich aber Diess nicht genau zu wissen, hat in neuerer Zeit bloss Hr. MANTELL (Denkmünzen der Schöpfung, verdeutscht v. HARTMANN 1. Th. S. 131) dieselben benutzt und als Beispiel für die Anwesenheit niederer Pflanzen in Chalcedon eine Figur, ein von einer Konferve umwundenes Hypnum aus denselben entlehnt, ohne aber die Quelle anzuführen, noch MAC CULLOCH selbst dabei zu nennen.

GÖPPERT.

Halle, 13. Mai 1847.

Endlich habe ich Gelegenheit nehmen können, Koch's Hydrarchos zu sehen und, aufrichtig gestanden, ich will mich eher entschliessen zu glauben, dass die ganze Welt in sechs Tagen fertig geworden ist, als dass ein Hydrarchos, dessen Skelett gegenwärtig auf der *Leipziger* Messe dem Publikum für vier gGr. gezeigt wird, jemals gelebt habe. Der Besitzer

dieses Riesen - Skelettes scheint mir ein sehr anständiger Mann zu seyn, in dessen Absicht es gewiss nicht lag, ein Skelett aus den verschiedensten Knochen zusammenzustellen, um das Publikum zur Bewunderung und zum Staunen hinzureissen und den Anatomen ein Räthsel aufzugeben. Ich setze auch keineswegs Zweifel in Koch's Aussage, dass er das Skelett nach allen einzelnen Knochen im (?) Halbkreise beisammen gefunden habe. Bestimmt denn aber die Ablagerung — etwas rein Zufälliges — die Anordnung der Knochen zu einem vollständigen Skelette, oder die Form dieser Knochen? Das Widernatürliche am Hydrarchos, was sogleich in die Augen fällt, ist das Missverhältniss zwischen Kopf und Wirbelsäule, zwischen Rippen und einzelnen Wirbeln und den Wirbeln unter einander. Die Form der Wirbel unterliegt in der ganzen Länge der Wirbel-Säule keinem vernünftigen Gesetze. Die Schwanz - Wirbel — die nach meiner Ansicht die Zetazeen-Natur deutlich genug verrathen — werden hinter einem grossen Knochen - Blocke, der mit zwei davor liegenden Wirbeln das Kreuzbein vorstellen soll, plötzlich kleiner und es dürften mindestens sechs Wirbel noch nöthig seyn, wenn man zwischen dem angeblich letzten Kreuz- und ersten Schwanz-Wirbel ein natürliches Verhältniss herstellen wollte. Der letzte Kreuz-Wirbel ist, bei hellem Tages-Lichte betrachtet, aber gar kein Wirbel, sondern ein Konglomerat von einigen plumpen Knochen - Stücken, unter denen eines Wirbel-Fragment ist, die andern aber nicht sogleich ent-räthelt werden können. Abgesehen von diesem räthselhaften Konglomerate liegt gar kein Grund vor, die beiden vor demselben liegenden Wirbel für Kreuz - Wirbel zu nehmen. Kreuz - Wirbel zeichnen sich durch ihre Form doch immer vor andern Wirbeln aus: hier im Hydrarchos kehrt die Form der Kreuz - Wirbel aber auch vor der Kreuz - Gegend wieder. Ich war also auch nicht wenig erstaunt, als mir Hr. Koch einige Phalangen zeigte, die ihrer Form nach von Pachydermen stammen, aber durch ihre Grösse imponiren, mit der Behauptung, sie seyen vom Hydrarchos, dessen Extremitäten er bis jetzt noch nicht ausgegraben habe; im August dieses Jahres werde er wieder nach *Amerika* abreisen und dann die fehlenden Knochen herbeischaffen. Für die plumpen Phalangen werden wir dann gewiss auch ein passendes Kreuzbein erhalten. Rücken- und Hals-Wirbel verändern sich und folgen ganz gesetzlos auf einander, und, wiewohl der Säule eine Anzahl von merkwürdig gestalteten Rippen angehängt ist, würde es doch eben nicht mehr auffallen, wenn noch zehn Paare mehr angehängt wären. Die Quer-Fortsätze sind abgebrochen und an den Wirbel-Körpern konnte ich keine Anheftungs - Flächen für die Rippen finden, somit fehlt dann jede Grenz-Bestimmung der Rücken-Gegend. Dem Halse sind vierzehn Wirbel zugetheilt worden; aber die wenigsten derselben werden bei einer sorgfältigen Vergleichung dieser Gegend verbleiben können. Leider befinden sich alle Knochen in einem so äusserst desolaten Zustande, dass nur durch die gründlichste Untersuchung ihre richtige Stelle im Skelett ermittelt werden kann. Ich hielt es ganz und gar für nutzlose Zeit-Verschwendung diese Formen zu bestimmen, nachdem bereits CARUS

seine umfassende Monographie angekündigt hatte und JOH. MÜLLER abermals viel Zeit auf die Deutung verwandte und uns gewiss nicht langè im Zweifel lassen wird. Wie die Wirbel, so ist auch der Schädel beschaffen. Eigentlich brauchbar daran ist nur der Unterkiefer. Er trägt entschiedene Charaktere der Flossen-Säugethiere, und das Phoken-artige Gebiss ist uns neuerdings wieder als *Dorudon serratus* in den *Proceedings of the Acad. of nat. sciences of Philad. 1846*, 254, th. 1 mitgetheilt worden. Die Oberkiefer gehören augenscheinlich dazu; aber unglücklicher Weise hat der Besitzer das Rachen-Gewölbe mit zwei breiten Eisen-Stäben bedeckt und so sehr mit Gyps verschmiert, dass auch nicht das Geringste davon zu sehen ist. Ebenso ist die Grenze zwischen Cranium, Gesicht und Gaumen durch Kitt dem Auge des Beobachters gänzlich entzogen. Die Joch-Bögen sind von Holz und dahinter liegt ein perforirtes Knochen-Stück, welches man für die Ohr-Öffnung halten könnte, wenn nicht noch viel weiter zurück ein Zahn die Deutung der hinter dem Joch-Bogen gelegenen Knochen völlig verwirrt. Ich bin in der That sehr begierig auf die Resultate gründlicher Untersuchungen.

Das erste Heft meiner Fauna der Vorwelt, die Säugethiere, werden Sie wahrscheinlich schon durch die BROCKHAUS'sche Buchhandlung erhalten haben. Das zweite bringt die Vögel und Amphibien. Bei der Bearbeitung der Vögel habe ich lange angestanden, ob ich die grösstentheils zweifelhaften Bestimmungen wieder, wie es schon öfter geschehen, nach den Formationen herzählen, oder ob ich eine systematische Darstellung vorziehen sollte. Das Letzte ist geschehen, und ich habe die einzelnen Gruppen und Gattungen, aus denen Fossil-Reste bekannt geworden sind, meist mit osteologischen Merkmalen charakterisirt, wozu mir das hiesige zoologische und anatomische Museum genügendes Material lieferte. Vielleicht trägt diese Arbeit etwas dazu bei, den Knochen von Vögeln grössere Aufmerksamkeit als bisher zu schenken. Während die Darstellung der Vögel durch den grossen Mangel an Stoff erschwert wurde, musste ich bei den Amphibien mit der Fülle des Materiales kämpfen. Eine zusammenhängende und übersichtliche Bearbeitung dieser Klasse scheint mir noch nöthiger zu seyn, als der Säugethiere; denn die Synonymie ist bei Weitem verwickelter und schwieriger. Ich habe dieselbe nach den mir zu Gebote stehenden Mitteln sorgfältig berichtet, und um etwa eingelaufene Irrthümer, was hier gewiss Niemanden wundern wird, sogleich zu erkennen, die Literatur mit grösster Vollständigkeit gewissenhaft beigelegt. Einschliesslich der zweifelhaften und ungenügend bekannten Formen zähle ich 100 Gattungen mit 300 Arten, von denen 20 mit 170 Arten der Gegenwart angehören, die übrigen 80 mit 160 Arten verschwunden sind. Die präadamitische Amphibien-Fauna verhält sich demnach ebenso, wie die der Säugethiere zur lebenden, nämlich = 1 : 2,5. Die grösste Anzahl der Gattungen fällt auf die Ordnung der Echsen, in der wir denn auch eigenthümliche

Familien kennen gelernt haben. Die Dignität dieser Familien ist meiner Ansicht nach nicht schwer zu bestimmen. v. MEYER verkannte sie, weil er die Eintheilungs-Charaktere von den Füßen entlehnte. Auch ich muss mit KAUP diese Momente verwerfen. Im Jahrb. 1845, 280 lässt er die Familien in folgender Reihe sich ordnen: Dactylopedes, Nexipodes, Pachypodes, Pterodactyli, Labyrinthodontes. Die Daktylopeden entsprechen den Krokodilen, der vollkommensten Gruppe der lebenden Saurier; aber dennoch dürfen wir dieselben nicht an den Anfang der Reihe stellen. Es gab in der Vorwelt zwei Familien unter den Sauriern, welche nicht nur höher organisirt waren, als die Krokodile, sondern höher als die Amphibien, der Gegenwart überhaupt. Von diesen entsprechen die Pachypoden, besser Dinosaurier, den Säugethieren. Sie waren Land-Bewohner und als solche die entwickeltsten Geschöpfe der sekundären Periode. Ihnen schliessen sich unmittelbar an die Pterosaurier, den Vögeln entsprechend. Nun erst folgen die Daktylopeden oder Krokodile als typische Amphibien in ihrer Organisation sowohl als in ihrem geologischen Auftreten. Mit diesen vereinigt v. MEYER fälschlich die Lazerter als fünffingerige Dactylopeden. Sie bilden eine in ihrer geologischen Entwicklung höchst interessante Familie, welche mit Protosaurus beginnt und durch Rhynchosaurus, Geosaurus, Mosasaurus endlich ihre Bedeutung für die Gegenwart erhält. Die beiden noch übrigen Familien entwürdigen den Amphibien-Typus in der sekundären Zeit eben so sehr, als er sich in den Dinosauriern und Pterodactylen übermüthig erhoben hatte. Die Enaliosaurier, durch das unendliche Zahlen-Gesetz in ihren Extremitäten den Fisch-Typus repräsentirend, sind im Skelett-Bau immer noch vollkommener als die Labyrinthodonten, welche gleichzeitig mit jenen die nackten Amphibien vertreten. Das Verdienst, diese sechs Familien der Saurier bestimmt umgrenzt zu haben, gebührt OWEN. Bei einer rein paläontologischen Darstellung erkennt man ihre Bedeutung in der Geschichte der Organismen am zuverlässigsten, wie ich in der Paläozoologie nachgewiesen habe. Doch sind dort die Dinosaurier noch nicht als selbstständige Familie aufgeführt, weil mir OWEN'S Arbeiten damals nicht zu Gebote standen. Wenn übrigens v. MEYER gegen KAUP behauptet, das System müsse der Sache angepasst seyn, sich auch praktisch erweisen: so hat er seines Systemes dabei wohl nicht gedacht, denn mehr als die Hälfte der Gattungen stehen in demselben unter der Rubrik: Saurier unbekannter Stellung. Nennen Sie das praktisch?

Unser Porphyry ist seit einiger Zeit bei dem SCHMELZER'Schen Landgute zwischen *Giebichenstein* und *Halle* durch einen sehr interessanten Steinbruch aufgeschlossen worden. Früher kannte man den quarzigen Sandstein, der hier als vortreffliches Wegebesserungs-Material benutzt wird, nur als über der Braunkohle liegend. Seine ganze Lagerung aber, wie ich dieselbe bei *Mori* u. a. a. O. beobachtete, spricht wie seine innere Struktur dafür, dass er über der Kohle sich an sekundärer Lagerstätte

befindet. In dem neuen Steinbruche nun geht der ältere Porphyr ganz unmerklich nach oben in den merkwürdigen quarzigen Sandstein über. Der Feldspath verwittert mehr oder weniger, der Flussspath dagegen und das Chrom gehen unverändert über und an einzelnen Stellen in grosser Menge. Auch stellen sich grössere Stücke von Horn-Quarz ein, so dass die konglomeratische Natur trotz der auffallenden Einwirkung chemischer Agentien immer deutlich erkannt werden kann.

C. GIEBEL.

Breslau, 10. Juli 1847.

Hiebei sende ich Ihnen einige Proben von Abdrücken, die ich mit der merkwürdigen neuen Substanz der Gutta percha aus *Singapore* gemacht habe, die sich insbesondere zur Abformung thierischer Petrefakten besonders eignet. Dieses merkwürdige von einem noch unbekanntem Bauna stammende Pflanzen-Produkt verhält sich bekanntlich wie Cautschuk und besitzt überdiess noch die merkwürdige Eigenschaft in kochendem Wasser zu erweichen und dann jede beliebige Form, in die man sie etwa bringt, anzunehmen, welche sie erkaltet beibehält. Die Leichtigkeit der Anstellung dieser Versuche, die Dauerhaftigkeit der Form dürfte dieser Substanz wohl in vielen Fällen Vorzüge vor andern zum Abformen verwendeten Massen, wie z. B. Gyps, verleihen. Die zu den Abdrücken verwendeten Originale stammen aus unserer Geschiebe-Formation, es sind *Calamopora basaltica*, *Productus fasciculatus* und ein *Echin* in Feuerstein.

Noch führe ich an, dass man von jenen Abdrücken wieder andere mittelst derselben Substanz entnehmen kann, indem sie sich nicht so schnell erweicht, jedoch ist es nöthig, die Form vorher mit fettem Öl auszustreichen.

GOEPPERT.

Zürich, 14. Juli 1847.

Endlich kann ich Ihnen die erste Abtheilung meines Werkes über die fossilen Insekten übersenden, nachdem auch die Separat-Abdrücke an Hrn. WILH. ENGELMANN in *Leipzig* bereits übersandt sind, von wo sie bezogen werden können.

Eine Vergleichung der Namen in dem beiliegenden Buche mit denen in dem Korrespondenz-Artikel im Jahrbuche 1847, S. 163 ff. wird Ihnen zeigen, dass in letztem mehre Druckfehler vorkommen, welche ich zu verbessern bitte. Statt *Parschlug* steht überall *Panchlug**, statt *Dytiscus*

* Der Name war meistens undeutlich geschrieben; die deutlichst-scheinenden Stellen wurden sorgfältig verglichen und schienen *Panchlug* zu ergeben. Br.

. .schokkeanus steht **D. Tschokkeanus**, statt **Oreina Hellenis** steht **O. Helleri** und statt **Coccinella Hesione** steht **C. Hessione**.

Dann sind noch mehre Arten dazu gekommen, nämlich: **Harpalus Sinis**, **Cleonus Leucosiae**, **Coccinella Perses**, welche im Buche beschrieben sind, und seit dem Abdruck desselben nach **Hydrophilus giganteus m.** und **Coccinella Seyfriedi m.** (alle von **Öningen**), welche im Supplemente kommen werden, so dass im Ganzen jetzt 123 Arten fossiler Käfer in meinem Verzeichnisse stehen.

Ich bin mit der Fortsetzung gegenwärtig beschäftigt, rücke aber nur sehr langsam vorwärts, da diese Arbeit äusserst zeitraubend ist. Ich habe von den übrigen Ordnungen eine Masse Material in Händen, so dass das Ganze uns eine ganz neue Welt von vorweltlichen Thieren eröffnen wird.

O. HEER.

Neue Literatur.

A. Bücher.

- G. BISCHOF: Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie, *Bonn*, 8°. [Jb. 1846, 718], I, II, 353—989 und I—XVIII [5 fl. 24 kr.]. — Eingesendet.
- C. G. CARUS mit GEINITZ, GÜNTHER und REICHENBACH: Resultate geologischer, anatomischer und zoologischer Untersuchungen über das unter dem Namen Hydrarchos von Dr. Koch nach *Europa* gebrachte und in *Dresden* aufgestellte grosse fossile Skelett. 16 Doppel-Seiten und 7 lithogr. Tafeln in gr. Fol. *Dresden* und *Leipzig*.
- B. COTTA: Gang-Studien oder Beiträge zur Kenntniss der Erz-Gänge, *Freiberg* 8°. I. Heft, v. WEISSENBACH über Gang-Formationen, 84 SS., 4 lithogr. Taf. und 1 Holzschn. — Eingesendet.
- St. ENDLICHER: Synopsis Coniferarum, *Sangalli* (368 pp.) 8°. — 3 fl. [enthält auch von allen fossilen Arten eine Diagnose u. s. w.].
- I. HAWLE und A. J. C. CORDA: Prodröm einer Monographie der *Böhmischen* Trilobiten (177 SS.) m. 7 Taf. Abbild. 4°. (Aus den Abhandlungen der k. *Böhm.* Gesellsch. d. Wissensch. e, V, besonders abgedruckt und in Kommis. bei CALVE.] *Prag*. — Eingesendet.
- O. HEER: die Insekten-Fauna der Tertiär-Gebilde von *Öningen* und von *Radoboj* in *Croatien*. 1. Abtheilung, Käfer. 230 SS., 8 Taf. 4°. [In Kommission bei WILH. ENGELMANN in *Leipzig*.] — Eingesendet.
- A. N. HERMANNSEN: Indicis generum malacozoorum primordia (*Cassell*. 8°) Fasc. v—vi: I, 489—616—637; II, 1—104. Graptolithus — Litorinella — Lysianassa; Macrophyllum — Nautilus. [Eingesendet]. Vgl. S. 466.
- J. F. C. HESSEL: Löthrohr-Tabellen für mineralogische und chemische Zwecke [24 SS.] in 4°. *Marburg* und *Leipzig*. — Eingesendet.
- A. C. KOCH: Reise durch einen Theil der *Vereinigten Staaten* von *Nord-Amerika* in den Jahren 1844—1846. 162 SS., 2 Taf., 8°. *Dresden* und *Leipzig*.

- L. DE KONINCK: *Monographie du Genre Productus, Mémoires de la Société royale des sciences de Liège, IV, 75—278, 8°, pl. I—XVII, 4°*. Liège chez H. DESSAIN. — Eingesendet.
- A. v. MORLOT: über Dolomit und seine künstliche Darstellung aus Kalkstein (aus den Naturwissenschaftlichen Abhandlungen, gesammelt von W. HÄNDLINGER, I, 305 ff.; 11 SS. mit Zwischendrücken), 4°. Wien bei BRAUMÜLLER und SEIDEL. — Eingesendet.
- — geologische Übersichts-Karte der nordöstlichen Alpen, nach den Arbeiten der HH. BOUÉ, v. BUCH, CZJZEK, HÄNDLINGER, PARTSCH, UNGER u. s. w. in Fol. (5 fl. CM.). Wien. — [Eingesendet.]
- — Erläuterungen zur geologischen Übersichts-Karte der nordöstlichen Alpen, ein Entwurf zur vorzunehmenden Bearbeitung der physikalischen Geographie und Geologie ihres Gebietes. (212 SS., 1 Profil-Karte). Wien. [Eingesendet.]
- AD. OVERWEG: de compositione et origine trium collium ad urbem Siegburgum sitorum, Dissertatio inauguralis. *Bonnae* (32 pp.), 8°. — Eingesendet.
- FR. A. QUENSTEDT: Petrefakten-Kunde *Deutschlands*, mit besonderer Rücksicht auf *Württemberg*. *Tübingen* [vergl. Jb. 1847, 198]: III. Heft, S. 185—264, Tf. 13—18, Ammoniten. Fol. [2 fl. 42 kr.]
- B. STUDER: Lehrbuch der physikalischen Geographie und Geologie (Jahrh. 1843, 790). Zweites Kapitel enthaltend die Erde im Verhältniss zur Wärme (526 SS. mit 4 lithogr. Taf. und Zwischendrücken), 8°. *Bern*. — Eingesendet.
- Erster Bericht des geognostisch-montanistischen Vereins für *Inner-Österreich* und das *Land ob der Ems*. (40 SS.), 8°. *Gratz*. — [Eingesendet.]

B. Zeitschriften.

- 1) W. DUNKER und H. v. MEYER: *Palaeontographica*, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt, *Cassel* 4°. [Jb. 1847, 467].
- I, III, 1847, S. 113—148, Tf. 14—19.
- W. DUNKER: über die im Lias bei *Halberstadt* vorkommenden Versteinerungen, Forts.: 113—125, Tf. 13—17.
- E. BOLL: Beitrag zur Kenntniss der Trilobiten: 126—127, Tf. 17, F. 7—8.
- W. DUNKER: neue Versteinerungen aus verschiedenen Gebirgs-Formationen: 128—133, Tf. 18.
- H. v. MEYER: *Halicynne* und *Litogaster*, 2 Krustazoen-Geschlechter aus dem Muschelkalke *Württembergs*: 134—140, Tf. 19, Fg. 20—28.
- — *Selenisea* und *Eumorphia*, 2 Krebse aus der Oolith-Gruppe *Württembergs*: 141—148, Tf. 19, Fg. 1—19.

2) Württembergische naturwissenschaftliche Jahres-Hefte,
Stuttg. 8°. [Jb. 1847, 338].

1846, II, III, 259—392, Tf. 4.

L. LANDBECK: Bericht über das Niederfallen eines Meteorsteins: 383—386.

1847, III, I, 1—134, Tf. 1.

SCHLOSSBERGER: Bildung von Vivianit im thierischen Körper: 130—132.

FEHLING: Analyse einiger Ofen-Brüche aus den Hohofen zu *Ludwigsthal*
bei *Tuttlingen*: 133.

3) K. TH. MENKE: Zeitschrift für Malakozoologie, *Hannover* 8°.

1844, S. 1—192, enthält an Paläontologischem:

Anzeige von „DUNKER's Wälder-Thon“ *Cassel* 1844, 4.

BEYRICH: kurze Bemerkungen über *Terebratulae decollatae*: 37—38.

Anzeige von „KLIPSTEIN's Geologie der westlichen *Alpen*, *Giessen* 1843“.

W. DUNKER: vorläufige Diagnosen mehrerer neuer Konchylien aus der Nord-
Deutschen Lias-Bildung: 186—188.

Anzeige von „GEINITZ Versteinerungen von *Kieslingswalda*“: 127—128.

SOWERBY: „*the Genera of recent and fossil Shells*“: 116—127, 139—144.

1845, S. 1—192.

E. BEYRICH: *Protocardia*, neue Gattung fossiler Muscheln: 17—20.

PHILIPPI: kritische Bemerkungen über einige *Trochus*-Arten und die Gat-
tung *Axinus*: 87—91.

Anzeige von „THOMÄ's tertiäre Konchylien von *Wiesbaden*, 1845“: 161—162.

1846, S. 1—192.

W. DUNKER: Diagnosen einiger neuer Konchylien aus der Norddeutschen
Lias-Bildung, Forts.: 168—170.

1847, S. 1—64. . . .

LOVEN: Mollusken-Fauna *Skandinaviens*: 24—26.

* Die Malakozoologie bedarf eines besondern Organes theils zur raschen Verbreitung neuer Beobachtungen und theils zur Sicherung der Priorität mancher Entdeckungen, theils überhaupt zur Belebung des Verkehrs zwischen den zahlreichen Freunden dieses Zweiges der Naturgeschichte, welches der Herausgeber hiemit seiner Lieblings-Wissenschaft nicht ohne manches Opfer von seiner Seite widmet. Die oben stehende Anzeige weist nach, dass es auch die fossilen Reste nicht ausser Acht lässt und daher auch der Aufmerksamkeit der Paläontologen werth und der Unterstützung aller Freunde der Malakozoologie zu empfehlen ist. Auch in den übrigen Aufsätzen ist noch manches Paläontologische eingestreut. Der Inhalt zerfällt in Original-Aufsätze, kritische Anzeigen und kurze Mittheilungen. Monatlich erscheint ein Druck-Bogen davon, und jeder Jahrgang erhält ein vollständiges Register dieses Inhaltes wie aller darin vorkommenden Namen.

- 4) *Bulletin de l'Académie R. des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles, Brux. 8^o*. [Jb. 1847, 469].

1844, XI, II, 478 pp., pll.

J. J. D'OMALIUS D'HALLOY: Bericht über MARCEL DE SERRES' „geologische Notizen über die *Provence*“: 2—8.

— — Note über den Sandstein von *Luxemburg*: 292—297.

DE KONINCK: geologische Resultate aus seiner *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de Belgique*: 412—413.

1845, XII, I, 552 pp., pll.

CRAHAY: Bericht über LECLERCQ's Note über die Bildung des Eises im fließenden Wasser: 3—8.

1845, XII, II {
1846, XIII, I { vgl. Jb. 1847, 469.

- 5) *Annales de Chimie et de Physique, c, Paris 8^o*. [Jb. 1846, 829].

1846, Août, c, XVII, 4; p. 385—512.

MALAGUTI und DUROCHER: Auflöslichkeit der Alaunerde in Ammoniak-Wasser: 421—437.

1846, Sept. — Dec., c, XVIII, 1—4, p. 1—512, pl. 1—2.

L. PILLA: über das Erdbeben, welches *Toskana* 1846 verwüstete: 298—310.

E. WARTMANN: zwei Meteore von 1846: 324—328.

1847, Janv. — Avril, c, XIX, 1—4, p. 1—512, pl. 1, 2.

H. ROSE: zweites neues Metall im *Bairischen Tantalit* > 165—193.

A. DESCLOIZEAUX: physikalische und geologische Studien über die Haupt-Geyser *Islands*: 444—470.

A. DAMOUR: Zusammensetzung des Wassers einiger Kiesel-Quellen *Islands*: 470—484.

- 6) *L'Institut, I^e Sect.: Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Paris 4^o* [Jahrb. 1847, 470].

XV^e année, 1847, Mars 10 — Juin 2, no. 688—700, p. 81—184.

Verhandlungen der *Berliner Akademie*, 1846, Juni.

J. MÜLLER: über Chlamydotherium BR. oder Glyptodon OW.: 84.

EHRENBERG: über organische Reste in den Auswurf-Stoffen des *Imbaburu, Quito*: 87.

Britische Gelehrten-Versammlung, 1846, September.

LEESON: neues Goniometer: 87.

LEWY: Analyse eines Mineral-Wassers aus *Neu-Granada*: 89—90.

- CONNELL: Nermalith, ein neues Mineral: 92.
- PERCY und MILLER: Krystalle in den Schlacken der Hochöfen: 93.
- NORDENSKJÖLD: Diphanit, ein neues Mineral: 96.
- J. DE CHRISTOL: Hipparitherium, ein neues Genus aus Palaeotherium hippoides LARTET: 99—100.
- C. PRÉVOST: die frühere Ausdehnung der Gletscher war Folge eines Insel-Klima's: 100—101.
- HAUSMANN: Bemerkungen über Gyps und Karstenit: 101—103.
- DAUBRÉE: Verdunstungs-Wärme und -Kraft auf der Erd-Oberfläche: 107.
- JACKSON: Analyse von Mastodon - Knochen. (Sie enthalten noch fast alle Knorpel-Substanz): 107.
- DESCLOIZEAUX: Temperatur-Beobachtungen von *Geyser* und *Strokkur*: 108. *Berliner Akademie*, 1846, Juli.
- G. ROSE: über Phenakit des *Ilmen-Gebirges*: 109.
- BRANDT: fossile Pachydermen *Sibiriens*: 110—111.
- ROUAULT: Versteinerungen in *Bretagne* und *Anjou*: 113—114.
- Geologische und paläontologische Übersicht der 2 letzten Monate: 119—124.
- L. PILLA: über den rothen Ammoniten-Kalk *Italiens*: 123.
- CORDIER: Bericht über RAULIN's Geologie des *Sancerrois*: 133—134.
- GERVAIS: fossiler Steinbock der *Cevennen* [mit *Hyaena spelaea*]: 135.
- PROUT: Riesen-Paläotherium zu *St. Louis*: 140.
- MATHIESEN: neues Reflexions-Goniometer: 151.
- DOMYKO: neues Mineral, ein Blei- und -Kupfer-Vanadiat: 151.
- GRUNER: „ „ Eisen-Pyroxen: 151.
- LEWY: Erd-Regen von *Valencia*: 151.
- COQUAND: geologische Konstitution von *Marokko*: 153—154.
- CH. MARTINS: polirte und geritzte Felsen: 154—155.
- D'HOMBRES FIRMAS: neue fossile *Terebratula*, *T. Alesiensis*: 163.
- MURCHISON: Kambrisch und Silurisch: 163.
- DESOR: schwimmende Eis-Berge von *Terre neuve*: 163.
- DAUBENY: neue Thatsachen zur chemischen Theorie der Vulkane: 168. *Bulletin der Petersburger Akademie 1846* (vgl. die Quelle).
- FORCHHAMMER: Analyse des Meerwassers aus verschiedenen Strömungen: 176.
- WISSE: über den Vulkan *Rucu-Pichincha*: 177—178.
- Verhandlungen der *British Association* zu *Southampton*, im Sept. 1846.
- E. FORBES: zoologische Entdeckungen in Bezug auf Geologie seit der letzten Vereinigung: 181.
- JUKES: tertiäre Gesteine zwischen *Java* und *Timor*: 181.
- — Geologie *Australiens*: 181.
- AGASSIZ: Fische im London-Thon: 182.
- ANSTED: Indische Steinkohlen: 182.
- BUCKMANN: neuer Hypanthocrinit, *H. granulatus*: 182.
- JOBERT: über den Schrift-Granit: 182.
- OWEN: einige fossile Säugethiere *Süd-Amerika's*: 183.
- BEKE: Physik und Geologie des Plateau's von *Abyssinien*: 184.
- GIEBEL: *Elephas minimus*: 184.

- 6) *The Quarterly Journal of the Geological Society, illustrated etc., London 8°* [Jahrh. 1847, 471].

1847, no. 10, III, II, p. I—XC, p. 133—216, 3 pl., ∞ woodcuts.

I. Verhandlungen der Sozietät.

- a. Jahres-Bericht: I—XVII.
- b. Jahrtags-Rede des Präsidenten am 19. Febr. 1847: XIX—XC.
- c. Laufende Vorträge vom 16. Dez. 1846 bis Jan. 1847: 133—185.
- A. SEDGWICK: Klassifikation der Fossilien - führenden Schiefer von *N. Wales, Cumberland, Westmoreland* und *Lancashire*, Supplement zu einem Vortrag am 12. März 1845: 133—164, mit Holzschn.
- R. I. MURCHISON: über die ursprüngliche Bedeutung des Ausdrucks „*Cambrisches System*“ und über die seither erlangten Beweise seines Zusammenfallens mit dem früheren „*Untersilurisches System*“: 165—179, m. 1 Profil.
- J. C. CUMMING: über die Geologie von *Calf of Man*: 179—185, mit ∞ Holzschnitten.
- d. Rückständige Vorträge: vom 12. März 1834: 186—216.
- C. BABBAGE: Beobachtungen über den Serapis-Tempel zu *Pozzuoli* bei *Neapel*, mit Bemerkungen über die Ursachen, welche sehr ausge dehnte geologische Kreisläufe hervorzubringen vermögen: 186—216, mit 10 Holzschn. und 3 Taf.

C. Zerstreute Abhandlungen.

- BUCHNER jun.: über den Arsenik-, Kupfer- und Zinn-Gehalt der *Bayrischen Mineral-Gewässer* (*Münchn. Gelehrt. Anzeig. 1847, XXIV, 601—607*).
- A. DELESSE: *Mémoire sur la constitution minéralogique et chimique des roches des Vosges. (Extrait des Mémoires de la Soc. d'émulation du Doubs). 1^e Partie, 80 pp., 1 pl. Besançon.* — Eingesendet.
- PETTENKOFER: über die Affinirung des Goldes und über die grosse Verbreitung des Platins (*Münchn. Gelehrt. Anz. 1847, XXIV, 589—598*).
- SCHAFFHÄUTL: über den bei *Schönenberg* Landgerichts *Burgau* gefallenen Meteorstein und sein Verhältniss zu den im mineralogischen Kabinete der Akademie befindlichen Aerolithen (*Münchn. Gelehrt. Anzeig. 1847, XXIV, 553—584*).

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

DONA: Zerlegung der Kopolithen aus dem Sandstein im Fluss-Thale des *Connecticut* (*Bibl. univ. de Genève. LVI, 379*). Es kommen diese Kopolithe mit den bekannten Fuss-Spuren vor. Gehalt:

Basische phosphorsaure Kalk- und Talk-Erde	39,60
Kohlensaure Kalkerde	34,77
Harnsaurer Ammoniak und Kalkerde	3,00
Kochsalz	0,50
Schwefelsaure Kalk- und Talk-Erde	1,75
Organische Stoffe und Wasser	7,30
Sandstein-Theile	13,07
	<hr/>
	100,00.

K. PRÜFER: über die Krystall-Form des Lazuliths (*Österreich. Blätter f. Lit., Kunst u. s. w. 1847, No. 61, S. 242*). Die Haupt-Form der Krystalle ist zwar in manchen Fällen sehr jenem des Schwefels genähert; allein es weicht die Axe von einer gegen die Basis gefällten Senkrechten um $1^{\circ} 58'$ in der Ebene der kürzern Diagonale oder der Längs-Fläche $\varnothing D$ ab. Die Grund-Gestalt ist ein Angitoid. Es treten zwei verschiedene Gesetze von Zwillingings-Krystallisation auf. Krystall-Flächen ähnlich denen von *Werfen* fand PRÜFER auch angedeutet an den Krystallen von *Vorau*. Haidinger beobachtet an beiden den nämlichen Dichroismus. Das beibrechende, bisher als Eisenspath bezeichnete Mineral kommt in Rhomboedern vor mit Winkeln von $107^{\circ} 20'$; das spez. Gewicht ist = 3,329. Caneval fand solches aus kohlensaurer Talkerde zusammengesetzt. Es stimmt nach diesen Eigenschaften mit Breithaupt's *Pistomesit* überein, einer leichteren Talk-haltigen Eisenspath-Abänderung, die zu *Flachau* in *Salzburg* derb gefunden wird.

FR. v. KOBELL: über den sogenannten Condurrit (ERDM. und MARCH. Journ. XXXIX, 204 ff.). Das Mineral kommt in rundlichen Knollen vor, welche keine Spur von Krystallisation wahrnehmen lassen. Bruch flachmuschelrig. Schwärzlichbraun, auf Ablösungen grau, als Pulver schwarz. Matt oder wenig schimmernd, theils Fett-, theils Bronze-artig. Bekommt auf dem Striche metallischen Glanz. Vor dem Löthrohr im Kolben Wasser gebend und krystallinische arsenige Säure. Die geglühten Stücke nehmen braunlichrothe Farbe an und zeigen beim Zerdrücken mit einem Chalcedon-Pistill stellenweise Kupfer-Farbe und metallischen Glanz. Auf Kohle erhält man Arsenik-Rauch und nach längerem Blasen ein geschmeidiges Kupfer-Korn. Die Analyse gab:

Arsenige Säure	8,03
Kupferoxydul	79,00
Eisenoxyd	3,47
Wasser	9,50
	<hr/>
	100,00.

Der Condurrit ist, wie weitere Untersuchungen dargethan, keine eigenthümliche Mineral - Spezies, sondern ein Gemenge aus Roth - Kupfererz, arseniger Säure, metallischem Arsenik und etwas Schwefel-Kupfer.

E. H. VON BAUMHAUER: Analyse des *Utrechter* Meteorsteins (POGGEND. Annal. LXVI, 485 ff.). Der bei *Loevenhoutje* gefallene Stein hatte ein spez. Gewicht von 3,57 bis 3,65, während die Eigenschwere der vom Magnet ausgezogenen Theilchen sich = 4,93 ergab und die des nicht magnetischen Pulvers = 3,43. Ergebniss der Zerlegung:

Schwefel	1,897
Phosphor	0,005
Eisen	11,068
Nickel und Kobalt	1,242
Kupfer und Zinn	0,025
Kieselsäure	39,301
Eisenoxydul	15,296
Manganoxydul und Nickeloxyd	0,609
Chromoxyd	0,656
Kupfer- und Zinn-Oxyd	0,256
Thonerde	2,252
Talkerde	24,366
Kalkerde	1,480
Natron	1,395
Kali	0,152

100,000.

B. QUADRAT: über die Zusammensetzung des Hercynits (WÖHL. und LIEBIG Ann. LV, 357 ff.). Das Mineral wurde von ZIPPE entdeckt und zuerst beschrieben. Vorkommen in losen, aus dem „Trapp-Gebirge“ stammenden Blöcken in der Dammerde bei *Natschetin* und *Hoslau* am östlichen Fusse des *Böhmerwaldes*, unweit der Stadt *Ronsperg* im *Klattauer* Kreise. Sehr kleine Körner, Spuren von Krystall - Gestalten scheinen dem Oktaeder anzugehören. Theilbarkeit nicht wahrnehmbar; Bruch muschelrig. Oberfläche matt; Bruchfläche Glas-glänzend; schwarz; das gepulverte Mineral dunkel graulichgrün, fast lauchgrün, undurchsichtig; nicht attraktorisch; spröde; Härte = 7,5–8,0; Eigenschwere = 3,91 bis 3,95. Vor dem Löthrohr unschmelzbar; mit Soda zur unvollkommen geschmolzenen olivengrünen Masse; mit Borax zu gelblichgrünem Glase, welches erkaltet sich olivengrün färbt; mit Phosphorsalz zur grünlichgelben Perle, die beim Abkühlen zuletzt in's Farblose übergeht. Gehalt:

Thonerde . .	61,17
Eisenoxydul . .	35,67
Bittererde . .	2,92

Sonach ist der Hercynit ein neues Korund - artiges Mineral, dem Pleonast und Gahnit am nächsten stehend und gleich beiden im Aluminat. Gahnit ist das Zink - Aluminat; Pleonast das Magnesia - Aluminat; Hercynit das Eisenoxydul-Aluminat; bei allen dreien kommen dieselben isomorphen Beimengungen vor.

A. BREITHAUP: Loxoklas (Felsites *Loxoclasius*), ein neues Glied des Felsit-Genus (POGGEND. Annal. 1846, LXVII, 419 ff.). Durch SHEPARD zur Bestimmung mitgetheilt. Das Mineral ist dem Oligoklas nahe verwandt. Mittel zwischen Glas- und Fett-Glanz, auf der vollkommensten Spaltungs - Fläche Perlmutterglanz. Orthoklastisch. Primär-Form: hemidomatisches Prisma. (Die näheren Angaben über Winkel-Masse a. a. O. zu vergleichen.) Spaltbar, hemidomatisch, vollkommen; brachydiagonal sehr deutlich; makrodiagonal undeutlich, auch dem Deutlichen genähert; hemiprismatisch in Spuren. Bruch uneben bis muschelrig und splitterig. Härte = $7\frac{1}{2}$ bis $7\frac{3}{4}$ (Oligoklas = $7\frac{3}{4}$ bis $8\frac{1}{2}$). Spezifisches Gewicht = 2,609 bis 2,620 (Oligoklas = 2,644 bis 2,662). — Gelblichgrau, theils in's Gelblichweisse, theils in's Erbsengelbe. (In *Wien* sah der Verf. eine schöne Druse, die blaulichgrau war und muthmasslich von *Lawrence* in *New-York* stammte.) Durchscheinend, in dünnen Blättchen bis durchsichtig. Vor dem Löthrohr schwer schmelzbar und in der äussern Flamme intensive Natron - Reaktion gebend (der Oligoklas schmilzt bekanntlich ziemlich leicht). Im Kolben bis zum Glühen erhitzt wenig Wasser und Fluorkiesel ausgebend. In erhitzter Hydrochlorsäure sehr unvollständig zersetzbar. Gehalt nach PLATTNER's Zerlegung:

Kieselsäure	63,50
Thonerde	20,29
Eisenoxyd	0,67
Kali	3,03
Natron	8,76
Kalkerde	3,22
Magnesia	Spur
Wasser und Fluorkiesel	1,23,

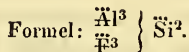
woraus die allgemeine Formel:



hervorgeht, wie bei'm Oligoklas. Der Loxoklas ist mithin ein sehr merkwürdiges Beispiel der Dimorphie, da der Oligoklas plagioklastisch ist, beide aber in ein und dasselbe Genus gerechnet werden müssen. Das Mineral kommt zu *Hammond* im Staate *New-York* mit eumetrischem Pyroxen, mit Graphit und Kalkspath zusammen vor, sitzt auf den beiden ersten auf und wird von letztem überlagert.

JACOBSON: Analyse eines Disthens vom *Greiner* in *Tyrol* (*Pogg. Annal.* LXVIII, 416). Eingewachsen in Quarz. Eigenschwere = 3,678.

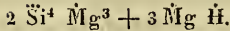
Kieselsäure	37,30
Thonerde	62,60
Eisenoxyd	1,08
	<hr/>
	100,98.



A. DELESSE: Zerlegung von Talk und Speckstein (*Ann. des Mines*, d, IX, 312 *et.*). Beide Substanzen sind sehr verbreitet in der Natur, wenn dieselben auch nicht immer in grossen Massen vorkommen. Neue Analysen derselben schienen nicht ohne Interesse. Talk von *Rhode-Island* in den *vereinigten Staaten*. Vollkommen rein, in dünnen grünlichen Blättern. Neben dem sehr deutlichen, allen Talken eigenen Durchgange, welcher denselben Blätter-Struktur verleiht, zeigte das Muster-Stück von *Rhode-Island* nach Andeutungen zweier Durchgänge durch zwei Systeme paralleler Streifung, nach der die Blätter geneigt sind; sie machen unter sich einen Winkel von $113^{\circ} 30'$, und sonach scheint die Form ein rhombisches Prisma. Vor dem Löthrohr ergaben sich die bekannten Merkmale. Die Eigenschwere 2,5657 betragend, war nach der Kalkination nur 1,64, auch nahm die Härte so bedeutend zu, dass das Mineral, obwohl schwierig, Glas ritzte. Ergebniss der Zerlegung:

Kieselerde . .	64,75
Talkerde . .	31,68
Eisen-Protoxyd	1,70
Wasser . . .	4,83
	<hr/>
	99,96.

Die Formel dürfte seyn:



Speckstein von *Nyntsck* in *Ungarn* *. Die spez. Schwere betrug 2,7671, nach der Kalcination aber 2,7860, ein von Talk sehr abweichendes Verhalten; die Härte nahm zu, so dass das Mineral Glas leicht ritzte. Vor dem Löthrohr blähte sich der untersuchte Speckstein auf und entblätterte sich, frittete sodann an den dünnsten Kanten gleich dem Kalk. Gewässerte Salzsäure wirkt nicht darauf ein, durch lauges Aufwallen mit Schwefelsäure wird das Mineral zersetzt. Die Analyse ergab:

Kieselerde . .	64,85
Talkerde . .	28,53
Eisen-Protoxyd	1,40
Wasser . . .	5,22
	<hr/>
	100,00.

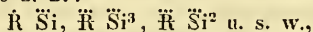


Die Gegenwart einer gewissen Menge Wasser, als Bestandtheil des Talks und des Specksteins, ist eine in geologischer Hinsicht keineswegs unwichtige Thatsache und verdient nothwendig Beachtung bei allen Hypothesen zur Erklärung des Ursprungs Talkerde-haltiger Felsarten aufgestellt. Das Vorhandenseyn des Wassers gestattet nicht anzunehmen, dass Talk-Gesteine Erzeugnisse eigentlicher plutonischer Thätigkeit seyen, wie solches bei Graniten und Porphyren der Fall; da indessen jenes Wasser bei der Rothglüh-Hitze nicht entweicht, so lässt sich ganz gut annehmen, dass die erwähnten Gesteine Ergebnisse vulkanischer Wirkung sind: Manche Erscheinungen dürften selbst auf Vermittlung der Wärme hinweisen. So wird z. B. im *Tyroler* Talk Apatit getroffen, welchem häufig rundliche Gestalten zustehen, ähnlich jenen, welche einen Tropfen halbflüssiger Materie annehmen würden, wenn man ihn zwischen den Blättern eines schiefrigen Minerals presste; Druck konnte das Flüssigwerden des phosphorsauren Kalkes fördern, allein da diese Substanz äusserst strengflüssig ist, so muss nothwendig Wärme-Einwirkung angenommen werden. Talkige Gesteine entstanden demnach, wie sehr glaubhaft, durch gemischte Wirkung, d. h. zugleich auf wässrigem und auf feurigem Wege. — Was für Hypothesen sind zur Erklärung ihrer Bildung zulässig? In heutiger Zeit wirkende Vulkane lassen allerdings bei ihren Eruptionen Ausströmungen von Wasser-Dämpfen wahrnehmen; allein die Lagerungs-Art talkiger Gesteine, so wie ihr ganzes Wesen deuten darauf hin, dass, wenn dieselben einem alten vulkanischen Wirken ihre Bildung verdanken, dieses Wirken

* Soll ohne Zweifel *Nyntsck* heissen, ein Fundort, der seiner Berg-Krystalle wegen nicht unbekannt ist.

in jedem Falle sehr verschieden war von dem in unsern Tagen beobachtbaren, dass es letztem gar nicht verglichen werden darf. Man könnte auch annehmen, dass zu den Entwicklungen von Wasser-Dämpfen sich Talkerde-haltige Emanationen gesellt hätten, und dass Talk und Speckstein, nachdem solche in den Erd-Tiefen entstanden, vollkommen gebildet nach Art der feurigen Fels-Massen hervorgetreten wären. Eine etwas kühne Hypothese, wie diese, lässt sich jedoch keineswegs mit der Unschmelzbarkeit des Talkes in Einklang bringen, besonders mit gewissen in den *Alpen* sehr entschieden nachgewiesenen Thatsachen. Es haben nämlich SAUSSURE, BROCHANT DE VILLIERS, D'AUBUISSON DE VOISINS und in neuester Zeit GRAS * dargethan, dass Speckstein- (?) und Talk-Felsarten sehr deutliche Schichtung zeigen; ferner dass dieselben eingelagert zwischen geschichteten Gebilden Versteinerungen - führender Kalk - Bänke enthalten sind. Nach diesem Allem erachtet der Vf. es für wahrscheinlicher, dass die talkigen Schiefer und die talkigen oder Speckstein-artigen Gneisse auf metamorphischem Wege gebildet wurde, wie die Dolomite, d. h. dass sie entstanden durch Ausströmungen Talkerde-haltiger wässriger Dämpfe, analog jenen, welche den thätigen Vulkanen entsteigen oder vielleicht selbst ganz einfach durch das Einwirken von mit Talkerde - Salzen beladenen Auflösungen, wie es der Fall seyn dürfte bei den Lager-artig im geschichteten Gebilden vorkommenden Dolomiten; diesem Wirken würde sich jenes der Wärme beigesellt haben entweder später oder, was wahrscheinlicher, gleichzeitig mit den Talkerde - haltigen Ausströmungen. Letzte Hypothese erachtet DELESSE so ziemlich als die einzig annehmbare, welche über die Gegenwart des Wassers Aufschluss geben kann, die beobachtete Schichtung talkiger Gesteine und ihre Lagerungs - Verhältnisse in den *Alpen* erklärt.

TH. SCHEERER: Bemerkungen über einige petrographische und geognostische Verhältnisse (POGGEND. ANNAL. LXVIII, 373 ff.). Richtet man seine Aufmerksamkeit auf die für Glimmer und für Glimmer-haltige Mineralien aufgestellten Formeln, so kann nicht übersehen werden, dass in vielen derselben die nämlichen Glieder vorkommen, wie in Formeln für die Feldspathe, so z. B.:



wodurch ein gewisser Zusammenhang zwischen beiden sich anscheinend so fern stehenden Mineral-Gruppen angedeutet wird, welcher es erklärt: warum dieselben einander in krystallinischen Urgebirgsarten so ungemein häufig begleiten. Sehr charakteristisch sind aber feldspathige Substanzen von Glimmer und Glimmer-haltigen Mineralien dadurch verschieden, dass erste niemals Wasser in ihrer Mischung aufgenommen haben, was ohne Zweifel daher rührt, dass die in ihnen enthaltenen 1- und -1atomigen

* Einleitung zu dessen Versuch über die geologische Konstitution der *Französischen und Savoyer Alpen*, im I. Bande der 2. Série des *Bullet. de la Soc. géol.*

Basen fast nur aus Alkalien bestehen, die dem Wasser keinen Zutritt gestatten, während dasselbe von Talkerde und Eisenoxydul-haltigen Glimmern leichter aufgenommen werden musste. Die Formel der Glimmer von *Miask*, *Monroe* und *Karosulik*, wahrscheinlich noch vieler andrer, ist die des Granats; die Formeln der Glimmer von *Abborfors* und *Sala* kommen der Granat-Formel nahe, indem sie dieselben Glieder wie diese, nur in andern Kombinationen enthalten. Hieraus dürfte sich der Umstand erklären: warum Granate in so vielen Glimmerschiefern eingewachsen gefunden werden. — Eine andere Frage ist: warum wird nicht Serpentin von Olivin begleitet, da doch Aspasiolith und Cordierit neben einander vorkommen? Dass Wasser so gut wie jede andere der betreffenden Basen bei Bildung des Aspasioliths und Serpentin's — überhaupt aller im Ur-Gebirge als Gemengtheil erscheinenden Wasser-haltigen Mineralien — vorhanden gewesen seyn muss, wird nicht wohl in Zweifel gezogen werden können. Warum ist nun aber das Wasser so durchgängig von der Serpentin-Masse aufgenommen worden, dass auch kein noch so geringer Theil Olivin entstehen konnte, während der Cordierit nur stellenweise Wasser in sich aufnahm und dadurch zu Aspasiolith wurde? Zur Lösung dieser Frage hat man zunächst auf die Formeln der betreffenden Mineralien Rücksicht zu nehmen.

Olivin:



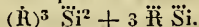
Serpentin:



Cordierit:



Aspasiolith:



Im Olivin sind drei Atome Talkerde nur an ein Atom Kieselerde, im Cordierit aber ist dieselbe Talkerde-Menge an zwei Atome Kieselerde gebunden. Offenbar ist es nun leichter, dass aus einer Verbindung erster Art (einem Drittel-Silikate) ein Theil der Base durch eine andere basische Substanz verdrängt wird, als aus einer Verbindung der andern Art (einem Zweidrittel-Silikate). Schon aus diesem Grunde musste es dem Wasser leichter werden, sich Eingang in Olivin, als in Cordierit zu verschaffen. Dass aber das Wasser bei der Serpentin-Bildung wirklich einen Theil der Talkerde verhinderte, sich an seiner Statt mit Kieselerde zu verbinden, geht daraus mit Gewissheit hervor, dass im Serpentin von *Snarum* ein Mineral (Hydrotalkit) in Menge eingewachsen vorkommt, welches aus Talkerde-Hydrat und aus kohlensaurer Talkerde besteht. Es kann daher beim Entstehen des Serpentin's durchaus nicht an Talkerde gefehlt haben und das Wasser von der Kieselerde gewissermassen aus Noth aufgenommen worden seyn; sondern das Wasser hat vermöge seiner basischen Eigenschaft wirklich einen Theil der Talkerde verdrängt und dadurch jede Olivin-Bildung unmöglich gemacht. Einen solchen Einfluss konnte das Wasser auf die für dasselbe schwerer zugängliche Cordierit-Masse nicht ausüben, sondern von diesem wurde es hauptsächlich nur aufgenommen, wo es an Talkerde fehlte. Dass letztes in der That der Fall oder dass die Talkerde doch wenigstens in keinem

Überschusse vorhanden war, wird dadurch erwiesen, dass in der Begleitung des Aspasioliths und Cordierits weder freie Talkerde, noch ein Talkerde-haltiges Mineral vorkommt, welches einen Theil des Talkerde-Gehaltes hätte abtreten können. Im Anfange ihrer Bildung konnte es den Cordierit-Krystallen natürlich am wenigsten an einer mit Talkerde gesättigten Cordierit-Masse fehlen; beim Grösserwerden der Krystalle aber musste das Wasser die mangelnde Talkerde ersetzen. Desshalb besteht vorzugsweise der Kern derselben aus Cordierit und der ihrer Oberfläche näher gelegene Theil aus Aspasiolith. — Kann Olivin bei Gegenwart von Wasser nicht entstehen und erfordert Serpentin zu seiner Bildung das Wasser, so drängt sich der Schluss auf, dass alle Gebirgsarten, in denen Olivin gefunden wird, bei ihrer Entstehung kein Wasser enthalten haben können, während dasselbe in jenen, welche Serpentin führen, nothwendig vorhanden gewesen seyn muss.

VON HEINRICH: Analyse des Mineral-Wassers von *Busko* unfern *Krakau* (ERDM. und MARCH. Journ. XXXVIII, 385 ff.). Das Kron-Städtchen *Busko* liegt auf einer hohen Fläche, welche in grösserer und geringerer Entfernung von höhern und kleinern Bergen und selbst von bedeutenden Gebirgs-Ketten, besonders gegen SW. umgeben ist. Die Zerlegung ergab:

als Gehalt des Wassers an flüchtigen Theilen.

(1000 Kubik-Zoll Wasser enthalten
66 Kubik-Zoll Gase, als:)

	Kubikzoll.
Schwefelwasserstoffgas	38,00
Kohlensaures Gas	20,00
Sauerstoffgas	1,75
Stickgas	6,25
Summe	66,00.

als Gehalt des Wassers an festen Theilen.

(Vier ein sechstel Quart = 9 Pfund
12 $\frac{1}{21}$ Loth = 61103,95 Gran
Polnisches Maas und Gewicht,
gaben 1000 Gran feste Bestandtheile, nämlich:)

	Gran.
Chlor-Natrium (Kochsalz)	690,000
Chlor-Magnesium	40,462
Jod-Magnesium	2,950
Schwefelsauren Kalk (Gyps)	83,841
Schwefelsaure Magnesia (Bittersalz)	169,015
Kohlensauren Kalk	6,526
Kohlensaure Magnesia	3,022
Humus-artiger Extraktivstoff	2,080
Verlust	2,104
Summe	1000,000.

DAMOUR: Zusammensetzung mehrerer Kiesel-führenden Quellen *Islands* (*VInstit. 1847, XV, 46*).

Namen der Quellen =	<i>Geysir.</i>	<i>Langar.</i>	<i>Rudstofa.</i>	<i>Hvergardin.</i>	<i>Store-Huer.</i>
Kieselerde	0,5190	0,1350	0,2630	0,3240	0,3160
Natron	0,3427	0,0942	0,2529	0,3188	0,3072
Kali	0,0097	—	0,0124	—	0,0150

Da DAMOUR glaubte, reines Wasser habe bei sehr hoher Temperatur unter beträchtlichem Drucke vermocht, diese Bestandtheile aus den Trachyt-Gesteinen aufzunehmen, in denen sich die Quellen bewegen, so liess er kochendes Wasser auf gepulverten Mesotyp wirken, worin sich Soda, Alaunerde, Kieselerde und Wasser = 1 : 3 : 6 : 2 verhalten, und welcher nach Verlust des Wassers = Ryakolith wird, der einen bildenden Bestandtheil des Trachyts ausmacht. Von 12^{Gr.} 819 löste ein halbes Liter kochenden Wassers bei wiederholten Waschungen auf

	Sauerstoff.	
Kieselerde: 0,0395	0,0205	1
Alaunerde: 0,0360	0,0168	
Natron: 0,2398	0,0613	3
	<u>0^{Gr.} 3153</u>	

Die Alaunerde und Kalkerde, welche das Wasser mit auflöst, scheinen in der alkalisch-kieselhaltigen Flüssigkeit nicht lange gelöst zu bleiben.

Nach DONNY ist der Siedepunkt des Wassers fest bei 100° C. nur dann, wenn dasselbe eine ansehnliche Menge Luft enthält. Davon befreit kann das Wasser bis auf 135° C. erhitzt werden, ohne eine Spur von Sieden zu zeigen, weil die Kohäsion der Wasser-Theilchen damit zunimmt. Dieser in Verbindung mit dem Siedepunkt gleichfalls erhöhende Luft-Druck in der Tiefe der Erde erklärt die Erscheinungen der Geysir, die Auflö- sung einer grössern Menge Kieselerde, als siedendes Wasser sonst aufzu- lösen vermag u. s. w. (*Lond. geolog. Quart. Journ. 1847, III, LIII*).

B. Geologie und Geognosie.

A. v. MORLOT: geologische Übersichts-Karte zur Reise von *Wien* durch *Österreich, Salzburg, Kärnthen, Steyermark* und *Tyrol* bis *München*, mit Berücksichtigung der *Österreichischen Alpen* und des *Baierischen Hochgebirges* (in Folio, *Wien* bei ARTARIA) und A. v. MORLOT: Erläuterungen zur geologischen Übersichts-Karte der nord-östlichen *Alpen*, ein Entwurf zur vorzunehmenden Bearbeitung der physikalischen Geographie und Geologie ihres Gebietes (*Wien 1847, 8*). Der geognostisch-montanistische Verein zu *Grätz* für *Inner-Österreich* und das *Land ob der Enns* hat im Sommer 1846 Hrn. v. MORLOT berufen

jenes Land und einige angrenzende Gebirgs-Striche zu bereisen, was vorerst nur Behufs allgemeiner Orientirung geschehen konnte. In dem darauf folgenden Winter hat M. die gedruckten Quellen über jene Gegend studirt und sich nun in der Lage gesehen, die Ergebnisse dieser beiderseitigen Studien auf einer Karte zusammenzutragen und derselben ein Bändchen gedruckter Erläuterungen beizugeben. Diese Arbeit soll nur als Grundlage, als Fachwerk dienen, in welchem er selbst, so wie jeder andere Beobachter künftig seine Beobachtungen und Berichtigungen eintragen könnte, bis so einmal mit der Zeit etwas Vollkommenes daraus gestaltet werden könnte. Um solchen nachträglichen Untersuchungen aber einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt zu verschaffen, hat der Vf. für nöthig erachtet, den Erläuterungen in etwas die Form eines Compendiums zu geben, den Grund-Begriff der Wissenschaft darin kurz zu entwickeln und nur jene Stellen etwas mehr auszuführen, welche eine spezielle wichtigere Bedeutung für jene Gegend haben, wie z. B. die Lehre von den Metamorphosen, die Unterscheidung verschiedener Diluvial-Bildungen u. s. w. Das Werkchen zerfällt daher in folgende Abschnitte: Grund-Begriffe: S. 1; Normal-Reihe der Formationen (jener Gegend): 40; abnorme Gebilde: 139; Entwicklungs-Geschichte des betrachteten Theiles der Erde: 163; Anwendung der Geologie auf verwandte Wissenschaften und Künste: 178; Literatur: 188; Karten: 195; Sammlungen: 196; Erz-Lagerstätte von *Hüttenberg* und *Lölling*: 202—208. Zwischendrucke und ein Profil erläutern das Vorgetragene. Das Ganze ist ein bedeutungsvolles Zeichen des kräftigen Aufschwunges, welchen der oben bezeichnete Verein unter dem Präsidium des Erzherzogs JOHANN nimmt, und der zunehmenden wissenschaftlichen Thätigkeit in *Österreich* überhaupt.

B. STUDER: Lehrbuch der physikalischen Geographie und Geologie. Zweites Kapitel, enthaltend die Erde im Verhältniss zur Wärme (526 SS., m. 4 lith. Taf. 8° und mit vielen Zwischendrucke, *Bern 1847*). Ziel und Plan des ganzen Werkes haben wir im *Jahrb. 1844*, 105 angezeigt und begrüßen hier mit Freuden den lange erwarteten und so eben erschienenen II. Band, dessen Inhalt wir uns vorerst beschränken anzugeben, bis es uns möglich ist ihn gründlicher zu studiren: Physikalische Vorkenntnisse 1; I. Innere Wärme der Erde 34; Gesetze; Wirkungen derselben: Thermen, Gas-Ausströmungen, vulkanische Erscheinungen, Erdbeben, Metamorphismus, Land- und Gebirgs-Hebungen; II. Erde unter dem Einfluss der Wärme des Weltraums, 246; III. Erde unter dem Einfluss der Sonnen-Wärme, 251; IV. Temperatur-Zustände der Gewässer, 331; V. Temperatur-Zustände der Atmosphäre (Winde, Hydrometeore, Druck u. s. w.), 368—495. — Register zu den 2 Bänden, 497—526.

v. OEYNSHAUSEN: geognostisch-orographische Karte der Umgegend des *Laacher-See's* (*Berl., 1847*). Berghauptmann v. DECHEN legte der *Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heil-Kunde* zu *Bonn* in ihrer Sitzung vom 6. Mai 1847 diese Karte vor und knüpfte nach den vom Vf.

herausgegebenen Erläuterungen folgende Bemerkungen daran an. Diese Karte stellt die vulkanischen Erscheinungen in der Umgegend des *Laacher-See's* im Zusammenhange mit dem Gebiete des *Neuwieder Beckens*, der grossen zu beiden Seiten des *Rheines* gelegenen Thal - Erweiterung zwischen *Coblenz* und *Andernach* in dem Maasstabe von $\frac{1}{25,000}$ der wirklichen Grösse dar. Die Grundlage der Karte ist aus den Kataster-Karten entnommen; die Darstellung des Terrains, welche in vulkanischen Gegenden von ganz besonderem Interesse ist, beruht auf den Wahrnehmungen und Anschauungen des Vf's. Es ist hierauf ganz besonderer Fleiss verwendet, die Aufnahme des Terrains und der geognostischen Einzelheiten ist gleichzeitig ausgeführt. Die Unterschiede in der Oberflächen-Beschaffenheit, welche auf der geognostischen Beschaffenheit des Bodens beruhen, sind vorzugsweise hervorgehoben. Die Wichtigkeit bei der Darstellung des Terrains auf geognostische Verhältnisse, auf den Wechsel der Gebirgsarten Rücksicht zu nehmen, tritt in dieser Karte ungemein deutlich hervor. Sie liefert ein klares und übersichtliches Bild des Terrains; die Thal-Flächen, die sanftern und steilern Gehänge, die kleinern und grössern Hochebenen zeigen sich deutlich, mehr aber noch die vulkanischen Kegel mit ihren Kratern und den halb eingestürzten Wänden, welche in den mannichfachen Modifikationen weithin in der Gegend gesehen werden, und die Kessel-Thäler des *Laacher-See's*, des *Krufter Ofens* und von *Wehr*, die so verschieden in ihrer äussern Erscheinung, in ihrer Zusammensetzung sind und dabei durch ihre Lage in einer ziemlich geraden Linie so sehr auffallen. In der Aufsuchung und Zusammenverknüpfung solcher Erscheinungen, die durch Linien-artiges Hervortreten auf Spalten - Richtung und -Bildung hinweisen, ist um so grössere Vorsicht nöthig, um nicht das Unwesentliche mit dem Wesentlichen zu vermengen, je schlimmer der Missbrauch ist, welcher damit in der Geognosie getrieben worden. Es mag daher nur eben angeführt werden, dass in derselben geraden Linie von WSW. gegen ONO. der *Kamillenberg*, der *grosse Wohnen* bei *Ochtersendung*, der *Plaidter* und *Krufter Humrich* und der *Perlenkopf* liegen. Basaltische Gesteine bilden in einzelnen Kuppen einen äussern Ring um die spätern vulkanischen Bildungen des *Laacher-See's*, welcher diesen vulkanischen Heerd mit denen der höheren *Eifel* und des *Westerwaldes* in Verbindung setzt. Die *Augit-Laven*, die Ausbruchs-Kegel nehmen einen innern Ring von etwa 2 Meilen Durchmesser um den *Laacher-See* ein. Das Gebiet der Schlamm-Laven ist nicht so einfach zu bezeichnen; die Hauptmasse des *Gänsehalses* und seiner Umgebung liegt zwischen *Bell* und *Weibern*, SW. vom *Laacher-See*. In diesem ganzen Gebiete ist der Tuff und die Schlamm-Lava durch die Menge von kleinen Leuziten ausgezeichnet, welche sich darin finden. In diesem Gebiete oder in dessen Nähe treten zum Theil als wichtige Berge die Gesteine auf, welche, als Phonolith bezeichnet, einen Übergang zu den Leuzit - Porphyren bilden und gewiss als Gebirgsarten zu den seltensten gehören, die sich in unserem Vaterlande finden. Sie enthalten Leuzit und Rosean in kleinen Krystallen, ausserdem Feldspath und Augit, und setzen den *Perlenkopf* mit der *Hane-*

bacher Ley, den Olbrück, den Englerkopf, die beiden Schilköpfe, den Lehrberg, den Burgberg bei Rieden und die demselben zunächst liegenden Berg-Gebänge zusammen. Alle diese Punkte sind auf der Karte mit äusserster Genauigkeit nach ihrer Ausdehnung angegeben. Auf der N.-Seite dieser Schlamm-Laven lagert ein breiter Streifen der Tuffe der Augit-Laven, welcher sich vom *Rotheberg* bis *Kempenich* ausdehnt. Die Trennung dieser beiden Gebiete hat der Verf. nach einer in das grösste Detail der Verhältnisse eingehenden Untersuchung vorgenommen. Er legt darauf einen grossen Werth, obgleich er die Schwierigkeiten keineswegs verkennt, welche eine solche Trennung darbietet. Das Verdienst geognostischer Karten in rein wissenschaftlicher Beziehung beruht wesentlich darin, dass alle Fragen über Identität und Verschiedenheit von Formationen auf eine ganz entschiedene Weise beantwortet werden müssen. Zweifel über die Bestimmung lassen sich nicht graphisch darstellen. Wenn hiedurch manche Unrichtigkeiten entstehen, Irrthümer durch geognostische Karten verbreitet werden, so drängt doch gerade dieser Umstand bei ihrer Bearbeitung zu der grössten Genauigkeit, zu wiederholter Prüfung hin, und die für die Wissenschaft wichtigen Resultate werden sich immer nur aus Gegenden herleiten lassen, von denen genaue geognostische Karten bearbeitet worden sind. Hierin liegt auch der Antrieb, sich einer so mühevollen Arbeit hinzugeben, die neben hohem wissenschaftlichem Interesse eine grosse Menge mechanischer Beschäftigungen unabweisbar erfordert. Schwierig ist es, diese mechanischen Beschäftigungen von der höheren wissenschaftlichen Bearbeitung zu trennen; es wird nur da ausführbar, wo viele Kräfte zu Gebote stehen, wo zeitraubende Vorarbeiten gemacht und alsdann benutzt werden können. Aus diesen Bemerkungen wird sich aber auch ergeben, wie gross die Arbeit und die Mühe gewesen ist, welche auf die vorliegende Karte verwendet worden, und welches Verdienst der Hr. Vf. sich dadurch nicht bloss um die Kenntniss eines der interessantesten Theile unserer Provinz, sondern auch in ganz allgemeiner wissenschaftlicher Beziehung erworben hat.

Allen Erörterungen, welche die höchst verwickelten Verhältnisse der Umgegend des *Laacher-See's*, die noch ihre Lösung und Aufklärung erwarten, veranlassen werden, kann nur allein diese Karte zur Grundlage dienen. Nicht bloss wird es durch dieselbe möglich, eine Diskussion über die schon oft in's Auge gefassten Fragen zu führen, sondern es werden auch viele ganz neue Fragen durch dieselbe hervorgerufen. Alle Beobachter, welche künftig sich auf diese Gegend werfen — und wir dürfen hoffen, dass es mehr seyn werden, als bisher — finden in dieser Karte eine wesentliche Unterstützung ihrer Arbeit und einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt, der eine bessere Benutzung der bereits gewonnenen Resultate gestattet. Ohne eine solche Karte — und gerade hier hat es die Erfahrung bewiesen — ist die Entwicklung der Bildungs-Verhältnisse einer so verwickelten und schwierigen Gegend nicht möglich.

Die vulkanischen Ausbruchs-Kegel mit den ihnen angehörigen Laven-Strömen haben bei der Analogie, welche sie mit den jetzt noch thätigen

Vulkanen darbieten, immer eine ganz besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Von diesen ist auf der Karte dargestellt: der *Bausenberg* mit dem Lava-Strome, der eine halbe Meile lang ist und bei *Gönnersdorf* im *Vinxtbach-Thale* endet; der Lava-Strom ist theilweise mit Löss bedeckt; der *Waghübler* oder *Fornickerkopf* mit dem kurzen Lava-Strome vom Abhange herab bis in's *Rhein-Thal* bei *Fornich*, so schön vom *Rheine* aus sichtbar mit seiner auffallenden Säulen-Reihe; die *Kunksköpfe* mit der Lava, welche das *Lummerfeld* bildet und bis an das Gehänge des *Brohl-Thales* zwischen *Burgbrohl* und *Tönnisstein* tritt; der *Veitskopf*, dessen Fuss bis zum *Laacher-See* hinabreicht und der einen grossen Lava-Strom in das Thal von *Glees* sendet; an dem Abhange reicht derselbe bis in die Nähe der *Kunksköpfe*, mit denen er doch in gar keinem Zusammenhange steht; oben ist er mit Löss bedeckt. Der Ursprung des Lava-Stromes, in dem die berühmten Steinbrüche von *Niedermendig* betrieben werden, ist zweifelhaft gewesen. Derselbe ist grösstentheils sehr hoch mit Bimsstein und zwei Löss-Schichten bedeckt. Hr. v. OEYNHAUSEN weist sehr bestimmt nach, dass derselbe aus dem *Forstberge* ausgebrochen und dass der Zusammenhang durch jüngere Schlamm-Laven verdeckt ist. Es ist Diess ein schönes Resultat der graphischen Darstellung genauer Beobachtungen auf einer richtigen Karte. Der Krater des *Hochsimmer* sendet einen Lava-Strom gegen das *Nette-Thal* hin, dessen lange Seite an dem Gehänge bis in die Gegend von *Mayen* entblösst ist. Dieser Lava-Strom ist wohl bisweilen mit demjenigen zusammengefasst und verwechselt worden, in welchem die *Mayener* Steinbrüche betrieben werden. Dieser nimmt seinen Ursprung an dem *Eltringer Bellerberge* und dem *Cottenheimer Bodden*. Der *Sulzbusch* hat keinen Krater; die Höhe des Berges besteht aus wild übereinander gestürzten grossen Lava-Blöcken. Das grosse Lava-Feld, welches sich nach *Volksfeld* hin ausdehnt, ist zwar durch Tuffe der Schlamm-Lava davon getrennt, sein Ursprung kann aber doch wohl nur an dem *Sulzbusche* gesucht werden. Auf der andern Seite ist ein Lava-Strom nach dem *Kratzberge* abgeflossen. Er hat das *Nette-Thal* nicht erreicht. Die Lava, welche von den beiden *Hunrichen* nach der *Nette* zieht, nimmt ihren Ursprung an dem Rücken, der die beiden Kegel mit einander verbindet. In der Berg-Gruppe des *grossen Wannens* zwischen *Ochtendung* und *Saftig* werden zwölf kleine Schlackenberge gezählt. Ein ausgezeichneter Krater ist nicht vorhanden; aber die ganze Berg-Gruppe ist von einem ausgedehnten Lava-Felde umgeben, welches mit Löss und darüber gestreutem Bimssteine bedeckt ist. Die Karte gibt die Begrenzung des Lava-Feldes an. Bei der *Rauschennühle* reicht die Lava bis in die *Nette*, welche darüber einen Wasser-Fall bildet. Die Lava wird von Löss und Schlamm-Lava (Duckstein) bedeckt. Bei *Saftig* ruht die Lava auf dem plastischen Thone des Braunkohlen-Gebirges oberhalb *Wernerseck*, am Gehänge des *Nette-Thales*, auf Thonschiefer. Der *Kamillenberg* zeigt keinen Krater; aber nach *Bassenheim* ist ein Lava-Strom abgeflossen, vielfach bedeckt mit Löss und Bimsstein.

Nirgends ist hierunter ein eigentlicher Vulkan, eine dauernde Verbin-

dung des Erd-Innern mit der Oberfläche ausgebildet, nur Ausbruchs-Kegel, welche mit ihrem Auftreten und mit dem Ergüsse eines Lava-Stromes ihre Thätigkeit auch endeten. Die meisten zeigen Kratere, deren Wand theilweise durch den Lava-Erguss zerstört ist. Einen vollständig geschlossenen Krater zeigt diese Gegend nicht. Die Laven ruhen auf dem Grund-Gebirge der ganzen Gegend, Thonschiefer und Grauwacke, auf dem Braunkohlen-Gebirge, auf den Tuffen der Augit-Laven, welche also dem Lava-Ergüsse in ihrer Bildung vorausgingen, auf Fluss - Geschieben. Die Lava-Ströme haben sich in die Thäler ergossen, zum Beweise, dass auch diese beinahe vollständig ihre gegenwärtige Ausbildung erhalten hatten.

Die Lava-Ströme sind an vielen Stellen mit Löss, mit Schlamm-Lava und ihren Tuffen und mit Bimsstein bedeckt. Diese Bildungen sind daher jünger, als die augitischen Laven und als die Ausbruchs-Kegel, denen sie ihre Entstehung verdanken.

Die Schlamm - Laven (Duckstein) sind jünger als der Löss. Hr. von OEYNHAUSEN hat keinen Punkt aufgefunden, wo Duckstein deutlich von Löss bedeckt wurde. Die Bildungs-Zeit des Lösses fällt also zwischen die der Augit - Laven und der Schlamm - Laven. Die Haupt-Masse des Bimssteins ist aber die jüngste und neueste Bildung der vulkanischen Thätigkeit in diesem Bereiche. Die Verhältnisse, unter denen die Schlamm-Laven an die Oberfläche gebracht wurden, sind von denen der Augit-Laven ganz verschieden. Krater-Öffnungen zeigen sich nirgends; der Durchbruch scheint auf Spalten erfolgt zu seyn, welche unter dem Schlamme verhüllt liegen. Auf die Entwicklung der Verhältnisse des Schlamm - Stromes im *Brohl-Thale* ist sehr viel Fleiss verwendet; auch die kleinsten Reste, welche der später zerstörenden Einwirkung entgangen sind, finden sich auf der Karte angegeben.

Der Bimsstein-Ausbruch wird auf den *Krufter Ofen* bezogen. Gegen Osten reicht die Verbreitung der Bimssteine über das Gebiet der Karte hinaus, eben so gegen Süden. Diejenigen Gegenden, wo die Bimsstein-Bedeckung mächtiger auftritt, wo das Darunterliegende der Beobachtung entzogen wird, sind auf der Karte besonders dargestellt und durch die Bezeichnung von denjenigen unterschieden, wo nur eine schwächere Überstreuung mit Bimsstein stattfindet. Das sekundäre Vorkommen dieses Produktes in den Fluss-Thälern mit den hinabgeführten Geschieben, dem Sande, Lehm, im *Rhein-Thale* bis *Düsseldorf*, muss selbstredend von den übrigen Punkten getrennt werden. Für die Abkunft des Bimssteins aus dem *Krufter Ofen* und dessen dem *Laacher-See* zugekehrtem Krater führt der Verf. als Beweis an, dass derselbe sich hier in den grössten Stücken und in der grössten Mächtigkeit findet; der Hohlweg zwischen dem *Ofenberg* und *Rodenberg* durchschneidet diese Schichten mehr als hundert Fuss tief, und damit ist das Ende noch nicht erreicht. Die dem *Krufter Ofen* zugewendeten Abhänge des *Krufter* und *Plaidler Humrich*, die vorliegende Ebene des *Neuwieder Beckens* sind vorzugsweise hoch mit Bimsstein überschüttet, und diese Überschüttung nimmt an Mächtigkeit ab, wie man sich von diesem Berge entfernt. In dieser Bimsstein - Ablagerung finden sich

ein oder auch zwei Letten - Streifen, worin der Beweis gefunden wird, dass zwei bis drei besondere Bimsstein - Ausbrüche stattgefunden haben mögen.

Die überaus grosse Reichhaltigkeit des Stoffes, zu dessen Erörterung die Karte die Grundlage darbietet, macht es unmöglich, ihn irgendwie erschöpfend hier nur anzudeuten; es konnten nur Beispiele geliefert werden, wie die Verhältnisse in den Karten ihre Erläuterung finden. Gewiss wird sich später noch sehr häufig Gelegenheit finden, bei der Betrachtung einzelner Verhältnisse dieser merkwürdigen Gegend auf die Karte und auf das grosse Verdienst zurückzukommen, welches Hr. v. OEYNHAUSEN durch deren sorgfältige, umsichtige, von grosser Ausdauer und einer ungewöhnlichen Darstellungsgabe unterstützte Bearbeitung erworben hat.

NOEGGERATH: das Erdbeben vom 29. Juli 1846 im *Rhein*-Gebiete und den benachbarten Ländern beschrieben und in seinen physikalischen Verhältnissen untersucht, nebst Nachrichten über diejenigen Erdbeben, welche jenem in nahe liegender Zeit vorhergegangen und gefolgt sind. Mit einer Karte über die Verbreitung des Erdbebens vom 29. Juli 1846. *Bonn* bei HENRY und COHEN, 1847, 4^o, 60 SS. — Mit einer so grossen Vollständigkeit sind wohl nie die Nachrichten über ein Erdbeben gesammelt und die Resultate daraus gezogen worden, wie sie hier über dasjenige vom 29. Juli 1846 vorliegen. Der Verf. hat dazu mehr als 200 gedruckte Nachrichten und über 500 meist offiziell eingezogene schriftliche Berichte benutzen können. Das Erdbeben ist schon einmal nach Nachrichten von demselben Verfasser in unsern Jahrbüchern besprochen worden; aber damals waren die Materialien zur Übersicht noch nicht vollständig zusammen, und es hat sich daher die Karte der Verbreitung des Erdbebens gegen jene vorläufigen Mittheilungen noch wesentlich abgeändert. Die Zeit des Erdbebens für *Bonn* ist der 29. Juli 1846, Abends 9 Uhr 24 Minuten. Für die *Rhein*-Provinz ist es in Stärke und Ausdehnung das bedeutendste, welches in diesem Jahrhunderte vorgekommen ist. Es gehört im Allgemeinen immer noch zu den schwachen, obgleich nahe seinem Zentral - Punkte noch ziemlich häufig folgende Erscheinungen vorgekommen sind: Anschlagen von Glocken und Klingeln, Einstürze von Schornsteinen, Herabfallen von Schiefern oder Ziegeln von Dächern, von Plafonds und Wände - Bewurf, Reissen von Mauern u. dgl. Unter den verschiedenen Nachrichten über die Zahl der Stösse deutet die grösste Wahrscheinlichkeit auf drei vorgekommene Stösse, welche in dem Zeitraume von 3 bis 4 Sekunden zusammengefasst und in nicht ganz gleichen Zeit - Abschnitten von einander sich ereignet haben. Der Verf. theilt in vier Abschnitten die Verbreitungen des Erdbebens in der *Rhein*-Provinz, in der Provinz *Westphalen* und im Auslande, besonders in der Richtung von Norden nach Süden, und endlich eine Umschreibung des beobachteten Wirkungs - Kreises mit, und führt die lokalen Beobachtungen darin weiter aus, unter welchen insbesondere manche Verminderungen und

eben so auch Vermehrungen der Wasser - Spendung von Quellen vorkommen, welche zum Theil für längere Zeit nachhaltig gewesen sind. — Die beigegefügte Erdbeben - Karte ist mit drei farbigen Linien bezeichnet. Eine rosenrothe gibt die äussersten Grenzen der wirklich beobachteten Erschütterung an, und um dieses Gebiet ist ein Kreis in grüner Farbe so gezogen, dass derselbe die äussersten bekannt gewordenen Erschütterungspunkte berührt. Derselbe soll den eigentlichen Erschütterungs - Kreis des Erdbebens bezeichnen, so wie er mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen seyn dürfte. Endlich umfasst eine zinnoberrothe kreisförmige Linie, gegen die Mitte der Karte liegend, diejenigen Punkte, in welchen sich die Erschütterungen mit der grössten Intensität gezeigt haben. Das von der rosenrothen Linie umschriebene Gebiet deutet im Allgemeinen schon auf eine kreisförmige Gestalt des eigentlichen Erschütterungs - Umfanges hin. Dass sich nach der Beobachtung keine kreisförmige Figur herausstellt, dürfte vorzüglich in der Unvollständigkeit der Beobachtungen und der Berichte über das auf seinen Grenzen sehr schwach gewesene Erdbeben liegen; einige andere besondere Gründe für die Abweichung von der Kreis - Linie werden gleich erwähnt werden. Der aufgetragene grüne Erschütterungs - Kreis berührt im Westen und Osten genau zwei Punkte, wo das Erdbeben beobachtet worden ist, im Westen das Dorf *La Hamaide* bei *Ath* in *Belgien* und im Osten *Coburg*. Im Norden und Süden bleibt er $1\frac{1}{2}$ geographische Meilen entfernt von den beiden äussersten Punkten wo in diesen Richtungen die Erschütterung verspürt und zur Anzeige gekommen ist, nämlich von der nördlichsten Grenze des Regierungs - Bezirks *Münster* und von *Freiburg* im *Baden'schen*. Dieser Kreis, dessen Zentral - Punkt $1\frac{1}{2}$ Meilen von *Cochern* an der *Mosel*, zwischen *Müden* und *Moselkern* fällt, hat einen Radius von 35 geographischen Meilen, und sein Flächen - Inhalt beträgt, ohne Rücksicht auf die sphärische Gestalt der Erde, 3848 geographische Quadrat - Meilen. Zwischen der rosenroth eingeschlossenen beobachteten Erschütterungs - Fläche und dem umschriebenen grünen Kreise bleibt allerdings an der südöstlichen Seite, neben den Linien von *Freiburg* über *Stuttgart* und *Würzburg* nach *Coburg*, noch ein auffallend grösserer Raum, in welchem das Erdbeben nicht beobachtet worden ist. In diesen fällt aber die *rauhe* oder *Schwäbische Alp*, über welche hinüber sich das Erdbeben nicht verbreitet haben wird; wahrscheinlich hat es sich gegen diesen Gebirgs - Zug hin ausgehoben, da es sich überhaupt sehr oft ereignet, dass Erdbeben über bedeutende Gebirgs - Ketten nicht hinübersetzen. Eben so mag es sich mit dem grössern Raume verhalten, welcher an der südwestlichen Seite zwischen der beobachteten Grenze und dem angenommenen Kreise der Erschütterung liegt, indem hier das Französische Gebirge der Jura - Formation vorliegt, über welche sich das Erdbeben, gleich wie bei der *Schwäbischen Alp*, nicht hinüber ausgedehnt haben mag. Endlich findet sich auch im Nordwesten zwischen den beiden farbigen Linien ein beträchtlicher Raum, der seine Erklärung darin finden könnte, dass Erdbeben nur selten in die Flach - Länder mit aufgeschwemmtem lockerem Boden sich verbreiten. Die Ebenen von *Holland* und *Belgien* fallen

nämlich in diesen Raum. Man kann *Holland* überhaupt als ein Land bezeichnen, welches nur sehr selten von Erdbeben heimgesucht wird. — Den zinnoberroth ausgezogenen Kreis, dessen Zentrum nach *S. Goar* gelegt ist, und welcher einen Radius von 6 Meilen und einen Flächen-Inhalt von 113 geographischen Quadrat-Meilen, ebenfalls ohne Rücksicht auf die sphärische Gestalt der Erde, hat, bezeichnet der Verf. als den Kreis der grössten Erschütterung. Es liegen in demselben nicht allein alle diejenigen Punkte, an welchen sich das Haupt-Erdbeben mit Zeichen der grössten Kraft gezeigt hat, sondern auch beinahe alle diejenigen, in welchen noch andere Erschütterungen, die jenem in nahe liegenden Zeiten gefolgt sind, zur Beobachtung kamen. Die Abweichung, welche die Zentral-Punkte der beiden Kreise gegen einander zeigen, sind sehr geringe; das Zentrum des grossen (grünen) Kreises liegt gegen Norden nur 1 Meile und gegen Westen 4 Meilen von dem Mittelpunkte des kleinen (zinnoberrothen) Kreises ab. Die Gründe, warum diese beiden Mittelpunkte nicht genau ineinander fallen, möchten vielleicht vorzüglich in den nicht hinreichend genauen Nachrichten über die Verbreitung des Erdbebens nach seinen äussern Grenzen hin, wo dasselbe meist nur sehr schwach gewesen und häufig der Beobachtung entgangen seyn wird, zu suchen seyn. Die grössere westliche Abweichung des Mittelpunktes des grössern Kreises gegen den Mittelpunkt des kleinern könnte aber auch vielleicht dadurch erklärt werden, dass gerade an der westlichen Seite des Bezirks der Beobachtung ein verhältnissmässig schmälere Landest-Streifen sich bis nach *La Hamaide* erstreckt, den man als einen äussern Schwingungs-Ring ansehen könnte, welcher sich, durch besondere Umstände veranlasst, nicht nach seinen übrigen Richtungen ausgebildet hat. Jedenfalls ist das Zusammenreffen der Zentral-Punkte der beiden projektirten Kreise genau genug, um darzuthun, dass sie in ihrer Lage gegen die Wirklichkeit nur sehr wenig verfehlt seyn können; es mag der nicht zu ermittelnde Fehler nun in der Lage des grossen oder in derjenigen des kleinen Kreises oder endlich in beiden liegen. Der Charakter der Zentralität des Erdbebens spricht sich allein durch die Karte schon vollkommen aus; noch kräftigere Beweise dafür liefert aber der folgende Abschnitt des Buchs: Geschwindigkeit der Erdbeben-Schwingungen. Hr. J. F. JULIUS SCHMIDT, Gehülfe der königl. Sternwarte zu *Bonn*, hat diesen Gegenstand auf die Mittheilung der Ansichten des Verfs. und des Beobachtungs-Materials einer genauen calculatorischen Untersuchung unterworfen. Die Zeiten der Beobachtungen des Erdbebens an einer Reihe entfernt gelegener Orte haben dieser Berechnung zu Grunde gelegen, und dieselbe hat ebenfalls zu dem Resultate geführt, dass der wahre Zentral-Punkt des Erdbebens noch ein wenig westlich von *S. Goar* liege. Für die Geschwindigkeit des Erdbebens, welches sich strahlenförmig von dem Mittelpunkte verbreitet hat, ist das Resultat: in einer Minute 3,739 geograph. Meilen. Es durchlief sonach das Erdbeben in einer Sekunde 1376 Par. Fuss, eine Schnelligkeit, welche die des Schalles in der Luft bei 0° R. um 357 Fuss übertrifft, von der Geschwindigkeit des Schalles in dem Wasser aber um 3000

Fuss übertroffen wird. — Leuchtende Meteore, Lichtscheine am Horizont, Blitz-ähnliche Erscheinungen, Feuerkugel-ähnliche Gebilde sind ebenfalls bei dem Erdbeben beobachtet worden. Wo diese Phänomene vorgekommen sind, mögen sie wohl nahe an der Erd-Oberfläche gewesen seyn. Nur dadurch möchte sich ihre sehr vereinzelt Beobachtung in dem grossen Erschütterungs-Kreise erklären lassen. Es verdient noch herausgehoben zu werden, dass fast alle Beobachtungs-Punkte dieser leuchtenden meteorischen Erscheinungen in den zinnoberrothen Kreis der grössten Intensität des Erdbebens fallen, die wenigen übrigen aber ziemlich nahe diesem Kreise ausserhalb desselben. — Die Abschnitte „allgemeine Zustände der Atmosphäre und Abweichungen der Magnetnadel bei dem Erdbeben“ liefern keine belangvollen Resultate. — Interessant ist aber die Zusammenstellung von andern Erdbeben und verwandten Erscheinungen vor und nach dem 29. Juli 1846 *. — Die ganze Schrift ist gedrängt erfüllt mit Beobachtungen und Folgerungen.

DE VERNEUIL: Reise in N.-Amerika (*Bull. géol. 1847, b, IV, 12–13*). V. war 1846 in N.-Amerika. Im Ohio-Staat hatten MATHER und LOCKE die alten Kalk-Gebilde in 2 Gruppen getheilt: in *blac-limestone* und *cliff-limestone*, welche man als Äquivalente des untern und des obern Silur-Systemes betrachtete. V. findet dagegen, dass der obere Theil des *cliff-limestone* schon dem Devon-Systeme in Europa entspricht, und dass die angeblich devonischen mächtigen Psammite unter dem Kohlen-Sand- und Kalksteine schon in die Kohlen-Formation gehören. — Mitten im Kohlen-Systeme des Ohio-Staates fand V. die in Russland leitende *Fusulina cylindrica* wieder, obschon die in West-Europa ganz fehlt. — Um Saint-Louis ist ein weisslicher Bergkalk, wie in Russland, aber härter und kompakter, mit Echinodermen. — Am obern Mississippi in den Erz-Gegenden bei Galena steht ein Talkerde-reicher Kalkstein = obrer Silurkalk an, welcher diese Erz-reiche Gegend bildet; in seinen zahlreichen Höhlen hat sich Blei angesammelt; zu Dubuque sieht man den *blue limestone* oder untern Silur-Kalk hervortreten. Von hier nahm V. den grössten Orthoceratiten mit, den er je gesehen.

Die Prärie'n am Mississippi, die jetzt die Ansiedler so sehr anlocken, sind mit derselben „Schwarz-Erde“ bedeckt, welche dem Vf. von Russland aus so wohl bekannt ist.

DESOR: Notitz über das erratische Phänomen im Norden mit dem in den Alpen verglichen (*Bull. géol. 1846, b, IV, 182–206*). Da diese längere Notitz zum Theil gegen die vorausgegangene Abhandlung [Jahrb. 1847, 224] MURCHISON's gerichtet ist, so sehen wir

* Wir werden darauf noch besonders zurückkommen.

uns veranlasst, das vom Verf. selbst zusammengestellte Resumé derselben mitzuthemen.

1) Es existirt die grösste Analogie zwischen der erraticen Erscheinung des Nordens und der der Alpen, ungeachtet der Einwendungen, welche man gegen die Anwendung der Eis-Theorie auf die Skandinavischen Gegenden gemacht hat.

2) Die dem Norden eigenthümlichen Züge der Erscheinung sind eine Folge des Höhen-Wechsels, dem die Halbinsel unterworfen gewesen.

3) Diese Höhen-Wechsel sind nicht auf die geschichtliche Zeit beschränkt, sondern gehen bis vor die Diluvial-Zeit zurück.

4) Seitdem hat der Boden *Skandinaviens* mehrmals wechselnde Hebungen und Senkungen erfahren. Man kann deren drei unterscheiden, welche den 3 wichtigsten Phasen der Diluvial-Zeit entsprechen. 1) Eine Hebung, wodurch der Boden höher als jetzt lag, während der Eis-Zeit [um dem Gletscher das nöthige Gefälle bis in's Innere von *Deutschland* u. s. w. zu geben]; 2) eine allgemeine Senkung, wodurch die Ebenen *Skandinaviens* vom Meere überschwenmt wurden; 3) das Wieder-Auftauchen dieser Ebenen, welches noch fortdauert, die Zeit der *Asar* (Tf. II, Fg. 1). Jede dieser Zeiten hat eine mehr oder weniger lange Dauer gehabt. Damit die Blöcke von den Norwegischen Gebirgen mehr hundert Meilen weit bis auf ihre jetzigen südlichen Lagerstätten auf Gletschern herabgleiten konnten, waren, selbst die schnellste Bewegung unserer Gletscher vorausgesetzt, wenigstens einige Jahrtausende nothwendig. Der zweite Abschnitt muss wohl eben so lange gewährt haben, wenn man bedenkt, dass während desselben die ganze Fauna sich über einen überschwenmt gewesenen Boden verbreiten, vervielfältigen und ihre Reste umherstreuen musste. Der dritte Zeit-Abschnitt ist der historische, während dessen die fremden Rassen, deren Reste wir im Grunde der nordischen Torfmoore finden, von dem Boden Besitz nahmen. (Nach NILSSON sind alle Waffen und Utensilien, welche die abweichend gebildeten Menschen-Skelette, die Rennthier- und die Reste von *Bos urus* im Torfe begleiten — welcher oft unter den *Asar* liegt — aus Feuerstein geschnitten, während die Waffen, welche mit den Schädeln von celtischer Rasse zusammenliegen, mehr Kunst-Bildung verrathen und von Bronze sind.)

D. SHARPE: über Schieferung (*Geolog. Quart. Journ.* 1847, III, 74—105, m. O Holzschn.). Wir könnten von dieser interessanten Abhandlung keinen genügenden Auszug mittheilen, ohne die zahlreichen Zwischen-Zeichnungen wiederzugeben, und müssen uns desshalb auf Wiederholung der Schluss-Bemerkungen beschränken.

Welches die Ursache der Schieferung seye, ist noch immer nicht möglich anzugeben; doch wird man endlich darauf geführt werden, wenn man fortfährt die Verhältnisse zu studiren, unter welchen sie stattgefunden hat. Druck scheint dabei thätig gewesen zu seyn, weil die Schiefe-

rung stets rechtwinklig ist zu derjenigen Richtung, in welcher dem Ansehen nach Druck stattgefunden haben muss; auch scheint der Grad der Schieferung einigermassen im Verhältnisse zu stehen zu dem vom Gesteine erlittenen Druck. Doeh scheint er auch wieder nicht die alleinige Ursache gewesen seyn zu können, weil die Schieferung sich nicht bei der ersten Emporhebung eines Bezirkes bildete, wo die Kruste, welche dem Drucke widerstand, noch am dicksten war, sondern erst nachdem die Schichten ihre jetzige Stellung angenommen hatten und die verschiedenen Antiklinal- und Synklinal-Axen gebildet worden waren. Hitze mag wohl dabei mitgewirkt haben. Wenn die Emporhebung durch die erhitze Masse von unten erfolgte, so muss die Leitung der Hitze in derselben Richtung wie der Druck stattgefunden haben, und jedes tiefere Schiefer-Blatt muss seiner Lage gemäs die Hitze früher als das darauf liegende erhalten haben, so lange die Temperatur im Zunehmen war, und sie später verlieren während der Abkühlung. — Galvanismus ist seit den Versuchen von Fox und von Huxr als Ursache der Schieferung angesehen worden, und wirklich spricht die Thatsache, dass Thon durch Galvanismus blättrig geworden ist, zu Gunsten dieser Annahme; ehe man jedoch versichern kann, dass er die Schieferung hervorgebracht, müsste man erst beweisen, dass die Umstände der Art gewesen sind, um galvanische Thätigkeit zu entwickeln, und dass sie sofort in der erforderlichen Richtung wirken konnte. — Endlich hat DARWIN eine Erklärung gegeben, welche sich auf mechanische und krystallinische Kräfte zugleich beruft, da er sagt: dass die Schieferungs- und Blätterungs-Flächen in innigstem Zusammenhang stehen mit den Flächen verschiedener Spannung, welcher der Boden längere Zeit ausgesetzt gewesen, nachdem die Haupt-Klüfte der Hebungs-Axen sich schon gebildet hatten, aber bevor das endliche Aufhören aller Molekular-Bewegung erfolgte (Geolog. observations on South America 167, 168), und dass diese Ungleichheit der Spannung eben auf den krystallinischen und den konkreten Prozess von Erfolg seyn musste.

Diess scheinen also die Agentien zu seyn, unter welchen wir die unmittelbare Ursache der Schieferung einzeln oder in Verbindung mit andern suchen müssen in dem Verhältnisse, als unsre Beobachtungen vorschreiten. Insbesondere muss unsre Aufmerksamkeit bei Erforschung ausgedehnterer Bezirke beharrlich auf diesen Gegenstand gerichtet bleiben. An den Krystallisations-Prozess hatte man bisher nicht gedacht. Seit jedoch DARWIN die Beziehungen zwischen Schieferung von Schiefer und Blätterung von Gneiss u. a. Gesteinen nachgewiesen hat (a. a. O. Kap. 6), erheischt diese Sache allein lange fortgesetzte Studien in verschiedenen Gegenden.

Protozoisches System in *New-York*, III. Fortsetz. (SILLIM. 1847, b, III, 57—74. Schliesst sich an die Auszüge im Jb. 1847, 230 an). Es beginnt jetzt die obre oder III. Abtheilung des *New-Yorker* Systems (Jb. 1845, 618), welche vorzugsweise im mitteln, südlichen und westlichen

Theile des Staates entwickelt und daher hauptsächlich von den Geologen des dritten und vierten Distrikts (VANUXEM; HALL) beschrieben worden ist. An die Stelle der Kalke treten vorherrschende schiefrige und thonige Ablagerungen und Grits [„Gries, grober Sand“] mit nur untergeordneten Kalk-Schichten.

23) Marcellus-Schiefer (No. 8, zum Theil, in *Pennsylvanien* und *Virginien*; postmedialer älterer schwarzer Schiefer ROGER's). Von dem zunächst vorangehenden „Corniferous und Seneca Limestone“ scharf geschieden, in seinem untern Theile schwarz und so bituminös, dass er zuweilen mit Flamme brennt und man überall, wiewohl vergeblich, Versuchs-Arbeiten auf Kohle in ihm angestellt hat, mit einigen Kalkstein- und Septaria-Schichten, über welchen spaltbare Schiefer, allmählich eine Oliven-Farbe annehmend, die obere Abtheilung bilden. Nach seiner Feinheit und der guten Erhaltung zarter Fossil-Reste zu schliessen, mag er sich in grosser Ruhe niedergeschlagen haben. Eben diese Feinheit und Weichheit ist aber auch Schuld, dass man ihn nur in Schluchten und Wasser-Rissen zu Tage gehen sieht, obschon er sich weit erstreckt und vom *Hudson-River* bis zum *Erie-See* und der West-Grenze des Staates reicht. Dieser und der *Genesee*-Schiefer scheinen die undurchlassende Masse zu bilden, in welchen der *Erie*, *Huron* und viele andere kleine See'n am *Kankakee* und obern *Wabash* ihr Bette haben. Von 50' Mächtigkeit im Westen nimmt er ostwärts bis über 100' zu. Er führt Schwefeleisen, schwefelsauren Baryt in den Septariä und bringt Schwefel-Quellen zu Tage. Durch Verwitterung liefert er einen kalten Thon-Boden. Von Versteinerungen führt er nach VANUXEM den bis Fuss-grossen *Goniatis Marcellensis* f. 2, *G. expansus* f. 1, *Orthis limitaris* f. 3, *Cypricardites Marcellensis* f. 4 und nach HALL *Orthoceras subulatum* f. 1, *Strophomena setigera* f. 2, *Str. mucronata* f. 3, *Str. pustulosa* f. 4, *Avicula muricata* f. 5, *A. laevis* f. 6, *A. aequilata* f. 7, *Orthis nucleus* f. 8, *Orbicula minuta* f. 9, *Tentaculites fissurella* f. 10, *Atrypa limitaris* f. 11 (S. 59). Das Äquivalent in den westlichen Staaten (*Ohio*, *Indiana*, *Illinois* und *Kentucky*) ist nicht mit Sicherheit zu erkennen.

24) Die Hamilton-Gruppe (No. 8, zum Theil, in *Penns.* und *Virg.*) reihet sich in allmählichem Übergang der lithologischen wie organischen Merkmale an die olivenfarbenen Schiefer an; daher in *Pennsylvanien* und *Virginien* beide auch unter einer Nummer zusammenbegriffen sind. Diese Gruppe enthält als Glieder nach den frühern Jahres-Berichten der Staats-Geologen: Eisenkies-Gestein und dritte Grauwacke EATON's; die *Ludlowviller*, *Moscow* und *Skaneateleser* Schiefer; dunkle Petrefakten-führende Schiefer; blaue kompakte kalkige Schiefer; olivenfarbene Schiefer und Schiefer bei *Apulia* und *Sherburne*; die *Cazenovia* Gruppe und Enkriniten-Kalksteine. Dunkle, olivenfarbene und blaulichgraue kalkige Schiefer bilden die Haupt-Masse, welche ebenfalls durch ruhigen Niederschlag eines feinen Schlammes entstanden zu seyn scheint, der nur ostwärts mehr sandig wird und selbst in regelmässigen Sandstein übergeht. Sie

bildet eine 5—6 Meil. breite Zone südwärts von und parallel zu dem vorigen, von O. nach W. mitten durch den Staat, und ist 300'—700' und an der Ost-Grenze selbst 1000' mächtig. Sie enthält Septarien oft von sehr regelmässiger Form und mit einem Petrefakt oder einer Eisenkies-Niere als Kern. In VANUXEM's Bezirk, wo das Gestein sehr sandig ist, kamen folgende Versteinerungen vor: S. 36, f. 1 *Dipleura DeKayi*, f. 2 *Orthonota undulata*, f. 3 *Delthyris mucronata* (S. 61); S. 37, f. 1 *Orthoceras constrictum*, f. 2 *Cypricardites recurvus*, f. 3 *Avicula flabella*, f. 4 *Orbicula grandis*; — und nach HALL's Report S. 78, *Bellerophon patulus*, *Microdon bellastris*, f. 3 *Cucullaea opima*, f. 4 *Nucula oblonga*, f. 5 *N. lineata*, f. 6 *Tellina?* *ovata*, f. 7 *Nucula bellatula*, f. 8 *Cypricardia truncata*, f. 9 *Modiola concentrica* (S. 62); und S. 79, f. 1 *Turbo lineatus*, f. 2, 3, *Delthyris mucronata*, f. 4 *Atrypa prisca* (S. 63). Die *Nucula lineata* scheint mit einer Art bei PHILLIPS übereinzustimmen; *Modiola concentrica* ist der *M. semisulcata* des Silurian-System ähnlich; die *Atrypa prisca* ist schon im Wasser-Kalkstein No. 13 (und in *Europa*) vorgekommen, und *Delthyris mucronata* erscheint in vielen Übergängen und Abänderungen, indem sie im weichen Kalkschiefer des Westen kürzer und abgerundeter, in den sandigen Schiefen und Sandsteinen in der Mitte und im Osten des Staates breiter und mit 2 weit länger zugespitzten Enden erscheint. Ferner kommen vor nach HALL's Report S. . . ., f. 1, 2 *Atrypa spinosa*, 3 *A. concinna*, 4 *Strophomena inaequistriata* (CONR. = ? *S. mucronata* CONR. und ? *Orthis interstitialis* PHILL. Paläoz. t. 25, f. 103), 5 *Delthyris zigzag*, 6 *Calymene bufo*, 7 *Cryphaeus calliteles*, 8 *Loxonema nexilis* PHILL. Pal. t. 38, f. 183 = ? *Terebra nexilis* Sow. Geol. Trans. b, V, t. 54, f. 17 (S. 64). In einem dünnen Streifen von Enkriniten-Kalk unter dem Moscover Schiefer finden sich ein: *Avicula orbiculata*, *A. decussata*, *Atrypa rostrata* u. 3 a. A. Hauptsächlich der obere Theil der Formation ist reich an *Delthyris*, aus welchem Genus in HALL's Rept. folgende Arten abgebildet werden S. 207, f. 1 a—d *D. granulifera* (S. 66), f. 2 *D. congesta*, f. 3 *D. mucronata* (S. 67), welche eine grosse geographische und geognostische Verbreitung zu haben und an den *Ohio-Fällen* wie im Bezirke von *Jowa* sich in einer Varietät wiederzufinden scheint, vielleicht mit *D. duplicata* CONR. identisch ist und sogar (weit tiefer) im *Louisviller* Wasseralk (No. 13) häufig vorkommt, auch vielleicht selbst von *D. medialis* HALL's Rept. 208, f. 8, 9 nicht wesentlich verschieden ist; neben welcher *D. fimbriata* f. 10 (S. 68) abgebildet ist. Auch ein Fnkoid und die ersten Reste einer Land-Pflanze finden sich ein, und von Korallen nach HALL's Rept. 209, f. 1, 2 *Cystiphyllum cylindricum* (besser ? *Cyathophyllum* GE.), f. 3 *Strombodes* (wie im Englischen Wenlock-Kalk mit aufsitzender *Aulopora tubiformis*) *helianthoides* HALL, 4 *Str. distortus*, 5 *Str. ? rectus*, 6 *Str. simplex* (S. 69).

In den westlichen Staaten, bei den *Ohio-Fällen* u. s. w. kommen schwarze Schiefer vor, von denen es noch ungewiss ist, ob sie zu den

Marcellus-Schiefern (No. 23), der Hamilton-Gruppe (No. 24) oder den Genesee-Schiefern (No. 26) gehören. Die Gesteine unter den schwarzen Schiefern bei den *Ohio-Fällen* enthalten fossile Arten nicht allein des Onondaga- und Corniferous-Kalksteins, sondern auch solche der Hamilton-Gruppe, was ihrer Verbindung mit den Genesee-Schiefern (No. 26) nicht zu Gunsten spricht. Goniatiten, jedoch freilich von verschiedenen Arten, erscheinen im Westen zuerst in einem thonigen Kalkstein unter den schwarzen Schiefern, im Osten zwischen den obern und untern Marcellus-Schiefern. *Tentaculites fissurella* ist in den schwarzen Schiefern des Westens sehr häufig, kommt aber im Osten ebensowohl im Marcellus-Schiefer (No. 23) wie im Genesee-Schiefer (No. 26) vor und beseitigt daher die Schwierigkeit ebenfalls nicht.

25) Der Tully-Kalkstein (bei'm Dorfe *Tully* in *Onondaga-Co.*), unrein, dunkelfarbig, dickschichtig und von akkretionärer Struktur besonders in seinem untern Theile, begrenzt die vorigen Schiefer nach oben hin scharf. Zuweilen schliesst er noch dünne Schiefer-Lagen ein. Es ist der südlichste Kalk-Gürtel im Staate, nur 10'—20' mächtig, nach Westen sich bis auf 3—4" auskeilend. Von Fossil-Resten sind in HALL's Report S. 215, f. 4 *Atrypa affinis* und in VANUXEM's Report S. 163 abgebildet f. 1 *Atrypa cuboides*, f. 2 *Orthis resupinata* (Beides Englische Arten aus Devon- und Berg-Kalk), f. 3 *A. lentiformis*, vielleicht nur eine kleine Varietät jener *A. affinis* (S. 79). In HALL's Bezirk hören mit dem Tully-Kalkstein alle Ablagerungen auf, worin Kalkerde noch einen wesentlichen Bestandtheil ausmacht, indem sie höher hinauf nur durch organische Körper in das Gestein kommt. Diess Gestein gibt im Allgemeinen einen guten geognostischen Horizont ab. — Gleichwohl ist Diess westwärts mehr als ostwärts der Fall, wo seiner grössern Mächtigkeit ungeachtet nicht allein die Gesteine über und unter ihm sich ähnelicher sind, sondern auch einige untere Fossil-Arten in die obern Schichten übergehen, was im Westen nicht bekannt ist. Zu *Ithaca* z. B. findet man weit über dem Tully-Kalke zwischen vielen dem Gesteine eigenthümlichen Arten *Microdon bellastria*, *Modiola concentrica*, *Calymene bufo* und *Dipleura Dekayi* (alle aus No. 24) wieder, und weiter ostwärts geht die Vermengung noch weiter.

26) Der Genesee-Schiefer (Theil von F. 8 in *Penns.* und *Virg.*; postmedialer neuerer schwarzer Schiefer von ROGERS): ein ächtes Schlamm-Gestein, fein und schwarz von Bitumen, nicht sehr dauerhaft unter dem Einflusse der Atmosphäre, dem Ansehen nach vom Marcellus-Schiefer kaum zu unterscheiden. Er ist in seiner ganzen 100'—250' mächtigen Masse äusserst einförmig; enthält jedoch kugelige Kalk-Konkretionen von 3"—3' Dicke, auf 2 Flächen, dann Eisenkiese und Kalkspath-Drusen. Seine Verbreitung ist nicht gross und reicht von Osten nach Westen von *Smyrna* in *Chenango-Co.* bis zum *Erie-See*. Spalten nächst dem Tully-Kalkstein sind mit einem Trapp-artigen Gestein erfüllt. Nur in seinem obern Theile enthält er einige Versteinerungen, nach VANUXEM's Rept. p. 42, f. 1 Orbi-

cula *Lodensis*, f. 2 *O. quadricostata*, f. 3 *Lingula spatula*, f. 4 *L. concentrica* — und p. 94, f. 1, 2 *Avicula fragilis*, f. 3 *Strophomena setigera*, f. 4 *Tentaculites fissurella* (S. 165), die letzten 3 wie im *Marcellus*-Schiefer.

27) Die *Portage*- oder *Nunda*-Gruppe, früher *Sherburne Flagstones* (Theil von F. 8 in *Pennsylv.* und *Virg.*; *Postmedial-Flags* bei *ROGERS*): lässt hauptsächlich nach paläontologischen Merkmalen 3 Unter-Abtheilungen zu, von unten nach oben nämlich: a) *Cashaqua*-Schiefer: weich, thonig, grün; b) *Gardeau*-Shale und *Flagstones* = grüne und schwarze Schiefer und Sandschiefer, und c) *Portage*-Sandstein in dicken Schichten. Wie nach oben, so nimmt auch nach Osten hin der sandige Bestandtheil zu und bringt hiedurch das Gestein dem der *Chemung*-Gruppe so nahe, dass seine Trennung schwierig wird. In westlicher Richtung dagegen nehmen die Schiefer und mit ihnen die fossilen Reste überhand. Die äusseren Gebirgs-Formen sind malerisch und öfters durch enge Schluchten unterbrochen oder durch hohe Wasser-Fälle geziert. Die untere Abtheilung gibt guten Weizen-Boden, die obere Weide-Land. Die ganze Mächtigkeit mag 1000' betragen. Kugelige und linsenförmige Konkretionen kommen überall darin vor. Einige von ihnen haben Ähnlichkeit mit *Cophinus dubius* = (Sil. Syst. t. 26, f. 12) aus dem obern *Ludlow*-Kalke *Englands*. Die Oberfläche einiger Schichten sieht aus, als ob sie auf geneigter Fläche in halbflüssigem Zustand herabgleitend erstarrt wäre. Ausser Eisenkiesen, Kalk- und *Baryt*-Krystallisationen kommen keine Mineralien darin vor; zuweilen eine dünne Lage kobliger Materie. Die mitteln „*Flagsteine*“ enthalten häufig einen spindelförmigen Körper, den man für einen *Fukoiden* gehalten hat, *Fucoides graphica* *VANX.* und *HALL* Rept. 104 (S. 169). Von *Konchylien* werden im untern Theile angegeben bei *HALL* Rept. 106, f. 1 *Avicula speciosa*, f. 2 *Ungulina suborbicularis*, f. 3 *Bellerophon expansus*? (= *MURCH.* Sil. t. 5, f. 32?), f. 4 *Orthoceras aciculum*, f. 5 *Clymenia?* *complanata*, f. 6 *Goniatites sinuosus* (S. 170), f. 7 *Pinnopsis acutirostra* und f. 8 *P. ornatus* (S. 171), welcher vielleicht vom vorigen nicht zu trennen ist. Im mitteln und obern Theile sind bekannt geworden: *Delthyris laevis*, *Cardium?* *vetustum*, *Orthis tenuistria*, *Lucina?* *striata*, *Nucula lineolata*, *Astarte subtextilis*, *Bellerophon striatus*, *Goniatites bicostatus*, *G. sinuosus*, dann *Cyathocrinus ornatus* *HALL* Rept. 247, worin *Hr. CARLEY* zu *Cincinnati* eine sehr merkwürdige *Eingeweide*-Höhle zwischen den Armen zu öffnen im Stande war.

C. Petrefakten-Kunde.

O. HEER: die Insekten-Fauna der Tertiär-Gebilde von *Öningen* und *Rudohoj* in *Croatien*. (I. Abtheil. Käfer, 230 SS., 8 Taf., *Leipzig* in Kommiss. bei W. ENGELMANN, 1847). Die schonlich erwartete vortreffliche Monographie der Käfer *Öningens* ist endlich erschienen: einer der mannfachen Denksteine, die sich der Vf. im Gebiete der Wissenschaft gesetzt hat. Ihr Inhalt ergibt sich aus der Abhandlung im Jahrb. 1846, 161 und dem Briefe 1847, 721. Die Sorgfalt und Beharrlichkeit der Mühe- und Zeit-fordernden Untersuchungen, die reichliche Benützung der oft schwierig herbeizuschaffenden Hilfsmittel zur Vergleichung aus der lebenden Schöpfung, die Verfügung über ein vergleichungsweise reichliches Material ergeben sich überall im Verfolge des Textes. Die Zeichnungen sind vortrefflich ausgeführt. Die Arbeit wird eine der schönsten Zierden der Helvetischen Sozietäts-Schrift ausmachen, aus welcher eine mäsige Anzahl Sonder-Abdrücke zu Gunsten des hiedurch verpflichteten Publikums gemacht worden sind. Wir haben bis jetzt kein Werk über fossile Insekten, welches wir diesem an die Seite stellen könnten; hoffen wir, dass die Fortsetzung des BERENDT'schen Bernstein-Werkes nicht mehr zu lange auf sich warten lasse!

J. HAWLE und A. J. C. CORDA: Prodom einer Monographie der *Böhmischen Trilobiten* (176 SS., 7 lith. Tafeln, *Prag* 1847, aus den Abhandlungen der *Böhmisch. Gesellschaft d. Wissensch. e, V, . . .*). Nachdem sich beide Verfasser seit langen Jahren mit der Einsammlung und dem Studium der *Böhmischen Trilobiten* beschäftigt, veröffentlichen sie diese Arbeit auf Befehl eines Fürsten, der, ein warmer Freund und Gönner der Wissenschaften, die Wichtigkeit wohl erkannt hat, welche die Paläontologie für sich und in Bezug auf die ganze Natur-Kunde bereits erlangt hat und in noch weit höherem Grade allmählich erlangen wird, — des ERZHERZOGS STEPHAN. Sie bauen auf der Grundlage fort, welche Graf STERNBERG bereits gelegt hatte, und rühmen sich mannfaltiger Unterstützung von aussen her.

Ihre Aufgabe ist die Beschreibung und Abbildungen der *Böhmischen Trilobiten*; davon liefern sie zuerst nur einen Prodomus, d. h. eine Aufzählung, Definition und kurze Beschreibung der Arten, noch ohne deren Abbildungen, mit welcher Aufzählung aber die Prüfung aller bis jetzt aufgestellten Trilobiten-Geschlechter, die Gründung vieler neuen, eine neue systematische Zusammenstellung und eine Abbildung je einer repräsentierenden Art aller Geschlechter verbunden worden ist. Die Verf. glauben, dass man vielen der schon früher bekannten Arten, durch Verwechslung ähnlicher Formen, eine zu grosse geographische Verbreitung zugeschrieben habe und „präsumiren“ für die Epoche der Übergangs-Formation ebenfalls mehre eigenthümliche Temperatur- und daher Verbreitungs-Zonen und topographisch verschiedene Verbreitungs-Bezirke für die einzelnen Arten.

Sie selbst haben in *Böhmen* noch keine Trilobiten - Art entdeckt, welche völlig identisch mit einer *Englischen, Rheinischen, Schwedischen* oder *Russischen* wäre. Innerhalb *Böhmen* haben sie nur 2 Arten in verschiedenen Lokalitäten zugleich gefunden, und eben so besitzen die Schiefer, Quarzite und Kalke ein jeder seine eigene Fauna, woraus man aber durchaus nicht auf ihre Alters - Abweichungen schliessen könne, da doch manche Arten verschiedenen Gesteinen gemein seyen, wie *Phacops proaevus* EMR. dem glimmerigen Grauwacken - Schiefer von *Prag* und dem schwarzen Kalke von *Prag*, und *Chirurus insignis* dem nämlichen Grauwacken - Schiefer von *Prag* und den schwarzen Kalken von *Prag* und von *St. Johann (Ivan)* in Gesellschaft mit *Calymene incerta* BARR., *Asaphus proaevus* und *A. nobilis*, die nur in ältern Schichten vorkommen sollten, — obschon jener Grauwacken - Schiefer über den Kalken liegt und sie umschliesst.

Die Vf. haben in *Böhmen* bisher zusammengebracht 329 Arten,
 von BARRANDE'S Arten noch nicht erhalten können 43 „
 was für *Böhmen* im Ganzen beträgt 372 „
 d. i. fast hundert Arten mehr, als bis jetzt überhaupt (234) bekannt gewesen sind; selbst BARRANDE beschrieb nur 153 Arten. Sie vertheilen sich in systematischer und geognostischer Hinsicht wie folgt:

		Arten-Zahl in				
		im Ganzen	Schiefern		Kalken	
			ohne Glimmer	mit Glimmer	graue weisse, gemischte, rothe	dunkle
I. Telejurides.						
A. Paradoxides.	<i>Phylacium n.</i>	1	1			
	<i>Phanoptes n.</i>	1	1			
	<i>Crithias n.</i>	1	1			
	<i>Tetracnemis n.</i>	4	3	1		
	<i>Goniacanthus n.</i>	2	2			
	<i>Enneacnemis n.</i>	2	2			
	<i>Herse n.</i>	1	1			
	<i>Acanthocnemis n.</i>	2	2			
	<i>Acanthogramma n.</i>	2	2			
	<i>Endogramma n.</i>	1	1			
	<i>Micropyge n.</i>	1	1			
	<i>Ellipsocephalus ZENK.</i>	2	2			
	<i>Selenosema n.</i>	1	1			
	<i>Conocoryphe n.</i>	5	5			
	<i>Ptychoparia n. (Conocephalus auct.)</i>	2	2			
	<i>Ctenecephalus n. (")</i>	1	1			
	<i>Agraulos n. (Argon BARR.)</i>	5	5			
	<i>Staurogmus n. (Sao BARR.)</i>	3	3			
	<i>Paradoxides BRGN.</i>	7	7			
	<i>Selenopeltis n. (Odontopleura auct.)</i>	4	—	3	1	
<i>Polytomurus n. (Dione BARR.)</i>	2	—	2	—		
<i>Ampyx DALM.</i>	1	—	1	—		
<i>Trinucleus LHWYD</i>	8	—	6	2		
<i>Tetrapsellium n.</i>	1	—	1	—		
B. nucleides.						
C. Trifid.						

		Arten-Zahl in						
		im Ganzen	Schiefern		Guarzit	Kalken		
			ohne Glimmer	mit Glimmer		graue	weiss-, gemischte, rothe	dunkle
D. Phala- cromides.	<i>Phalacroma n.</i>	12	9	2	1			
	<i>Selenoptychus n.</i>	1	—	1				
	<i>Mesospheniscus n.</i> (<i>Battus spp.</i> BARR.)	1	1					
	<i>Diplorrhina n.</i> (" ")	11	11					
	<i>Condylpyge n.</i> (" ")	1	1					
	<i>Lejopyge (Battus laevigatus</i> His.) . . .	0	0					
E. Illacni- des.	<i>Microparia n.</i>	1	1					
	<i>Nileus DALM.</i>	3	1		—	2		
	<i>Symphysurus GF.</i>	0						
	<i>Dysplanus BURM.</i>	0					2	
	<i>Iliaenus DALM. pars.</i>	8	1	5	—			
	<i>Plaesiacomia n.</i>	1	—	—	1			
F. Bron- teides	<i>Bronteus GF.</i>	27	—	—	—	6	13	9
	<i>Cyclopyge n.</i> (<i>Egle</i> BARR., non CORR.)	3	—	3				
G. Phacopides.	<i>Aleeste n.</i>	1	—	1				
	<i>Ogygia BRGN.</i>	0						
	<i>Asaphus BRGN.</i>	2	—	1	1			
	<i>Hemicypturus GR.</i>	0						
	<i>Archezonus BURM.</i>	0						
	<i>Xiphonium n.</i>	4	—	—	—	—	2	2
	<i>Proetus STEING.</i>	27	—	—	—	8	17	2
	<i>Griffithides MURCH.</i>	0						
	<i>Phillipsia MURCH.</i>	0						
	<i>Conoparcia n.</i> (<i>Cyphaspis spp.</i> BARR.)	10	—	—	—	4	2	4
	<i>Cyphaspis BURM.</i>	1	—	—	—	—	—	1
	<i>Goniopleura n.</i>	0						
	<i>Olenus DALM.</i>	0						
	<i>Aulacopleura n.</i> (<i>Arethusa</i> BARR.) . . .	2	—	—	—	2		
	* <i>Calymene</i> (BRGN.) EMMR.	7	—	3	1	4	1	1
	<i>Homalonotus KÖNG.</i>	0						
	* <i>Pharostoma n.</i> (<i>Calymene spp.</i> BARR.)	1	—	1	1			
	<i>Atractopyge n.</i>	0						
	<i>Amphion PAND.</i>	1	—	—	—	1		
	<i>Cybele Lov.</i>	0						
<i>Encrinurus Lov.</i>	0							
* <i>Phacops</i> EMMR.	34	—	10	7	5	8	10	
	<i>Odontochile n.</i>	10	—	—	—	—	—	10
II. Odonturides.								
A. Re- mopl.	<i>Amphitryon n.</i>	1	—	1				
	<i>Remopleurides MURCH.</i>	0						
B. Pleu- roctenides.	<i>Arthrothachis n.</i>	1	—	1				
	<i>Battus</i>	0						
	<i>Peronopsis n.</i>	1	1					
	<i>Pleuroctenium n.</i>	2	2					
C.	<i>Thysanopeltis n.</i>	1	—	—	—	—	1	
	<i>Dindymene n.</i>	2	—	—	—	—		
D. Peltu- rides.	<i>Prionopeltis n.</i> (<i>Phaeton</i> BARR.) . . .	12	—	—	—	9	2	1
	<i>Astropyge n.</i> (<i>Pleuracanthus</i> M. EDW.)	0						
	<i>Metacanthus n.</i>	0						
	<i>Peltura</i> M. EDW.	0						
	<i>Odontopyge n.</i>	0						
E. Chiruri- des.	<i>Placoparia n.</i>	3	1	1	2			
	<i>Eccoptochile n.</i>	4	—	2				
	<i>Actinopeltis n.</i>	1	—	1				
	* <i>Chirurus</i> BEYR.	11	—	1	—	5	5	4
	<i>Trochurus</i> BEYR.	1	—	—	—	1	—	1
	* <i>Sphaerexochus</i> BEYR.	1	—	—	—	—	—	1

		Arten-Zahl in					
		im Ganzen	Schiefern		Quarzit	Kalken	
			ohne Glimmer	mit Glimmer		graue weisse, genüschre, rothe	duinke
F. Licha- des.	<i>Corydocephalus n.</i>	4	—	—	—	4	—
	Lichas DALM.	0	—	—	—	—	—
	Dieranopeltis (Lichas <i>auct.</i>).	5	—	—	—	4	1
	Acanthopyge <i>n.</i>	3	—	—	—	2	1
	Dicranogmus <i>n.</i>	1	—	—	—	1	—
G. Odon- topleuti- des.	Odontopleura EMMR.	34	—	—	1	23	7
	Trapelocera <i>n.</i>	5	—	—	—	1	3
	Arges Gr.	0	—	—	—	—	—
	Ceratopyge <i>n.</i>	0	—	—	—	—	—
	Ceraurus GREEN.	0	—	—	—	—	—
	Harpes Gr.	11	—	—	—	3	5
H.	Harpides BEYR.	0	—	—	—	—	3
		333	72	50	20	88	67
			115		17	199	

(Da in der am Ende des Buches eingelebte Original-Tabelle jede unserer Rubriken nach den Örtlichkeiten wieder in mehr Rubriken zerfällt, so erklärt sich daraus, warum bei deren Zusammenziehung in eine geringere Anzahl die spezielleren Rubriken zusammengekommen zuweilen — in den mit * bezeichneten Geschlechtern — eine grössere Arten-Zahl liefern, als die erste Rubrike für die gesammte Arten-Zahl derselben Geschlechter. — Bei der Vereinigung der 6 Rubriken in 3 in der letzten Zeile haben wir die von den Autoren S. 7 angesetzten Zahlen beibehalten; die Abweichungen der Zahlen von den Summen der einzelnen Rubriken müssen wahrscheinlich aus Zusätzen erklärt werden, die sich während des Druckes ergeben haben und bei Entwurfung der Tabelle am Ende des Werkes berücksichtigt werden konnten. Wir können diese Abweichungen nicht berichtigen, da wir nicht wissen, welche Arten verschiedenen Rubriken gemeinschaftlich sind.)

Die Quarzite enthalten die wenigsten Arten, weil sie die geringste geographische Verbreitung besitzen. Die verglichene Verbreitung der einzelnen Geschlechter in den verschiedenen Gesteinen wollen wir nicht weiter auseinandersetzen. Die schwache Vertretung der Illäniden in den Kalken, das Fehlen aller Battoiden darin und im Alaun-Schiefer, der Mangel wahrer Hemicypturus- und Asaphus-Arten (die zwei zitierten Arten gehören nicht zu diesem Genus) scheint die Böhmsche von der Schwedischen, Russischen und Englischen Übergangs-Formation völlig zu scheiden. Mehr in's Einzelne eingehende Erörterungen über die Gebirgs-Glieder sind der eigentlichen Monographie vorbehalten.

Von sämtlichen 91 bis jetzt aufgestellten Trilobiten-Geschlechtern besitzt Böhmen 68 und 23 fehlen; 15 derselben haben die Vff. nach andern Autoren, die übrigen nach eigenen Originalien abgebildet. Bei der Revision der alten und der Aufstellung neuer Genera haben die Vff. gesucht, natürliche Merkmale zu Grund zu legen, wie die Oberlippe (Hypostoma), die Greif-, Gang- oder Schwimm-Füsse oder Kiemen, wo sie sich fanden, u. a. mehr mit denen der lebenden Geschlechter vergleichbare

Kennzeichen. Das Einkugelungs-Vermögen scheint allen zuzustehen. Nach solchen genauern, durch ein reichlicheres Material möglich gewordenen Vergleichen scheinen die Paradoxiden den Caligiden, die Bronteiden den Sphäromiden, die Phacopiden den Seroliden, die Odontopleuriden den Apus-Arten, die Harpiden den Arguliden zunächst verwandt zu seyn; insbesondere besitzen die beiden letzten einen analogen Kopf-Bau und fast gleiches Pygidium, so dass sie fast nur durch den Bau der Augen und die Zahl der Leib-Ringe verschieden sind. Die fossilen und die lebenden Familien ergänzen sich gegenseitig. Zu den glücklichen Funden, welche eine solche Vergleichung zu verfolgen gestatten, gehören zusammengesetzte Kiemen-Füsse bei *Conocoryphe*, *Paradoxides Linnaei* u. a. unter den Paradoxiden, — Gang- und Greif-Füsse und ein Volum bei *Bronteus campanifer* (welche abgebildet sind) und ein Saugnapf unten am Kopfschild von *Paradoxides*, welcher dem Saug-Organ bei *Argulus foliaceus* sehr ähnlich ist. Von Magen und Darm-Kanal hat schon BEYRICH Reste beobachtet. Die untern Theile der äussern Decken dieser Thiere fehlen in allen Gesteinen gänzlich; die obern sind oft mit ihren Skulpturen wohl erhalten, aber eine innere mikroskopische Struktur ist nicht erkennbar; in den Quarziten sind die Schalen ganz verschwunden, in den lichten und grünen Schiefern durch zimtbraunes, in den Glimmer-losen Schiefern von *Skrey* durch ein hochgelbes Eisenoxyd, in den Schiefern von *Ginetz* und *Strassitz* durch ein braunes glattes Eisenoxyd (Braun-Eisenstein?) ersetzt.

Die Trilobiten-Familien zerfallen in 2 parallele Reihen, in welchen sie sich gegenseitig repräsentiren: solche mit ganzrandigem, ungezähntem und ungelapptem, und solche mit geschlitztem und dornig schwänzigem Pygidium (*Telejurides* und *Odonturides*), deren Inhalt wir schon in der obigen Tabelle angedeutet haben.

Die Vff. geben ausser der Einzeln-Beschreibung der sämmtlichen Genera und von ihnen beobachteten *Böhmischen* Arten ein Verzeichniss der von ihnen selbst nicht beobachteten und beschriebenen Arten, eine Erklärung der Abbildungen, und ein vollständiges Register aller Art-Namen, welche im Buche vorkommen. Einige kritische Bemerkungen darüber folgen nächstens in Mittheilungen von DE VERNEUIL, MURCHISON und BARRANDE.

J. MÜLLER: über den Bau des Schädels und der Wirbelsäule des *Zenoglydon cetoides* (*Berlin*. Monats-Bericht v. 20. Mai und 14. Juni 1847). Vom eigentlichen Hirn-Schädel wurde das ganze Schädel-Gewölbe und die ganze Basis cranii, auch das Hinter-Haupt mit den zwei *Condyli occipitales*, vom Gehör-Organ die *Bulla ossea* und die Schnecke des Labyrinths mit $2\frac{1}{2}$ Windungen und Spiral-Platte vorgelegt und erläutert; ebenso das Zahn-System an Stücken der Koch'schen Sammlung, welche auf Befehl des Königs für die *Berliner* Museen angekauft worden ist.

Bei der Untersuchung der Wirbelsäule während der in *Berlin* stattgefundenen Ausstellung von Koch's *Hydrarchus* war es aufgefallen, 1) dass

die am Halse angebrachten Wirbel sich zwar sehr von den langen Wirbeln in der Mitte des Skelettes, von den Schwanz-Wirbeln aber nur in der Grösse überhaupt und in der Stärke des Canalis spinalis unterscheiden, ihnen aber darin gleichen, dass sie ungefähr so lang als breit waren, dass der Quer-Fortsatz von der Basis des Wirbel-Körpers und wie vom Rande der Basis abging, und dass dieser Fortsatz schief nach abwärts gerichtet war; die langen Wirbel des Rumpfes waren aber doppelt so lang als breit. Die Schwanz- und die Hals-Wirbel des Hydrarchus können jedoch nicht Dasselbe seyn, weil der Canalis spinalis in den Hals-Wirbeln viel grösser als in den Schwanz-Wirbeln ist: dort z. B. 3'' 4''' breit bei 7'' 6''' grösster Breite des Wirbels, in den ersten Schwanz-Wirbeln dagegen 2'' 4''' - 2'' 7''' bei 7''. Die Bogen dieser Schwanz-Wirbel waren übrigens abgebrochen. — 2) Der Übergang von den 13 kurzen Hals-Wirbeln in die langen, und von den hintersten der langen Wirbel zu den kurzen Schwanz-Wirbeln war nicht vermittelt. Die langen Wirbel liessen sich sehr gut in zwei Kategorie'n, wie von zwei Individuen *A* und *B* ordnen, deren Wirbel sich in allen Dimensionen wie 8 : 7 verhielten. In beiden nimmt die Stärke des Canalis spinalis nach hinten ab, wobei die Wirbel ihre auffallende Länge beibehalten. So z. B. hatte er in einem Wirbel von *B* (No. 33 Koch) 3'' 4''' Breite auf 7'' 6''' Breite und 14'' Länge des Wirbel-Körpers; in *A* (No. 23 Koch) 4'' Breite bei 8'' 8''' Breite und 16'' Länge des Wirbel-Körpers. Bei den letzten langen Wirbeln der Kategorie *B* von 13'' Länge und 7-8'' Breite war dagegen die Breite des Canalis spinalis nur mehr 1'' 8''' und der Bogen so reduzirt, dass er nicht bloss sehr niedrig geworden, sondern auch die Spina bis auf eine geringe Firste ganz eingebüsst hatte. Auf diese langen Wirbel folgten also plötzlich die kurzen Schwanz-Wirbel von 7'' Breite, welche in den folgenden nach und nach bis auf 5'' abnahm. — Alle Wirbel gleichen sich übrigens in den beiden sie senkrecht durchbohrenden Emmissaria und in dem diesem Thier so charakteristisch eigenthümlichen geschichteten Bau der Rinde, so dass in Hinsicht der Identität kein Zweifel obwalten kann; auch hat bereits HARLAN einen der langen und zwei der kurzen Wirbel als seinem Basilosaurus angehörend abgebildet. Wenn aber diese Wirbel zu dem Basilosaurus HARLAN's gehörten, so schien es in der Ordnung, dass Koch's Hals-Wirbel vor, und dessen Schwanz-Wirbel hinter den langen Wirbeln ihre Stellen hatten. Das Unbegreifliche war nur der Übergang von den kurzen Wirbeln zu den langen und von diesen zu den kurzen. Da übrigens kein einziger der Wirbel eine deutliche Facette für eine Rippe hatte, so war es vor der Hand nicht möglich zu sagen, welche Gegend die Brust bezeichnete, und es fehlte damit ein terminus a quo für die ganze Wirbel-Reihe, deren Wirbel man sich übrigens in die Kategorie'n *A* und *B* geordnet denken muss, wodurch die Zahl der langen Wirbel von 47 auf ungefähr die Hälfte reduzirt wird.

Hernach schaffte Koch noch viele einzelne Hydrarchus-Knochen auf M.'s Veranlassung von Dresden herbei, darunter 2 schöne und vollständige Wirbel von einem sehr grossen Individuum. Sie standen gewissermassen

in der Mitte zwischen den langen und kurzen Wirbeln; denn sie waren 3'' breit und $9\frac{1}{2}$ '' lang. Das Wichtigste aber waren die Quer-Fortsätze, an welchen durch Ausarbeitung aus dem Gesteine die Facette für die Rippe blossgelegt wurde; der Quer-Fortsatz geht unter der Mitte der Seite des Wirbel-Körpers ab, der Canalis spinalis ist 4'' 6''' breit. Da diese Wirbel den Übergang machten von den kurzen zu den langen und verschiedene Rücken-Wirbel waren, so schien es erwiesen, dass die kurzen sogenannten Hals-Wirbel am Hydrarchus nur vor jene und also an den Hals gehören konnten, daher M. in seiner frühern Abhandlung (12. April) angenommen hatte, dass der Hals des Hydrarchus nicht wie bei den Cetaceen gebaut, dass er länger gewesen sey und mehr Wirbel enthalten habe als andre Säugethiere, und dass solche Hals-Wirbel bei keinem andern Säugethiere vorkommen. Denn wenn einmal feststand, dass die Rippentragenden Wirbel in der Länge gegen die Breite zunahmen, so musste man auch diejenigen von Koch's Hals-Wirbeln für Hals-Wirbel nehmen, welche durch ihren Canalis spinalis dazu passten und nach Farbe und Übereinstimmung zusammengehörten. Die 5 untersten Wirbel vom Hals des Koch'schen Skeletts gehörten wegen ihrer Übereinstimmung in den geringsten Details jedenfalls zusammen, von den andern mindestens 2 noch zu ihnen, und damit kamen, da Atlas und Epistropheus fehlten, jedenfalls mehr als 7 Hals-Wirbel heraus. In dieser Ansicht vom Hals des Hydrarchus war es M.'N nicht gelungen, das Richtige zu treffen, eben weil er jene den Übergang machenden Rücken-Wirbel mit benützt hatte.

BURMEISTER hat Bemerkungen über *Zeuglodon cetoides* Ow. im Juni-Heft der allgem. *Halle'schen* Literat. Zeitung mitgetheilt, sich darin jedoch auf eine Analyse des Schädels nicht eingelassen. Seine Bemerkungen über das Zahn-System führen zu derselben Ansicht, wie die MÜLLER'schen; aber jene über die Wirbel enthalten einen Fortschritt, indem sie den Hals von Koch's Hydrarchus zersetzen; und wenn wir auch nicht erfahren, wie der Hals des *Zeuglodon cetoides* gebildet war, so hat doch BURMEISTER richtig bewiesen, dass er so nicht gebildet war, wie ihn Koch aufgestellt hat. BURMEISTER geht von der Ansicht aus, dass *Zeuglodon* ein Cetaceen-artiges Säugethier sey, hält die Eigenschaften der Rücken- und Lenden-Wirbel der Wale denen am Koch'schen Skelett entgegen und gelangt so zu der Ansicht, dass der 1. Hals-Wirbel Koch's ein hinterer Rücken-Wirbel sey; sollte er ein Hals-Wirbel seyn, so könnte es nur der 7. gewesen seyn, in welchem Fall aber der Hals des *Zeuglodon* durchaus anders als bei den Cetaceen gebildet, länger als bei Baläna, seine Wirbel unverwachsen und anders gebaut wären, wofür jedoch sonst nichts spreche, als vielleicht der ganz fragliche 2. Hals-Wirbel. — — Der 3. Wirbel ist nach B. ein mittler Rücken-Wirbel, der 4., 5. und 6. sind wahrscheinlich vordere Lenden-Wirbel; die nächsten 7 Wirbel, von einem andern Individuum, auch vordere Lenden-Wirbel. Die langen Wirbel hält B. für hintere Lenden- oder vordere Schwanz-Wirbel und erinnert bei denjenigen, die ein Loch im Quer-Fortsatz haben, an die Löcher in einigen Schwanz-Wirbeln der Cetaceen. In Hinsicht der kurzen Schwanz-Wirbel an Koch's Hydrarchus

will B. nicht entscheiden, ob sie alle wirklich Schwanz-Wirbel seyen. — Hätte B. die schon genannten Rücken - Wirbel von 8'' Breite und $9\frac{1}{2}$ '' Länge gekannt, welche M. als vordere Rücken - Wirbel bezeichnete, aber jetzt richtiger als mitte ansieht, so würde er vielleicht ebenfalls aufgehalten worden seyn, die unteren Hals-Wirbel des Koch'schen Hydrarchus an die Lenden zu versetzen, da es schwer ist sich vorzustellen, dass auf Rippen-tragende Rücken-Wirbel, die auffallend länger als breit sind ($9\frac{1}{2}:8$), Lenden-Wirbel von gleicher Länge und Breite und hierauf wieder andere sehr lange Lenden- und Schwanz-Wirbel gefolgt seyn können, deren Länge die Breite um's Doppelte übertrifft.

Es gibt zwar unter den Cetaceen (Delphinen) gegen die allgemeine Regel einzelne Beispiele, dass die Lenden-Wirbel kürzer als die Rücken- und Schwanz-Wirbel sind. Aber es handelt sich bei der Koch'schen Reihe der langen Wirbel um mehr als eine Art solcher langen Wirbel. M. hat 4 Arten langer Wirbel bezeichnet, die sich in Hinsicht der abnehmenden Stärke des Canalis spinalis und der abnehmenden Breite des Bogen-Theils des Wirbels aufeinander folgen, und wovon jede Art durch eine gewisse Anzahl vertreten ist, die nach allem äussern Ansehen der Knochen sicher zusammengehörten; nämlich solche: 1) mit abgerundeter Unterseite zwischen den wenig schief gestellten rundlichen Quer-Fortsätzen; 2) mit unten in der Mitte zwischen den Quer - Fortsätzen eingebogener und wie eingeknickter Fläche und sehr schief abwärts gerichteten platten Quer-Fortsätzen; 3) mit unten zwischen den Quer - Fortsätzen erhabener Fläche und zwei Längs - Kanten auf dieser Fläche, zwischen welchen Emissarien liegen, bei welchen Wirbeln die Quer - Fortsätze nicht mehr am Rande der Basis stehen: und 4) solche, deren noch etwas höher stehender Quer - Fortsatz sehr kurz, quer abstehend und senkrecht durchbohrt und der Canalis spinalis auf ein Minimum reduziert ist. Obgleich M. daher der Ansicht BURMEISTER's, dass die mehrsten von Koch's Hals-Wirbeln die Charaktere von Lenden - Wirbeln eines Säugethieres und Cetaceums besitzen und mit Ausnahme der Länge ganz erstaunlich gewissen unter den langen Wirbeln gleichen, vollkommen beistimmt, so hat er sich doch nicht überzeugen können, dass zwischen den (von ihm nachgewiesenen) schon verlängerten Rippen - tragenden Rücken - Wirbeln einerseits und der jedenfalls grossen Reihe der langen Wirbel andererseits ein kleiner oder grosser Zug von kurzen Wirbeln sich befunden habe; er ist vielmehr überzeugt, dass die Lenden-, Kreuz- und Schwanz-Gegend nur lange Wirbel besessen hat.

Das Wichtigste ist jetzt zu wissen, ob man die fraglichen Wirbel am Halse des Koch'schen Hydrarchus nicht durch Nachweisung wirklicher Hals - Wirbel ausscheiden kann; und dazu ist M. kürzlich in den Stand gesetzt worden. Koch hat ihm nämlich einen Atlas geschickt, an welchem der vordere Bogen vollständig und die Gelenk-Flächen für das Hinterhaupt fast ganz erhalten sind. Er ist zu *Clarksville* mit dem kleinen in zwei Bruchstücken vorliegenden Schädel gefunden worden, der sich zu dem des aufgestellten grossen Skeletts $\equiv 1:2$ verhält, und passt auf die beiden Condyli occipitales dieses Schädels ganz genau mit seinen Gelenk-

Flächen, so dass Jeder die Überzeugung gewinnt, Diess seye der Atlas des Zeuglodon, obgleich er nicht geschichtet zu seyn scheint. Er ist sehr übereinstimmend mit dem Atlas einer Balaenoptera. In der Koch'schen Sammlung befindet sich noch einer der hinter dem Epistropheus folgenden Hals-Wirbel eines Cetaceums, den der Vf. früher wenig beachtete und, weil er keine deutliche Schichtung der Rinde daran wahrnahm, nicht zu den Hydrarchus-Knochen zählte: aber die Schichtung der Rinden-Substanz ist an Knochen von grössern Individuen deutlicher ausgeprägt als an jüngern. Er ist mit Hydrarchus-Knochen, jedoch nicht bei *Clarksville*, sondern mit den vielen Knochen in *Washington County* zusammengefunden worden und lag noch in einem Steine mit zwei grossen Zeuglodon-Zähnen verbunden. Es ist nicht nöthig diesen Wirbel zu beschreiben, wenn man sagt, dass er ganz und gar wie ein Hals-Wirbel von einem Wale gebildet ist. Er ist breiter gegen seine Länge, hat zwei Quer-Fortsätze, wie die unteren Hals-Wirbel der Cetaceen, einen an der flachen Basis des Wirbel-Körpers, den andern am Bogen, von der Gestalt wie bei den grossen Delphinen (*A. leucas*, *D. globiceps* und *Monodon*). Hieraus wird es nun mehr als wahrscheinlich, dass der Hals des *Zeuglodon cetoides*, wie bei den Cetaceen gebildet war. Er war wegen des abweichenden Verhältnisses der Länge der Wirbel-Körper zur Breite etwas länger und freier, als bei den Walen und Delphinen (mehr wie bei den *Manatis*); auch die Form der *Condylis occipitales* ist nahezu wie bei den Delphinen.

Da nunmehr der Hals nachgewiesen ist, so sind die Hals-Wirbel des Koch'schen *Hydrarchus* anderweitig zu vertheilen. Die Wirbel 1–5 sind vordere Rücken-, die andern sind Lenden-Wirbel von einem oder von mehren Individuen (die 5 untern gehören gewiss zusammen); sie lassen sich zwischen die hintern längeren Rücken-Wirbel und die sehr langen Wirbel nicht einordnen. Blosser Alters-Unterschiede können solche Verschiedenheiten in den Maas-Verhältnissen nicht bedingen: aus einem kurzen Lenden-Wirbel kann mit der Zeit kein langer werden. (Die kurzen Lenden-Wirbel BURMEISTER's sind gerade so breit, wie die langen der Kategorie *B*, nämlich des zweiten etwas kleineren Individuums mit langen Wirbeln; der Quer-Fortsatz ist derselbe, der *Canalis spinalis* verhält sich gleich, und doch sind die einen Wirbel doppelt so lang als die andern.) Es ist eine Reihe mittler Rücken- und kurzer Lenden-Wirbel von einem ganz jungen *Zeuglodon* vorhanden. Die Körper der Rücken-Wirbel mit theils über der Mitte, theils von der Mitte, theils unter der Mitte abgehendem fast horizontalen Quer-Fortsätze sind kürzer als breit, niedriger als die Lenden-Wirbel, und die 8 Lenden-Wirbel gleichen ganz und gar in der Gestalt den von BURMEISTER aus dem Hals des *Hydrarchus* ausgeschiedenen. Diese Wirbel vermehren ihre Stärke von vorn nach hinten wohl, während der *Canalis spinalis* abnimmt, aber lang werden sie dabei nicht. Sie sind ebenfalls bei *Clarksville* gefunden und gehören einem Individuum von viel geringerer Grösse, vielleicht einer andern Art an, die sich aber der kurz-wirbeligen nähert; sie sind wie die aus dem Hals des *Hydrarchus* ausgeschiedenen Wirbel und unterscheiden sich von ihnen nur dadurch, dass

ihre Rinde noch nicht geschichtet ist. Auch ist an diesen ganz kleinen Wirbeln, obgleich sie so jung scheinen, eine Trennung der Epiphysen vom Wirbel-Körper durch Naht nicht zu bemerken und sind die Bogen-Theile mit dem Körper völlig verwachsen. So wie nun die kurzen Wirbel von der Qualifikation der Lenden-Wirbel in ihrer Weise fortlaufen, ohne ihre Länge zu vermehren, während sie doch den Canalis spinalis verengern, so bilden auch die langen Wirbel des Koch'schen Hydrarchus eine unter sich zusammenhängende Reihe vom breitesten Canalis spinalis bis zum schmalsten und müssen sich an die längern hintersten Rücken-Wirbel angeschlossen haben und zum Theil selbst noch solche seyn. M. ist daher geneigt, zwei Arten von Zeuglodon in der Koch'schen Sammlung anzunehmen, eine mit langen und eine mit kurzen Wirbeln (*Z. macrospondylus* und *Z. brachyspondylus*). Zu dieser Ansicht führt der Unterschied der langen und kurzen Wirbel nicht bloss am vordern, sondern auch am hintern Theile des Koch'schen Skelettes. M. hat darauf aufmerksam gemacht, dass an den hintersten der langen Wirbel, in denen der Canalis spinalis am engesten geworden und bis auf 1" 8''' Breite reduzirt und die Spina gänzlich verschwunden ist, der Quer-Fortsatz äusserst kurz wird und durchbohrt ist. Und auf diese Wirbel soll nun wieder eine Reihe kurzer folgen mit Quer-Fortsätzen, die, obgleich grösstentheils abgebrochen, doch jedenfalls lang und jedenfalls anders gestellt waren; an den letzten langen Wirbeln lagen sie nämlich horizontal, an diesen sind sie wieder schief und stehen auch viel tiefer. Wenn man diese Wirbel in eine Reihe mit den andern kurzen Wirbeln legt, welche am vordern Theil des Hydrarchus angebracht waren, so scheinen sie die Fortsetzung jener zu bilden: sie haben gleiche Form, ihre Seiten sind nur etwas eingedrückt, wie auch an den hintersten langen Wirbeln; ihr Canalis spinalis ist enger geworden, wie bei den vorher beschriebenen des ganz jungen Individuums*.

Der Vf. erklärte sich in der ersten Abhandlung den Übergang von den langen Schwanz-Wirbeln zu den kurzen durch die etwaige Gegenwart eines Beckens; jetzt aber glaubt er, dass die langen Wirbel in ihrer Weise sich bis gegen das Ende der Wirbel-Säule fortgesetzt haben müssen, und scheidet die kürzern ganz aus. Denn er findet, dass der Canalis spinalis in den letzten langen Wirbeln schon viel enger ist, als in mehreren von den kurzen. So z. B. ist er in einem Wirbel mit durchbohrtem kurzen Quer-Fortsatz bei 13" Länge und 7" Breite des Wirbels schon auf 1" 8''' reduzirt; in einem der kürzern Koch'schen Schwanz-Wirbel beträgt dieser Kanal aber 2" 4''' auf 5" 6''' und 6" 6''' Breite des Wirbels. Die vorhandenen kurzen Schwanz-Wirbel liefern geradezu eine Parallele

* Die hintern 5 Wirbel am Hals des Koch'schen Hydrarchus hatten auf das Mittel von 7" 6''' Breite und 7" 6''' Länge eine Breite des Canalis spinalis von 3' 4'''. Die ersten von den kurzen hintern Wirbeln am Schwanz des Koch'schen Hydrarchus haben auf 7" Breite und 5" 6''' Länge (die Epiphysen sind unvollständig) eine Breite des Canalis spinalis von 2" 4'''—2" 7'''.

zu den langen Schwanz - Wirbeln. Man kann beide ordnen nach dem abnehmenden *Canalis spinalis*, der z. B. in einem der kurzen Schwanz-Wirbel bei 6'' 6''' Breite des Wirbels 2'' 4''', an einem andern bei 6'' 6''' Breite des Wirbels nur 1'' 6''' Breite besitzt.

Dass ein Becken vorhanden sey ist jetzt unwahrscheinlich geworden, obgleich BUCKLEY einen Femur anführt.

Wenn KOCH die Knochen zweier sehr verwandter Thiere vermengt hat, so war Diess nicht etwas Neues, sondern der von HARLAN angebahnte Weg. Indem M. jetzt mehre Arten *Zeuglodon* annimmt, die im *Basilosaurus* gleich anfangs versteckt waren, so bleiben diese fossilen Reste auch ferner *Basilosaurus*-Knochen, und es war vollkommen richtig, wenn der Vf. gleich anfangs nach Anleitung der Abbildungen von HARLAN und zufolge Untersuchung der Struktur erklärte, dass alle diese Knochen sich auf den *Basilosaurus* HARLAN oder *Zeuglodon cetoides* OWEN beziehen. Nun lässt sich der Spezies-Name *Z. cetoides* nicht länger beibehalten.

Dass die kurzwirbelige und die langwirbelige Art zu demselben Genus gehören, ist wohl nicht zu bezweifeln, da diese Wirbel ausser der Länge in jeder Hinsicht auf das Vollkommenste übereinstimmen und Charaktere einer Gattung an sich tragen, wie sie trotz des *Cetaceum*-Charakters bei keinem andern *Cetaceum* vorkommen. Sie bestehen 1) in der Stellung der Quer-Fortsätze der hintern Rumpf-Wirbel am Rande der Basis des Wirbels, 2) in den vordern grossen Fortsätzen am Wirbel-Bogen, welche bei den Walen und Delphinen vertikal aufgerichtete Blätter sind und den *Processus spinosus* des vorhergehenden Wirbels zwischen sich nehmen, ohne dass hinten ihnen entsprechende gleiche Fortsätze vorhanden wären, während bei *Zeuglodon* das breite Blatt dieser Fortsätze flach liegt und beide Fortsätze weit aus einander stehen, so dass sie den *Processus spinosus* des vorhergehenden Wirbels nicht zwischen sich nehmen, den sie ohnehin nicht erreichen; 3) in der Schichtung der Rinde der Knochen, wenigstens beim erwachsenen Thier. 4) Wie man jetzt erst einsieht, sind die Epiphysen der Wirbel weder im erwachsenen Zustande, noch selbst bei Brust- und Lenden-Wirbeln von 3'' Breite besondere Knochen, als welche sie sich bis zum erwachsenen Zustande bei den *Cetaceen* erhalten. Wohl glaubte M. früher die Epiphysen gesondert zu sehen, und OWEN spricht auch davon; die weitere Untersuchung zeigt aber unter der Gelenk-Fläche zunächst eine Lage feiner Diploe, und diese Diploe setzt sich in die Lücken zwischen den Blättern der faserigen Knochen-Substanz fort; die Trennung ist daher nur scheinbar. Sehr auffällig war auch, dass an den kleinen Brust- und Lenden - Wirbeln von 3'' Breite der Bogen mit dem Körper ohne Spur einer Nath schon verbunden war. Überhaupt befindet sich in der ganzen KOCH'schen Sammlung kein Wirbel, wo das Bogen-Stück noch vom Körper (anders als durch Bruch) getrennt wäre. Entweder tritt also bei *Zeuglodon* die Verwachsung äusserst frühzeitig ein, oder es müssten die kleinen Wirbel zu einer besondern winzigen Art gehören, wofür aber bis jetzt keine hinreichenden Gründe vorliegen. Die Wirbel beider *Zeuglodon*-Arten verhalten sich in diesen Charakteren der Gattung, in den zwei

Emissarien (nur ein paar der ersten Rücken-Wirbel und die wahren Hals-Wirbel enthalten keine Emissaria), in der Lage der Quer-Fortsätze, in der Stellung der vordern schiefen oder vielmehr Muskel-Fortsätze, in der Schichtung der Rinde und in der Bildung der Epiphysen völlig gleich. — Alles zusammengenommen ist in Koch's Sammlung Material genug vorhanden, um zwei theilweise unvollständige Skelette, eines von jeder Art, aufzustellen, wobei noch einige überzählige Wirbel auszuschneiden wären.

Durch Ausscheidung des vordersten und hintersten Theils des Koch'schen Hydrarchus verliert die Reihe der ächten Wirbel nur $13\frac{1}{2}'$ und bleibt noch eine $63'$ lange Strecke langer Wirbel übrig. Unter der Zahl der 51 langen Wirbel (incl. 4 noch besonders vorhandenen) sind solche von zwei verschiedenen individuellen Grössen; sie sind aber doch meistens zur Aufstellung eines noch sehr ansehnlichen grosswirbeligen Skeletts zu benutzen, da, was in der einen Reihe fehlt, zum Theil in der andern vorhanden ist. Was ganz doppelt ist, ist auszuschneiden. Hierdurch wird ein Skelett entstehen, worin nur der Hals und das Ende des Schwanzes gar nicht vertreten sind. Es fehlt das von dem stärksten Theil der Wirbel-Säule schnell dünner werdende Ende, welches in einem andern $60'$ langen Skelette noch $10'$ betrug (BUCKLEY). Die kurzen Wirbel sind nach den Verhältnissen des Canalis spinalis besonders aufzustellen. Mit Hinzufügung zweier noch besonders vorhandener Wirbel von übereinstimmender Dimension erhält man eine Reihe von 28 kurzen Wirbeln, welche theils dem Rücken, theils den Lenden und dem Schwanz angehören. Rippen sind genug vorhanden, um das Haupt-Skelett sowohl als die Abzweigung damit zu versehen; aber die Fragmente sind nicht leicht wieder richtig zusammenzusetzen.

Es kann leicht seyn, dass die beiderlei Wirbel auch in *Europa*, wo der Squalodon gefunden worden, zusammen vorkommen; denn v. MEYER gedenkt bei den Knochen des Squalodon Grateloupi von *Linz* auch eines anderen weit grösseren Cetaceums, von welchem noch keine Schädel-Theile gefunden worden seyen (Jahrb. 1847, S. 189).

Die vorhandenen Schädel stimmen im Allgemeinen in der Form überein. Jedoch unterscheidet sich ein unvollständiger grösster von den übrigen dadurch, dass er verhältnissmässig länger und schmaler als die andern ist, bei welchen auch die Hinterhaupt-Leisten eine viel breitere Grube einschliessen. Die grossen zweiwurzeligen Zähne von der Grösse wie der grössere in dem grössten Unterkiefer-Stück des Koch'schen Hydrarchus, kommen mit Wirbeln des Zeuglodon brachyspondylus vor, und einer davon ist im Gestein mit einem dieser Wirbel verbunden. Die grossen Eckzähne des Zeuglodon lagen auch in dem Gestein, welches die innere Seite des grössten prächtigen Unterkiefer-Stücks (mit dem Eingang der Höhle des Unterkiefers) bedeckte. Dessgleichen befand sich ein solcher grosser Eckzahn in dem Gestein, welches den Schädel des Koch'schen Hydrarchus mit fehlender Basis inwendig ausfüllte.

Die beiden Bullae osscae sind mit der Kalk-Masse ausgefüllt, und

mit dieser waren Fragmente grosser Zeuglodon - Zähne verbunden. Sie sind zwar beide im Cetaceum-Charakter, bieten jedoch unter sich in ihrer Form Unterschiede dar und mögen sich auf die beiden Arten beziehen, sind übrigens gleich gross.

Es entsteht noch die Frage, ob die zweierlei Zähne, die einwurzeligen konischen und die zweiwurzeligen gezackten, nicht von zweierlei Thieren herrühren. Abgesehen davon, dass beiderlei Zähne dicht beisammen im Gestein vorkommen, so sind auch Kiefer-Fragmente vorhanden, welche es an den Alveolen sicher feststellen, dass sie zusammengehören. Eines der Kiefer-Stücke des Unterkiefers besitzt den Ausguss der Alveolen mehrerer zweiwurzeliger Zähne, und an dem einen Ende des Stückes befindet sich die bogenförmig abwärts rückwärts verlaufende lange Alveole eines Eckzahns, welche sich noch unter der Alveole des nächsten zweiwurzeligen Zahnes hinzieht. Da zwischen der Alveole des zweiwurzeligen Zahnes und der des Eckzahnes in diesem Stücke sich keine Alveole für einen geraden einwurzeligen gezackten Zahn befindet, so ist zu vermuthen, dass der einzeln vorhandene einwurzelige gezackte Zahn, derselbige, von dem M. in der 1. Abhandlung gesprochen und der auch von BURMEISTER abgebildet ist, dem Oberkiefer angehört haben müsse. Bei dieser Gelegenheit mag noch erwähnt werden, dass Fragmente des Oberkiefers vorhanden sind, wo einwärts von den Alveolen der Zahn-Reihe noch andere Vertiefungen am Gaumen sind, die wie theilweise durch Wachsthum ausgefüllte Alveolen aussehen.

Was die Berechnung der Dimensionen der Thiere betrifft, so haben wir jetzt einen Anhalts-Punkt in dem kleinen Kopf, wozu der Atlas; vielleicht auch ein Rücken-Wirbel vorhanden sind. Dieser ist halb so breit, als die Lenden-Wirbel des Zeuglodon brachyspondylus am Halse von Koch's Hydrarchus. Wir können uns also den zu diesen Wirbeln gehörigen Kopf doppelt so gross als den kleinen denken: das ist der Schädel, der zur Ausstellung gedient hat. Wenn wir auf diese Wirbel und den Kopf die Verhältnisse eines der grossen Delphine, D. globiceps oder D. leucas übertragen, so erhalten wir eine Gestalt, wo sich der Kopf zum ganzen Thier ungefähr wie 1:6—7 verhält. Da aber Zeuglodon macrospondylus die mehrsten Wirbel doppelt so lang als breit hatte, so mag dieser wohl nahe doppelt so gross gewesen seyn. Indessen konnte durch grosse Verlängerung der Kiefer das Gleichgewicht zwischen Kopf und Leib wieder hergestellt werden. Dieser Art wäre eine Länge von 60—70' zuzuschreiben.

Der Vf. hält die Familie, wozu Zeuglodon gehört, für ebenso eigenthümlich als die der Manati's neben den ächten Cetaceen; daher wird die Ordnung der Cetaceen im weiteren Sinne nunmehr 1) aus den Manati's, 2) den Zeuglodonten und 3) den Cetaceen im engern Sinne bestehen. Die Familie der Zeuglodonten steht mitten zwischen den See-Hunden und ächten Cetaceen, aber innerhalb der Ordnung der Cetaceen im weitern Sinne, und ist eine Kombination, die wohl die Phantasie sich erlauben konnte, wenn sie hin und wieder die See-Hunde als den Cetaceen verwandt hinstellte, deren

Wirklichkeit aber die Umwälzungen der Erd-Rinde bis jetzt verborgen gehalten haben.

Einige Thatsachen scheinen Aufschluss geben zu können, ob die von Koch zusammengebrachten Knochen von verschiedenen Individuen und Individuen verschiedener Grösse an einer Fundstelle zusammen vorgekommen sind, oder nicht. In Hinsicht der langen Wirbel von verschiedenen Individuen *A* und *B*, welche sich in den Dimensionen wie 8 : 7 zu einander verhalten, sind keine Thatsachen bekannt, welche beweisen, dass sie an demselben Fundort gefunden wären. Obschon es lange Reihen darunter gibt, deren Glieder in der Farbe gänzlich übereinstimmen, so gibt es dagegen verschiedene Glieder von *A* sowohl als *B*, welche in den Farben bedeutend abweichen. Dagegen kommen anderweitige Theile von Individuen, die an Grösse um das Mehrfache sich unterscheiden, in demselben Fels-Stück zusammen vor. So z. B. enthielt das Fels-Stück, worin der eine Hals-Wirbel (nicht der Atlas) enthalten war, auch 2 herrliche Zähne von der Grösse, wie sie dem grossen Unterkiefer eigen sind. Dieses Fels-Stück war schon in *Dresden* durchsägt worden, um die schönen Zähne von dem andern Knochen zu isoliren, der sich in *Berlin* nach der Ausarbeitung aus dem Gestein als Hals-Wirbel eines kleineren Exemplares ausgewiesen hat. Ein Fels-Stück, worin Reste und Eindrücke zweier Wirbel des allerkleinsten Individuums von nur 3'' Breite der Wirbel, zugleich mit Fragmenten der Rippen desselben, enthält einen grossen zweiwurzeligen Zeuglodon-Zahn. — Offenbar liegen also im Gesteine Reste von verschiedenen Individuen und den verschiedensten Alters-Stufen zerstreut und durch einander gemengt; ihre Knochen sind zum Theil vor der Einhüllung in die Versteinerungs-Masse schon gänzlich zerschlagen gewesen und mit den Bruch-Stellen in die Masse eingebettet worden.

R. A. PHILIPPI: Verzeichniss der in der Gegend von *Magdeburg* aufgefundenen Tertiär-Versteinerungen (*DUNK. und MEX. Pal. I*, 42—90, Tf. 7—10 a). Es ist nicht ein blosses Verzeichniss, sondern eine ausführliche Beschreibung mit Abbildungen. Ein einfacheres unvollständiges Verzeichniss von 146 Arten mit den daraus gezogenen Resultaten hat der Vf. im Jahrb. 1845, 447—451 mitgetheilt. Jetzt bietet er 186 Arten (ungerechnet eine Anzahl doppelter Nummern) und fügt die Beschreibung und Abbildung vieler andrer Arten aus dem *Hannöver'schen*, die vielleicht einer andern Tertiär-Formation angehören, so wie die einer Anzahl Anneliden, Foraminiferen, Zoophyten, Kruster und Fische dazu. Er bestätigt nochmals das Vorkommen von drei Arten aus der Kreide, nämlich *Terebratula chrysalis* SCHLTH., *Spondylus radiatus* und ?*Ostrea lateralis* in jener Tertiär-Bildung. Indessen bezeichnet er doch selbst die *Ostrea lateralis* als zweifelhaft und bestimmt den *Spondylus* nur aus einer einmal gefundenen aufgewachsenen Unterklappe; daher nur die oft gefundene *Terebratula* besonders hervorgehoben werden muss, welche indessen in der ihr zu allernächst verwandten *T. caput serpentis*

ein Seiten - Stück findet, die von Kreide bis in die lebende Schöpfung reicht. [FORBES i. Jahrb. 1846, 768; so auch *Echinocyamus* *ibid.* S. 873 und SHARPE i. Quartj. 1846, 385, 314, Tf. 13.]

Von den Konchylien - Arten [die Rechnung ist nicht ganz genau, da PH. die mit Einschaltungs-Nummern versehenen Arten nicht beachtet] sind nun bekannt:

Von sämtlichen Arten	sind	Zahl.	Quote.	Nach Abzug) der zweifelhaften Arten)	bleiben	Zahl.	Quote.
186:	lebend	25	0,13	9	16	0,09	
186:	fossil in Subapenninen	35	0,19	6	29	0,15	
186:	„ in <i>England</i>	35	0,19	3	32	0,17	
186:	„ zu <i>Paris</i>	41	0,22	1	40	0,21	
186:	„ in <i>Belgien</i>	61	0,33	4	57	0,31	

Der Vf. folgert nun, dass diese *Magdeburger* Tertiär-Formation älter seyn müsse, als jene von *Kassel*, *Freden* und *Luithorst*, welche 0,21 lebender, 0,35 subapenninischer und nur 0,16 *Pariser* Arten enthält. [Wir müssen jedoch zu dieser Zusammenstellung des Hrn. Vf's. bemerken, dass er dabei hinsichtlich *Englands* den London-Thon von Crag nicht getrennt und eben so wohl auch hinsichtlich *Belgiens* die alt-tertiäre von der *Antwerpener* Crag-Formation nicht unterschieden zu haben scheint, daher obige Resultate bei genauerer Behandlung wohl ein ganz anderes Verhältniss darbieten würden.] Da diese Formation so viele Arten mit *Paris*, *England* und *Belgien* gemein hat, und doch auch noch 0,15 subapenninische und 0,09 lebende Arten enthält, so sollte man eine nähere Übereinstimmung mit *Bordeaux* und *Wien* vermuthen; diese scheint jedoch nur sehr gering zu seyn, da PH. unter den BASTEROT'schen Arten von *Bordeaux* nur 9 Arten (mit 2 zweifelhaften), unter den ihm bekannten *Wienern* keine der seinigen wieder erkennt. Sämmtliche lebenden Arten gehören dem *Mittelmeere* an, mit Ausnahme von *Niso terebellum* und *Pleurotoma tornatum*, die in *Indien* zu Hause sind. Dieser Umstand, so wie eben die grössre Übereinstimmung *Magdeburgs* mit dem *Mittelmeere*, als mit der *Nordsee* (wie solches für die Gegend von *Cassel* herausgestellt ist) scheinen auf ein ehemals etwas wärmeres Klima zu deuten [wenn nicht vielmehr auf einen Zusammenhang der Meere dieser Gegenden mit den südlichen]. Zum Schlusse gibt der Vf. noch eine Liste von 34 Arten, die ihm aus blauem Thone von *Lüneburg* und *Walle* in *Hannover* durch die HH. Ober-Bergrath JUGLER und Dr. VOLGER mitgetheilt worden sind. Die Abhandlung ist noch besonders werthvoll für die Synonymik, wie alle Arbeiten des Vf's., da wenige so fleissig, wie er, die lebenden Arten verschiedener Gegenden zu Rathe ziehen. Vgl. GIRARD im Jahrb. 1847, 563, und BEYRICH.

M. DE SERRES: gibt es identische Spezies in sekundären und tertiären Formationen, in dieser und der jetzigen Schöpfung? (JAMES. Journ. 1847, XLII, 248—259). Zweck dieses Aufsatzes ist der, den Schluss herbeizuführen, dass, weil die Mehrzahl der Spezies in zwei Formationen oder Schöpfungen verschieden sind, es wohl auch die übrigen, identisch scheinenden, gewesen seyn müssen und nur in ihrem jetzigen unvollkommen erhaltenen Zustande nicht mehr alle Unterscheidungs-Merkmale darbieten; und dass, wenn man von dieser Ansicht ausgeht, die Thatsachen vollkommen im Einklang mit der Bibel kommen, wenn sie sagt, dass bei der Sündfluth alle Thiere und „Alles das sich bewegte auf Erden“, in die Arche eingegangen und so am Leben erhalten worden seye, wenn man nämlich nur unterstellen wolle, dass unter jenem Ausdrücke nur eben „die hauptsächlichsten Thiere und nicht die Gesammtheit der Arten“ haben verstanden seyn sollen. Mammuth und Höhlen-Bär u. s. w. haben also nicht zu den hauptsächlichsten Bewohnern der Erde gehört? Der Vf. sucht dann aus Erfahrungen an einigen historischen Thier-Arten zu beweisen, wie eben nicht immer sehr allgemeine und grossartige Umwälzungen dazu gehören, um eine Thier-Art ganz auszurotten. (*Didus*, *Crocodilus lacunosus* und *Cr. complanatus* GEOFFR.; *Cervus euryceros*, der Moa, dessen Nest man noch finde, — was indessen falsch ist.)

DE CHRISTOL: *Hipparitherium*, ein neues Pferde-Genus (*Compt. rend. 1847, XXIV, 374—376*). DE BLAINVILLE hat unter seinem *Palaeotherium Aurelianense* die gleichnamige Art CUVIER's, das *P. Monspessulanum* desselben und das *P. hippoides* LARTET vereinigt. Die Knochen dieses Thieres stimmen aber so völlig mit denen des Esels überein, dass es von der Familie der Pferde nicht getrennt werden kann und in BLAINVILLE's Sinne (der auch *Hipparion* mit einbegreift) sogar mit dem Pferde-Geschlecht verbunden werden muss; nur dass die vordern Füße und wahrscheinlich nur diese, wie bei *Hipparion* dreizehig sind. Aber die Zähne sind von denen des Pferdes und des *Hipparion* sehr verschieden, da sie mehr mit denen der andern unpaarhufigen *Pachydermen*, der *Damen*, des *Rhinozeros* und des *Paläotherium* übereinstimmen. (Den Namen *Solipeden*, welchen der Vf. gebraucht, kann die Familie der Pferde nun so wenig mehr behalten, als den der *Solidungula*.)

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies
24,	16 v. u.	<i>pagina</i>	<i>vagina</i>
62,	20 v. o.	1846, . . .	1846, 829
124,	23 v. o.	deren	dem
163,	10 v. u.	Amphatis	Amphotis
163,	1 v. u.	Protictiden	Protactiden
165,	11 v. o.	Laminarien	Lamiarien
184,	9 v. o.	Artomys	Arctomys
190,	20 v. u.	Turnan	Turnau
200,	3 v. o.	773	673
468,	10 v. u.	43	42
686,	7 v. o.	XII	XIII
729,	3 v. o.	DONA	DANA
161—167		} ist statt „Panchlug“ überall „Parschlug“ zu setzen.	
190,	Z. 16 v. u.		

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: 1847

Band/Volume: [1847](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 710-768](#)