

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Wiesbaden, 11. Nov. 1852.

Wie Sie wissen, habe ich mich in den letzten Jahren viel mit dem Studium der fossilen Fauna des *Mainzer Beckens* beschäftigt, in welchem die miocäne Reihe in einer Vollständigkeit auftritt, wie nirgends anderswo in *Deutschland*. Bereits liegen mir Resultate vor, welche es möglich machen, einer grossen Zahl *Deutscher* Tertiär-Schichten ihren richtigen Platz in der geologischen Reihe anzuweisen. Dazu werden auch die früher für eocän gehaltenen *Mecklenburger* und *Berliner* Schichten gehören, von denen mehre der charakteristischsten Arten auch in der tiefsten Abtheilung des *Mainzer Beckens* zu *Weinheim* vorkommen. Beispielsweise nenne ich Ihnen *Pleurotoma Selysi* DE KON., *Pl. Waterkeyni* NYST, *Pl. flexuosum* MÜNST., *Pl. Belgicum* GOLDF., *Fusus multisulcatus* und *F. elongatus* NYST, *Cassidaria depressa* v. BUCH und *Cassis megapolitana* BEYR. Ein anderes Resultat meiner Arbeiten ist der Nachweis einer ungemein grossen Analogie der Land- und Süsswasser-Fauna des *Mainzer Beckens* mit der lebenden der *Mittelmeer-Länder*, die ich in einem Vortrage in der mineralogischen Sektion der 29sten Naturforscher-Versammlung vollständig entwickelte. Interessant war für mich die Entdeckung einer fossilen Art des PFEIFFER'schen Cyclostomaceen-Genus *Craspedopoma* zu *Hochheim*, wovon bis jetzt nur 3 lebende Arten auf den *Azoren* bekannt sind, deren Fauna noch manche *Mittelmeer*-Formen wie *Helix lenticula* und *H. pisana* neben ihren eigenthümlichen enthält. Ich hatte diese Art vor der Mittheilung einer lebenden Art durch Hrn. ROSSMÄSSLER als neue Gattung *Physotrema* ansehen zu müssen geglaubt. Sobald wir mit der Arbeit über unsere paläozoischen Schichten abgeschlossen haben, werden wir, mein Bruder und ich, gemeinschaftlich die Bearbeitung der fossilen Mollusken-Fauna von *Mainz* beginnen, wozu uns bereits ein grosses Material und schöne Vergleichungs-Suiten zu Gebote stehen. — Auf DUMONT's *Mémoire sur les terrains ardennais et*

rhénan halte ich es für nothwendig, nochmals ausdrücklich aufmerksam zu machen. Es bietet des Neuen und Interessanten, namentlich in Bezug auf Metamorphose von Gesteinen, so viel, dass es mich ungemein wundert, diese Arbeit von BISCHOF nirgends angeführt zu sehen. Endlich muss ich mir noch eine Reklamation erlauben. Von verschiedenen Seiten wird behauptet, dass ich an den von v. OEYNSHAUSEN nachgewiesenen Ursprung der *Westerwälder* Bimssteine aus den *Rheinischen* Vulkanen nicht glaube. Es bedarf wohl in Bezug auf diese Sache nur der Verweisung auf die „*Nassauischen* Heilquellen, *Wiesbaden 1851*“ S. 28, wo ich mich für diese Ansicht als die wahrscheinlichste ebenfalls ausgesprochen habe.

F. SANDBERGER.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Bonn, 6. Nov. 1852.

Sie werden das Exemplar meiner jüngst erschienenen Schrift über die Kreide-Bildungen von *Texas*, welches ich mir erlaubt habe Ihnen zuzusenden, wohl richtig erhalten haben. Der lebhafte und natürliche Wunsch, die während meines Aufenthalts in *Texas* mit Liebe und nicht ohne Anstrengung gesammelten organische Reste nebst den ihr Vorkommen betreffenden geognostischen Beobachtungen in einer angemessenen Weise veröffentlicht zu sehen, ist durch die Publikation der Schrift erfüllt worden. Es würde besonders mit Beziehung auf die durch die *Deutsche* geologische Gesellschaft für die Herausgabe der Schrift gewährte Beihülfe mir erfreulich seyn, wenn das Urtheil der Fachgenossen in der Schrift einen nicht ganz werthlosen Beitrag zur geognostischen Kenntniss eines ausser-*Europäischen* Landes erkennen sollte. Dass an und für sich das die geognostische Kenntniss einer ausser *Europa* liegenden Gegend zum Gegenstande habende litterarische Unternehmen der Unterstützung durch die *Deutsche* geologische Gesellschaft nicht minder werth sey, als ein solches, welches eine heimathliche Gegend angeht, dürfte wohl kaum in Abrede zu stellen seyn, wenn man erwägt, dass jede allgemeinere Betrachtung über das Wesen und die Eigenthümlichkeit einer Formation die Kenntniss ihres Verhaltens in den verschiedenen Ländern der Erde in möglichster Vollständigkeit voraussetzt. Mir fallen dabei z. B. die schönen „Betrachtungen L. v. Buch's über die Grenzen und die Verbreitung der Kreide-Formation“ ein, deren Ergebnisse bei Weitem nicht die Bedeutung und die Zuverlässigkeit erlangt haben würden, wenn ihr Verf. sich auf das Verhalten dieser Formation in *Europa* hätte beschränken und nicht vielmehr auch die über das Vorkommen derselben auf dem Kontinent von *Amerika* bekannten Thatfachen mit gleicher Weise in den Kreis seiner Reflexionen hätte ziehen sollen.

Erst nach Vollendung meiner Schrift erhielt ich aus *Amerika* ein Buch zugesendet, welches einiges Licht auf die geognostischen Verhältnisse der von mir nicht besuchten, gegen *Neu-Mexiko* oder den oberen Theil des *Rio Grande* hin liegenden Theile von *Texas* wirft und insofern meinen eigenen Beobachtungen zur Ergänzung dient. Der Titel des in den Akten-Stücken des *Amerikanischen* Kongresses gedruckten Buches lautet: *Reports of the Secretary of War with Reconnaissances of Routes from San Antonio to El Paso by JOHNSTON, SMITH, BRYANT, MICHLER and FRENCH; also the Report of Capt. R. B. MARCY's Route from Fort Smith to Santa Fé, and the Report of Lieut. J. H. SIMPSON of an Expedition into the Navajo Country etc., Washington 1850.* Die den Inhalt des Buches bildenden amtlichen Berichte *Amerikanischer* Ingenieur-Offiziere betreffen zwar vorzugsweise die topographische Beschaffenheit dieser Gegenden mit Rücksicht auf die Anlage von Wegen durch dieselben; allein gelegentlich sind auch geognostische Beobachtungen, die zwar nur die petrographische Natur der Gesteine und allenfalls die Lage der Schichten betreffen, eingestreut. Aus der Zusammenstellung dieser letzten ergibt sich nun, dass kalkige Schichten der Kreide-Formation, welche nach meinen Beobachtungen das *Tafel-Land* in den Fluss-Gebieten der *Guadalupe*, des *Pedernales*, *San Saba* u. s. w. zusammensetzen, mit wesentlich gleich bleibendem petrographischem Charakter noch viel weiter gegen Westen und wahrscheinlich bis in die Nähe des *Rio Grande* sich erstrecken, und bei einer ebenfalls übereinstimmenden wagerechten oder wenig geneigten Schichten-Stellung auch die gleiche orographische Beschaffenheit dieser Gegenden als eines *Tafel-Landes* bedingen. Die Natur dieses letzten zeigt namentlich auch das unter dem Namen „*Llano estacado*“ wegen seiner Wasser-Armuth verrufene und bisher kaum betretene Plateau zwischen dem *Rio Puerco* und den Quellen des *Colorado* und dem *Red river*. Granitische und basaltische Gesteine werden dann, wie zum Theil auch schon durch die Beobachtungen des *Deutschen* Arztes *WISLIZENUS* bekannt war, erst im Thale des *Rio Grande* zugleich mit dem Hervortreten eigentlicher Berg-Ketten angetroffen.

Von *Texas* mit einem Sprunge in meine heimathliche Gegenden mich versetzend möchte ich Ihnen nachstehende Notiz über das Vorkommen des Oxford-Thones in *Hannover* mittheilen. Bisher war der eigentliche Oxford-Thon mit Ammoniten aus der Abtheilung der Ornaten (*Ornaten-Thone* *QUENSTEDT's*) in *Nord-Deutschland* nur am *Lindner-Berge* bei *Hannover* bekannt gewesen (vgl. *H. ROEMER* *Verstein. des Nordd. Oolithen Geb. S. 7; Nachtr. S. 3*). Beim Graben eines Brunnens war derselbe dort vorübergehend aufgeschlossen gewesen und hatte zahlreiche, in glänzenden Schwefelkies verwandelte Exemplare des *Ammonites Jason* und *Ammon. coronatus* u. s. w. geliefert, ohne dass seine Lagerungs-Verhältnisse näher bestimmt worden wären. Gegenwärtig ist nun am *Förmes-Berge* bei *Hannover* der Oxford-Thon in solcher Weise aufgeschlossen, dass sein Verhalten wenigstens gegen die höheren Glieder der Formation deutlich

erhält. Der Punkt, zu welchem mich ein eifriger Sammler der organischen Einschlüsse der jurassischen Gesteine bei *Hannover*, Herr Ober-Gerichtsrath WITTE, im verflossenen Herbste zu führen die Gefälligkeit hatte, ist etwa $\frac{1}{2}$ Stunde von der Vorstadt *Linden* genau an der Vereinigung der Land-Strassen von *Hameln* und *Neundorf* auf der Höhe des *Tönnies-Berges* gelegen. Durch einen kleinen Steinbruch sind hier flachgeneigte graue Kalkstein-Schichten mit *Ammonites cordatus* und *Gryphaea dilatata* in einer Mächtigkeit von nur wenigen Fussen aufgeschlossen. Unmittelbar unter diesen Schichten folgt ein sehr zäher blauschwarzer Thon, welcher die bezeichnendsten Ammoniten-Arten des Oxford-Thones in grosser Häufigkeit enthält. Hr. WITTE hat hier namentlich *Ammonites Lamberti*, *Jason* und *coronatus*, ohne Ausnahme in glänzenden Schwefelkies versteinert, gesammelt. Wenn es nun unzweifelhaft, dass dieser Thon der ächte Ornaten-Thon *Schwabens* ist, so ist die geognostische Stellung der aufliegenden Schichten nicht minder fest bestimmt. Nach petrographischer Beschaffenheit, wie nach den organischen Einschlüssen und deren Erhaltungs-Art, sind es nämlich dieselben Schichten wie jene, welche im *Vorholze* bei *Heersum* unweit *Hildesheim* durch einen grossen Steinbruch aufgeschlossen waren, und welche mein Bruder A. ROEMER dem *Terrain à chailles* der *Französischen* Geognosten verglichen hat, die jedoch wohl bei dem Vorkommen des *Ammon. cordatus* schon als eine obere Abtheilung der Oxford-Gruppe zu betrachten sind. Das Hangende dieser Schichten bildet sowohl bei *Heersum* als bei *Hannover* der eigentliche *Coral rag*. Die Korallen-reichen Schichten dieses letzten sind ganz in der Nähe der erwähnten Stelle am *Tönnies-Berge* aufgeschlossen.

Ausser dieser Stelle bei der Stadt *Hannover* ist nun das Vorkommen des ächten Oxford-Thons mit verkiesten Ammoniten auch noch in 2 anderen Punkten, nämlich bei *Holtensen* am *Deister* und bei *Ocker* unweit *Goslar*, neuerlichst bekannt geworden. Von beiden Punkten habe ich *Ammonites Lamberti*, *Ammon. Jason* und andere bezeichnende Formen gesehen, ohne jedoch die näheren Lagerungs-Verhältnisse durch eigene Anschauung zu kennen. Es ist hiernach wahrscheinlich, dass die Ornaten-Thone des Oxfords auch in *Nord-Deutschland* ein durchgehendes geognostisches Niveau bilden, welche durch seine kleine, aber scharf begrenzte fossile Fauna, durch petrographische Beschaffenheit des Gesteins und auch durch die Erhaltungs-Art der organischen Einschlüsse sehr kenntlich ist.

Zuletzt möge noch eine Notiz über die Brachiopoden-Gattung *Davidsonia* hier ihren Platz finden. Typus und bisher einzige Art der Gattung ist bekanntlich ein Fossil der Eifel, welches GOLDFUSS schon vor Jahren erkannt und mit der Benennung *Thecidea prisca* in unserer akademischen Sammlung bezeichnet hatte. BOUCHARD-CHANTEREUX (*Ann. sc. nat.* 3. Série, XII, 1849, 84, t. I, f. 2, 2a; Jahrb. 1850, 754) hielt sich, und wie ich glaube mit vollem Recht, durch die an dem Fossile beobach-

teten Merkmale zur Aufstellung einer neuen Gattung berechtigt. An den von ihm gegebenen Gattungs-Charakteren dürfte jedoch noch Manches zu ergänzen und zu ändern seyn. Sowohl BOUCHARD als DE VERNEUIL, welcher letzte in seinem trefflichen Werke über die Paläontologie von *Russland* eine Dorsal-Klappe des Fossils als wahrscheinlich zur Gattung *Lep- taena* gehörend beschrieben und abgebildet hat, kannten nur die Dorsal-Klappe desselben. Diese ist allerdings als die aufgewachsene in der Regel nur allein erhalten; jedoch habe ich theils in unserer akademischen Sammlung, theils in derjenigen des Hrn. Dr. KRANTZ mehre Exemplare der Ventral-Klappe, und zwar zum Theil noch mit der Dorsal-Klappe vereinigt, theils davon getrennt aufgefunden. Die Aussenfläche dieser oberen Klappe ist meistens in einer Weise unregelmässig konzentrisch runzelig, welche lebhaft an die Beschaffenheit der Schale bei *Anomia* erinnert und wie bei dieser letzten Gattung reproduziren sich nicht selten die Unebenheiten des Körpers, auf welchen die untere Klappe aufgewachsen ist, auf der Aussenfläche der Ventral-Klappe. Das Letzte nehme ich sehr deutlich an einem Exemplare wahr, bei welchem die regelmässigen parallelen Reifen der Unterseite des *Alveolites orbicularis* LAM. (*Calamopora spon- gites* GOLDF.), auf welchem das Exemplar nebst etwa 30 anderen auf- gesessen ist, in der regelmässigsten Weise auf der Aussenfläche der oberen oder Ventral-Klappe sich reproduziren. — Die Art des Aufwachsens der Schale betreffend, so finde ich alle mir vorliegenden Exemplare ganz nach Art der meisten Cranien, wie z. B. *Crania Parisiensis*, mit der ganzen unteren Fläche der Dorsal-Klappe, nicht, wie BOUCHARD angibt, nur mit einem Theile derselben, aufsitzend. Der fremde Körper, auf welchen das Aufwachsen erfolgt, ist meistens ein flach ausgebreiteter Scherben-förmiger Polypen-Stock von *Alveolites orbicularis* LAM., und zwar gewöhnlich die untere zellenlose und gereifte Fläche eines solchen. Seltener findet das Aufwachsen auf Stämme von *Cyathophyllen*, z. B. *Cyathophyllum helianthoides*, Statt. — Schwierig ist es, die Bedeutung der beiden eigenthümlichen, mit bognigen Eindrücken um- gegebenen konischen Erhebungen im Inneren der aufgewachsenen oder Dorsal-Klappe zu bestimmen. Sicher sind es nicht, wie DE VERNEUIL und KING (*Permian Fossils* S. 80, 81, 151) meinen, die versteinerten Spiral-Arme des Thieres. Auch die Annahme BOUCHARD's, der zu Folge diese Erhebungen kalkige Aussonderungen von zusammenziehenden Muskeln der Schale seyn sollen, möchte kaum die Analogie anderer Brachiopoden-Ge- schlechter für sich haben, bei denen wir an den Anheftungs-Stellen der die Klappen der Schale vereinigenden Muskeln eher Vertiefungen als Er- höhungen wahrnehmen. Wenn aber auch die Bedeutung dieses inneren Apparates noch nicht ermittelt ist, so lässt sich demungeachtet die syste- matische Stellung der Gattung annähernd mit ziemlicher Sicherheit fest- stellen. Zunächst gehört dieselbe unzweifelhaft zu den Brachiopoden mit artikulirenden Klappen der Schale. Die Verbindung der Klappen ist ganz nach Art der Terebrateln eine vollkommene Artikulation durch ein Paar Vorsprünge oder Condyl in der Dorsal-Klappe, welchen 2 Vertiefungen

in der anderen Klappe entsprechen. Darnach würde die Ansicht Bouchard's, der zu Folge die Gattung ein Bindeglied zwischen den artikulirten und nicht artikulirten Brachiopoden bilden soll, der Begründung entbehren. Eben so wenig möchte ich King's Annahme theilen, welcher die Gattung zwischen seine Familien der Calceoliden und Produktiden stellt. Ich sehe vielmehr in dem Geschlechte Charaktere von Thecidea und Leptaena vereinigt und möchte ihm seine Stellung zunächst neben der ersten dieser beiden Gattungen anweisen. Erwägt man bei Betrachtung des Fossils der *Eifel* nur die Verbindung der beiden Merkmale des Aufgewachsen-seyns mit der Substanz der Schale selbst und der Artikulation der beiden Klappen durch ein Schloss, so führt Dieses schon nothwendig auf die Verwandtschaft mit Thecidea, welche allein unter den bisher bekannten Brachiopoden-Geschlechtern jene beiden Merkmale vereinigt. An Leptaena aber erinnert die in die Queere ausgedehnte äussere Form der Schale, die fein punktirte und granulirte Skulptur der inneren Fläche der Klappen und namentlich die Bildung der Area und des Deltidium's. Ganz wie bei Leptaena depressa besitzt Davidsonia auch an der Ventral-Klappe eine schmale Area und ein gewölbtes mittleres Deltidium, welches den Bogenförmig ausgeschnittenen Spalt an der Basis der grösseren Klappe ausfüllt.

Die Charaktere des Geschlechts dürften nach dem Vorstehenden in folgender Weise zu fassen seyn:

Davidsonia BOUCHARD-CHANTEREAUX, 1849.

Brachiopoden-Geschlecht aus der Sektion mit artikulirenden Klappen der Schale und aus der Verwandtschaft von Thecidea.

Schale zweiklappig, ungleichklappig, gleichseitig. Die grössere (Dorsal-) Klappe mit der Unterseite auf fremde Körper aufgewachsen, queer oval, innen flach konkav, mit einer Area und mit einem mittlen, völlig geschlossenen, dem Deltidium entsprechenden Felde versehen. Der Raum zwischen der inneren Wand der Area und der gegenüberliegenden inneren Fläche der Schale durch Schalen-Masse ausgefüllt. An der Basis des dreieckigen Feldes befindet sich jederseits ein starker, denjenigen der Terebrateln ähnlicher Zahn für die Artikulation der beiden Klappen. Zwischen diesen beiden Zähne liegen auf der Innenseite der Klappe 2 längliche Eindrücke (vordere Muskel-Eindrücke). Gegen den Stirn-Rand der Klappe hin ragt zu jeder Seite der Mittellinie ein massiver konischer Fortsatz auf, welcher auf der dem Umfange der Klappe zugewendeten Seite mit Halbbogen-förmigen konzentrischen Treppen-artig abgesetzten Reifen umgeben ist. Die kleinere (Ventral-) Klappe ist Deckel-förmig, weniger verdeckt, als die Dorsal-Klappe und zeigt auf der flach konkaven Innenseite 2 in der Mitte zusammenfliessende Eindrücke (Muskel-Eindrücke), in der Nähe des Wirbels und dem Stirn-Rande der Klappe genähert, 2 der Lage der konischen Erhöhungen der Dorsal-Klappe entsprechende runde Vertiefungen, welche durch eine mittlere Joch-förmige Erhebung getrennt werden. Am Schloss-Rande zeigt auch diese obere Klappe eine schmale Area und ein gewölbtes mittleres Deltidium, welches wie bei manchen Leptänen, z. B. Leptaena depressa, den bogenförmig ausgeschnit-

tenen Spalt an der Basis des Deltidiums der grösseren Klappe ausfüllt. Zur Seite dieses Deltidiums der Ventral-Klappe liegen noch 2 rundliche Vertiefungen, in welche die die Artikulation der Schale bewirkenden Zähne oder Condylen der Dorsal-Klappe eingreifen. Die Innenseite beider Klappen ist mit Punkt-förmigen, wie eingestochenen Eindrücken und kleinen Granulationen, wie bei manchen Leptänen bedeckt.

Die einzige bekannte Art der Gattung ist:

Davidsonia Verneuli.

Thecidea prisca GOLDF. *ms. in Museo Bonnensi.*

Leptaena? MURCHISON, VERNEUIL and KEYSERLING *Russia Vol. II*, p. 237, t. 15, f. 9.

Davidsonia Verneulii BOUCHARD-CHANTEREAUX in *Ann. des sc. nat.*, 3. Sér., Vol. XII, 1849, 84, t. 1, f. 2, 2a; daraus N. Jahrb. 1850, p. 754; — KING *Perm. foss.* p. 80, 81, 151.

Auf Korallen-Stöcke und namentlich auf solche des *Alveolites suborbicularis* LAMK. aufgewachsen; nicht häufig im Kalke der *Eifel*.

FERD. ROEMER.

Halle, 15. Nov. 1852.

Sie haben uns von PHILIPPI schon einige schätzbare Mittheilungen seit seiner Abreise aus *Deutschland* gebracht, daher beeile ich mich Ihnen mitzutheilen, dass derselbe vom *Cap Horn* aus das Manuskript eines Handbuches der Konchyliologie geschickt hat, dessen Druck von mir bei EDUARD ANTON besorgt und so eben vollendet worden ist. Es enthält dasselbe einen allgemeinen Theil über Anatomie, Geschichte, Terminologie etc. der Mollusken. Der zweite Theil ist der systematischen Darstellung gewidmet, in welcher Ordnungen, Familien, Gattungen und Untergattungen in möglicher Vollständigkeit des Beachtenswerthen charakterisirt sind. Ein dritter Theil endlich zählt in alphabetischer Anordnung alle minder wichtigen, zweifelhaften etc. Gattungen mit Angabe der Literatur und systematischen Stellung auf. Die fossilen Gattungen sind eben so sehr berücksichtigt als die lebenden, und von diesen, wie nicht anders zu erwarten stand, die Thiere ebenso sehr als die Gehäuse. Mit der Revision des Manuskripts beauftragt habe ich versucht, durch Hinzufügung der circa 400 darin fehlenden Gattungen diesem Buche die Vollständigkeit zu geben, welche PHILIPPI selbst erreicht hätte, wäre er in *Deutschland* geblieben. So hoffe ich, wird dieses Handbuch sowohl wegen der systematischen Darstellung, als auch wegen der Vollständigkeit den *Index generum* von HERRMANNSEN, der selbst sehr wichtige Quellen als *Ann. sc. nat.*, D'ORBIGNY's *Voyage dans l'Amérique* etc. nicht unmittelbar eingesehen hat, übertreffen.

Unser Museum besitzt aus dem Torf-Lager von *Wandersleben* und *Mühlberg* bei *Erfurt* eine Anzahl von Knochen, deren Vereinigung auf dieser Lagerstätte von höchstem Interesse ist. Dieselben stimmen grösstentheils völlig mit noch lebenden überein. Es sind ein Horn, Oberarm und

Radius von *Bos taurus*, Hörner von *Capra*, Geweih und rechter Metatarsus von *Cervus capreolus*, Geweih-Sprossen von *C. elaphus*, eine Geweih-Stange von *C. dama*, der von CUVIER oss. foss. IV, t. 6, f. 19 a gleich, eine andere Geweih-Stange, welche CUVIER l. c. t. 3, f. 19 von *C. canadensis* abbildet, Zähne und Kiefer von *Sus*. Auf das letzte Geweih mag ich kein Gewicht legen, da mir ausreichendes Material zur Ermittlung der spezifischen Differenzen der Geweihe fehlt; aber überraschend ist das Vorkommen eines Eck-Zahnes von *Hippopotamus* unter diesen Torf-Resten. Der Zahn trägt alle entschiedenen Charaktere der Gattung; aber er ist stärker gekrümmt, stärker gestreift und in seinem Querschnitt mehr deprimirt, als die Eck-Zähne des lebenden Fluss-Pferdes. Endlich war noch eine Kokosnuss-Schale darunter!

Unsere Tertiär-Schichten enthalten auch Trigonien. Ein Exemplar derselben aus dem Septarien-Thon von *Biere* (Jahrb. 1847, 822) hat zwar den grössten Theil der Schale verloren; allein es ist noch so viel davon vorhanden auf dem Steinkerne, dass die Vergleichung mit andern die systematische Bestimmung möglich macht. Mit der *Tr. Hanetana*, der einzigen bisher bekannten tertiären Art, die übrigens als Typus einer eigenthümlichen Gruppe betrachtet werden kann, hat sie nur die Gattungs-Charaktere gemein; dagegen theilt sie die Eigenthümlichkeiten der *Clavaten*, und lässt sich am besten mit der *Tr. tuberculata* (= *Tr. clavellata*) vergleichen. Ich habe sie *Tr. septaria* genannt und in dem neuesten Hefte unseres naturwissenschaftlichen Vereins-Berichtes abbilden lassen. Von der *Pholadomya Weissi* haben sich in den Septarien-Thonen so vielgestaltige Exemplare gefunden, dass ich keine Grenze mehr zwischen ihr und der *Pholadomya Puschi*, von welcher die *Ph. arcuata* wohl nicht getrennt werden darf, finden kann. Die allgemeine Gestalt, die Streifen, Rippen, Höcker, Alles variirt so in und durch einander, dass ich diese 3 Arten unter der GOLDFUSS'schen Benennung in meinem Verzeichniss der *Deutschen Petrefakten*, dessen zweites Heft noch in diesem Monate die Presse verlassen wird, vereinigt habe. Eine neue tertiäre Ablagerung ist in unserer Nähe bei *Schraplau* bekannt geworden. In einem Sande daselbst fand sich nämlich eine kleine Anzahl zum Theil prächtig erhaltener, zum Theil abgeriebener Schnecken, deren Identität mit den *Magdeburgischen* auffallend ist. Ich habe folgende bestimmt:

<i>Cancellaria elongata</i> NYST.	<i>Pleurotoma acutangularis</i> DESH.
„ <i>?cassidea</i> .	„ <i>multicostata</i> DESH.
<i>Fusus villanus</i> PHIL.	„ <i>Konincki</i> NYST.
„ <i>ruralis</i> PHIL.	„ <i>turbida</i> NYST.
„ <i>multisulcatus</i> NYST.	„ <i>tornata</i> PHIL.
„ <i>plicatulus</i> DESH.	„ <i>Selysi</i> NYST.
(= <i>scalariformis</i> NYST.)	„ <i>scabra</i> PHIL.
(= <i>brevicauda</i> PHIL.)	„ <i>bellula</i> PHIL.
„ <i>sp. ind.</i>	„ <i>clavicularis</i> DESH.
<i>Pleurotoma Volgeri</i> PHIL.	(= <i>Pl. turricula</i> NYST.)
„ <i>Zimmermanni</i> PHIL.	„ <i>obliterata</i> DESH.

Nur 2 oder 3 dieser Arten waren noch nicht aus dem *Magdeburgischen* bekannt; die übrigen besitzen wir von *Westeregeln*, *Calbe*, *Görzig*, *Biere* und *Mühlingen*, welch' letzter Ort erst in neuester Zeit Einiges geliefert hat.

Dass Hr. QUENSTEDT die langen Beschreibungen: in der Fauna nicht lesen würde, wusste ich im Voraus; dass er aber in seiner beliebten Weise, Anderer Arbeiten zu beurtheilen, so weit gehen würde, mich des Plagiaten zu beschuldigen und die Fauna als aus seinen Cephalopoden entlehnt zu bezeichnen (Jahrb. 1852, 650), hat mich nach Vollendung der 4jährigen, fast täglich 10—18stündigen Arbeit überrascht. Besser als durch eine solche Behauptung konnte übrigens Hr. QUENSTEDT seine Abfertigungs-Manier nicht charakterisiren!

C. GIEBEL.

Padua, 6. Dez. 1852.

In der letzten Zeit hat Hr. MASSALONGO die fossilen Blätter von *Chiavona*, *Salcedo* und *Novale* im *Vicentinischen* in einem eigenen Werke* beschrieben und ist hiebei zu dem Ergebnisse gelangt, dass das Gebirge, in welchem sie liegen, ins Eocän-Gebiet gehöre. Nach seiner Versicherung wären auch HECKEL und PASINI dieser Meinung. Zur Aufstellung dieser Ansicht würde er berechtigt gewesen seyn, wenn sich in den Gesteinen und Pflanzen-Resten von *Chiavona* und *Salcedo* eine Übereinstimmung mit irgend einem eocänen Gebirgs-Typus, wie z. B. des *Monte Bolca* hätte erkennen lassen. Gleichwohl gesteht der Vf., dass zwischen der *Vicentinischen* Flora und der wirklich eocänen des *Bolca* keine Beziehung stattfinde, und was die Gesteine betrifft, so kommen an beiden Orten weder Töpfer-Thon noch die untern Lignite vor, welche die Eocän-Schichten am *Bolca* und an andern Orten *Vicenza's* charakterisiren.

MASSALONGO will seine Ergebnisse mit den Ansichten in Einklang bringen, welche UNGER zuerst aufgestellt, dann aber wieder verlassen hat, bedauert aber doch, sagen zu müssen, dass viele von ihm auf UNGER's Gewährschaft hin zur Eocän-Periode bezogene Pflanzen-Arten von demselben später in die Meiocän-Periode verwiesen worden seyen“, ohne hiebei zu bedenken, dass UNGER damit zugleich seinen anfänglichen Irrthum, wonach er die Blätter-Reste von *Häring*, *Radoboj*, *Sotska* für eocän hielt, berichtigt hat und dadurch in Übereinstimmung mit den andern Paläontologen und insbesondere mit BRONGNIART gekommen ist.

Das Gebirge von *Chiavona* und *Salcedo* enthält gleichwohl einige eocäne sowohl als pleiocäne Arten den meiocänen beigesellt, welche letzte aber an Zahl weit vorwalten und daher das Urtheil des Paläontologen bestimmen müssen, so lange es an thierischen Resten gebricht. Auch sind der eocänen Arten wirklich nicht so viele als MASSALONGO angibt. Übergeht man diejenigen Arten, welche nach seiner Meinung neu sind (woran ich noch so lange zweifle, bis er seiner Beschreibung desselben auch

* Vgl. Jahrb. 1852, 605.

Abbildungen beifügt, die mich eines Andern überzeugen könnten), weil diese zu Bestimmung der Formation nichts beitragen können, so bleiben folgende Arten übrig, welche er als eocän angibt, die aber meiocän und geringentheils (die mit einem Asterisk bezeichneten) pleiocän sind.

Familien.	Sippen und Arten.	Anderwärtige Fundorte.*	
		Eocäne?	Meiocäne.
Algae . . .	Cystoseirites communis U. . . .	. . . .	r
	Corallinites U. . . . .	. . . .	. . . .
Fungi . . .	Xylomites umbilicatus U. . . .	. . . .	n r
Gramineae .	Bambusium sepultum U. . . .	so	n r
Najadeae . .	Zosterites marina U. . . . .	. . . .	. . . .
Liliaceae . .	Smilacites grandifolius U. . . .	. . . .	n r
	„ hastatus BRYN. . . .	ar	n .
Palmae . . .	Flabellaria raphifolia STE. . .	h	l . . .
Coniferae . .	Callitrites Brongniarti ENDL. .	ar h . . .	a . ps r
	Widdringtonites Ungerii ENDL. .	. . . .	b p si
Myricaceae .	Myrica longifolia U.	sa . . . .	. . . .
Cupuliferae .	Fagus Atlantica U. . . . .	. . . .	n r
Betulineae .	Betula Dryadum BRGN.	ar . . . .	. . . . r
Plataneae . .	Platanus grandifolia U. . . . .	. . . .	. . . . r
Ericaceae . .	Vaccinium Acheronticum U. . . .	so . . . .	. . . . r
Calycantheae	Getonia Antholithus U. . . . .	. . . .	fl[?] . .
Pomaceae . .	Pirus minor U.	so . . . .	. . . . p r
Amygdaleae .	Amygdalus pereger U.	so . . . .	. . . . p .
Juglandaeae .	Juglans pristina U. . . . .	. . . .	. . . . ö .
Leguminosae .	* Cytisus Oenigensis BR. . . . .	. . . .	. . . . ö . .
	„ Dionysii U. . . . .	. . . .	. . . . p .
	* Phaseolites orbicularis U. . . .	. . . .	. . . . p r
	Cassia hyperborea U. . . . .	. . . .	. . . . p r
	Robinia Hesperidum U. . . . .	. . . .	. . . . p .
Acerineae . .	Acer campylopteryx U. . . . .	. . . .	. . . . r

T. A. CATULLO.

* UNGER hatte 1850 in seinen „Genera et Species plantarum“ Radoboj und Sotzka als eocän, Sagor und Parschlug als meiocän betrachtet. Wir finden, dass nach MORLOT (1850) die Pflanzen von Sotzka (bei Cilly) unter dem Nummuliten-Kalk liegen, also eocän seyn müssten, womit HEER's Beobachtungen über die dortige Insekten-Welt in Einklang scheint (Jahrb. 1850, 853—855), dass jedoch nach WEBER Sotzka sowohl als Radoboj jedes über 21, Parschlug 15 (Öningen 10) Arten mit der meiocänen Flora des Niederrheins gemein haben (Jahrb. 1852, 756), und dass ETtingshausen 1850 Häring in Tyrol, Sagor in Krain, Sotzka in Untersteiermark für eocän, Bilin in Böhmen, Parschlug in Steyermark, Radoboj (bei Cilly) in Kroatien für meiocän erklärt (Jahrb. 1852, 748). Dem gegenüber hat aber die angeblich eocäne Braunkohle überall (s. o.) eine sehr grosse Menge von Arten mit der anerkannt meiocänen gemein, — ruht die Radobojer Braunkohle unfern Sotzka nach SEELBACH und v. ETtingshausen unter Tegel mit charakteristischen Versteinerungen (geolog. Reichsanst. 1851, I, 141) und behauptet L. v. BUCH die Einheit der Deutschen Braunkohlen-Formation (Berlin. Monatsber. 1851, 683—701). Wir fügten dem Briefe CATULLO's die fremden Fundorte bei, um die Controverse zu beleuchten. Dabei bedeutet a = Aix, ar = Armissan [ETtingsh. Jahrb. 1852, 749—750], b = Bilin, fl = St. Florian in Steyermark, h = Häring, l = Lausanne, n = Niederrhein bei Bonn, ö = Öningen, p = Parschlug, ps = Paris, r = Radoboj, sa = Sagor, si = Sillweg, so = Sotzka. D. R.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1848.

- L. AGASSIZ: *Bibliographia Zoologiae et Geologiae*, a general Catalogue of all Books, Tracts and Memoirs on Zoology and Geology, corrected, enlarged and edited by H. E. STRICKLAND and printed for the Ray Society, London 8°. Vol. I, containing Periodicals and the Alphabetical List from A to Byw. (xxiii a. 508 pp.).

1852.

- H. J. BROOKE u. W. H. MILLER: *an Elementary Introduction to Mineralogy*, by the late WILL. PHILLIPS, new edition, 700 pp., 12°. London.
- ED. D'EICHWALD: *Lethaea Rossica, ou le monde primitif de la Russie décrit et figuré*, Stuttgart. 8° [Jb. 1852, 835], II. Livr., Periode moderne, p. 97—224.
- W. E. LOGAN: *Geological Survey of Canada, Reports of Progress for the Year 1850—51 and 1851—52*, Quebec 8°.
- FR. M'Coy: *Description of the British Palaeozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge* [vgl. Jb. 1852, 682], II. Fasciculus: *Lower and middle Palaeozoic Mollusca*, pl. I—VIII, 185—406, I—VIII, pll. I H—L, II A—B with explan.
- G. und FR. SANDBERGER: *systematische Beschreibung und Abbildung der Versteinerungen des Rheinischen Schichten-Systems in Nassau* [Jb. 1852, 308]. V. Lief. Bog. 18—21, Tf. 19—23 [im Texte: Arten von Gyroceras 4, Cyrtoceras 9, Phragmoceras 2, Orthoceras 18...; die Tafeln bringen weiter Conularia, Pugiunculus, Coleoprion, Tentaculites, Bellerophon und Pleurotomaria].
- PLETTNER: *die Braunkohlen-Formation in der Mark Brandenburg* (235 SS. 5 Tfln.). Berlin 8°.
- SCHENK: *geognostische Karte der Umgegend von Würzburg*, in Folio, mit Farbendruck [in Carton 1 fl. 48 kr.].
- CH. U. SHEPARD: *a Treatise on Mineralogy*, 3^d edit. with 488 illustrations, in two parts, New-Haven, 8°. Part I, 246 pp. [nach MOHS].

FR. VOLTZ: geologische Bilder aus dem Mainzer Becken. 88 SS., 4 Tfn. in kl. 8°.

J. I. WARREN: *the Mastodon giganteus of North-America*, 219 pp., 27 pl. Boston.

B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin 8° [Jb. 1852, 659].

IV, 2, 1852, Febr.—Apr.; S. 205—496, Tf. 9—13.

A. Sitzungs-Protokolle:

EWALD: Kreideschichten-Profil in SW.-Frankreich: 206—208.

A. SCHLAGINTWEIT: die Französischen Alpen um das Isère-Thal: 208—210.

v. BUCH: über die geognostische Karte von Tyrol und Vorarlberg in 11 Blättern: 211—215.

EWALD: Mineralien von Bastenne: 215—216.

BEYRICH: Korallen und Schwämme im Muschelkalk: 216—219.

TAMNAU: Vulkanische Bomben: 218.

Verein zu Entwerfung einer grossen geolog. Karte Hessens: 220—221.

TAMNAU: über SHEPARD's Houghit und Dysyntribit v. N.-Amerika: 223-224.

B. Briefe:

KUH: Tertiäres Gips-Gebirge bei Ratibor; Basalt in Oberschlesien: 225-228.

F. ROEMER: über DUMONT's geognostische Karte von Belgien: 228—232.

SCHAFHÜTL: über EMMRICH's Brief über Ammoniten-Marmor (I, 284): 230-232.

ENGELHARDT: über die Ost-Thüringen'sche Grauwacke u. Kalke: $\left\{ \begin{array}{l} 232-235. \\ 235-244. \end{array} \right.$

v. SCHAUROTH: Lepidodendron-ähnliche Pflanzen an der Keuper-Lias-Grenze: 244—245.

NAUMANN: die Thüringisch-sächsischen Braunkohlen liegen in einem Meeres-Becken: 245—246.

GOLDENBERG: Insekten-Reste in d. Saarbrücker Kohlen-Formation: 246-248.

C. Abhandlungen.

PLETTNER: die Braunkohlen-Format. d. Mark Brandenburg: 249-483, Tf. 9-13.

GÖPFERT: die Braunkohlen-Formation von NO.-Deutschland: 484—496.

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt, Wien 4° [Jb. 1852, 836].

1852, Apr.—Juni, III, II, S. 1—194.

J. CZIŻEK: die Braunkohle von Hagenau und Starzing in Nieder-Österreich: 40—44.

J. KUDERNATSCH: geologische Notizen aus den Alpen: 44—87.

FR. HAZSLINSKY: das Thal der Schvinka bei Rádacs, SO. von Eperies: 87-92.

L. v. VUKOTINOVIC: das Moslaviner-Gebirge in Kroatien: 92—96.

A. E. REUSS: Kupfer-Gehalt des Rothliegenden bei Böhmischembrod: 96-105.

J. CZARNOTTA: erster Reise-Bericht aus Persien: 105—115.

A. SENONER: bisherige Höhen-Messungen in Mähren u. Schlesien: 115-132.

A. ALTH: Höhen-Bestimmungen in Bukowina u. Nachbarländern: 132-139.
 J. BARRANDE: über „E. SUSS' Böhmisches Graptolithen“: 139-156 [= Jb.].
 Verzeichniss eingesendeter Mineralien, Gebirgsarten, Petrefakten: 157-160.
 Sitzungen der K. Geologischen Reichs-Anstalt: 160-172.

3) *Bibliothèque universelle de Genève. B. Archives des sciences, physiques et naturelles. d, Genève* 8° [Jb. 1852, 952].

1852, Août; c, 80; XX, 4, p. 265-351.

Mineralog. Miscellen: WELLS: Ursprung d. Schichtung: 318; — EICHWALD: Grenze zwischen Neocomien und Gault: 318; — CAILLAUD: Fels-Bohrung durch Pholaden: 319; — E. COLLOMB: die Moräne am See des Ballons von Guebwiller und die erratischen Blöcke am Col de Bramont: 320; — DESOR: Drift in Nord-Amerika: 321.

1852, Sept.-Oct.; c, 81-82; XXI, 1-2, p. 1-174.

B. STUDER: über die geologische Karte der Schweiz: 113-120.

C. BRUNNER: Hebung-Erscheinungen in den Schweizer Alpen: 5-14.

Mineralog. Miscellen: DELESSE: über die Kugel-Gesteine: 68; — RAMMELSBERG: Analyse des Childrenits: 70; — W. L. FABER: Carrolit, ein neues Kobalt-Mineral: 71.

Mineralog. Miscellen: KRAFT u. DELAHAYE: Natron-Hydrosilikat als Sandstein-Zäment zu Sablonville: 151; — LORY: geologische Durchschnitte des Grande-Chartreuse-Gebirges, Isère: 152; — CH. STE.-CLAIRE-DEVILLE: Veränderungen der Silikat-Gesteine durch Schwefelwasserstoffgas und Wasser-Dampf: 154; — v. HELMERSEN: Messung der Wärme-leitenden Kraft der Felsarten: 155; — C. DE PRADO: erratische Blöcke in der Kantabrischen Kette: 157.

4) *Bulletin de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Brux.* 8° [Jb. 1852, 951].

1850, XVII, u, 559 pp., 6 pll.; publ. 1850.

A. PERREY: eine am 6. Juni zu Dijon vernommene Detonation: 108-125.

DE VERNEUIL: geologische Schichten-Reihe in Bretagne: 304-309.

DUMONT: über RYCKHOLT's „*Mélanges paléontologiques*“: 314.

1851, XVIII, 1, 680 pp., 8 pll., publ. 1851.

A. DUMONT: geologische Aufsuchung unterirdischer Wasser: 47-56.

DE KONINCK: über BOSQUER's Französische und Belgische fossile Entomotraca: 145-148.

A. PERREY: Verzeichniss der Erdbeben im Jahre 1850: 291-308.

VAN BENEDEN: 2 fossile Paukenbeine v. Balaenoptera v. Antwerpen: 599-600.

5) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris* 8. [Jb. 1852, 953].

1852, b, IX, 305-436 [Avril 5-Juin 21], pl. 2.

BARRANDE: über die Graptolithen, Forts., u. A.: 305-312.

- DESOR: bei der Versammlung zu Cincinnati in N.-Amer. gehaltene Vorträge:
 FOSTER u. WHITNEY: Azoische Gesteine am Oberen See: 312.
 OWEN: Geologie des oberen Mississippi-Beckens: 313.
 HALL: Geologie des Wisconsin-Staates; 314.
 KING: paläozoische Gesteine im Missouri-Staate: 314.
 ENGELMANN: Geologisches aus Texas: 315.
 OWEN: silurische Paläontologie des Westens: 315.
 Allerlei Paläontologisches u. s. w.: 316.
 DE VERNEUIL: über die paläozoischen Reptilien: 320—323.
 H. LECOQ: über die Theorie der alten Gletscher: 323—339.
 COQUAND: Schichten-Reihe in der Provinz Constantine: 339—341.
 — — Antimonoxyd-Gruben zu Sidi-Rgheiss das.: 342—348.
 HÉBERT: Parallele zw. Engl. u. Französ. Untertertiär-Schichten: 350—354.
 RAULIN: geolog. Durchschnitt der Hügel-Reihen am rechten Gironde-,
 Garonne-, Tarn-, Aveyron- und Leyre-Ufer von Royan bis Montau-
 ban: 354—357.
 TERQUEM: über die Sippe Ceromya: 359—363.
 L. VILLE: geolog.-mineralog. Notiz über den W.-Theil von Oran: 363—380.
 C. DE PRADO: Notiz über das Kohlen-Gebirge Spaniens: 381—384.
 TERQUEM: Chiton aus dem Lias des Mosel-Dpts.: 386—388.
 VILANOVA: Baryt-Vorkommen zu Laize-la-Ville, Calvados: 388—392.
 DELAHAYE: Natron-Hydrosilikat als Sandstein-Zäment zu Sablonville: 394.
 ACOSTA: Geologie von Neu-Granada: 396—399.
 J. DELANOUÉ: paläozoische Gesteine in Boulogne und Belgien: 399—406.
 V. RAULIN: über das Tertiär-Gebirge Aquitaniens: 406—422.
 FAUVERGE: über erratische Blöcke und über Geschiebe: 422—424.
 ROZET: ehemalige Gletscher bei Gap und Embrun: Hautes-Alpes: 424—431.
 DELESSE: über die kugeligen Gesteine: 431—436.

- 6) JAMESON's *Edinburgh new Philosophical Journal*, *Edinb.* 8^o
 [Jb. 1852, 610].

1852, Oct., no. 106; *LIII*, 2, p. 189—388.

Die Geyser Kaliforniens: 241—245.

CH. U. SHEPARD: über Meteorite (v. Hindostan, 1822, 1834, Irland 1846,
 Iowa 1847, New-York 1826—27): 245—249.

E. FREMY: chemisch-geologische Untersuchungen über die im Wasser zer-
 setzbaren Sulphurete: 275—277.

A. J. SCOTT: zerlegt Indische Mangan-Erze u. Schottische Zeolithe: 277—284.

CH. MACLAREN: erratische Bildungen der Berner Alpen u. a. Orte der
 Schweiz: 285—314 m. 1 Krt. und ∞ Holzsehn.

DAVY: oberflächlicher Farbstoff der Felsen: 316—330.

Zukunft der Geologie: 344—348.

W. HOPKINS: Verbreitung der Granit-Blöcke von Ben Cruachan: 362.

BURT: Schwefelwasserstoff-Gas tödtete Fische zu Callao: 364.

Miszellen: mikroskopische Untersuchung der Felsarten: 373; — Hel-

MERSEN: Wärme-leitende Kraft verschiedener Gesteine: 373; — Tertiäre Kohle in Bengalen: 373; — EHRENBURG's mikroskopische Untersuchung der Schwarzerde: 373; — Steinsalz im Pentschab: 374; — É. DE BEAUMONT's Gebirgs-Systeme: 374; — die sogen. submarine Brücke an der Norwegischen Küste gehört zu den Asar-Bildungen: 374; — BOWERBANK: über Kreide-Pterodaktylen: 374; — ders.: Riesenvogel-Reste im London-Thon von Sheppey: 375; — geologische Karte der Schweiz: 375; — der Salzsee von Utah: 376; — Afrika wahrscheinlich ein grosses Becken-System: 376.

AGASSIZ ist Professor der vergleichenden Anatomie am Medizinal-Collegium in Süd-Karolina geworden.

7) *Report of the British Association for the Advancement of Science. London 8°.*

21st Meeting, held at Ipswich, 1851, July: 52, 372 a. 132 pp. Lond.

8) B. SILLIMAN sr. a. jr., DANA a. GIBBS: *the American Journal of Science and Arts, b, New-Haven 8°* [Jb. 1852, 842].

1852, Nov.; no. 42; XIV, 3, p. 317–460.

T. S. HUNT: Untersuchung Amerikanischer Mineralien: Columbit, Samarskit, Rutherfordit: 340–346.

H. u. A. SCHLAGINTWEIT: physikalische Forschungen in d. Alpen > 359–378.

W. CAMAC: Analyse des Fowlerits: 418–419.

Miszellen: HAUSMANN: Diopsid und Blei-Molybdat als Ofen-Produkt: 423; — BECQUEREL: künstliche Bildung von Aragonit u. a. Mineralien: 423; — H. ROSE: künstlicher Malachit: 424; — G. ROSE: angebl. Dimorphismus von Zink: 424; — GEINITZ: Quader-Formation in Deutschland: 424; — Steinkohle in Neu-Seeland: 425; — LYELL: Tertiär-Schichten in Belgien und Flandern: 425–427; — O. ROOT: Meteoreisen-Masse am Seneca-Flusse, N. Y. gefunden: 439; — der grösste Gold-Klumpen in Australien: 440; — I. LEA: ein Saurier aus dem New-red-Sandstone Pennsylvaniens; neue Schaaalen-Arten und Anthrazit-Schiefer von Wilkesbarre: 451; — I. LEA: Fuss-Spuren (Sauropus primaevus) im rothen Sandsteine von Pottsville: 451.

C. Zerstreute Abhandlungen.

v. BIBRA: die Algodon-Bai in Bolivien (Denkschrift d. K. Akademie zu Wien IV, 42 SS., 3 Tfn. in Fol. Wien 1852).

A. ERDMANN: *Dannemora Jernmalmsfält i Upsala Län, till dess geognostiska beskaffenhet skildradt (Astryck ur K. Vet. Akad. Handl. för år 1850). Stockholm 8°* [138 pp., 16 tab.].

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

C. RAMMELSBERG: über Petalit und Spodumen (POGGEND. Annal. LXXX, 544 ff.). 1. Spodumen. Zur Analyse dienten Musterstücke von *Utön* (I) und von *Sterzing* in *Tirol*. Die Eigenschwere fand sich beim Mineral von *Utön* = 3,1327 und bei jenem von *Sterzing* = 3,137. Gehalt nach einem Mittel der Versuche:

	(I)	(II)
Kieselsäure	65,02	65,53
Thonerde	29,14	29,04
Eisenoxydul	Spur	1,42
Kalkerde	0,50	0,97
Talkerde	0,15	0,07
Lithion	5,47	4,49
Natron	0,46	0,07
Kali	0,14	0,07
	<u>100,88</u>	<u>101,61</u>

Formel:



welche den Spodumen mithin als eine Verbindung von Bisilikaten erscheinen lässt. Deutliche Krystalle des Minerals waren bisher nicht bekannt. DANA, HARTWELL und HITCHCOCK beschrieben neuerdings Spodumen-Krystalle von *Norwich* in *Massachusetts*, welche die Form des Augits haben, und diese Isomorphie ist wieder einer jener zahlreichen Fälle von gleicher Gestalt bei ungleicher Zusammensetzung.

2. Petalit. Zur Untersuchung diente der blass-röthliche von *Utön*. Eigenschwere = 2,447 bis 2,455. Das Mittel von fünf Analysen war:

Kieselsäure	77,79
Thonerde	18,58
Lithion	3,30
Natron	1,19
	<u>100,86</u>

Formel:



ETTLING: neue Zwillings-Bildung des Glimmers (WOEHLER, LIEBIG und KOPP Annal. d. Chem. b, VI, 337 ff.). Auf SENARMONT's bekannte Versuche sich beziehend bemerkt der Vf., dass er an einer Platte durchsichtigen Nelken-braunen Glimmers vom *Richtplatz* bei *Aschaffenburg* vier prachttvolle Ring-Systeme gefunden habe, deren Ebenen sich unter 60° schneiden.

FÜRST zu SALM-HORSTMAR: Bergkrystalle enthalten Chlor-Metall (Studien des *Götting. Vereins Bergmänn. Freunde* VI, 250). Die Untersuchung von Bergkrystallen von sehr entlegenen Fundorten — *Dauphiné*, *Schlesien* und Staat *New-York* — ergeben einen zwar geringen, aber ganz entschiedenen Gehalt an Chlor-Metall. Die Krystalle aus *Dauphiné* scheinen nur Chlor-Kalium zu enthalten; der Wasser-Auszug von 1,3 Grammen des feinsten Bergkrystall-Pulvers gab $\frac{1}{2}$ Milligram Chlor-Kalium und bei wiederholten Versuchen auch deutliche Spuren von Chlor-Natrium. Bergkrystalle der andern Fundorte enthielten sowohl Chlor-Kalium als Chlor-Natrium. Ferner fanden sich Spuren von schwefelsaurem Kalk in sämmtlichen geprüften Bergkrystallen.

PARTSCH und WOEHLER: Vorkommen, physikalische Eigenschaften und Analyse des Meteor-Eisens von *Rasgatà* in *Neu-Granada* (Sitzungs-Ber. d. *Wien. Akad. d. Wissensch.* 1852, VIII, 496 ff.). MARIANO DE RIVERO und BOUSSINGAULT wurden auf einer 1823 ausgeführten Reise durch *Neu-Granada* von einem Funde von Gediogeneisen-Massen benachrichtigt. Sie erkannten das Vorgezeigte sogleich als Meteor-Eisen und gaben davon in einer Abhandlung Nachricht, die zu *Santa Fé de Bogota* in *Spanischer Sprache* und später 1824 auszugsweise in den *Annales de Chimie et de Physique* XXV, als: „*Mémoire sur différentes masses de fer, qui ont été trouvées sur la Cordillère orientale des Andes*“ erschien.

Zu *Santa Rosa*, zwischen *Pamplona* und *Bogota*, ungefähr 20 *Französische* Meilen N. von letzter Stadt, bediente sich der Grobschmidt seit 8 Jahren einer Eisen-Masse (die man früher als eine Natur-Seltenheit auf der Municipalität aufbewahrt hatte) statt eines Ambosses. Die Reisenden hörten, dass man im J. 1810 auf dem nahen Hügel von *Tocavita* nebst der nun als Ambos verwendeten Masse von 750 Kilogrammen, $13\frac{1}{2}$ *Wien. Centn.*?, eine grosse Menge kleinerer Eisen-Massen gefunden und die Einwohner von *Santa Rosa* diese Lokalität als Eisen-Bergwerk auszu-beuten hofften. Während ihres kurzen Aufenthaltes fanden die Reisenden in derselben Gegend noch mehre solche Eisen-Stücke und bemerkten, dass man solche auch zu *Rasgatà* in der Nähe der Saline *Zipaquira* aufgefunden habe. RIVERO und BOUSSINGAULT sahen daselbst eine Masse von 41 Kilogr. (73 *Wien. Pf.*) und eine von 22 Kilogr. (39 *Wien. Pf.*).

Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet zu *Wien* erwarb nun vor einigen Jahren einige Abschnitte von einem 13 *Wien*. Pf. schweren Stücke des Meteor-Eisens von *Rasgata*, zusammen 2 Pf. 12 Loth schön präparirter Stücke (die Schnitt-Flächen sind polirt und theils geätzt, theils angelaufen), welche von PARTSCH in der Schrift: „Die Meteoriten u. s. w. *Wien*, 1843“ mit dem Bemerken geschildert wurden, dass RIVERO und BOUSSINGADLT in den Eisen-Massen von *Santa Rosa*, wie von *Rasgata* (die bei vollkommener Identität in ihrem Charakter, obwohl die genannten Orte 10 bis 12 geogr. Meilen von einander entfernt sind, wohl von einem und demselben grossartigen Feuer-Meteore herrühren dürfte) einen nicht unbeträchtlichen Antheil von Nickel gefunden, dass aber Versuche in *Wien* in dem Eisen von *Rasgata* keinen Nickel erwiesen, daher dieses merkwürdige Eisen eine genauere chemische Untersuchung verdiene, die nun von WOEHLER geliefert worden ist, und welcher PARTSCH noch die folgenden Bemerkungen vorausschickt.

Jeder, der in Sammlungen gut polirte und dann mit Säuren geätzte oder durch Hitze blau angelaufene Flächen jener Ankömmlinge aus dem grossen Welt-Raume zu sehen Gelegenheit hatte, kennt die sonderbaren von WIDMANNSTÄTTEN entdeckten Figuren darauf. Die chemische Natur der Substanz, welche diese Figuren hervorbringt, ist eben so merkwürdig, als die Anordnung, in welcher dieselbe die Meteoreisen-Massen durchzieht. Man glaubte früher, dass diese Substanz eine Verbindung des Eisens mit mehr Nickel als in der von Säuren löslicheren Haupt-Masse des Meteor-Eisens sey, bis BERZELIUS in der Analyse des Meteor-Eisens von *Bohumilitz* nachwies, dass sie eine in den gewöhnlichen Säuren unlösliche, nur in Königswasser schwer auflösbare Verbindung von Phosphor mit Eisen und Nickel sey, welche die terrestrischen Mineralien bisher noch nicht geliefert haben. SHEPARD nannte diesen metallisch-glänzenden, dem Magnete folgsamen Körper Dyslytit; PATERA legte ihm den von SHEPARD bereits einer anderen Substanz aus dem Meteor-Steine von *Bishopville* zugewiesenen Namen Schreibersit bei. Das Meteoreisen von *Arva* zeigt ihn in grösster Menge und Vollkommenheit, wenn auch nicht so regelmässig angeordnet, wie die Massen von *Agram*, *Elbogen*, *Texas* u. a. Lokalitäten; die in Eisenoxyd-Hydrat umgeänderten Stücke dieses *Arvaer* Eisens umschliessen ihn in mechanisch leicht trennbaren Blättchen, Nadeln und in kleinen Nieren-förmigen oder eckigen Stücken.

Die Anordnung des Phosphor-Nickel-Eisens (Dyslytites oder Schreibersites) im Meteor-Eisen ist meistens so, dass die Blätter, Nadeln u. s. w. desselben parallel den Flächen eines Oktaeders liegen, und so die WIDMANNSTÄTTEN'schen Figuren bilden, welche daher nach Verschiedenheit des Schnittes verschieden ausfallen. Fast jede Meteoreisen-Lokalität zeigt aber nebstdem in der Art der Vertheilung des Phosphor-Nickel-Eisens, in der Dicke der Blätter u. s. w. gewisse Eigenthümlichkeiten, so dass einem Geübten die Bestimmung der Lokalität eines ihm ohne Nennung des Fund-Orts vorgelegten geätzten Meteor-Eisens meistens gelingt. Einige Massen weichen jedoch in der Vertheilung oder Anordnung des fraglichen Körpers

von der als Norm geltenden nach den Oktaeder-Flächen sehr ab, und die so beim Ätzen erscheinenden Figuren sind schwer auf gewisse Regeln zurückzuführen, wie z. B. bei dem Meteor-Eisen von *Braunau* in *Böhmen* (gefallen im J. 1847), obwohl J. G. NEUMANN es auch für dieses versucht hat (Naturwissensch. Abhandl. ges. von HÄIDINGER, III). Es ist in dieser Sache noch Manches aufzuklären.

Die nun von WOEHLE zur Analyse angewandte Quantität des Meteor-Eisens von *Rasgata* bestand aus einem ganzen, scharf abgeschnittenen, polirten Stück, 3,977 Grammen schwer. Es löste sich in konzentrirter Salz-Säure nur sehr langsam binnen mehrten Tage und in der Wärme. Das sich entwickelnde Wasserstoff-Gas roch wie von gewöhnlichem Eisen. Es wurde durch eine Auflösung von Salpeter-saurem Silber-Oxyd geleitet, in der sich allmählich ein etwa 2 Milligr. betragender schwarzer Niederschlag von Schwefel-Silber bildete, zum Beweis, dass dieses Eisen eine kleine Menge Schwefel-Eisen enthält. — In dem Maasse, wie sich das Eisen auflöste, sonderte sich daraus zweierlei, schon unter der einfachen Loupe unterscheidbare Substanzen ab: ein feines weisses Pulver und Metall-glänzende Theilchen. Das Gewicht dieses in Salz-Säure unlöslichen Rückstandes betrug 0,018 Gram. oder 0,452 Prozent. Die metallischen Theilchen darin waren stark magnetisch und konnten daher mittelst eines Magnetes ausgezogen werden. Ihr Gewicht betrug 0,015 Gram. oder 0,37 Prozent. — Unter 80-facher Vergrösserung erschien dieser Körper in Gestalt Zinn-weisser, stark glänzender, ästiger oder hackiger Massen, von denen einige Stahl-blau angelaufen waren. Von Salpeter-Säure wurde er kaum angegriffen und selbst von Königswasser nur schwer aufgelöst. Ehe die Stückchen ganz aufgelöst waren, wurden sie abgewaschen und nochmals unter dem Mikroskop betrachtet. Da zeigte es sich, dass fast auf jedem derselben Körnchen von einem durchsichtigen, bräunlich-gelben Mineral zum Vorschein gekommen waren, welches ganz das Ansehen von gewissen Arten von Olivin hatte und offenbar in die metallische Verbindung eingewachsen war. Ein Körnchen hatte deutliche Krystall-Flächen und war dunkel braungelb. Dieses Olivin-artige Mineral war auch ungleichförmig in einzelne Parthien vertheilt, bei der mikroskopischen Betrachtung einer geätzten Meteoreisen-Fläche sehr deutlich zu erkennen.

Nachdem alles Metallische von diesem Rückstand aufgelöst war, wurde die Lösung mit Kohlen-saurem Natron im Überschuss versetzt, eingedampft, die Masse gegläht und mit Wasser ausgezogen. Diese Lösung gab, nach dem Neutralisiren und Erwärmen mit Salpeter-Säure, Salmiak, Schwefelsaurer Talkerde und Ammoniak, den wohl charakterisirten krystallinischen Niederschlag von Phosphor-saurem Doppel-Salz. Das erhaltene Oxyd wurde in Salz-Säure gelöst. Die Lösung ergab mit überschüssigem Ammoniak Eisenoxyd-Hydrat und eine blassblaue Nickel-Lösung, aus der durch Schwefel-Ammonium schwarzes Schwefel-Nickel gefällt wurde. Der in Salz-Säure unlösliche metallische und magnetische Körper war also das den meisten Meteor-Eisen eigenthümliche Phosphornickel-Eisen. — Das davon getrennte weisse Pulver wog 0,003 Gram. oder 0,08 Prozent. Bei

80-facher Vergrößerung sah man, dass es aus klaren, meist farblosen und abgerundeten Stückchen von starkem Glanze bestand. Einige waren bräunlich-gelb, wie Olivin; andere wenige waren tief-blau, wie Saphire, und ein einziges blass-rubinroth *. Die meisten waren farblos, und bei einigen von diesen glaubte W. Krystall-Flächen zu erkennen. Ihre Härte zeigte, dass sie nicht Quarz seyn konnten; denn mit weichem Eisen auf eine Bergkrystall-Fläche gerieben, ritzten sie dieselbe so stark, dass die Stelle ganz matt wurde. Mehr war bei der kleinen Menge nicht zu ermitteln.

Zur Aufsuchung von durch Schwefelwasser-Stoff fällbaren Körpern wurde durch die Auflösung des Eisens in Salz-Säure 24 Stunden lang gewaschenes Schwefel-Wasserstoffgas geleitet. Es entstand ein nur geringer blassgelber Niederschlag, hauptsächlich aus Schwefel mit deutlichen Spuren von Kupfer und Zinn.

Die vom Schwefel-Wasserstoff befreite Eisen-Lösung gab schon durch ihre ungewöhnlich grüne Farbe den Nickel-Gehalt zu erkennen. Durch Erhitzen mit Chlor-saurem Kali wurde das Eisen darin in Chlorid verwandelt, dann stark verdünnt, allmählich mit Ammoniak bis zur dunkel- und braun-rothen Färbung neutralisirt und das Eisen dann durch neutrales Bernstein-saures Ammoniak gefällt. Nach dem Erwärmen wurde der Eisen-Niederschlag abfiltrirt, ausgewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen. Das zurückbleibende rothe Eisen-Oxyd wog 5,280 Grammen. Da sich bei der Auflösung des Eisens in Salz-Säure möglicherweise Phosphor oxydirt und aufgelöst und bei der Fällung des Eisens als Phosphor-saures Eisen-Oxyd mitgefällt haben konnte, so wurde das erhaltene Eisen-Oxyd mit seinem gleichen Gewichte Kohlen-sauren Natrons eine halbe Stunde lang im Platin-Tiegel einer starken Glüh-Hitze ausgesetzt, die Masse mit Wasser ausgezogen, die Lösung mit Salpeter-Säure neutralisirt und erwärmt und mit Ammoniak und einem Gemische von Salmiak und Schwefelsaurer Talkerde versetzt. Es entstand sogleich der krystallinische Niederschlag von Phosphor-saurer Ammoniak-Talkerde, der nach dem Auswaschen mit Ammoniak und Glühen 0,049 Gram. Phosphor-saurer Talkerde gab, entsprechend 0,0315 Gram. Phosphor-Säure = 0,014 Gram. oder 0,35 Prozent Phosphor. Nach Abzug dieser Phosphor-Säure bleiben für das Eisen-Oxyd 5,248 Gram. = 3,673 Gram. Eisen oder 92,35 Prozent. Aus der von dem Eisen-Niederschlag abfiltrirten Flüssigkeit wurden Nickel und Kobalt durch Schwefel-Ammonium gefällt, der schwarze Niederschlag wieder in Salpeter-Säure gelöst und aus dieser Lösung die beiden Metalle bei Siedhitze durch kaustisches Kali ausgefällt. Der Apfel-grüne Niederschlag gab nach dem Glühen 0,353 Gram. dunkelgrün-graues Oxyd. Zur Trennung des Kobalts wurde es wieder in Salz-Säure gelöst, wieder mit Kali gefällt, das Hydrat nach LIEBIG's Methode in einem Gemische von

* Es wäre merkwürdig, wenn in Meteoreisen Saphire und Rubine vorkämen. Auch in dem in Salz-Säure unlöslichen Rückstand von Toluca-Eisen fand sich ein mikroskopisches krystallinisches Stückchen von tief Rubin-rother Farbe. Dieser unlösliche Rückstand verdient also bei jedem Meteoreisen auch mikroskopisch genau untersucht zu werden.

Blausäure und Kälil gelöst, die gelbe Lösung gekocht und mit reinem Quecksilber-Oxyd gefällt. Der Nickel-Niederschlag gab nach dem Glühen an der Luft 0,34 Gram. hell grünlich-graues Nickel-Oxydul, entsprechend 6,71 Prozent metallischen Nickels. Die 0,340 Grammen Nickel-Oxydul abgezogen von dem zuerst erhaltenen Kobalt-haltigen Oxyd, bleiben für Kobalt-Oxydul 0,013 Gram., entsprechend 0,25 Prozent metallischem Kobalts, welches aus der neutralisirten Lösung durch Salpeter-saures Quecksilber-Oxydul gefällt und an seinen charakteristischen Eigenschaften als wirklich vorhanden erkannt werden konnte.

Hiernach besteht das Meteor-Eisen von *Rasgata* aus:

Eisen	92,35
Nickel	6,71
Kobalt	0,25
Phosphor-Nickel-Eisen	0,37
Phosphor	0,35
Olivin und andere Mineralien .	0,08
Kupfer, Zinn, Schwefel . . .	Spuren
	<u>100,11</u>

C. BERGEMANN: Allanit von *West-Point* bei *New-York* (POGGEND. Annal. LXXXIV, 485 ff.) Vorkommen im Gneiss. Derbe Massen und Krystalle von bedeutender Grösse. Eigenschwere = 3,4917. Gehalt:

Kieselsäure	33,833
Thonerde	13,506
Eisenoxyd	3,330
Eisen-Oxydul	12,716
Mangan-Oxydul	0,824
Cer-Oxydul }	20,902
Lanthan-Oxyd }	
Kalkerde	9,357
Talkerde	1,404
Wasser	2,950
	<u>99,023</u>

C. SCHNABEL: neues Vorkommen von Allophan (Verhandl. d. naturhist. Vereins der *Rheinlande*, VII, 511 ff.). Findet sich bei *Goldhausen* in der Nähe von *Corbach* im *Waldeck'schen* unter denselben Verhältnissen im Kiesel-Schiefer, wie die gesäuerten Kupfer-Erze (Malachit und Kupfer-Lasur) zu *Stadtberge*. Als Überzug, eingesprengt in mancherlei amorphen Gestalten, bläulich, spangrün und grünlichweiss, hin und wieder mit braunen Flecken. Einzelne Stücke ritzen Kalkspath, andere werden von ihm geritzt; einige haben Glas-Glanz, andere sind matt. Spez. Gewicht einer dunkel-blau-grünen Varietät 2,02. Zerrieben

gibt das Mineral ein weissliches, in's Graue spielendes Pulver. Zur qualitativen Untersuchung wurden eine hellere und eine dunklere Varietät gewählt.

Gehalt der	helleren und dunkleren Varietät:	
Wasser	35,49	34,72
Kieselerde	24,19	19,41
Thonerde	25,80	26,77
Kupferoxyd	13,71	18,97
Eisenoxyd	Spur	
	99,19	99,87

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, wie wechselnd die Zusammensetzung des Allophans selbst von derselben Grube ist.

C. SCHNABEL: Untersuchung einer krystallisirten Hochofen-Schlacke von der *Sayner-Hütte* (A. a. O. S. 514 ff.). Es bildet sich diese Schlacke bei einer Beschickung von 46 Prozent Braun-Eisenstein von der Grube *Louise* * und 54 Prozent dessgleichen von der Grube *Friedrich Wilhelm* ** bei *Horhausen*, 34 Prozent Grobkalk von *Mainz* *** und Coaks von der *Heinitz-Grube* im *Saarbrück'schen* unter Anwendung einer bis $+ 100^{\circ}$ R. erhitzten Gebläse-Luft. Das produzierte Eisen wird zu Guss-Stücken verwendet.

Die Schlacke zeigt in Folge der mehr oder weniger raschen Abkühlung von Aussen nach Innen alle Übergänge vom Glasigen und Porzellanartigen durch das Steinige und Strahlige zu den vollkommen ausgebildeten Krystallen. In der bläulich-grauen steinigen oder in der amorphen grünen Masse beginnen die krystallinischen Ausscheidungen von gelb- oder lauchgrüner Farbe und öfters bestimmbarer Gestalt, und diese bilden sich in den Drusen-Räumen zu regelmässigen sechseitigen Säulen von den mannichfachsten Gruppierungen und Verbindungen heraus. Die Krystalle sind meistens Tafel-förmig, erreichen jedoch auch eine Höhe bis zu $\frac{1}{2}''$; ihr Durchmesser variirt ebenso von $1'''$ bis $\frac{1}{2}''$. Die Seiten-Flächen sind theils eben, theils konvex oder konkav, an den Ecken und Kanten ohne wesentliche Abänderungen. Häufig enthalten die Krystalle einen dunklen Kern, und die Seiten- und End-Flächen sind zuweilen mit einem bräunlichen oder weissgrauen Email-artigen Überzug bedeckt, der auch wohl die Höhlungen der Schlacke auskleidet. Spez. Gew. der Krystalle vor wie nach dem Glühen = 2,89; ihre Härte zwischen Feldspath und Quarz.

* Der Braun-Eisenstein von der Grube *Louise* enthält nach KARSTEN: 84,66 Eisen-oxyd, 0,73 Manganoxyd, 2,60 Kieselerde, 12,0 Wasser.

** Der Braun-Eisenstein von *Friedrich Wilhelm* besteht nach demselben aus: 85,66 Eisenoxyd, 0,66 Manganoxyd, 0,66 Kieselerde, 13,0 Wasser.

*** Der tertiäre Kalk bei *Budenheim* unweit *Mainz* enthält nach MOHR: Kalk 53,62, Kohlensäure 41,62, Kieselerde 1,34, Thonerde 0,06, Eisenoxyd 0,34, Petroleum 1,20, Feuchtigkeit 1,40. Spuren von Manganoxyd und Schwefelkies.

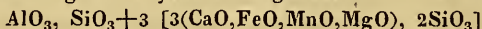
Die qualitative chemische Untersuchung der Krystalle ergab die gewöhnlichen Bestandtheile der Hohofen-Schlacken; Schwefelsäure und Phosphorsäure wären nicht vorhanden; dagegen fanden sich Spuren von Alkalien, namentlich Kali. Säuren zerlegen die Schlacke vollkommen; Salz-Säure entwickelt unter Gallerte-Bildung etwas Schwefelwasser-Stoffgas. Durch Glühen über der Lampe erleiden die Krystalle keine Veränderung.

Zur quantitativen Analyse wurden zwei Versuche an reinen grünen Krystallen von verschiedenen Schlacken-Stücken durch Aufschliessen mit Kohlen-saurem Natron-Kali unternommen.

Der erste Versuch ergab A; der zweite Versuch wurde mit dunkelgrün gefärbten Krystallen unternommen und lieferte das Resultat B.

	A.	B.
Kieselsäure	48,20	48,87
Thonerde	8,41	7,93
Kalk	37,67	38,12
Eisenoxydul	0,97	0,91
Manganoxydul	2,23	3,26
Magnesia	0,74	0,40
Schwefelcalcium	0,83	} 0,50
Feuchtigkeit	0,20	
Alkali u. Verlust	0,75	
	100,00	100,00

Aus beiden Versuchen ergibt sich mit Rücksicht auf die isomorphen Basen und die Doppel-Natur der Thonerde übereinstimmend, dass die Sauerstoff-Mengen von $\text{AlO}_3 : \text{RO} : \text{SiO}_3$ sich annähernd wie 1 : 3 : 7 verhalten, die Mischung der Krystalle demgemäss durch die Formel:



ausgedrückt und folglich als eine Verbindung von Bisilikaten und Singulosilikat betrachtet werden kann.

Eine ähnliche Zusammensetzung ist bis dahin nur von WALCHNER an einer blättrigen Schlacke von Oberweiler im Breisgau, welche sich beim Aufbrechen des Gestells vorfand, jedoch in ihren äussern Eigenschaften gänzlich abweicht, beobachtet worden. Als Mineral scheint diese Verbindung bis jetzt nicht vorgekommen zu seyn; es müsste denn der wenig bekannte, nicht krystallisirt gefundene Polyolith hierher gerechnet werden. Nimmt man, wie es wahrscheinlicher ist, die Thonerde als Vertreter von Kieselsäure an, so würde die Zusammensetzung der Schlacke mit der ebenfalls in 6-seitigen Tafeln krystallisirten von Charleroy, welche BERTHIER untersucht hat, übereinstimmen, und durch $6\text{RO}, 5(\text{SiO}_3, \text{AlO}_3)$ bezeichnet werden können (RAMMELSBERG's Metallurgie, S. 85).

C. BERGEMANN: ein dem Granat ähnliches Mineral von Brevig in Norwegen (POGGEND. Annal. LXXXIV, 486 ff.). Vorkommen in einer grünen Feldspath-Masse, begleitet von Flussspath, Eläolith, Titan-

eisen und namentlich von Zirkon in grosser Menge. Krystalle, sehr dem Malachit ähnlich, und krystallinische Massen; schwarz, undurchsichtig, im Strich und Pulver gelbgrün; Härte wie Apatit; Eigenschwere = 3,880, nach starkem Glühen = 3,898. Gehalt:

Kieselsäure	33,355
Eisenoxyd	34,598
Kalkerde	25,804
Mangan-Oxydul	1,807
Titansäure }	3,071
Zirkonerde }	
Bittererde }	Spuren
Kali }	
<hr/>	
	99,319.

IGELSTRÖM: Stratopeit, ein neues *Schwedisches* Mineral (ERDM. Journ. LIV, 192 ff., nach *Oefvers. af Vetensk. Akad. Förhandl. 1851, Nr. 5*, p. 1843 ect.) Vorkommen in Dolomit, begleitet von Magnet-eisen und Roth-Eisenstein, auf *Pajsberg's* Eisengruben in *Filipstads* Berg-Revier. Der Name ist davon entlehnt, dass dieses Mineral in wechselnden Lagern mit einem andern, noch nicht näher untersuchten sich findet. Pech-schwarz; Strich braun, nur in dünnen Splittern braun oder braunroth durchscheinend; fettglänzend; derb; Bruch flach-muschelig. Eigenschwere = 2,64. Vor dem Löthrohre auf Kohlen schmelzbar zur schwarzen durch-scheinenden Kugel; von Borax auf Platin-Draht in grosser Menge lösbar zu klarem Glase mit starker Mangan-Färbung; um Phosphor-Salz auf Platin-Draht zu durchscheinendem Glase mit Eisen-Färbung und Hinter-lassung eines Kiesel-Skelettes. Im Kolben Wasser. Von Chlor-Wasser-stoff-Säure zersetzbar unter starker Chlor-Entwicklung und mit Hinter-lassung weisser Kieselerde. Gehalt:

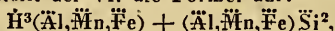
Si	36,25
Mg	31,16
Fe	10,47
Mg	8,00
H	14,12

Unter den bekannten Mineralien ist der Stratopeit am nächsten verwandt mit dem Neotokit.

ARCANGELO SCACCHI: Mizzonit und Mejonit (POGGEND. Annal. Ergänzungs. III, 478.) Mizzonit unterscheidet sich dadurch von Mejonit, dass gewisse Flächen viel ausgedehnter sind und Längsstreifung zeigen; einzelne Flächen kommen auch bei einer oder der andern beider Substanzen mehr ausschliesslich vor u. s. w. Das seltene Mineral findet sich in einer Felsart des *Monte Somma*, die meist aus Feldspath besteht; das

Mutter-Gestein des Mejonits ist fast immer Kalk. Beim Schmelzen bläht sich Mizzonit nicht so sehr auf, wie Mejonit, und löst sich auch nicht so leicht in Säuren, als dieser. Oft erscheinen die Mizzonit-Krystalle als Perlmutter-glänzende Nadeln.

A. KENNGOTT: Karpholith von *Schlackenwald* (Haidinger's Berichte VII, 190). Rhombische Prismen von $111^{\circ} 27'$ und $68^{\circ} 33'$, die Kanten gerade abgestumpft. Die übrigen Verhältnisse sind die bekannten. Nach den Analysen von STEINMANN und STROMEYER, bei der Annahme von Eisen- und Mangan-Oxyd stellt der Vf. die Formel auf:



wonach das Mineral dem Wörthit an die Seite zu stellen. Sollte jedoch Eisen- und Mangan-Oxydul darin enthalten seyn, wie BERZELIUS glaubte, so wäre die frühere Formel beizubehalten.

V. VERNON: Anthrazit in *Pennsylvanien* (Ann. des Mines, d, XX, 677 ect.). Dieser Staat ist der reichste an Steinkohle in der ganzen *Amerikanischen Union*; die Oberfläche der Kohlen-Becken beträgt ungefähr 15,437 Quadrat-Meilen, jene des Anthrazit-Beckens 238,280 Morgen. Letztes ist in drei Regionen getheilt: *Schuylkill*, *Lehigh* und *Wyoming* im Norden der Grafschaft *Luxerne*.

TAMNAU: Fowlerit von *Franklin, New-Jersey* (Zeitschr. d. geol. Gesellsch. IV, 10). Lichte- und dunkel-braun. THOMSON's Angabe, die Zusammensetzung des Minerals betreffend, dürfte auf einem Irrthum beruhen; es hat die Form der Augite und, nach BERZELIUS, auch deren chemische Beschaffenheit. Vorkommen der lichte gefärbten Abänderung mit Kalkspath und krystallisirtem Glimmer.

N. v. KOKSCHAROW: Krystalle des Chlorits von der *Achmatow'schen Grube* im *Ural* und ihre Beziehung zum Chlorit vom *Schwarzenstein* in *Tirol*, zum Ripidolith vom *St.-Gott-hard* und von andern Örtlichkeiten, zum Lophoit, Pennin und Kämmererit oder Rhodochrom (POGGEND. Annal. LXXXV, 519 ff.). Aus den umfassenden Untersuchungen ergibt sich, dass die Krystalle der genannten Substanzen in einer innigen Verbindung stehen und dass, wenn bei Ableitung der einen aus der andern nicht ganz einfache Ausdrücke erhalten werden, Dieses in der Natur der Mineralien selbst seinen Grund haben dürfte. In Einzelheiten einzugehen gestattet uns der Raum nicht.

BOUTRON und O. HENRY: Analyse des Wassers $\frac{1}{2}$ des todtten Meeres (*Journ. de Pharm.* 1852, XXI, 161 ff.) Das zur Untersuchung verwendete Wasser wurde am westlichen Ufer, zwei Stunden vom Jordan entfernt, geschöpft. Die Analyse ergab in 1000 Grammen Wasser:

Chlor-Natrium	70,03
Chlor-Kalium	1,66
Chlor-Magnesium	56,96
Chlor-Calcium	6,80
schwefelsaures Natron	} 2,33
schwefelsaure Magnesia	
schwefelsauren Kalk	
Kohlensaure Erden	9,53
Kieselsäure u. organische Stoffe	2,00
Bromür	} Spuren
Nitrat	
Eisenoxyd	
	<hr/> 149,31

E. F. GLOCKER: Kalkspath von Jannowitz bei Alt-Titschein in Mähren (Verhandl. d. k. Leopold.-Carolin. Akad. 1852, XV, II, 804 ff.). Dieser Kalkspath, welchen der Vf. bereits im Jahre 1843 in und neben einer Schlucht auf dem Felde Baranetz, dicht bei Janowitz auffand, bildet eine Gang-artige Masse theils neben Basalt, theils zwischen diesem und einem dickschiefrigen Mergel. Seiner Hauptmasse nach ist er vollkommen und gross-blättrig und zugleich gross- und grob-körnig abgesondert, geht jedoch ins Klein- und Fein-körnige über, zumal da, wo derselbe unmittelbar am Basalt anliegt. Hier zeigt das Mineral mitunter auch langstängelige Absonderungen. Von Farbe ist der Kalkspath meist weiss und grün in verschiedenen Nuancen. Jener gestaltet sich in unmittelbarer Nähe des Basaltes zu grossen Kugeln, aussen rauh und Eisen-schüssig, nicht selten auch mit einer grünen, feinerdigen Substanz überzogen. In den Klüften des erwähnten blättrigen Kalkspathes finden sich Krystalle; die deutlichsten sind stark verlängerte primitive Rhomboeder und oft Zwillings-artig verwachsen. In den schalig abgesonderten Parthie'n kommen auch Krystalle des nächst stumpferen Rhomboeders vor, und in kleinen Vertiefungen sehr kleine kuboidische Kalkspath-Krystalle. — Unter den unfern des Basaltes in der Baranetz'schen Schlucht sich findenden Mineralien ist Analcim das merkwürdigste. Er begleitet den Kalkspath, ist diesem aufgewachsen, zuweilen auch mehr oder weniger tief in ihn eingesenkt. Die Analcim-Trapezoeder erreichen zum Theil eine Grösse von $\frac{3}{4}$ Zoll. Es ist dieses das einzige Vorkommen des Minerals in Mähren.

L. KRAFFT und B. DELAHAYE: Natron-Hydrosilikat als Bindemittel einer Sand-Breccie zu *Sablonville* (*Compt. rend. XXXV*, 143; *Bull. géol. 1852*, b, IX, 394—396). Durch die Festungswerke von *Paris* gerieth man in 2 Meter Tiefe auf einen, aus Sand und Kieseln bestehenden und durch Natron-Hydrosilikat gebundenen Überzug des tieferen Gesteines, porös, bröckelig, voll Höhlen, die von ziemlich grossen Nieren aus dem inkrustirenden Minerale angefüllt sind, welche selbst wieder im Innern hohl und mit kubischen Krystallen ausgekleidet erscheinen. Nirgends sind Spuren alter Hütten oder Senkgruben, durch welche die Bildung jenes Überzugs als ein zufälliges Industrie-Erzeugniss erklärt werden könnte. Aus dem Fundamente eines Hauses allein haben die Arbeiter 10,000 Kilogr. zu Tage gebracht. Der Rohstoff zeigte:

Sandkörner	38,25	40,17
Etwas Eisen-haltigen Thon	2,15	1,82
Lösliche Kieselerde	12,00	13,24
Natron	9,00	10,04
Wasser und Kohlensäure	36,40	34,62
Chlorüre u. lösliche Salze	Spuren	Spuren
	98,80	99,89

Die Kohlen-Säure war erst aus der Luft angezogen worden.

Das Innere der Nieren und der Krystalle zeigte

Unlöslichen Stoff	1,151
Lösliche Kieselsäure	22,156
Schwefels. Natron	0,246
Natron	20,653
Chlor-Natrium	0,453
Wasser	55,341
	100,000

Dieses neue Mineral ist vollständig in Wasser auflösbar, gibt an absoluten Alkohol etwas kaustisches Natron ab, und seine wässrige Lösung absorbirt an der Luft viel Kohlensäure, wobei sich Kohlen-saures Natron bildet und die Kieselsäure in einen gelatinösen Zustand übergeht, woraus sich vielleicht auch die Bildung der Nieren unter Einfluss des eindringenden Regens u. s. w. erklärt.

Somit lässt sich die Mischung mit $3\text{NaO}, 2\text{SiO}_3$ ausdrücken, wie FRITZSCHE das künstlich dargestellte Natron-Silikat bezeichnet hat, obwohl diese Formel 0,02 Natron mehr erforderte, als gefunden worden.

DELESSE bemerkt (*Bull. géol. p. 796*), dass nach dem oberflächlichen Vorkommen, der Anwesenheit von kaustischem Natron und der Beschaffenheit des Gesteins zu schliessen, dasselbe doch wohl kein Natur-Produkt sey. Seife-haltiges Wasser, das zum Waschen gedient, könnte durch seine Zersetzung Veranlassung zu dieser Bildung gewesen seyn.

A. MÜLLER: Vanad-Gehalt *Württembergischer* Bohnerze (*Erdm. Journ. 1852*, LVII, 124—126). Nach annähernden Bestimmungen

erhalten die Bohnerze vom Staatswald *Hardt* gegen 0,05 Prozent Chrom- und gegen 0,03 Prozent Vanad-Säure; *Tuttlinger* Bohnerze liessen in ihrem Thon-Gehalte Phosphorsäure und Arsenik erkennen; ihr Gehalt an Zink und Titan ist schon durch den Hochofen-Betrieb dargethan; Schwefel in ziemlicher Menge überall vorhanden.

B. Geologie und Geognosie.

P. MERIAN: Bohr-Versuche auf Salz bei *Wysen* im Kanton *Solothurn* und bei *Grellingen* im Kanton *Bern* (Bericht über die Verh. d. naturforsch. Gesellsch. in *Basel*, IX, 41 ff.). Ingenieur KÖHLER von *Biel*, welcher seit Jahren mit grosser Beharrlichkeit mit Aufsuchung von Steinsalz im Innern des *Jura* sich beschäftigt, hat Bohr-Arbeiten bei dem Dorfe *Wysen* in der Nähe des untern *Hauensteins* unternommen. *Wysen* steht auf dem grossen Muschelkalk-Zuge, welcher den nördlichen *Jura* durchsetzt und aus den Umgebungen von *Baden* über *Habsburg*, *Deutschbüren*, *Kienberg*, *Läufelfingen*, *Oberdorf*, *Reigoldswyl* bis westlich von *Meltingen* im Kanton *Solothurn* ohne Unterbrechung sich fortzieht. Südlich von diesem merkwürdigen Muschelkalk-Zuge, welcher die am tiefsten eingreifende Hebungs-Linie des nördlichen *Jura* bezeichnet, beginnen die starken Neigungen und Verwerfungen der Gebirgs-Schichten, im Gegensatz zu den mehr horizontalen Lagerungen, welche im Norden jener Hebungs-Linie vorzuwalten pflegen. Das erste Bohrloch wurde angesetzt in der *Ablecken*, westlich von *Wysen*, nahe an der Einbuchtung der neuen *Hauenstein-Strasse*, und zwar auf ziemlich sölhlig liegenden Bänken des festen Muschelkalks, des Kalksteins von *Friedrichshall* von ALBERTI. Mit 240' *Schweitzer* Mass wurde Gyps erbohrt, welcher in weissen, grauen und schwärzlichen Farben in vielfacher Abwechslung mit schwarzem schieferigem Thon, Stinkstein und Hornstein-Lagern bis 480' anhielt. Das herausgelöfelterte Wasser zeigte bis 4% Salz-Gehalt. In 498' Tiefe wurden aber zu Ende des Monats Juni 1848 bunte Mergel mit Gyps, ganz übereinstimmend mit dem bunten Mergel des Keupers, angebohrt. Noch etwas tiefer erschienen Anfangs Juli kleine verkieste Ammoniten, den obern Lagern des Gryphiten-Kalks angehörend, in den Bohr-Proben. Trotz der horizontalen Lagerung der Oberfläche bei der Ansatz-Stelle des Bohrlochs findet folglich eine totale Zerrüttung des Gebirges statt, welche den ältern Muschelkalk über den jüngern Keuper und Gryphiten-Kalk hingeworfen hat. Die erwähnte horizontale Schichtung des Muschelkalks ist freilich nur eine lokale, denn auf dem ganzen oben erwähnten Muschelkalk-Zuge ist der Schichten-Bau sehr zerrüttet und zeigt die grössten Senkungen und Abweichungen innerhalb kurzer Erstreckungen.

Es steht diese Erfahrung im Einklange mit der im Jahr 1834 am Bohr-Versuche bei *Oberdorf* in der westlichen Fortsetzung des *Wysener* Muschelkalk-Zuges gemachten, wo man in etwa 580' Tiefe ebenfalls die Keuper-Mergel unter der Muschelkalk-Formation angetroffen hat. Ähnliche

Bohr-Arbeiten beim *Solothurnischen* Dorfe *Kienberg* östlich von *Wysen*, aber auf demselben Muschelkalk-Zuge gelegen haben ebenfalls fehlgeschlagen; später im Jahr 1850 legte *KÖHLY* ein neues Bohrloch an einer andern Stelle östlich von *Wysen* an dem nach *Zeglingen* führenden Bache an. Die Stelle liegt in einem Thal, welches im Norden von dem im Muschelkalk in vielfach zerrütteter Schichten-Stellung bestehenden *Wysenberg*, im Süden von der *Wysenfluh* eingeschlossen ist, an deren Abhang vom Fusse bis zum Gipfel in schwach südlich geneigten Bänken die vollständige Reihen-Folge der Bildungen vom Muschelkalk bis zum Haupt-Rogenstein abgelagert ist. Es wurden bis Juni 1850 von Tage an durchsunken

poröser Kalk (obere dolomitische Abtheilung des Muschelkalkes)	152'
fester Muschelkalk oder Kalkstein von Friedrichshall	156'
rauhe weisse und gelbe Kalkmergel, Gyps, Thon, Kalkmergel	
und wieder Gyps und Thon	78'
<hr/>	
im Ganzen	386'

Den 12. November 1850 stand man bereits in 532' Tiefe im schönsten rauchgrauen Gyps, der vielfach wechselte mit schwarzem, oft bituminösem Salzthon und grauem und gelblichem Kalkmergel und Kalkstein.

Ein weiterer Bohr-Versuch wird von *KÖHLY* beim Dorfe *Grellingen*, 2 Stunden oberhalb *Basel*, dicht am rechten Ufer der *Birs* betrieben. Es stehen daselbst mit ungefähr 10° südlichem Einfallen die festen Bänke des Haupt-Rogensteins an. In der Höhe ist das Thal eingefasst von einem Zirkus von Korallenkalk-Felsen. Die Arbeit wurde in der Absicht unternommen, unter dem Haupt-Rogenstein die ganze Mächtigkeit der verschiedenen Abtheilungen des untern Rogensteins, des Gryphiten-Kalks, des Keupers und des Muschelkalks bis zu den Salz-führenden Mergeln zu durchsinken. Man musste sich folglich von Anfang an auf eine bedeutende Tiefe des Bohrlochs gefasst machen. Nach *KÖHLY*'s Schätzung wurden die festen Rogenstein-Bänke in 270' Tiefe durchsunken. Es begannen dann schwarzgraue mergelige Gebirgsarten, deren starkes Nachfallen manche Schwierigkeit bei der Bohr-Arbeit veranlasste. Zu verschiedenen Malen mussten eiserne Röhren in das Bohrloch eingesetzt, wieder herausgenommen und durch neue ersetzt werden. In der Zwischenzeit setzte man auch das Bohrloch trotz des starken Nachfalls ohne alle Fütterung fort. Es entstand daraus der Nachtheil, dass man längere Zeit nicht genau wusste, in welchen Gebirgs-Schichten jeweilen die Arbeit stand. Endlich wurden eiserne Röhren bis zu 1200' Tiefe eingesetzt und das Bohrloch gesäubert. In 1233' traf man bunte Mergel mit Gyps, entschiedene Keuper-Mergel, die fort dauerten bis zu 1413', in welcher Tiefe das Bohrloch am 12. November 1850 stand. *KÖHLY* ist der Meinung, in den Tiefen zwischen 900' und 1200' den Muschelkalk durchsetzt zu haben und in Folge einer Verwerfung des Gebirges tiefer wieder in den Keuper gelangt zu seyn. Die Bohr-Proben scheinen diese Meinung nicht zu rechtfertigen. Nach *MERIAN* liegen keine Beweise vor, dass an dieser Stelle eine abnorme Lagerung der Gebirgs-Schichten stattfindet, und dass man mit zunehmender

Tiefe nicht immer von jüngern zu ältern Lagern fortgeschritten sey. Es würde sich nach dieser Meinung allerdings eine grössere Mächtigkeit der zwischen Rogenstein und Keuper liegenden Gebirgsarten ergeben, als man in der Umgegend über Tag wahrzunehmen gewohnt ist, sey es nun, dass eine solche grössere Mächtigkeit ursprünglich vorhanden war, oder dass bei den eingetretenen Hebungen die weichern mergeligen Gebirgsarten vorzugsweise in der Tiefe zurückgeblieben und in einander gedrückt oder über einander geschoben worden sind.

A. ERDMANN: Eisenerz-Lagerstätte von *Dannemora* nach ihrer geologischen Beschaffenheit (nach des Vf's. „*Dannemora Jernmalmsfält i Upsala Län. Stockholm 1851*“ aus den *Götting. gel. Anz. 1851*, S. 2073 ff.). Die Masse, welche die Eisenstein-Lagerstätte von *Dannemora* zunächst begrenzt, ist das in *Schweden* mit dem Namen *Hälleflinta* belegte Gestein, welches für die in jenem Lande herrschende Gneiss-Formation besonders charakteristisch ist, indem es darin häufige Einlagerungen bildet. Die *Hälleflinta* ist ein naher Verwandter des Feldsteins und schliesst sich demnach dem Hornfels, dem Weissstein und der Grund-Masse des Euryt-Porphyr's zunächst an, wie eine Zusammenstellung verschiedener chemischer Analysen dieser Gesteine zeigt. Der Hornstein, den der Verf. ebenfalls zu den nächsten Verwandten der *Hälleflinta* zählt, ist ihr zwar äusserlich ähnlich, weicht doch aber in der chemischen Zusammensetzung weiter von ihr ab, indem der Kieselsäure-Gehalt im ersteren weit mehr vorwaltet, welches schon daran erkannt wird, dass der Hornstein vor dem Löth-Rohre für sich unschmelzbar ist, wogegen die *Hälleflinta* stets bald schwerer, bald leichter schmilzt. Darin hat der Vf. gewiss vollkommen Recht, dass er die *Hälleflinta* für ein inniges Gemenge der Mineral-Körper ansieht, welche den Granit und Gneiss in krystallinisch-individualisirter Form zusammensetzen, woraus sich denn auch die manchfaltigen Abänderungen erklären, welche jener Gebirgsart eigen sind. Eine Berg-Erstreckung von ungefähr $\frac{1}{4}$ Meile Länge und 500 — 1000 Ellen Breite, in der Richtung NNO. nach SSW., an deren westlichem Abhange die Eisenstein-Ablagerung von *Dannemora* sich befindet, besteht zum grössten Theil aus *Hälleflinta*. Ausserdem begleiten die Eisenstein-Lager Einlagerungen von Chlorit, Chlorit-Schiefer und körnigem Kalk. Von erstem hat der Verf. zwei Abänderungen chemisch analysirt und eine völlig übereinstimmende Zusammensetzung mit derjenigen gefunden, welche v. KOELL und VARRENTTRAPP bei dem Chlorite aus dem *Ziller-Thal*, von *Rauris* und vom *St. Gotthard* nachgewiesen haben. Der körnige Kalk zeigt an verschiedenen Stellen eine sehr abweichende Zusammensetzung. An einigen ist er ziemlich rein, an andern hat er einen sehr ungleichen Gehalt von kohlensaurer Bitter-Erde, der zuweilen so anwächst, dass er als wahrer Dolomit erscheint. Ausserdem enthält er auch in sehr variablen Quantitäten kohlensaures Eisen- und Mangan-Oxydul. Zu seinen besonderen Merkwürdigkeiten gehört die Bei-

mengung von einer kohligen Substanz, die ihm eine dunkle Farbe ertheilt und, wie der Vf. vermuthet, in Graphit bestehen dürfte.

Die Eisenstein-Lager von *Dannemora* stellen einzelne Linsen-förmige Massen von verschiedener Grösse dar, welche theils an einander gereiht, theils unter einander mehr und weniger parallel sind und auf solche Weise ein grosses stockförmiges Ganzes bilden, dessen Hauptstreichen gleich dem der umgebenden Lager von Hälleflinta, Kalkstein und Chlorit-Schiefer zwischen den Richtungen von N. nach S. und von NO. nach SW. schwankt und im Allgemeinen unter einem Winkel von 10° – 25° von der Loth-Linie gegen Westen abweicht, mithin nach dem bei uns gebräuchlichen Ausdrucke ein Fallen von 65° – 80° hat.

Bekanntlich ist die Miner von *Dannemora* ein höchst feinkörniger, beinahe dichter Magneteisenstein von ungleichem, zwischen 20 und 60 Proz. schwankendem Gehalt. Vermindert wird dieser durch die Beimengung von Kalk und Chlorit. Der erste nimmt gegen die äusseren Grenzen der Erz-Masse zu. Der mehr gleichförmig durch die ganze Masse vertheilte Chlorit ist gewöhnlich nur unter der Lupe zu erkennen. Hin und wieder kommt Asbest in einzelnen Trümen ausgesondert vor. Die Analyse eines solchen ergab in 100 Theilen:

Kieselsäure	61,20	. 31,80	} 32,59
Thonerde	1,71	. 0,79	
Kalkerde	15,30	. 8,586	} 14,62
Talkerde	8,99	. 3,513	
Eisenoxydul	8,46	. 1,876	
Maganoxydul	2,82	. 0,631	
Glühungs-Verlust . .	0,14		
	<hr/> 98,62.		

Man nimmt gewöhnlich an, dass die besondere Güte des aus der Miner von *Dannemora* erzeugten Eisens von einem Mangan-Gehalte herrühre. Ohne Dieses gerade bestreiten zu wollen, hält es der Vf. doch nicht für unmöglich, dass ein anderer Bestandtheil, z. B. der Talkerde-Gehalt des Chlorits, Einfluss darauf haben könne.

Der Vf. bestätigt die früheren Behauptungen HAUSMANN's über die ausgezeichnete Absonderung der Lager-Masse nach den Richtungen der Flächen des regulären Oktaeders des Magneteisens, wodurch abgesonderte Stücke von der Gestalt des Pseudo-Rhomboeders gebildet werden, welches durch das Verschwinden von 2 Oktaeder-Flächen entsteht. Was HAUSMANN darüber in seiner *Skandinavischen* Reise mitgetheilt, ist vom Vf. wörtlich übersetzt worden.

Die sogenannten Skölar bestehen theils aus Chlorit, theils aus Hälleflinta und sind nicht für wahre Gänge anzusprechen, welche später als die Erz-Masse gebildet wurden, sondern Ablösungs-Massen, die gleichzeitig oder wenigstens beinahe gleichzeitig mit der Lager-Masse entstanden. Verschieden von den Skölar oder Schalen sind die zu *Dannemora* mit dem Namen Bräcka bezeichneten bald Nieren-förmigen und bald langgestreckten Aussonderungen im Innern der Erz-Masse, welche zum Theil

eine kurzstrahlige Textur besitzen und besonders aus einer Strahlstein- oder Asbest-artigen Formation der Amphibol-Substanz bestehen, wie durch eine mitgetheilte Analyse dargethan worden. Ein anderes krystallinisches Mineral kommt Nieren-förmig ausgesondert vor, welches eine graulich-schwarze Farbe besitzt, zwischen Wachs- und Glas-glänzend ist, ein spezifisches Gewicht von 4,122 und eine Härte hat, welche etwas geringer als die des Quarzes ist. Die Blätter-Durchgänge entsprechen den Seiten- und End-Flächen eines geraden, geschoben-vierseitigen Prisma von 65° und 115° , daher das Krystallisations-System ein orthorhombisches ist. Das Mineral ist nach der Untersuchung des Verf's. in 100 Theilen zusammengesetzt aus:

Kieselsäure	30,26	. . . . .	15,71
Eisenoxydul	34,30	. . . . .	7,611
Manganoxydul	34,47	. . . . .	7,730
Thonerde	1,59		
Talkerde	0,25		

Dieses entspricht dem Mischungs-Verhältnisse der Peridot-Substanz $= \text{r}^3 \text{Si}$ und nähert sich der Zusammensetzung des Knebelits. Die Winkel des Blätter-Durchganges stimmen zwar nicht mit den Neigungen der bekannten Flächen der Formation jener Substanz, zu welchen der Knebelit zu zählen, überein, lassen sich aber darauf zurückführen. Legt man nämlich die von MoHS als primäres Rhomben-Oктаeder angenommene Form zu Grunde, deren Basis-Winkel $= 94^{\circ} 3'$ und $85^{\circ} 57'$, so entsprechen die Seiten-Flächen des Prismas, nach welchem sich der von ERDMANN beobachtete Blätter-Durchgang richtet, dem Verhältnisse $5 \text{ CB}' : 3 \text{ CB}$, indem dann die Winkel des Prismas $\text{BB}' \frac{5}{3} = 65^{\circ} 34'$ und $114^{\circ} 26'$. Der Vf. bemerkt, dass die chemische Zusammensetzung zwar der des Knebelits am nächsten komme, das Äussere aber mehr mit dem des Troostits übereinstimme; in welcher Hinsicht indessen erinnert werden muss, dass letztem Mineral ein monotrimetrisches Krystallisations-System mit rhomboedrischem Typus eigen ist, daher der Blätter-Durchgang des *Schwedischen* Fossils sich nicht mit der Krystallisation des Troostits reimen lässt. Von entschieden jüngerem Alter als die Erz-Masse und die sie begleitenden Skölar sind nach dem Vf. Gänge von Kalkspath, welche dieselben durchsetzen, und deren Mächtigkeit von einigen Zollen bis zu einer Elle abändert. Die Masse dieser Gänge besteht theils aus reinem Kalkspath, theils aus Bitter- oder Braun-Spath. Drusen-Höhlen derselben sind mit Kalkspath-, zuweilen auch mit Quarz-Krystallen ausgekleidet, von welchen die letzten gewöhnlich auf ersten angeschossen sind. Von besonderer Merkwürdigkeit ist das bereits von HAUSMANN angegebene Vorkommen von Kugeln von Bergpech von $1'''$ bis zu $\frac{1}{2}''$ im Durchmesser, die theils zwischen jenen Krystallen, theils in denselben eingeschlossen sich finden, welches Vorkommen den Beweis liefert, dass das Bergpech gleichzeitig mit dem Kalkspathe und dem Quarze gebildet wurde. Auch grössere Stücke einer Steinkohlen-artigen Substanz, so wie eine Art Bergtheer haben sich in den Kalkspath-Gängen gefunden. Ausserdem gehört

sogenannter Berg-Kork oder Berg-Leder zu den Begleitern jener Gänge. Eine vom Verf. mitgetheilte Analyse des Berg-Korkes zeigt, dass dieses Mineral mit Unrecht als eine Varietät des Asbestes betrachtet wird, indem 100 Theile desselben enthalten:

Kieselsäure	53,75
Thonerde	3,47
Talkerde	11,15
Manganoxydul	4,97
Eisenoxyd	12,91
Wasser	14,59
	<hr/> 100,84.

Hiernach gehört der Berg-Kork zu den Wasser-haltigen Silikaten und ist dem Berg-Holze zunächst verwandt, welchem er ja auch in den äusseren Merkmalen sich nähert.

O. WEISS: die *Kurhessische Saline Sooden* bei *Allendorf* an der *Werra* (KARSTEN und VON DECHEN Archiv, XXIV, 332 ff.). Obgleich man behaupten wollte, dass *Sooden* schon zu TACITUS' Zeiten eine Saline gewesen, so ist es, wenn gleich man in der Gegend um *Allendorf* *Römische* Waffen und Münzen fand, dennoch ungewiss, ob das Salzwerk, um welches sich Katten und Herrmanduren stritten, *Sooden*, *Halle* oder *Frankenhausen* war. Etwas sicherer erscheinen die Nachrichten über die Existenz dieser Salinen erst vom Jahre 973 an; die ältesten Nachrichten über den „Central-Schacht“ unter den Sool-Quellen stammen aus dem Jahre 1489. Die grössten Salz-Mengen liefert der „neue Schacht“. Im Durchschnitt kann man den Gehalt der Soolen zu 3,84 Proz. und die Sool-Menge aus beiden Schächten zu 26,000 Kubikfuss in 24 Stunden annehmen.

A. SCHLAGINTWEIT: Untersuchungen über die Thal-Bildung und die Form der Gebirgs-Züge in den *Alpen* (Jahrb. der k. k. geol. Reichs-Anstalt. 1851, II, 33 ff.). Die Ergebnisse sind:

1) Sowohl Quer- als Längen-Thäler der *Alpen* bestehen aus einer Reihe von Becken, welche durch längere Thal-Engen oder durch steilere Senkungen verbunden erscheinen.

2) Diese Becken bilden an den oberen Enden der Thäler weite Mulden, welche in den *Hochalpen* den Firn-Meeren zu Lagerstätten dienen.

3) Beim Zusammenstoss zweier Thäler liegt sehr oft die Sohle des kleineren höher, als jene des relativen Haupt-Thales; Dieses tritt besonders sehr deutlich bei sekundären Quer-Thälern ein.

4) Bei allen Thälern wird die mittlere Neigung um so grösser, je mehr man sich den oberen Enden derselben nähert; jedoch ist die Neigung der Becken im Einzelnen theils weit geringer, als in den sie verbindenden Thal-Engen.

5) In Längen-Thälern ist sowohl die Neigung im Allgemeinen, als in einzelnen Becken und Thal-Engen weit kleiner, wie in Queer-Thälern.

6) Längen-Thäler umschliessen die einzelnen Gruppen der *Alpen*; sie können die verschiedensten Richtungen annehmen; sie liegen tiefer als die Queer-Thäler, ihre Thal-Sohlen sind breiter und die Becken weit umfangreicher.

7) Nicht nur die Sohlen der Queer-Thäler, auch die Kämme der sie trennenden Gebirgs-Züge werden höher, je mehr sich dieselben dem Inneren einer grösseren Gruppe nähern; jedoch geschieht Diess bei ersten rascher als bei letzten, so dass der Abstand der Thal-Sohlen von den mittlen Kamm-Höhen nach oben stets geringer wird.

8) Die Höhe der Thal-Sohlen steht im Allgemeinen im Verhältnisse zur mittlen Erhebung des Gebirges; besonders Queer-Thäler erreichen daher die grössten Höhen da, wo die bedeutendsten und erhabensten Gebirgs-Massen sind.

9) Die Gebirgs-Ketten, welche sich zwischen einzelnen Queer-Thälern befinden, sind am Anfang sehr breit und tragen an ihren Seiten zahlreiche sekundäre Queer-Thäler und kleine Mulden. Je mehr sich die Ketten den oberen Enden der Thäler nähern, desto schmaler werden sie; sie bilden dort einfache Kämme, an denen gewöhnlich auch die hervorragenden Berg-Spitzen liegen.

10) Bei einzelnen Bergen der Schiefer-Züge ist die Neigung in den oberen Theilen in der Nähe der Gipfel am grössten; jedoch wird sie von unten her nicht gleichmässig geringer, sondern ist von flacheren Stellen, „Sätteln“, unterbrochen, mit welchen jähere Abdachungen wechseln. Die obersten Enden der Kalk-Berge hingegen sind oft Plateau-artig verflacht und unmittelbar von jähren Wänden umgeben.

11) Auf die Form der Thäler und das Relief der *Alpen* hatten die Wirkungen des Wassers nur einen geringen untergeordneten Einfluss. Die einzelnen Becken waren allerdings zuweilen von kleinen See'n erfüllt; allein diesen können sie unmöglich ihre Erweiterung verdanken. Die Erosionen in den Fluss-Betten der Thal-Engen sind im Verhältniss zur Masse des Gebirges ebenfalls nicht sehr bedeutend.

12) Eine Reihe successiver Hebungen, verbunden mit einem theilweisen Zurückziehen der Masse in jenen Theilen, die wir als Mulden und Thäler finden, scheinen die Gestalten der *Alpen* vor Allem bedingt zu haben.

v. RAULIN: Schilderung eines Durchschnittes der Hügel, welche das rechte Ufer der *Gironde* und *Garonne*, des *Tarn*, des *Aveyron* und der *Leyre* begrenzen, von der Spitze *de la Coubre* unfern *Royan* nach *Sept-Fonds* bei *Montauban* (*Compt. rend.* 1852, XXX, 717 et 718). Der wiederholte Wechsel von Süsswasser- und von Meeres-Formationen in den Tertiär-Gebilden — eocänen, unteren und oberen meiocänen — wird vom Vf. überall nachgewiesen.

C. v. ETTINGSHAUSEN: Schiefer von *Laak* in *Krain* (HAIDINGER's Bericht über die Mittheil. d. Freunde d. Natur-Wissensch. in *Wien*, VII, 112). Diese Gesteine, welche man zum Behuf der Lithographie verwendet, enthalten viele, aber meist unbestimmbare Pflanzen-Reste. Der Verf. erkannte Abdrücke von *Daphnogene cinnamomifolia* UNG., *Flabellaria Latania* ROSSM. und eine neue *Olea*-Art. Dadurch wurde die, bereits aus den Lagerungs-Verhältnissen dieser Schiefer entnommene Meinung, dass sie meiocän seyen, bestätigt. Was bemerkenswerth ist, dass beide erstgenannten Spezies unter die bezeichnenden Pflanzen der fossilen Flora von *Altsattel* in *Böhmen* gehören.

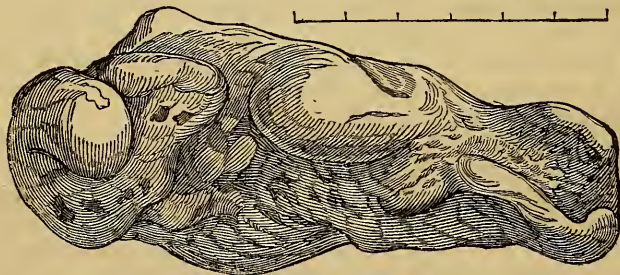
Die Gold-Gewinnung am *Ural* und in *Sibirien* im Jahre 1851 (ERMAN's Archiv, X, 581)

betrug in den <i>Uralischen</i> Wasch- und Amalgamir-Werken	332,513 Pud
in den <i>Nertschinsker</i> Wasch-Werken	67,950 „
in den übrigen <i>West- und Ost-Sibirischen</i> Wasch-Werken	1107,254 „
aus <i>Altäischen</i> u. <i>Nertschinsker</i> Silber-Erzen ausgeschieden	39,269 „
	1516,986 „

In demselben Jahre fand eine Vermehrung des Gesamt-Ertrages von 30,11 im Vergleiche zu dem von 1850 statt.

Der grösste reine Gold-Klumpen, welcher bis jetzt in *Australien*, und zwar in den Wäschereien am *Forest-Creek*, *Mount Alexander* in der *Victoria-Colonie* gefunden worden, wiegt 27 Pfund, 6 Unzen, 15 dwts. Engl. Gew. Man hat ihm den Namen „*King of the Nuggets*“ gegeben, und er ist in den Besitz des Hrn. HERRING in *London* gelangt.

Maassstab von 6 Zoll Englisch.



Einige andere auf demselben Schiffe angelangte Stücke wogen 1 Pfund, eines 1 Pfund, 8 Unzen, 6 dwts., enthalten jedoch Quarz, während der „Klumpen-König“ „*King of Nuggets*“ oder „*King of Lumps*“ [was wir mit „Lumpen-König“ wiederzugeben vorschlagen], ganz reines Gold von sehr schöner Farbe ist, 11" Engl. Länge und an der breitesten Stelle 5" Breite und 5500 Dollars Werth besitzt. (*Mining Journal* > *SILLIM. Journ.* 1852, XIV, 440.).

V. RAULIN: über das Tertiär-Gebirge *Aquitaniens* (*Bullet. géol.* 1852, b, IX, 406—422). Unter Bezugnahme auf frühere Arbeiten von seiner Seite über das *Gironde*-Becken (Jahrb. 1848, 621, 844, auch 1844, 112; 1846, 626) und von DELBOS über das *Adour*-Becken (Jahrb. 1848, 493, 844) erhebt der Vf. in Beider Namen Einreden gegen die von D'ORBIGNY im *Cours élémentaire* wie im *Prodrome de paléontologie* vorgenommene Eintheilung des *Aquitanischen* Tertiär-Gebirges.

D'ORBIGNY theilt jetzt bekanntlich alles Tertiär-Gebirge von unten nach oben in 24. Suessonien oder Nummuliten-Gebirge A und B, 25. Parisien A und B, 26. Falunien A (Tongrien) und B, 27. Subapennin.

In *Aquitanien* hat das Nummuliten-Gebirge nicht die grosse Verbreitung, welche ihm D'O. zuschreibt; es bedeckt an beiden Seiten der *Pyrenäen* nur deren Abhang und erreicht in den *Corbières* nicht die 880^m hohen Gipfel; — es ist auch im Grunde der Thäler unter den übrigen Tertiär-Bildungen nicht nachgewiesen, während D'O. dem Nummuliten-Meere in jenen Gegenden eine gleiche Ausdehnung wie dem Kreide-Meere zutheilen will.

Auch das Tongrien (26 A) im *Gironde*-Becken ist mehr beschränkt, als D'O. angibt. Unter Anderem theilte er diesem zwar DELBOS' Asterien-Kalk zu; aber von den 8 darin angegebenen Fossil-Arten finden sich gerade die zwei häufigsten und bezeichnendsten Arten: *Echinocyamus pyriformis* und *Asterias laevis*, im Parisien (25 A) wieder. R. dagegen scheidet den Asterien-Kalk in einen unteren eocänen (25 B) und einen oberen meiocänen (26 A).

Das Falunien (26 B) und das Subapennin (27) dagegen halten sich nicht in den Grenzen der vorigen, sondern überschreiten solche hier und dort. D'O. begeht den Fehler, alle Faluns der *Gironde* in eine Formation (26 B) statt in drei zu setzen, obwohl schon 1848 RAULIN die unter dem grauen Süsswasser-Kalk von *Agen* und *Saucats* ruhenden Faluns von den darüber liegenden von *Bazas* (= *Touraine*), — wie DELBOS die Knochen- und Echiniden-führende Molasse und die Faluns von *Léognan* und *Saucats* von den höher liegenden von *Mérignac* (2 Abtheilungen, die den 2 vorigen gleichstehen) wohl unterschieden hatten. Nach neuen Beobachtungen liegen aber die früher mit *Bazas* und *Mérignac* verbundenen Faluns von *Salles* an der *Leyre* in den *Landes* getrennt und noch höher als beide vorigen Abtheilungen und müssen dem Subapennin gleich gesetzt werden. Man erhielte also schliesslich nach der Überlagerungsfolge, so weit sie kennbar, nach der geographischen Verbreitung und, wie sich sogleich zeigen wird, nach den Fossil-Resten folgende 3 Gruppen: a) *Léognan* (mit *St.-Médard*, *Gradignan* und dem unteren Theile von *Saucats* = á); b) *Mérignac* (mit *Martillac*, *Labrède* und dem oberen Theile von *Saucats*) und c) *Salles*, wie aus folgender Zusammenstellung nur der wichtigsten und ganz sicher bestimmten fossilen Arten hervorgeht, wo aber, eben weil selteneres Vorkommen übergangen ist, auch das gemeinsame Vorkommen derselben Art in verschiedenen Schichten nur unvollständig angedeutet ist. Die Arten mit * bezeichnet sind solche, welche D'O. selbst anderwärts für subapenninisch erklärt; die mit ! sind lebend.

Arten.	Léquan. a	Mérignac. b	Salles. c	Orthez. d	Saubrigues. e f	Arten.	Léquan. a	Mérignac. b	Salles. c	Orthez. d	Saubrigues. e f
Operculina complanata D'O.	a	.	.	.	.	Vaginella depressa DAUD.	a	.	.	.	.
Nummulina lenticularis D'O.	.	b	.	.	.	Calyptraea deformis LK.	a	.	.	.	.
Pocillopora raristella D'O.	.	b	.	.	.	*Infundibulum muricatum D'O.	a	b	c	.	.
Explanaria cyathiformis D'O.	.	b	.	.	.	depressum D'O.	a	.	.	.	.
Litharaea asbestella D'O.	.	b	.	.	.	*Crepidula cochleare BAST.	.	b	c	.	.
Siderastraea Italica EH.	.	b	.	.	.	unguis D'O.	.	b	.	.	.
Astraea Guettardi DFR., ELLIS.	.	b	.	.	.	Dentalium entalis L.	a	.	.	.	.
Septastraea multilateralis EH.	.	b	.	.	.	pseudoentalis LK.	a	.	.	.	.
Scutella subrotunda DSM.	a	.	.	.	.	incertum DSM.	.	b	.	.	.
Cupularia Cuvieri D'O.	.	c	.	.	.	Scaphander Grateloupi D'O.	.	b	.	.	.
Trochopora conica D'O.	.	c	.	.	.	sublignarius D'O.	.	.	c	.	.
Panopaea Basterotina VAL.	.	c	.	.	.	Bulla Lajonkairaana D'O.	a	.	c	d	.
Corbula Deshayesi SISM.	a	.	.	.	.	Ringicula striata PHIL.	a	b	.	d	.
*Lutraria solenoides LK.	.	c	.	.	.	buccinea DSM.	.	.	e	f	.
Mastra subtriangula D'O.	a	.	.	.	.	Neritina subplicata D'O.	.	b	.	.	.
substriatella D'O.	.	b	.	.	.	*Natica olla SERR.	a	b	c	d	.
triangula BRCC.	.	c	d	.	.	subepiglottina D'O.	a	b	e	.	.
Tellina zonaria LK.	a	b	.	.	.	tigrina DFR.	a	b	c	d	.
elliptica BRCC.	.	c	.	.	.	compressa BAST.	.	b	.	.	.
*Arcopagia corbis D'O.	.	c	d	.	.	sublabellata	.	.	.	e	f
Donax transversa DSM.	a	b	c	.	.	Rotella Defrancei BAST.	a	.	.	d	.
elongata BAST.	.	b	.	.	.	Sigarefus subcanaliculatus D'O.	a	b	.	.	.
triangularis BAST.	.	b	.	.	.	Actaeon punctulatus D'O.	.	.	.	.	.
Lucina neglecta BAST.	a	b	c	.	.	globulosus D'O.	a	.	.	.	.
dentata BAST.	a	b	.	.	.	semistriatus D'O.	a	.	.	d	.
ornata AG.	a	b	.	.	.	Burdigalensis D'O.	a	.	.	.	.
hiatelloides BAST.	a	.	.	.	.	Grateloupi D'O.	a	.	.	c	.
subscopulorum D'O.	.	b	.	.	.	subfasciatus D'O.	a	.	.	.	.
leonina AG.	.	b	.	.	.	papyraceus D'O.	a	.	.	.	.
*circinnata BRCC. sp.	.	c	.	.	.	Cancellaria contorta BAST.	a	.	c	.	.
divaricata LK.	.	c	d	.	.	acutangula FAUJ.	a	.	c	.	.
Cyrena Brongniarti BAST.	.	b	.	.	.	trochlearis FAUJ.	a	.	.	.	.
Venus casinoides LK.	a	.	.	.	.	Geslini BAST.	a	.	.	.	.
?verrucosa L.	.	b	.	.	.	subcancellata D'O.	.	.	c	.	.
*umbonaria AG.	.	c	d	.	.	Dufouri GRAT.	.	.	c	.	.
*subplicata D'O.	.	c	d	.	.	turricula GRAT.	.	.	c	.	.
Cytherea erycinoides LK.	a	.	.	.	.	Trochus patulus BRCC.	a	.	.	.	.
islandicoides BAST.	a	.	.	.	.	Audebardi BAST.	a	.	.	.	.
Lamarcki AG.	.	b	.	.	.	subturgidus D'O.	.	b	.	.	.
*Pedemontana AG.	.	b	.	.	.	Araonis D'O.	.	b	.	.	.
Artemis Basteroti AG.	a	.	.	.	.	Amedei BRGN.	.	.	c	.	.
*orbicularis AG.	.	c	.	.	.	Phorus Deshayesi MICH.	a	.	.	.	.
Cardium suberrigerum D'O.	a	.	.	.	.	Phasianella Prevostina BAST.	.	.	.	.	.
Burdigalinum BAST.	.	b	.	.	.	Aquensis D'O.	.	b	.	.	.
ambiguum DFR.	.	b	.	.	.	Turritella terebralis LK. varr.	a	β	.	.	.
*hians BRCC.	.	c	.	.	.	Thetis D'O.	a	.	c	.	.
Chama gryphina LK.	.	b	.	.	.	cathedralis BRGN.	a	.	.	.	.
Cardita pinnula D'O.	.	b	.	.	.	quadriplicata BAST.	a	.	.	.	.
Jouanneti BAST.	.	c	d	.	.	turris BAST.	.	.	c	.	.
Arca subdiluvii D'O.	a	.	.	.	.	Scalaria terebralis MICH.	.	.	c	.	.
Arca clathrata DFR.	.	b	.	.	.	striata DFR.	.	.	c	.	.
subscapulina D'O.	.	b	.	.	.	subspinosa GRT.	.	.	c	.	.
cardiiformis BAST.	.	b	.	.	.	Turbonilla subacicula D'O.	a	.	.	d	.
*mytiloides BRCC.	.	c	d	.	.	pseudoacicula D'O.	.	b	.	.	.
?diluvii LK.	.	c	d	.	.	Rissoa Grateloupi BAST.	.	b	.	.	.
*Pectunculus pilosus L.	a	b	c	.	.	Lachesis D'O.	.	b	.	.	.
cor LK.	a	b	.	.	.	Adela D'O.	.	b	.	d	.
*Insubricus BRCC. sp.	.	c	.	.	.	Venus D'O.	.	b	.	d	.
*polyodontus BRCC. sp.	.	c	.	.	.	varicosa BAST.	.	b	.	.	.
Mytilus ?antiquorum Sow.	.	b	c	.	.	Rissoina subcochlearelia D'O.	.	b	.	d	.
Dreissenia Basteroti D'O.	.	b	.	.	.	Eulima subula	a	.	.	d	.
*Pinna nobilis BRCC.	a	.	c	e	.	Cerithium pseudobeliscum GRT	.	b	.	.	.
Avicula phalacacea LK.	a	.	.	.	.	papaveraceum BAST.	.	b	.	.	.
Perna ?maxillata Sow.	.	b	.	.	.	bidentatum DFR.	.	b	.	.	.
Pecten Beudanti BAST.	a	b	?	?	.	subcorrugatum D'O.	.	b	.	.	.
Burdigalensis BAST.	.	b	.	.	.	subampullosum D'O.	.	b	.	.	.
*opercularis LK.	.	c	.	.	.	scabrum OL.	.	b	.	.	.

Arten.	a	b	c	d	e	f	Arten.	a	b	c	d	e	f
<i>Cerithium inconstans</i> BAST.	.	b	.	.	.	.	<i>Buccinum subpolitum</i> D'O.	a	b	.	.	.	.
<i>pictum</i> DFR.	.	b	.	.	.	.	<i>Veneris</i> FAUJ.	.	b	.	.	.	.
<i>resectum</i> BAST.	.	b	* <i>polygonum</i> BRCC.	.	.	c	.	.	.
<i>Chenopus Burdigalensis</i> D'O.	a	.	.	.	.	.	<i>Badense</i> PARTSCH.	.	.	.	.	e	f
* <i>Pleurotoma reticulata</i> D'O.	a	.	c	.	.	.	<i>Nassa asperula</i> BRCC.	a	b	.	.	.	.
<i>pannus</i> BAST.	a	.	c	.	e	f	<i>Basteroti</i> MICU.	.	b	.	.	.	.
<i>asperulata</i> LK.	a	.	c	.	.	.	<i>submutabilis</i> D'O.	.	.	.	c	d	.
<i>terebrata</i> BAST.	a	b	.	.	e	.	<i>Terebra plicaria</i> BAST.	a	(b)	c	.	e	.
<i>obeliscus</i> DsM.	a	.	c	.	e	.	<i>pertusa</i> BAST.	a	.	c	.	.	.
<i>semimarginata</i> LK.	a	.	.	.	e	.	<i>Basteroti</i> NYST.	a	.	.	.	.	.
<i>cataphracta</i> BRCC.	a	.	.	.	e	f	<i>striata</i> BAST.	.	.	c	.	.	.
<i>glaberrima</i> GRAT.	a	.	.	.	.	.	<i>murina</i> BAST.	.	.	c	.	.	.
<i>denticulata</i> BAST.	a	.	.	.	.	.	<i>Ancilla subcanalifera</i>	a	.	.	.	.	f
<i>subcostellata</i> D'O.	a	* <i>Conus Noae</i> BRCC.	a	.	.	.	.	.
<i>Cypris</i> D'O.	a	.	.	.	.	.	<i>ponderosus</i> BRCC.	a	.	.	.	.	.
<i>defecta</i> DsM.	a	.	.	.	.	.	<i>ventricosus</i> BR.	.	b	c	.	.	.
<i>striatula</i> LK.	a	.	.	.	.	.	<i>betulinoides</i> LK.	.	b	.	.	.	.
<i>djimidata</i>	.	.	.	.	e	f	<i>Mercati</i> BRCC.	.	.	c	.	.	.
<i>oblonga</i>	.	.	.	.	e	f	<i>Tarbellianus</i> GRT.	.	b	.	.	.	.
<i>monilis</i>	.	.	.	.	e	f	<i>catenatus</i> Sow.	.	b	.	.	.	.
<i>Turbinella tritonina</i> GRT.	.	b	.	.	.	.	<i>subacutangulus</i> D'O.	.	.	c	d	e	f
<i>multistriata</i> GRT.	.	b	.	.	.	.	<i>Puschl</i> MICU.	.	.	c	e	e	f
<i>Fasciolaria Burdigalensis</i> DFR.	a	b	.	.	.	.	<i>Columbella columbelloides</i> D'O.	a	b	c	d	.	.
<i>Fusus cornutus</i> D'O.	a	b	.	.	.	.	<i>Mitra striola</i> BON.	a	.	.	.	.	.
<i>sublavatus</i> D'O.	a	.	.	.	.	.	<i>incognita</i> BAST.	.	b	.	.	.	.
<i>Lainei</i> D'O.	.	b	.	.	.	.	<i>scrobiculata</i> β BAST.	.	.	c	.	.	.
<i>sublignarius</i>	.	b	.	.	.	.	<i>Voluta rarispina</i> LK.	a	b	.	.	.	.
* <i>clavatus</i> SISM.	.	.	c	.	.	.	<i>Erato subcypraeola</i> D'O.	.	b	.	d	.	.
<i>Jauberti</i> D'O.	.	.	c	.	.	.	<i>Oliva Basterotina</i> DFR.	.	b	.	.	.	.
<i>Murex rusticulus</i> D'O.	a	b	c	d	.	.	<i>subclavula</i> D'O.	.	b	.	.	.	.
<i>lingua-bovis</i> BAST.	a	.	.	.	.	.	<i>Dufresnei</i> BAST.	.	.	c	.	.	.
<i>spinicosta</i>	.	.	.	.	e	f	<i>Cypraea sublyncoides</i> DFR.	.	b	.	.	.	.
<i>Tritonium doliare</i> BAST.	a	.	.	.	.	.	<i>subleporina</i> D'O.	.	b	.	.	.	.
<i>Rostellaria dentata</i> GRT.	.	b	.	.	.	.	<i>tumida</i> GRT.	.	b	.	.	.	.
<i>Strombus Bonelli</i> BRGN.	.	b	.	.	.	.	<i>subannularia</i> D'O.	.	b	.	.	.	.
* <i>Cassia texta</i> BR.	a	b	c	.	.	.	<i>Brocchii</i> DSH.	.	b	.	.	.	.
<i>subtesticulum</i> D'O.	.	b	.	.	.	.	<i>pediculus</i> L.	.	b	.	.	.	.
<i>incrassata</i>	.	.	.	.	e	f	<i>Anatifa Burdigalensis</i> D'O.	.	.	c	.	.	.
<i>Pirula condita</i> BRGN.	a	b	c	.	.	.							
<i>clava</i> BAST.	a	.	.	.	.	.		

Salles hat also unter 110 jetzt gelieferten Arten 66 bestimmen lassen, von welchen 26 [25] identisch sind mit lebenden oder von D'O. selbst für subapenninisch erklärten Arten, 7 aber zugleich auch in a und b vorkommen; von den 38 übrigen finden sich 19 [und mit jenen 7 im Ganzen 26] in a oder b wieder, und 21 sind *Salles* eigen. So enthält das Gebilde von *Salles* etwa die Hälfte der gemeinsamen Arten aus tieferen und die andere Hälfte aus höheren Schichten, wie es in der That über b und unter dem Sande der *Landes* liegt, von welchem es sich nicht unterscheidet. Dieses Gebilde von *Salles* (dem Alter nach genommen) erscheint aber wieder zu *Tatra* als gelber Kalk-Sandstein mit *Cardita Jouanneti* und *Pectunculus pilosus*, zu *Mont-des-Marnes* ebenso und mit Echiniden, *Pecten* und *Ostrea*; zu *St. Gein* (südlich von vorigem) als gelber Sand mit Kalk-Sandstein voll *Pecten*, *Ostrea* und *Balanus*; zu *Gabaret* und *Rimbex* eben so; — zu *Manciet* als sehr reiner gelber oder weisser Sand, der in der Tiefe wieder zu Sandstein gebunden ist, mit *Cardium hians*, *Pecten opercularis*, *P. scabrellus*, *Mytilus antiquorum*; endlich zu *Aignan*, *Loussous-Débat* und *Thermes* als gelber, stellenweise erhärteter Kalk-Sand mit *Pectunculus polyodontus* etc. Am Leuchthurme von *Chassiron*, an der NW.-Spitze der Insel *Oleron*, existirt eben-

falls Muschel-führender Falun unmittelbar auf Sekundär-Gebirge gelagert und ohne Zusammenhang mit anderen Tertiär-Schichten, welcher bereits 25 subapennine Spezies mit *Cupularia Cuvieri*, *Maetra triangula* und *Pectunculus polyodontus* geliefert hat, mithin gleichfalls zum „Subapennin“ gehört, wie es D'O. für *Italien (Asti)* und *Perpignan* auffasst.

Was nun ferner das *Adour*-Becken betrifft, so berichtet DELBOS darüber an RAULIN Folgendes:

Von allen Örtlichkeiten, welche D'O. im *Cours élément.* p. 767 zum „Tongrien“ bezieht, gehören nur *le Tartas*, *Larrat* und *Lesbarritz* in der Gemeinde *Gaas*, *Lesplaces*, *Lesperon* und *Cazordite* dazu; alle anderen entsprechen dem „Falunien“, und zwar so, dass nicht einmal die Schichten von *Léognan* und *Saucats* (a) vertreten sind, indem *Abesse*, *Vielle*, *Quillac*, *Cabanes*, *Mainot* und *Castelcrabe* in der Gemeinde *St. Paul*, *St. Arit* und *Canens* bei *Mont-de-Marsan*, alle mit *Mérignac* (b) gleichalt sind. Die blauen Molassen mit Echinodermen und Knochen zu *Garrey* aber entsprachen denen von *Salles* und *Saubrigues*. Der Falun von *Orthez* gehört ebenfalls dazu, indem er auch nicht eine Spezies mit den Ablagerungen von *Gaas* und *Cazordite* gemein hat (welche ihrerseits allerdings Äquivalente des Grobkalkes von *Saint-Macaire* im *Gironde*-Becken und des unteren Theiles der Sande von *Fontainebleau* im *Pariser* Becken sind), indem von den alleinigen 4 Arten, welche D'O. dort anführt, 3 der Örtlichkeit eigen und die vierte, der *Conus maculosus* GRAT. = *C. Berghausi* MICHEL. aus den obersten Schichten *Wiens* und *Piemonts* ist. DELBOS hat 50 Arten von *Orthez*, wovon die Hälfte bestimmt [und oben von uns in die Spalte d eingetragen] ist und völlige Übereinstimmung mit *Salles* zeigt.

Am merkwürdigsten aber verhält es sich mit *Saubrigues*, dessen Muschel-Lager D'O. in seinem *Cours élém.* p. 767 zum Tongrien, p. 778 zum Falunien zählt, während er im *Prodrome* von etwa 140 Arten gegen 60 bei jenem und 80 bei diesem einordnet, obwohl an Ort und Stelle alle diese Arten durcheinander liegen. Aber die einen sind nur dieser Örtlichkeit eigen und fehlen daher im oberen Turonien wie im *Belgischen* u. a. Tongrien gänzlich; die anderen kommen auch in den Faluns von *Bordeaux* und der *Touraine*, in den obersten Meiocän-Schichten von *Tortona* und zu *Baden* bei *Wien* vor. Nur 2 der aus anderen Gegenden bekannte Arten sind mit ins Tongrien von *Gaas* verwiesen worden, die *Pleurotoma gibberula* GRAT. und [nach einer schlechten gar nicht dazu gehörigen Figur der *Conchyliologie de l'Adour*] *Pl. cataphracta* BRCC.; doch hat DELBOS von *Saubrigues* noch das *Tritonium subclathratum* D'O., wie es zu *Gaas* vorkommt, aufgefunden*. HÖRNES hat ihm

* Da die oben zitierten Werke D'ORBIGNY's jetzt in vielen Händen sind, so glaubten wir deren Besitzern durch Mittheilung dieser Berichtigungen einen Dienst zu erweisen. Es charakterisirt aber das oben dargestellte Verfahren gar wohl die Art und Weise überhaupt,

zugeseudete 15 Arten von *Saubrigues* und 7 von *Orthez* in den blauen Mergeln von *Baden*, *Vöslau* und *Möllersdorf* bei *Wien* wiedererkannt, und andere Arten von da gesendet, wovon die unter Rubrike f der obigen Tabelle eingetragenen mit aquitanischen Spezies übereinstimmten.

Die pleiocänen Faluns erscheinen demnach in *Aquitanien* in drei getrennten Gruppen und dreierlei Formen, nämlich a) Faluns von *Salles* und *Orthez* und Sandsteine mit *Cardita Jouanneti* von *Mont-de-Marsan*; b) Faluns von *Saubrigues* und 3) Echinodermen- und Knochen-führende Molasse des *Adour*, die aber gleichalt zu seyn scheinen. Wie es aber auch damit seyn mag, so kann man doch unmöglich noch heutzutage folgende Sätze d'O's. im *Cours élément.* p. 787 und 819 unterschreiben: „*l'on trouve l'étage falunien sans aucun mélange (des espèces d'Astesan, qui caractérisent l'étage subapennin) dans tout le bassin pyrénéen; und à la fin de l'étage falunien les mers, qui couvraient le bassin pyrénéen se sont complètement desséchées, —* zumal ja d'O. selbst den Sand der *Landes* für subapenninisch hält.

Wenn mithin in der Schichten-Folge des *SW.-Frankreichs* einige Lücken oder wenigstens Unterbrechungen sind, so treffen sie an andere Stellen, als im *Pariser* Becken, wie folgende Parallele zeigt.

	<i>Aquitanien.</i>	<i>Paris.</i>
Pleiocän	{ Sand der <i>Landes</i> . Falun von <i>Salles</i>	Falun des <i>Anjou</i> .
Ober-Meiocän	{ Süßwasser-Kalk von <i>Bazas</i> Falun von <i>Bazas</i> und <i>Mérignac</i>	Falun der <i>Touraine</i> .
Unter-Meiocän	{ Süßwasser-Kalk von <i>Saucats</i> Falun von <i>Saucats</i> . . . Falun von <i>Léognan</i> . . . Grobkalk von <i>St. Macaire</i> .	Kalk de la <i>Beauce</i> . Muschel-freier Sand von <i>Fontainebleau</i> . Muschelsand von <i>Étampes</i> . Austern-Mergel.
Eocän	{ Grobkalk von <i>Bourg</i> . . . Grobkalk von <i>Blaye</i> . . .	{ Gyps-führende Mergel. Kieselkalk von <i>St. Ouen</i> . Sand von <i>Beauchamp</i> . Grobkalk.

wie d'O. nun gar im Auslande mit Eintheilung der Formationen zu Werke gegangen ist. Von der Subapennin-Formation hat er nur die Schichten von *Asti* übrig gelassen, weil diese mit denen von *Perpignan* am meisten übereinstimmen und *MICHELOTTI* die übrigen *Piemontischen* Tertiär-Schichten von *Tortona* etc. als meiocän bezeichnet hat. Um die eigentlichen subapenninischen Ablagerungen, wo eine Menge Sachen von *Asti* und *Tortona* durcheinander liegen, hat sich d'O. gar nicht mehr bekümmert; ihr Inhalt erscheint jedoch in seinen Tabellen grösstentheils als ober-meiosän. Jede durchgreifende Gliederung eben dieses sog. Ober-Meiosän- und Pleiocän-Gebirgs wird auch hinsichtlich der fossilen Reste unausführbar seyn, weil es eine ununterbrochene Schichten-Reihe ist, die überall nur höchstens örtliche Aufrichtungen, Absätze oder Unterbrechungen erfahren hat, und worin eine Menge fossiler Arten eine sehr weite vertikale Verbreitung besitzt, so dass es oft zwecklos ist zu streiten, ob man diese oder jene Schicht pleiocän oder meiocän nennen wolle.

H. EMMRICH: geognostische Beobachtungen aus den östlich-Bayern'schen und den angrenzenden *Österreichischen Alpen* (Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anst. 1851, II, 1—22). I. Vorberge. Das im August 1850 bereiste Gebiet umfasst das *Bayern'sche, Salzburger und Tyroler* Gebirge zwischen *Traunstein* im N., *Unken* im SO. und *Kössen* im SW. Es ist in geognostischer Beziehung nur von FLURL*, von L. v. BUCH** und von SCHAFHÄUTL*** nur kurz berührt worden. Die Namen der Berge, Gruben etc. sind den Generalstabs-Karten (Blatt *Traunstein, Reichenhall*) entnommen.

Abgesehen von den jüngsten Bildungen setzen Diluvium, Molasse, Fukoiden- und Nummuliten-Bildung das Vorland, die verschiedenen Glieder des Alpen-Kalkes mit einigen kleinen Becken-Bildungen das eigentliche Gebirge südwärts von *Eisenarzt* und *Bergen* zusammen. Die Unterlage des Alpen-Kalkes kommt erst im O. und S. jenseits der Grenzen des be-reisten Gebietes zu Tage.

1. Das Diluvium umfasst hier alle älteren Bildungen, welche ungleichförmig die stark aufgerichtete Molasse überlagern; genauerer Untersuchung ist die Entscheidung vorbehalten, ob das tiefere geschichtete Diluvium mit dem erratischen in eine geologische Epoche zusammenzufassen oder den jung-tertiären (pleiocänen) Bildungen zuzurechnen sey.

Am steilen Ufer der *Isar* bei *München* zwischen *Neuberg* und *Haidhausen* liegt 1) zu unterst ein gelblicher, ziemlich grobkörniger Glimmer-reicher Quarz-Sand, der für die Ziegeleien gegraben wird, in dem sich jedoch noch keine Knochen gefunden haben; darüber 2) Gerölle, unter welchem die Alpenkalk-Geschiebe vorherrschen, die Zwischenräume erfüllt mit grobem Kies; 3) Lehm, gleichfalls ohne Knochen, bildet ein Lager von *Föhring* bis *Pertlach* und liefert das Material für die zahlreichen Ziegel-Stadeln längs der beiden *Salzburger* Strassen. *Attenmarkt* und *Stein* boten mächtige Steil-Gehänge dar, wo es schon Gerölle von mehr als 1' Durchmesser gibt. Kohlensaurer Kalk verkittet grosses und kleines Gerölle, wie zwischengelagerten Kies, und das Binde-Mittel überkleidet als Kalksinter Klüfte und Höhlungen. Neben dem Hervortreten einzelner Gerölle beim Verwittern gibt den Felsen die Schollen-förmige Gestalt festerer ganzer Nagelflu-Massen ihren eigenthümlichen Charakter. Diess Gebilde hält bis gleich hinter *Traunstein* an der O.-Seite der *Traun* an; an der W.-Seite reicht es noch weiter S.- und SW.-wärts; bis zu den Hügeln von *Adelholzen* und zum *Chiemeel* bedeckt es alles ältere Gestein, und selbst ins Gebirge hinein lässt es sich längs der *Traun* in Gestalt einer den Fuss der Berge begleitenden Terrasse verfolgen, welche theilweise *Ober-Siegsdorf, Molberting, Hörgering* hinter *Eisenarzt* liegen.

Jünger ist hier überall das erratische Diluvium. Das von FLURL (a. a. O. S. 210) erwähnte Vorkommen zahlreicher Blöcke krystallinischer

* Beschreibung der Gebirge von *Bayern* und *Oberpfalz* 1792, 196 ff.

** Abhandl. der *Berl. Akad.* 1828, *Berlin* 1831, < Jahrb. 1834, 612.

*** Jahrb. 1846, 647 ff.

Gesteine um *Wasserburg*, *Obing* und bis *Kraiburg*, zu welchem auch die vielen reichen Gneiss- und Glimmerschiefer-Blöcke gehören, die Dr. HELL von *Traunstein* am *Oberhof* bei *Schnaitsee* zwischen *Wasser-* und *Trost-Burg* beobachtete, wurde nicht verfolgt; dagegen sah E. noch am *Langmeyer Etz* bei *Wimpassing*, *Vachendorf* zu, S. von *Traunstein*, auf einem nach SW. abfallenden Hügel-Zug die Reste eines aus dem Lehm ausgegrabenen Gneiss-Blockes von 12' Länge, 11' Höhe und 9' Breite, der mit zahlreichen Geröllen von Gneiss, Glimmerschiefer, Hornblende-Gestein, Omphazit und rothen Sandsteinen, wie sie südwärts von da in *Tyrol* anstehen, zusammen in Lehmelag. Ein etwas kleinerer Block fand sich in ähnlicher Lagerung bei *Marwang*. Zahlreicher waren die grossen Blöcke zwischen dem *Chiemsee* und dem *Inn* bei *Neubeuren* und an dem Ufer des *Starnberger Sees*. Wie hoch solche Blöcke auch in den *Ost-Alpen* steigen, zeigt das Becken von *Berchtesgaden*, wo sie die Höhen des *Siegelsbergs* übersäen und hoch an dem Süd-Abfall des *Untersberges* hinaufreichen. — Des Aufsammelns werth sind die Konchylien, welche nach FLURL nicht selten in den Mergel-Gruben bei *Marktl* etc. gefunden werden.

Zu den interessanten Erscheinungen dieses bis zum Gebirgs-Fusse sich erstreckenden Gebietes gehören noch die Trocken-Thäler; eines derselben durchschneidet man auf dem Wege von *Traunstein* nach dem *Chiemsee* vor *Marwang*, welches sich von *Vachendorf* nach *Erlstädt* hinabzieht.

2. Molasse. Unmittelbar hinter *Traunstein* in SSO. und SO. erhebt sich die Molasse im *Hochberg* und *Hochhorn* über 2500' hoch. Ein altes *Traun*-Ufer bietet längs der *Siegsdorfer* Chaussee einen guten Aufschluss über den innern Bau des Berges. — Zwischen der *Traun* im O. und dem *Chiemsee* im W. liegt die Molasse unter dem Diluvium begraben; nur bei der *Haslacher* Mühle hat die *Traun* das Ufer so angenagt, dass die Molasse mit Petrefakten-reichen kleinen Zwischenlagern ans Licht tritt. Der Grund des *Chiemsee's* selbst ist Muschel-Molasse, wie die aus dem See hervorgeholten Bausteine zeigen. An den Inseln tritt die Molasse wenigstens längs des Ufers von *Herrenwörth* schön hervor. — Auch über sein durch Alluvionen ausgefülltes moosiges S.-Ende erheben sich noch isolirt der *Wester-* und *Oster-Buchberg*, deren Rücken wie die Schichten in OW.-Richtung fortstreichen. An der SO.-Ecke des letzten ist unterhalb des alten Schlosses der bekannte Fundort der Versteinerungen. Das Gehügel zwischen *Chiemsee* und *Inn*, die Hügel um den *Simmsee* und von *Höchelmoos* sind gleichfalls Molasse-Land.

Am *Hochberg* steigen die Schichten unter nicht bedeutendem Winkel wie der Rücken des Berges nach S. in die Höhe und zeigen längs der Strasse zwischen *Siegsdorf* und *Traunstein* von S. nach W. folgendes Profil:

- 1) Blauer Thon-Mergel.
- 2) Mergel-Sandstein.
- 3) Sandiger Mergel.

- 4) Blauer Thon-Mergel.
- 5) Gerölle mit Mergel-Zäment.
- 6) Blauer Mergel.
- 7) Fester Sandstein.
- 8) Diluvium, a) Mergel-Sandstein, b) Thon-Mergel.

Es zeigt sich demnach ein mehrfacher Wechsel von blaugrauen Thon-Mergeln und von Sandsteinen in mehr Konglomerat-artigen Bildungen. In den Mergeln treten oft Streifen von Sand und Kies auf, welche die Schichtung andeuten. Die Quarz-Körner mengen sich dann dem Mergel selbst bei, und es entstehen lose meist graue Sandsteine. Den Sandsteinen gesellen sich gröbere Gerölle bei, die, wo sie einzeln sind, Schichten-förmig geordnet, wo sie häufiger, regellos durcheinander erscheinen. Unter den meistens ellipsoidalen oder abgerundet polyedrischen Geschieben gibt es viele krystallinische; Gneiss und Glimmerschiefer sind häufig und führen dieselben Silber-weissen Glimmer-Blättchen und denselben Milch-weissen Quarz, wie im Molasse-Sandstein der *Höchelmooser* Gegend. Auch schwärzlich-graue Dolomit-Gerölle sind nicht selten, und gerade solche schwarze, glänzend abgerollte Körnchen, die sich nur sehr langsam in Säuren lösen, sind dem Sandstein oft beigemengt und tragen mit Theilen von buntem Hornsteine (*Peissenberg*) und noch häufiger von schwarzem Kiesel-schiefer zu dessen grauer Färbung bei. Die Mergel lieferten Meeres-Versteinerungen und im *Dollenberger* Graben eine kleine *Pleurotoma*. Dort und an der *blauen Wand* hat man auch in dem blauen Thon-Mergel eine vortreffliche Braunkoble leider nur in einzelnen Nestern gefunden. — Petrefakten-reicher ist das linke *Traun*-Ufer unterhalb der *Haslach*er Mühle. Licht-blaulichgrauen Mergeln sind einzelne nicht aushaltende dünne Muschel-reiche Lager eingebettet, welche *Dentalium*, *Bulla*, *Natica*, *Turritella*, *Buccinum*, *Nucula*, *Tellina* mit einem *Spatangus* zusammen enthalten, der dem *Sp. Hoffmanni* GLDF. von *Bünde* ähnlich ist.

Auch am *Chiemsee* bleibt die Neigung der Schichten eine nördliche. Unter dem alten Schlosse am *Wester-Buchberg* ist ein sandiger Thon-Mergel über Sandstein voll von *Cerithium margaritaceum*, auch *Melanopsis buccinoidea*, *Cyrena cuneiformis*, *C. trigona* und *Neritina*. — Am S.-Ufer der Insel *Herrenwörth* steht der gewöhnliche Molasse-Sandstein ohne Versteinerungen an. Um so reicher sind sie in den aus dem See heraufgeholtten Bausteinen der Muschel-Molasse auf *Frauenwörth*. Eckige und abgerollte Bruchstücke, weisse und kolorirte Schalen bilden fast die vorwiegenden Bestand-Theile derselben; unregelmässig abgerundete Quarz-Körner liegen zwischen ihnen und werden oft herrschend; einzelne Silber-weiße Glimmer-Blättchen und schwarzgraue abgerollte Dolomite und Kiesel-Körner sind darin zerstreut. In Säuren löst sich das Ganze mit Hinterlassung eines zerhackten Kiesel-Skelets auf, was überall die Abdrücke der äussern Schalen zeigt. Mit dieser Muschel-Breccie oder theilweise auch Muschel-führendem Sandstein verwächst stellenweise ein feiner grauer Sand-Mergel. Die organischen Reste be-

stehen in 2 Arten von Haifisch-Zähnen, deren eine dem *Squalus cornubicus* Ag. von *Alzey* am meisten gleicht, in undeutlichen Krebsen, in *Ostrea*, ähnlich *O. mutabilis* D'O. (*Alzey* und *Paris*), *Pecten spp.*, *Cardium*, *Arca antiquata* Lmk., *Pectunculus*, *Nucula*, *Corbula*, *Mactra*, *Dentalium*, *Fissurella*, *Turbo*, *Natica*, *Pleurotoma*, *Turbinolia* etc., auch Dikotyledonen-Blättern; *Cerithien* fehlten ganz.

Die reichen Muschel-Lager am *Simmsee* mit ihren Archen und *Cerithien* hat E. nicht selbst gesehen, wohl aber einige Jahre vorher die Gräben am *Höchelmoos*, welche eng und steil aus dem *Sinninger-Thal* zur Höhe des *Höchelmooser* Hügel-Zugs ansteigen. Die Schichten-Stellung ist Fächer-förmig; am S.-Ausgang fallen die Schichten N. unter 15°—20°; bald heben sie sich; endlich stehen sie saiger, und zuletzt fallen sie sogar nach S. ein. Im S. am Eingang des Grabens stehen wieder die blauen Thon-Mergel an, die in grauen Molasse-Sandstein übergehen. *Arca*, *Turritella* und in einer Schicht nicht seltene *Triloculinen* neben einer *Nucula* weisen dieses Liegendste der ganzen Bildung als Meeres-Gebilde aus. Darauf einige Bänke festeren Gesteins, von welchen die eine kleine Milch-weiße polyedrische Quarz-Gerölle und abgerundete schwarze Dolomit-Stücke führt. Schwarze kohlige Parthie'n von *Mytilus*, *Cyclas* und überhaupt Süßwasser-Muscheln durchziehen den Sandstein, mit welchem mergelige Parthie'n voll kalzinirter Muschel-Trümmer (*Cyrena*, *Cyclas*) verwachsen sind. Schwarzer Glimmer-artiger Boden dahinter zeugte für Braunkohlen, die denn auch als eine auf ihrer Ablösung mit zusammengedrückten *Planorbis*-Schaaalen bedeckte schiefrige Kohle von einem früheren Versuchs-Bau noch umherlag. Sandige Mergel mit untergeordneten grauen Sandsteinen, und darauf mergelige Sandsteine mit untergeordneten Thon-Mergeln folgen. Endlich ein kleiner Wasserfall über einige sehr feste, ganz von schwärzlichen Körnern und weissen Konchylien erfüllte und steil aufgerichtete Sandstein-Schichten. Das Gestein gleicht sehr der Muschel-Molasse vom *Chiemsee*, ist aber ein Gebilde brackigen Wassers, in welchem die *Cyrenen* vorherrschen. Eben solche feste Bänke, erfüllt mit *Cerithien*, wechseln dann mit blauen Thon-Mergeln voll wohlhaltener *Cyrenen*. Nach der Mittheilung eines Berg-Beamten über den *Peissenberg* bildet dort das Hangende 1) ein grauer, nach aussen durch Verwitterung gelblicher Sandstein mit sparsamen Meeres-Versteinerungen. Bei *Bad Sulz* ein ähnlicher Sandstein mit zerbrochenen *Cardien* und *Cythereen*, der von einer mächtigen Kalk-Nagelfluhe bedeckt ist. Dahinter gegen den Berg, also bei dem S. Schichtenfall darunter, kommen 2) graue Sandsteine mit Zwischenlagen grauer Thon-Mergel, welche *Cardium*, *Ostrea longirostris* und *Spatangus* führen; 3) eine wahre Muschel-Molasse aus *Cyrenen* und *Cerithium margaritaceum* zusammengesetzt; 4) 5 bauwürdige und zahlreiche erdige Braunkohlen-Flötze voll *Planorbis*, *Unio* und *Limnaeus* wechseln mit Stinkstein voll Süßwasser-Schnecken und Muscheln ab; 5) graue Schiefer-Letten (Thon-Mergel) mit Blatt-Abdrücken; 6) grauer Sandstein. An der SW.-Ecke,

am Wege nach *Petting*, steht ein eigenthümlich festes kalkig-sandiges Gestein in einer unbedeutenden Bank an, jedoch auf Trümmern von Pecten, Korallen und Haifisch-Zähnen. Dieses Profil soll übrigens nur auf einen Punkt aufmerksam machen, der die leichtesten und sichersten Aufschlüsse über den Bau des Molassen-Gebirges geben dürfte. Der Bau des Gebirges, dessen Schichten vorherrschend in h. 7 streichen, entspricht also ganz den Schilderungen, die ESCHER VON DER LINTH (Jahrb. 1848, 347 ff.) von dem Molasse-Gebirge der *Ost-Schweitz* gibt. Dort sind von den südlich an das Gebirge anstossenden Nagelflu-Massen, die im *Rigi* eine so wunderbar grossartige Entwicklung gewinnen, nur noch Andeutungen vorhanden, während sie unserem Gebiete gänzlich zu fehlen scheinen, wenn sie nicht in dem *Amper-Grund* S. von *Echelsbach* sich nachweisen lassen, wo die Schichten wieder S. Einfallen besitzen. Auch im Vorthale ist dieser Bau noch sichtbar. Die niedrigen Höhen von *Büerberg* und *Eurasburg* bilden die O. Fortsetzung des *Peissenbergs*, Kohlen-arm freilich, aber v. SCHRANK gibt doch auch in ihnen Kohlen-Funde an. Der Braunkohlen-führende Zug von *Murnau* setzt dagegen den S. Schenkel von *Echelsbach* und *Baiershöfen* nach O. weiter fort. Im eigentlichen *Traun*-Gebiet sah E. dagegen N. Schichtenfall. Ist im äussern Bau des Molasse-Gebirges der *Schweitz* und *S.-Bayerns* Analogie, so ist auch die Übereinstimmung in der innern Zusammensetzung gross. ESCHER unterscheidet eine untere Süsswasser-, eine mittlere Meeres- und eine obere Süsswasser-Molasse, und darauf führen uns auch die angegebenen Profile. Am *Hochberg*, an der *Haslauer Mühle*, im *Chiemsee*, in den tiefern Lagen des *Höchelmooser* Grabens, in den Schichten über den Steinkohlen des *Peissenbergs* haben wir die Vertreter der mittleren, der Meeres-Molasse der *Schweitz*. Die meerische Molasse des *Chiemsee's* stimmt in ihrem petrographischen Bestand Zug für Zug mit der von ESCHER beschriebenen *Schweitzer* Muschel-Molasse überein. Dagegen gehören die Kohlen des *Peissenbergs* und wahrscheinlich der S. von der Muschel-Molasse des *Chiemsee's* liegende Petrefakten-reiche *Wester-Buchberg* noch der untern Süsswasser-Molasse an, welche durch *Cyrena*, *Melanopsis*, *Neritina*, die mit dem *Cerithium margaritaceum* sehr häufig zusammen vorkommen, hinlänglich charakterisirt wird. Die Cyrenen-reichen Schichten des *Höchelmooser* Grabens dürften obere Süsswasser-Molasse seyn und kommen nach SCHAFFHÜTL auch im Hangenden des *Peissenbergs* vor. Fasst man die Reste höherer Thiere ins Auge, so muss man in der Molasse im Ganzen wohl eine dem Tegel gleichaltrige Bildung und keine der Subapenninen-Formation äquivalente erkennen. Bei den viel enger begrenzten Lebens-Bedingungen der Wirbel-Thiere und ihrer daher viel beschränkteren vertikalen Verbreitung eignen sie sich gewiss besser zur Bestimmung des relativen Alters als vereinzelter Reste der wirbellosen Thiere*.

* Das ist eben ein längst nachgewiesener Charakter der Molasse selbst, dass sie mehr meiocäne Wirbel-Thiere und mehr pleiocäne Schaal-Thiere etc. einschliesst. BR.

3. Nummuliten-Formation. Mergel, Kalk- und Sand-Steine, zum Theil mit Nummuliten verschiedener Art überfüllt, setzen eine zweite schmale, doch konstant dem Hauptstreichen des Gebirges parallel laufende Zone niederer Hügel zusammen. Von der Molasse sind sie im *Traun*-Gebiet durch Längen-Thälchen, die aus *Neukirchen* und *Aachthal* über *Siegsdorf* bis zum *Bergener Moos* verlaufen, getrennt; ebenso auch in der 1846 von E. besuchten Gegend von *Neubayern*, wo sie der *Sinninger Grund* von den Hügeln von *Höchelmoos* scheidet. Südlich dagegen dienen sie den als eine höhere Stufe sich über sie erhebenden Bergen der Fukoiden-Formation als Fuss-Gestelle. Die *rothe* und *weisse Traun* theilen diese Zone in 3 Theile, in die östlichen Vorhöhen des *Teissenberges* (den *Neukirchner*-, den *Schwarzen-Berg* und die Hügel von *Wald*); ihnen gehört der bekannte *Kressen-Graben* zu. Der mittlere Theil zwischen den beiden *Traunen* bildet die Vorhöhen des *Salz-Berges* zwischen *Molberting* in NO. und *Eisenarzt* in SW. Westlich der *weissen Traun* erhebt sich endlich das Gehügel von *Adelholzen*, und S. gegenüber *Maria-Eck* mit weitem Blick über den *Chiemsee*. Von *Bergen* an verbirgt sich die Bildung unter das *Bergener Moos*. In den Hügeln von *Adelholzen* und in der N. Hälfte des *Maria-Eckberges* herrschen lichtgrauliche, durch Verwitterung gelbliche Kalk-Mergel voll kleiner schwärzlich-grüner in Salzsäure unlöslicher Partikelchen und überfüllt mit grossen und kleinen Nummuliten vor. An dem sogenannten *Höllgraben* zwischen *Alzing* und *Adelholzen* ist der Kalk-Mergel erfüllt mit grossen Nummuliten von 2"—2½" Durchmesser, welche zu *Nummulina orbicularis maxima* SCHAFF. (Jahrb. 1846, 410) gehören. Zwischen denselben liegen noch *N. elliptica* SCHAFF., *N. rotula* SCHAFF. und eine Menge kleiner Körnchen, die wohl nur Trümmer organischer Körper sind und zusammen mit den schwärzlich-grünen dem Zäment ein völlig körniges Ansehen geben. Am Wege von *Siegsdorf* nach *Alzing* und ebenso über den *Venus-Berg* nach *Maria-Eck* liegen nur sparsam grössere Nummuliten zwischen den zahlreichen kleinern (*N. rotula*, *N. umbilicata* und *N. elliptica* SCHAFF.); andere Versteinerungen ausser Echiniten-Stacheln sind selten.

Ein zweites ausgezeichnetes Glied der Nummuliten-Formation tritt mit steil aufgerichteten und nach S. einfallenden Schichten-Bänken gleich hinter dem Eingang ins Thal der *weissen Traun* am Wege von *Siegsdorf* nach *Eisenarzt* zu Tage, O. unter dem Hofe von *Spatzreit* und W. im Zäment-Bruch am *Fliegeneck*. Es ist der *Neubayerner Marmor*, auf welchen SCHAFFHÜTL zuerst die Aufmerksamkeit der Geognosten geleitet hat. Im *Höllensteiner Graben*, der gleich vor *Spatzreit* mündet, sollen grosse Stein-Brüche für die *Traunsteiner Saline* seyn, die weitere Aufmerksamkeit verdienen; denn das hiesige Gestein hat für den Paläontologen wesentliche Vorzüge vor dem Marmor von *Neubayern*, da es den ganzen Petrefakten-Reichthum auswittern lässt. Bei *Spatzreit* ist dicht an der Strasse ein unbedeutender verlassener Steinbruch auf diesen weisslichen Nummuliten-Kalkstein, über dessen h. 7 streichende und mit 80° S. fallende Schichten das Diluvium sich herlagert. Das Wasser hat das Gestein in ein Hauf-

werk organischer Reste, zwischen dem das mergelige Binde-Mittel fast verschwindet, aufgelöst. Kugelige Stauden-förmige Kalk-Bildungen, ganz übereinstimmend mit REUSS's *Nullipora ramosissima* (Jahrb. 1846, 8, f. 22—31), ähnlich GOLDF. *N. palmata* aus *Süd-Frankreich*, machen gewiss $\frac{3}{4}$ des Gesteins aus. Eine *Ceripora*, der *C. radiformis* ähnlich, nimmt den nächst-grössten Antheil daran. Einzelner finden sich dann: *Serpula nummularia* LAMK. — *Pecten* mit spitzem Schloss-kanten-Winkel und 6 breiten gerundeten durch gleich-breite Zwischenräume getrennten Rippen; — *Cidaris*-Stacheln, -Täfelchen und -Kiefer nicht selten; — *Fibularia* AG.; — *Asterias* in einzelnen Assen. — *Pentacrinus*; 2 Arten, von denen eine wohl nur auf sekundärer Lagerstätte dem Alpen-Kalk entstammt, die andere aber noch mit dem *P. didactylus* zu vergleichen ist. — *Isis* mit stark längs-gestreiften Gliedern nicht selten. — Viele kleine Korallen, doch keine Stern-Koralle. — *Chaetetes*, vergl. *Ch. pygmaeus* REUSS, aus dem Leitha-Kalk, jedoch grösser als dieser, nicht selten (SCHAFH. a. a. O. fig. 7—21). — *Ceripora*, darunter eine sich an *C. globulus* REUSS aus dem Leitha-Kalke von *Nussdorf* anschliesst, aber grösser ist. — *Heteropora*, eine Species steht der *H. dichotoma* nahe, doch sind die Poren nicht in regelmässige Quincunx gestellt. — *Pustulipora*, ähnlich *P. anomala* REUSS aus dem Leitha-Kalk, doch ohne die konzentrischen Streifen; dann einige andre Species. — *Defrancia* cf. *D. prolifera* REUSS aus Leitha-Kalk. — *Hornera*, von *H. hippolithus* REUSS verschieden durch die unter schiefen Winkeln ausgehenden Äste und die näher beisammen stehenden Mündungen. — *Discopora* sp. — Andere Bryozoen: *Cellepora*, *Escharia* etc. — *Nummulites*-Arten, wie: *N. umbilicata* SCHAFH.; *N. elliptica* SCHAFH. von der vorigen dadurch verschieden, dass die Kammer-Scheidewände bis zur Axe fortsetzen und bei Verletzung der Aussenwände als etwas gebogene radiale Linien erscheinen; dann 3 andere Arten. So unter *Spatzreit*. Schief gegenüber ist das Gestein in dem Steinbruche am *Fliegeneck* mehr entblösst und besteht auch hier fast nur aus kleinen verkalkten organischen Resten, in die es sich bei eindringender Verwitterung ganz zerbröckelt, da das graue mergelige Binde-Mittel in unbedeutender Menge vorkommt; auch kleine schwarz-grüne Körper treten hinzu. Dieser Bildung von *Neubayern* dürfte auch ein Nummuliten-reicher Kalk-Mergel mit grossen Austern zuzurechnen seyn, welche mit der *Ostrea gigantea* BRAND. (Sow. *Min. Conch.* tb. 64) von *Barton Cliff* aus dem London-Thon, einer Leitmuschel des Nummuliten-Gebirges von *Biaritz* bis in die *Krimm*, übereinstimmen. Aufwärts gegen *Eisenarzt* zu und längs der *Traun* am *Eisenarzt*er Hammerwerk folgt der eisenschüssige Nummuliten-Sandstein und Kalkstein mit eigenthümlichen Nummuliten, worin man früher auch die *Kressenberger* Echinodermen bei Abtreibung eines Versuch-Stollens gefunden hat. Wenig weiter gegen den Ausgang des *Distel-Baches* zu beginnt Fukoiden-Bildung.

Wie hier, so ist auch die Zusammensetzung weiter in O.; dazu bleibt überall die Neigung der Schichten gleich nach S. gegen das Kalk-Gebirge

gerichtet. In den Gräbern von *Molberting* führt auch der Mergel unmittelbar unter dem *Neubayerner* Marmor Versteinerungen, und beide sind dieselben wie von *Spatzreit*.

Von der Entblössung dieser Bildungen bei *Achthal* unweit *Neukirchen* im Liegenden der dortigen Eisenstein-Flötze gibt v. MORLOT schon eine Skizze (Erläut. zur geogn. Karte der *Ost-Alpen*, Fig. 17). Ob die wiederholte Wechsellagerung der blaugrauen Thon-Mergel mit dem festen *Neubayerner* Marmor voll kleiner Korallen und Stern-förmiger Nummuliten eine wahrhafte Wechsellagerung sey, oder nicht vielmehr von einer ähnlichen Zusammenfaltung wie sie den Eisen-Flötzen des sogenannten *Kressenberges* herrühre, ist jetzt nicht zu unterscheiden; doch scheint das Letzte wahrscheinlicher. Das folgende Profil der Schichten des *Schwarzenberges* von dem untersten Eisen-Flötz bis zur Höhe des *Mossteins* erhielt der Vf. von Dr. HELL mitgetheilt:

- 11) rother Sandstein mit Flötzen von rothem Linsen-förmigem Eisenstein,
- 10) gelber Sandstein,
- 9) Mergelschiefer, grauer,
- 8) grauer Sandstein mit Flötzen von schwarzem Linsen-förmigem Eisenstein, sehr petrefaktenreich,
- 7) Mergelschiefer,
- 6) Wiederholung von Nr. 4,
- 5) Mergelschiefer,
- 4) Nummuliten-Kalk,
- 3) Mergelschiefer,
- 2) rother Sandstein mit Flötzen von rothem Linsen-förmigem Eisenstein,
- 1) Nummuliten-Kalk.

Die Petrefakte des *Kressenberges* sieht man nirgends vollständiger als bei Dr. HELL. Vorerst mag nachfolgende Übersicht genügen (vgl. SCHAFFH. i. Jb. 1852, 145 ff.): *Myliobatis* (grosse Gaumen-Stücke); andere Fische (Schädel kleiner und Wirbel riesiger Arten); dann *Carcharias*, ähnlich *C. megalodon*, *Oxyrhina* und *Lamna* (Zähne verschiedener Arten); *Cancer* (verwand, wo nicht identisch, denen von *Sonthofen*, doch viel seltener, dabei *C. Bruckmanni* MYR.); *Serpula spirulaea*; *Nautilus lingulatus* v. B. (*N. ziczac*); *Nautilen* mit einfachen Scheide-Wänden und glatt; eine Art dem *N. imperialis* Sow. des *London-Thones* sehr ähnlich, aber durch grössern Abstand der Scheide-Wände und dem Bauche mehr genäherten Siphon unterschieden. Die Einschaler sind ungemein häufig, aber leider nur Stein-Kerne, so dass ihre Bestimmung dadurch sehr unsicher wird: *Cypraea* oder *Ovula*, *Terebellum*, *Conus* (cf. *C. depertitus*), *Fusus* in mehren Arten, *Fasciolaria*, *Cassidaria* (cf. *O. carinata*), *Murex*, *Pyrula* und andere mit Kanal; — *Phorus* (cf. *Ph. agglutinans*), *Actaeon*, *Auricula*, *Turritella* (cf. *T. imbricata*?), *Natica*, *Ampullaria*, *Turbo*, *Trochus*, *Solarium*, *Fissurella*, *Siliquaria*, *Bulla* u. s. w. Von Brachiopoden 3 Terebrateln; eine der *Terebratula carnea* ähnliche Form, die aber stets ein grösseres Schnabel-Loch besitzt und sich

dadurch schon von der Leitmuschel des Kreide-Gebirges unterscheidet. Eine zweite ist der *T. lens* NILSS. zu vergleichen; ob aber identisch, ist noch auszumachen. Eine dritte, aus der Familie der Dichotomen, ist der *Terebratulula striatula* MANT. Sow. 536, 809 aus der Kreide von *England* zunächst verwandt, die aber SOWERBY nicht von *T. Aquensis* GRAT. aus dem Tegel von *Dax* unterscheiden konnte und L. v. BUCH mit der lebenden *T. caput serpentis* verglich; wahrscheinlich ist sie die *T. Defrancei* der *Corbières* und von *Biaritz*. Die dichotomen Falten der hiesigen Art sind so fein, dass sie sich leicht abreiben und die Terebratel dadurch glatt erscheint. Die Monomyen sind häufig und ziemlich mannigfaltig: *Ostrea cymbularia* GLDF., *O. gigantea* BRAND.; *Gryphaea intermedia* und *Gr. angusta* MÜNST.; *Pecten suborbicularis* MÜNST., dem *P. corneus* sehr ähnlich, häufig; *P. imbricatus* DESH. und *P. subimbricatus* MÜNST. etwas seltener; *Spondylus asperulus* MÜNST. sehr häufig; *Vulsella falcata* MST., angeblich auch in Kreide, nicht selten. Sehr zahlreich sind auch die Dimyen: *Chama sublamellosa*, *Arca*, *Pectunculus*, *Cardium*, *Cardita*, *Lutaria*, *Crassatella*, *Chavagella* (cf. *Cl. coronata* DESH. des *Pariser* und *Londoner* Tertiär-Beckens). Der Reichthum des *Kressen-Berges* an Radiaten ist längst bekannt. *Echinolampas conoides* LAMK. und *E. ellipticus* sind gemein; *E. Bouéi* MST., *E. Brongniarti* MST. weit seltener; *Pygorhynchus subcylindricus* und *P. Cuvieri* MST. häufig; *Spatangus suborbicularis* MST. selten. Cidariten und ächte Echini werden bis jetzt vermisst, während Cidariten-Stacheln und Tüfelchen im darunter liegenden *Neubayerner* Marmor häufig sind. Krinoiden gehören zu den Seltenheiten. Einige Stiel-Stücke sehen denen des *Apiocrinus ellipticus* MILL. sehr ähnlich, doch ist ihre Gelenk-Fläche nicht sichtbar. Ein ausgezeichnetes vielgliedriges Stück zeigte gekielte niedrige Glieder von viereckigem Querschnitt und zwar mit zwei schmalen und 2 gegenüber liegenden breiten Seiten, also von einem ganz fremdartigen Typus. Von Korallen ist wenig bekannt, doch eine *Turbinolia* häufig genug. Von Bryozoen finden sich mehre als Überzüge über Echinodermen und besonders Nummuliten. Schwammkorallen-artige Organismen nicht selten.

Diese Versteinerungen finden sich sämmtlich auf ursprünglicher Lagerstätte meist als mit körnigem Eisenstein ausgefüllte Steinkerne, von denen nur auf dem *Maurer-Flötze* viele ihre Schale erhalten haben.

Die Hügel von *Neubayern* hat E. 1846 besucht und gibt aus seinem Tagebuche folgendes dem vorigen ähnliches Profil von *Höchelmoos* bis *Rohrdorf*:

h) Blaugrauer Thon-Mergel.

g') Rosenheimer Marmor; g) derselbe Marmor konkretionär.

f) Nummuliten-Kalk, übermengt mit Sand-Körnern und gelblichem Sandstein.

e') Mühlsteine; e) Schleifsteine.

d) Rother und graues eisenschüssiges Nummuliten-Gestein.

- c) Graue Glimmer-führende Sandsteine.
- b) Quarzfels verwittert.
- a) Mergel-Kalk.

Auch hier bildet das Nummuliten-Gebirge ein hügeliges Terrain vor dem höhern Berg-Zuge der Fukoiden-Formation am *Dankel-Berge* und besteht aus denselben Gliedern: Sandstein mit Nummuliten, *Neubayerner* Marmor und Thon-Mergel. Am Nord-Fusse der Hügel, die sich gegen den *Inn* hinziehen, wird in einer Reihe von Brüchen das prachtvolle Politurfähige Gestein gewonnen, das jetzt in *München* auf so manchfache Weise zu Skulpturen verwendet wird, und dessen grauen, weissen, selbst rothen, braunen und schwarzen Körnchen von verschiedener Grösse und Durchscheinheit Veranlassung gegeben, das Gestein mit Granit zu verwechseln, unter dessen Namen es meist bei den Stein-Metzen geht. Abwärts vom *Pinzwang-Graben* wird das Gestein feinkörniger, selbst bis zum Unkenntlich-werden der konstituierenden Bestand-Theile, und nimmt in grosser Menge schwärzlich-grüne Körner auf. Im Bruche nächst *Rohrdorf* wird sein Ansehen sehr abweichend; es setzt sich fast ganz aus langgezogenen Konkretionen mit konzentrisch-schaliger Struktur zusammen, die dadurch entstehen, dass mehre der rundlichen vermeintlichen Nulliporen durch gemeinsame konzentrische Schichten umschlossen in Eins zusammenfliessen, wie es SCHAFFHÜTL (Jb. 1846, t. 8, f. 31) abbildet. Der erste Blick spricht dafür, dass man es mit Erbsenstein- oder oolithischen Bildungen zu thun hat, und HADINGER dürfte Recht haben, wenn er die Nulliporen des Leitha-Kalkes, mit welchen die des *Neubayerner* Marmors ganz übereinstimmen, bloss für Stauden-förmige Bildungen kohlensauren Kalkes erklärt.

Als Unterlage des *Neubayerner* Marmors tritt am untersten Fusse der Hügel-Reihe in jedem Steinbruch derselbe graue Thon-Mergel hervor, wie bei *Fliegeneck*, *Molberting* und *Achthal*. Von den Nummuliten-reichen Mergeln von *Adelholzen* und *Maria-Eck* findet sich hier nichts. Über die jüngeren sandigen Bildungen gibt das Hügel-Land zwischen *Rohrdorf* und *Neubayern* den besten Aufschluss. Zunächst hinter dem Steinbruch und am Fuss des *Allen Haus* stehen die S. einfallenden Schichten des mit Quarz-Körnern übermengten Kalksteins (g) an, aus dem nicht selten Nummuliten vom Bau der *N. lacvigata* von *Soissons*, der *N. elliptica* SCHAFFH. herauswittern. Gelber Sandstein (f) von ziemlich grobem Korn bildet die Höhe. An der nach S. gerichteten Rückseite tritt eine Sandstein-Bank voll Trümmer grosser Austern (*Ostrea gigantea* BRD.?) auf; der Sandstein ist ziemlich grobkörnig, die Körner sind ungleich, unregelmässig abgerundet, polyedrisch, aus Milch-weissem oder graulichem Fettquarz; ein Licht-graues mergeliges Binde-Mittel liegt dazwischen. Derselbe Sandstein wird unweit O. davon zu Mühlsteinen (e') gebrochen. Am *Neubayerner Schloss-Berge* trifft man unvermuthet auf die steil nach S. einfallenden Schichten eines Sandsteins (e), der zu Schleifsteinen verwendet wird. Er ist feinkörnig, grünlich-grau von häufig eingemengten dunkelgrünen und in Säure unlöslichen Körnern, führt kleine Silberweisse Glimmer-Blättchen und braust nicht mit Säure, wie die auch hier

das Nummuliten-Gebirge überlagernden Sandsteine. Endlich folgen nun die grünlich-grauen und rothen Nummuliten-reichen eisenschüssigen Sand-Eisengesteine, welche ganz denen von *Eisenarzt* und *Kressenberg* entsprechen. Ihre Nummuliten sind vorherrschend *N. laevigata* LAMK. und *N. modiolata* SCHAFH., welch' letzte sich aber auch im eisenschüssigen Sandstein und auf der Höhe des *Alten Schlosses* findet. Der Petrefakten-Reichthum ist nicht besonders gross; aber *Echinolampas conoideus* E. Bouéi Mst., *Pecten imbricatus* u. a. finden sich auch hier. SCHAFHÄUTL's Beschreibung des Gesteins gibt alle wesentlichen Züge desselben genau. Merkwürdig ist aber eine mit dem *Neubayerner* Marmor im *Pinzwanger-Graben* in Verbindung stehende schwarze sandige Bildung, die sehr reich an kohligen Theilen ist und dadurch trotz der vielen Silberweissen Glimmer-Blättchen schwarz erscheint, sich im feinen Korn an den Scheifstein anschliesst und vitriolisirenden Kies mit Schwefel beschlägt. Ausser den undeutlichen Pflanzen-Resten besitzt sie noch Einschaler. Bei der Störung der Lagerungs-Verhältnisse liess sich nicht mit Sicherheit ausmachen, ob der wenig mächtige Sandstein wirklich im Liegenden sich finde, wie die Pflanzen-reichen Schichten von *Sotzka* und *Radoboj* unter dem *Leitha-Kalke* nach v. MORLOT, oder nicht vielmehr im Hangenden liege und den ähnlichen Schichten, welche in der *Schweitz* den Nummuliten-Sandstein vom untern Nummuliten-Kalk trennen, entsprechen.

Über das Zusammengehören der beschriebenen Glieder zu einer Formation kann nicht der geringste Zweifel obwalten, da nicht allein Nummuliten überhaupt von unten bis oben, sondern auch identische Arten, wie die ausgezeichnete *N. umblicata* SCHAFH., durch alle Schichten vorkommen.

Auch über die Identität der eisenschüssigen Nummuliten-Sandsteine von *Neubayern*, *Eisenarzt* und *Kressenberg* mit denen von *Mattsee* (EHL. > Jb. 1849, 110), *Eisenau*, *Sonthofen*, *Röttelstein* bei *Dornbirn*, *Fähnern* in der *Säntis-Gruppe* (BRÜCKM. i. Jb. 1846, 717) kann ein Zweifel nicht obwalten; Identität der Versteinerungen, wenn wir von dem in dieser Hinsicht noch ununtersuchten *Dornbirn* absehen, und Übereinstimmung im Normal-Bestande der Gesteine beweisen es. Überraschend ist es, dass RUSSEGER (Reisen I, t. 271) auch in dem obern Nummuliten-Kalk des *Mokkatan* bei *Cairo* Eisen-Sandsteine und in Thoneisenstein übergehende eisenschüssige Thone fand, die ihn unwillkürlich an die *Kressenberger* Eisen-Erze erinnerten.

Wie im *Traun-Gebiet*, so ruht auch bei *Mattsee* und nach RÜTIMAYER (Jahrb. 1849, 354) im *Berner Oberlande* der obere eisenschüssige Sandstein, der *Hochgant-Sandstein* STUDER's (Jb. 1834, 505) auf Nummuliten-Kalk, und so bis *Biaritz* und *Santander*. Dort in der *Bayonner* Gegend liegt ebenfalls der Petrefakten-reiche sandige Kalkstein auf einem sehr dichten ganz aus Bruchstücken von Korallen und Echinodermen bestehenden Kalkstein (THORENT i. Jahrb. 1845, 241 und d'ORBIGNY). Von *Asturien* gibt VERNEUIL (Jahrb. 1849, 747 und 1850, 486) an, dass unter dem gelben Sandstein mit *Conoclypus* (?) *conoideus*, *Serpula*

spirulaea, *Ostrea crassissima* ein Nummuliten-Kalk liege. DE ZIGNO's Beobachtungen im *Vicentinischen* (Jahrb. 1849, 283) stimmen gleichfalls und erinnern vor Allem an ESCHER's Profil aus den *Glarner-Alpen* (Gemälde von Glarus, S. 64). Auf *Deutschem* Boden ist die Übereinstimmung nur für die *Mattsee's* Gegend wahrscheinlich gemacht; denn der dichte weissliche etwas gefleckte Mergel-Kalk voll undeutlicher Schalthier-Reste, Nr. 15 im zweiten LILL'schen Profil, ist gewiss nichts anderes, als der Repräsentant des *Neubayerner* Marmors. — Für das vor-derste Glied der *Siegsdorfer* Gegend, die Nummuliten-reichen Mergel von *Maria-Eck*, ist es aber noch nicht gelungen evidente Äquivalente zu finden: nur bei *Triest* gibt KAISER im Liegenden der Nummuliten-Kalke lehmige Mergel voll grosser platter Nummuliten an, wie sie bei *Adelholzen* vorherrschen.

Merkwürdig wäre es, die Nummuliten-Formation, die vom W.-Ende der *See-Alpen* an die *Alpen*-Kette begleitet, die im S. wie im N. eine fortlaufende Zone zwischen den Bildungen der Molasse und des Alpen-Kalkes bildet, jenseits des *Traunsteins* in *Ober-Österreich* plötzlich aus den NO. *Alpen* abschneiden zu sehen; und doch ist ein Äquivalent dafür bis jetzt nicht bekannt!

Schlagend war beim ersten Anblick die Ähnlichkeit des *Neubayerner* Gesteins mit dem *Leitha-Kalksteine*, und v. MORLOT (Jb. der geolog. Reichs-Anstalt, 1850, 1. Heft, 347) ist wirklich der Ansicht, der *Leitha-Kalk* sey eocän; die Vergleichung der kleinen Korallen führte E. zu demselben Resultate, zu welchem MORLOT durch die Untersuchungen in *Süd-Steiermark* geführt worden war; daher man wohl genöthigt seyn könnte, zu der ursprünglichen Ansicht PARTSCH's und BOUÉ's zurückzukehren, dass der *Leitha-Kalk*, welcher um das *Wiener-Becken* hervortritt, das älteste Glied der *Wiener Tertiär-Bildungen* sey (BOUÉ Geogn. Gem. *Deutschl.* t. 5, f. 16). Ob die mächtigen Block-Ablagerungen von *Adelholzen* und die an dem *Neubayerner* Hügel-Zug bei *Thalmann* der Nummuliten-Formation angehören, wie die des *Habkeren-Thales* nach STUDER, die Blöcke des *Balkan* nach ESCHER, die im O. von *Neukirchen* nach MORLOT und endlich die *Karpathischen* nach HOHENEGGER, muss noch dahin gestellt bleiben; nach früheren Beobachtungen möchte E. alles Derartige von *Adelholzen* und *Thalmann* zum Diluvium zählen. Gehören die Blöcke von *Adelholzen* und *Neukirchen* zusammen, so würden sie in hiesiger Gegend das Liegende der ganzen Formation bilden.

Sind nun die *Kressenberger* Schichten Kreide- oder eocäne Bildung? Seit die Glieder der Kreide in den *Alpen* nachgewiesen sind, die auch in unserem Gebiete vorkommen und in ihren Versteinerungen gänzlich vom Nummuliten-Gebirge abweichen, seit die Molasse durch ihre Versteinerungsführung sich als meiocän erwiesen hat und die besterhaltenen Versteinerungen der Nummuliten-Bildungen von *Biarritz* und den *Corbières* eine sichere Vergleichung mit den bekannten Versteinerungen der Kreide sowohl als der alt-tertiären Formation durch LEYMERIE, D'ARCHIAC und D'ORBIGNY möglich gemacht, darf wohl die erste Alters-Bestimmung der *Vicen-*

tiner Nummuliten-Bildung durch A. BRONGNIART und die der *Kressenberg* durch MÜNSTER als alt-tertiär für ausgemacht gelten. Der *Kressenberg* führt von den ausgezeichneten Cephalopoden und Acephalen, welche in der wahren alpinen Kreide eben sowohl vorkommen, als ausserhalb der *Alpen*, gar nichts als eine zweifelhafte *Gryphaea**, einige Terebrateln, deren Identität aber mehr als zweifelhaft ist (*T. carnea*) oder deren Verbreitung bis in die Tertiär-Zeit (*T. Defrancei*) feststeht, und einen *Apocrinites*, der noch nicht genau verglichen ist und wohl das Arm-Glied eines *Pentacrinus* seyn könnte.

Wenn so der *Kressenberg* und was sich ihm von Nummuliten-Bildungen im *Bayern'schen* Gebirge anschliesst, auch als alt-tertiär gelten muss, so ist es doch nicht wahrscheinlich, dass es hier wie im *S. Frankreich* eine Nummuliten-Kreide gibt. Wenigstens zwischen *Untersberg* und *Rolhafen-Spitz* am *Hallthurm-Pass* steht eine Kalk-Bildung voll kleiner abgerollter Kalk-Stücke und vielen Versteinerungen an, wie in den Korallen-Bildungen von *Reit im Winkel*, die einige mit *Gosau*-Versteinerungen identische Arten, auch einen *Inoceramus*, alle auf ursprünglicher Lagerstätte führt. Dieses wahre Nummuliten-führende Konglomerat steht dazu mit den bunten Belemniten-führenden Kreide-Mergeln am *W. Gebänge* des *Untersberges*, die das Hangende der Hippuriten-Kalke der *N.-Seite* bilden, in unmittelbarem Schichten-Verband; eine Verbindung, welche das Vorkommen wahrer Nummuliten in der *Gosau* von vorne herein noch nicht verwerfen lässt, so nahe auch die Annahme einer möglichen Verwechslung mit den auch in der Kreide der *Alpen* ungleich häufigeren Orbituliten liegt.

4. *Fukoiden-Formation*. Schon oben ist bemerkt, wie sie sich stets zu einer Stufe höherer Berge hinter den Nummuliten-Hügeln längs des ganzen Gebirgs-Randes zwischen der *Salzach* und dem *Inn-Thal* erhebt, wo sie nicht durch mächtige Entblössungen der ganzen Formationen wie im *S. des Chiemsee's* entfernt wird.

Auch in der innern Zusammensetzung ist Übereinstimmung; äusserlich gelbe Quarz-Gesteine, wahrer Quarz-Fels, der durch Verwitterung in lauter parallelepipedische Stücke zerbricht, graue Sandsteine von mittlem oder feinem Korn mit kohlensaurem Binde-Mittel und grauer Mergel und Mergel-Kalk voll *Fukoiden* (*Fucoides intricatus*, *F. Targionii*) sind die herrschenden Gesteine.

Am *Högel* fand E. vor mehreren Jahren folgendes Profil:

- a) Schwarze Schiefer.
- b) Grünlich-grauer Sandstein, am Ausgehenden gelblich-braun.
- c) *Fukoiden*-Schiefer.
- d) Hydraulischer Kalk (Mergel-Kalk).
- e) Sandsteine wie am *Sulzberg*, die zu Krippen-Steinen verwendet werden, mit denselben kohlereichen Zwischenlagern.

* Ist diese *Gryphaea*, welche hier als *Gr. vesicularis* im Nummuliten-Gestein spuckt, nicht dieselbe, welche früher an mehreren Orten in demselben als *Gr. columba* auftauchte und von mir schon 1830 (*Italiens Tertiär-Gebilde* S. 122) als *Gr. Brongniarti* bezeichnet worden?

Das oben bei der *Kressenberger* Nummuliten-Formation mitgetheilte Profil setzt in folgender Weise nach der Höhe des *Teissen-Bergs* aufsteigend (?) fort:

- 1) Lichtblauer und blassgelber, zuweilen sehr spröder Kalk-Mergel mit Fukoiden.
- 2) Sandstein, zuweilen mit Kohlen-Fragmenten und röthlich und blaugrauem Thon.
- 3) Dunkle Mergel-artige Schiefer.
- 4) Kalk-haltige Sandsteine.
- 5) Lichtblaue Kalk-Mergel mit Fukoiden.
- 6) Dunkle Mergel-artige Schiefer.
- 7) Rother und blauer Thon.
- 8) Lichtblauer Kalk-Mergel, wie 1 mit Fukoiden.
- 9) Sandstein.

Auf dem Wege von der Diluvial-Terrasse von *Hörgering* bei *Eisenarst* zu den Steinbrüchen des *Sulzberges* und zum Gipfel des *Zinnkopfes* kam E. zuerst über ein von tiefem gelbem Lehm bedecktes Gehänge. Am Wege lagen Bruchstücke eines verwitterten gelblichen Kiesel-Gesteins, das nur noch in einzelnen Stücken mit Säuren brauste, offenbar weil es durch Regenwasser ausgelaugt war, denn es saugte die Säure wie ein Schwamm auf; seine Absonderung war ausgezeichnet parallelepipedisch. Ganz dasselbe Gestein findet sich am *Dunkelsberg* hinter *Neubayern*. Unfern darüber stand endlich etwas festes leicht kenntliches Gestein an, das ebenso in der *Sonthofener* Gegend vorkommt, nämlich ein von kohlensaurer Salzen ganz durchdrungenes Kiesel-Gestein, dessen Schichten-Ebenen röthlich oder schwarzbraun (Mangan) sind, nicht selten kleine weisse Glimmer-Blättchen und häufige Kalkspath-Adern zeigen, durch deren Auswitterung die Oberfläche von zahlreichen feineren und weiteren Rissen durchzogen und zu Zeiten ganz zerhackt erscheint. ROMINGER beschreibt eine ähnliche Felsart in den *kleinen Karpathen*. Ein darüber folgendes Gestein von grauer Farbe aber mit ähnlichen Spath-Adern hinterliess in Säuren ein Kieselsandstein-Skelet. Graue Mergel-Schiefer liegen dazwischen. Über dieser Stufe eigenthümlicher Kiesel-reicher Gesteine folgt am *Sulzberg* ein bedeutender Bruch, dessen Sandstein dunkel-grünlichgrau voll Silber-weisslicher und schwärzlicher Glimmer-Blättchen ist; er hat Karbonate als Binde-Mittel. Dünnschiefrige Sandsteine, die eingelagert sind, besitzen fast schwarze Farbe von der Fülle kohligter Pflanzen-Reste, die wohl an *Pterophyllum*-Fiederblättchen erinnern könnten. Eine dritte Stufe bildet endlich der höchste Kopf des *Sulzberges*, der *Zinnkopf* (3958'), an dessen Abhängen überall der graue Kalk-Mergel voll der bekannten Fukoiden hervorsah.

Jenseits der *Traun* von *Maria-Eck* nach dem *Distelwald* hinüber ging gleichfalls der erste Theil des Weges von dem *Wallfahrts-Kirchlein* an über tiefen gelben Lehm; am Gehänge zum *Distelbach* hinab standen die steil aufgerichteten St. 9 streichenden Schichten des bräunlichen aussen parallelepipedisch zerrissenen Kieselkalk-Gesteines an. Unter der am jen-

seitigen Gehänge sich steil erhebenden Rauchwacke lagen die dunklen Mergel-Schiefer. Von den Sandsteinen des *Sulzberges* und den Fukoiden-Mergeln des *Zinnkopfes* fand sich hier nichts. Auch am Wege von *Eisenarst* nach *Neustadeln*, am Wege nach *Ruhpolding* finden sich die angeführten Mergel-Schiefer und die zu völligem Quarz-Fels verflössen grünkörnigen Sandsteine (*Distelbach*) in wechselnder Neigung und wechselndem Streichen (hier St. $7\frac{1}{2}$).

Die quarzigen Gesteine des *Dankels-Berges*, der graue Sandstein des *Holzhammer-Grabens* bei *Neubayern* lassen sich von den Gesteinen des *Sulzberges* nicht unterscheiden; nur sieht man hier noch frischen Quarzfels.

Alle diese Gesteine, die unteren Quarzfels-artigen, die mittlen blaugrauen Sandsteine und die oberen Fukoiden-Mergel bilden mit den ihnen zwischengelagerten Mergeln eine zusammengehörige Lager-Folge, die an allen diesen Orten offenbar in gleichförmiger Lagerung das Nummuliten-Gebirge überdeckt; während sie Gebirg-einwärts, wie aus einem folgenden Abschnitt hervorgehen wird, mit Gliedern des Alpen-Kalkes von sehr verschiedenem Alter in Berührung kommt, ja scheinbar überlagert wird. Am *Distelbach* hängt die Rauchwacke über sie her; gegen *Bergen* legen sich die Amaltheen-Mergel zwischen sie und die Rauchwacke; im *Ammergau* sind die Aptychen-Schiefer ihre nächsten Nachbarn. Dieser Wechsel in den Gliedern des angränzenden Alpen-Kalkes auf einer so kurzen Strecke, während am *Kressen-Berge*, bei *Eisenarst*, bei *Neubayern*, *Enzenau*, *Sonthofen*, nach *ESCHER* in *Glarus*, nach *STUDER* auf 20 Stunden Länge zwischen dem *Vierwaldstätter-* und *Thuner-See* u. a. O. das Nummuliten-Gebirge die unmittelbare Unterlage des sogenannten Flysches bildet, spricht gewiss ganz dafür, dass diese Sandsteine nicht die Unterlage des Alpen-Kalkes, sondern die Decke der Nummuliten-Formation bilden und also für das jüngste Glied des Alt-tertiären anzusehen sind. Mit dem *Macigno Toskana's* ist unsere Fukoiden-Bildung höchst wahrscheinlich identisch; nicht allein, dass sie dieselben Fukoiden beherberget, sondern auch nach gewissen Eindrücken in den Fukoiden-Schiefen der von *HOFFMANN* gesammelten *Italienischen* Gesteins-Suite im *Berliner* Museum zu urtheilen, welche die grösste Ähnlichkeit mit den merkwürdigen Bildungen haben, die als *Myrianties* aus dem *Wales'schen* Übergangs-Gebirge in *MURCHISON's* Silurien-System abgebildet sind, und die sich in dem Fukoiden-Schiefer des *Teissen-Berges* wiederfinden.

Auch in *Dalmatien* gibt *FORTIS* blaugraue Sandsteine stets in der Nähe von Nummuliten-Bildungen an, so dass auch dort wohl dieselbe Lager-Folge stattfinden wird, wie *KAISER* sie für die *Triester* Gegend behauptet.

Die Fukoiden-Bildungen, welche *E.* flüchtig hinter *Steyer* in *Ober-Österreich* betrachten konnte, hätte er nicht von den *Bayern'schen* Bildungen zu unterscheiden vermocht. — Fukoiden kommen jedoch auf verschiedenen Horizonten in verwandten Formen vor, selbst mit Ammoniten in schwärzlichen Mergel-Schiefen bei *Schellenberg*.

Molasse-, Nummuliten- und Fukoiden-Formationen setzen also die ersten Vorhöhen der Alpen; welche hier 4000' nicht erreichen, zusammen; jenseits im S. erhebt sich der Alpen-Kalk. [Die Fortsetzung findet sich in des Vfs. Briefe, Jahrbuch 1852, S. 453.]

C. Petrefakten-Kunde.

DUVERNOY: Abhandlung über die Osteologischen Charaktere neuer Sippen und Arten lebender und fossiler Zetazeen, von welchen Skelette oder Schädel im anatomischen Museum zu *Strasburg* aufbewahrt werden (*Ann. sc. nat.* 1851, c, XV, 6—71, pl. 1—2). Diese Abhandlung enthält nach einer Einleitung folgende Abschnitte: 1) Ordnung der Cetaceen und ihre Organisation im Allgemeinen (S. 7); 2) ihre wichtigsten Osteologischen Charaktere (S. 12) zuerst im Allgemeinen nach den einzelnen Regionen des Skelettes und dann nach den 5 Familien Balaena (Rorqual), Physter, Heterodontus, Monodon, Delphinus. 3) Von den Haupt-Abtheilungen der Ordnung der Cetaceen und erste Übersicht der Charaktere, welche die Familie der Heterodonten charakterisiren (S. 39). 4) Besondere Beschreibung der Sippen und Arten aus der Heterodonten-Familie, deren Skelette oder Schädel das *Strasburger* Museum besitzt (S. 44—71).

Uns interessirt zunächst nur ein Theil dieser Heterodonten, insoferne sie fossil sind. Die Familie ist von D. aufgestellt und durch eine abnorme oder rudimentäre Zahn-Bildung charakterisirt, indem sie nur höchstens 1—2 Paare aus Alveolen entwickelter vollständiger Zähne und auch diese nur am Unterkiefer und fast immer noch eine kleine Anzahl unvollkommener Zähne besitzt, welche bloss am Zahn-Fleische der einen oder der andern oder beider Kinnladen anhängen (S. 40). Der Sippen sind 5, nämlich:

1) *Hyperoodon* mit 2 konischen vorgeneigten Zähnen am Ende des Oberkiefers und dahinter mit 2 kleineren, die auch in Alveolen stecken, aber vom Zahnfleisch bedeckt sind; weiter hinten eine Zahn-Rinne in beiden Kinnladen mit einigen kleinen Zähnchen (daher der Name unpassend). Der alten bekannten Art dieses typischen Genus, dem *Delphinus edentatus* SCHREB. hat GERVAIS im vorigen Jahre noch eine zweite ebenfalls lebende beigefügt (1 H. *Baussardi* Cuv., 2 H. *Gervaisi* D., *Ziphius cavirostris* GERV.). Vielleicht gehören *Delphinus Phillipsii* COCC. und DOUMER's *Corsischer* *Hyperoodon* auch noch zu dieser Sippe.

2) *Berardius* D., dem Akademiker BÉRARD zu Ehren genannt, mit 4 (jederseits 2) starken dreieckigen zusammengedrückten Zähnen am Ende des Oberkiefers; Zwischenkiefer- und Nasen-Beine symmetrisch. Die Art *B. Arnuxii* D. lebt im *Neu-Holländischen* Meere.

3) *Mesiodon* D. mit 2 (jedenfalls einem) entwickelten vorragenden

Alveol-Zähnen weiter hinten, etwa in $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterkiefers; Nasen-, Kiefer- und Zwischenkiefer-Beine symmetrisch. Die 4 Arten sind *M. Sowerbyi* (Physeter bidens SERV., Dioplodon Sowerbyi GERV., Delphinus und Heterodon DESM., Diodon Sow. JARD. et BELL, Ziphius S. GRAY) lebend an der *Englischen Küste* einmal vorgekommen; *M. micropterus* D. (Delphinorhynchus m. CUV.) erst 1825 entdeckt, wo 1 Exemplar an der *Seine-Mündung* strandete; *M. dentiostriis* D. (Ziphius d. BLV.) im Meere der *Sechellen* lebend und seit 1839 bekannt; *M. longirostris* (Ziphius l. CUV.) zuerst von CUVIER aufgestellt, nach einem tertiären Rüssel-Stück unbekannten Ursprungs, dann von VAN BENEDEN (*Bullet. Acad. Belg. 1846, XIII, 1, 260*) wieder erkannt in einem Schädel, der 1809 im Bassin von *Antwerpen* ausgegraben worden. Wird vom Vf. als Art genauer so definiert: Vomer sichtbar in der ganzen Länge des Rüssels (wie bei voriger Art), aber dicker; die Zwischenkiefer-Beine, breiter am Grunde des Rüssels, besitzen das Trichter-förmige Loch, welches die Arten dieser Sippe charakterisirt; im vorderen Drittel der Schnautze nehmen sie nur deren Seiten ein und sind kaum von oben sichtbar: so breit ist der Vomer und so zusammengedrückt die Schnautze.

4) Choneziphius D. (Χωνη = infundibulum) wird wesentlich charakterisirt durch 2 Trichter-förmige Höhlen, welche in den Incisiv-Beinen am Grunde des Rüssels unmittelbar vor den Nasen-Löchern liegen und sich nach hinten verschmälern, übrigens wie diese sehr ungleich sind, indem das rechte viel stärker als das linke ist. Die ebenfalls sehr ungleichen Zwischenkiefer-Beine verbinden sich oben in der ganzen Länge des Rüssels miteinander, so dass der Vomer nicht sichtbar wird. Im Oberkiefer fehlten die Alveol-Zähne gänzlich; der Unterkiefer ist unbekannt. Diese Sippe beruht lediglich auf dem Ziphius planirostris CUV., wo von 2 Schädel-Stücke 1809 ebenfalls im *Antwerpener* Bassin ausgegraben worden sind und von D. nun noch vollständiger charakterisirt werden.

5) Ziphius CUV. Am Anfange des Rüssels ist eine ansehnliche Vertiefung, an deren Grunde die Nasen-Löcher sich nach hinten fortsetzen und welche der Vomer nach vorn begrenzt; Zwischenkiefer-Beine sehr unsymmetrisch; das rechte in seiner ganzen Länge weit breiter als das linke; ihr äusserer Rand S-förmig gebogen; Nasen-Löcher und Nasen-Beine links gedrängt. Gründet sich bloss auf einen [nicht fossilen] Schädel, der 1804 an der Küste von *Provence* unfern der Mündung des *Galeeon* gefunden worden ist. Es ist Ziphius cavirostris CUV. (*oss. V, 1, 350, pl. 27, f. 3*).

R. W. GIBBES: über das fossile Genus Basilosaurus HARL. oder Zeuglodon OW., nebst Nachricht von einigen Resten aus dem eocänen Grünsande *Süd-Carolina's* (*Journ. Acad. nat. scienc. Philadelphia, 1, 5—15, 5 pll., 4^o > SILLIM. Journ. 1848, V, 303*). Der Vf. unterscheidet 3 Arten: Basilosaurus cetoides OW. (welche JOH. MÜLLER in Zeuglodon macrospendylus und Z. microspendylus

getrennt hat), *B. squalodon* von *Bordeaux* und *B. serratus* = *Dorudon GIBBES antea*.

J. LYCETT: Schloss und neue Arten des Geschlechtes *Platymya* AG. (*Ann. Mag. nat. hist.* 1851, VIII, 81 — 85). AGASSIZ hatte das Genus äusserlich gut charakterisirt, das Schloss aber nicht gekannt. D'ORBIGNY beschrieb in seiner *Paléontographie Française* 6 neue Arten, an deren Kern er Spuren eines Löffel-förmigen Zahnes und einer ihn unterstützenden Lamelle entdeckt zu haben glaubte, wesshalb er sie mit der ganzen Sippe *Platymya* für Anatinen erklärte. AGASSIZ gab hierauf in der Vorrede zu seinen *Études* die Wichtigkeit dieser Beobachtung zu, hob aber hervor, dass bei *Anatina* die vordere, bei *Platymya* die hintere Seite der Muschel die längere seye, wesshalb *Platymya* wenigstens ein Subgenus von *Anatina* abgebe, wenn es nicht als besondere Sippe fortbestehen könne, erkannte übrigens die 5 D'ORBIGNY'schen Arten als *Platymyen* an. Von den 6 AGASSIZ'schen Arten gehören 4 zur Kreide, 1 zum oberen und 1 zum mittlen Oolith; keine darunter war in *England* bekannt. L. hat jetzt eine neue Art im unteren Oolith mit der Schaale gefunden, welche zugleich über das Schloss Auskunft gibt, bemerkt jedoch, dass die Vereinigung dieser Art mit *Platymya* nur auf der äusseren Beschreibung beruhe, wie sie AGASSIZ gegeben, so dass streng genommen die Identität der AGASSIZ'schen *Platymyen* mit seiner Muschel daraus nicht bewiesen werden könne. An beiden Klappen hat er zweimal das Schloss gesehen, und definiert nun die Sippe *Platymya* so: „Schaale dünn, fast gleichklappig, queer, zusammengedrückt; Buckeln klein, flach, aneinanderliegend, fast mittelständig; äussere Schloss-Fläche ununterschieden, ihr oberer Rand jedoch in beiden Klappen mit einer schmalen langen Rinne mit einer scharfen Begrenzung, wie bei *Mactromya*; beide Seiten der Schaale breit (*wide*), besonders die hintere abgestutzte; beide Enden etwas klaffend, doch mehr das hintere; Bauch-Rand regelmässig, mässig und elliptisch gebogen; Schloss-Platte innerlich verdickt und nach hinten verlängert, mit einem einfachen kleinen stumpfen Schloss-Zahn in der linken Klappe, welchem eine ovale Grube in der rechten entspricht; kein Seitenzahn; Muskel-Eindrücke unbekannt.“ Schloss-Zähne sind eine den meisten Myaden überhaupt fremde Bildung; doch ist im gegenwärtigen Falle der Zahn nur klein, von vorn nach hinten am breitesten, nur wenig vorragend, daher auch die gegenüberstehende Grube nur seicht. So ist die Sippe von allen Myaden und von *Anatina* insbesondere dadurch verschieden, dass der Zahn nicht Löffel-förmig und von der dreispitzigen knöchernen Rippe zu Unterstützung des inneren Bandes nichts zu sehen ist; das Band scheint vielmehr ein äusserliches und jener Rinne eingefügt gewesen zu seyn. — Bei den Myaden überhaupt scheint der in den Zähnen liegende Charakter von geringerer Wichtigkeit als in andern Familien zu seyn; meistens fehlen sie; die Band-Stütze wird durch eine innere Verdickung des oberen Randes gebildet, der hinten eine Art ver-

längerter Rippe bildet und der einzige nicht dünne Theil der Schaafe ist. *Mactromya*, *Goniomya*, *Cercomya*, *Ceromya*, *Homomya*, *Myopsis* und *Arcomya* haben mit einiger Abänderung alle diese Beschaffenheit des Schlosses. Bei *Platymya* endigt diese hintere Rippe vorwärts in einen Zahn und entgegenstehende Grube, welche beide keine Vorrangung bilden, daher sie keinen deutlichen Abdruck am Kerne verursachen können. Die äussere Rinne in beiden Klappen ist wie bei *Mactromya*, nur dass hier eine Lücke (Hiatus) zwischen beiden Rinnen bleibt, die an *Platymya* nicht vorhanden ist. Die neue vom Vf. Pl. Rodborensis benannte Art wird in Holzschnitt abgebildet und bemerkt, dass, obwohl sie mit *Arcomya ensis* (durch Druckfehler bei AGASSIZ A. brevis benannt) einige Ähnlichkeit habe, sie doch zu dieser Sippe nicht gehören könne, da AGASSIZ sowohl, als er selbst sich wiederholt überzeugt hätten, dass sie keine Schloss-Zähne habe. Eine zweite Art ist dieser sehr ähnlich, *Psammobia laevigata* PHILL. I, pl. 4, f. 1, deren Schloss weder mit *Psammobia*, noch mit *Psammotaea* übereinstimmt; auch haben die *Psammobien* eine erhabene Callosität der Nymphen zu Unterstützung des Bandes, die im Fossile ganz fehlen.

M. HÖRNES unter Mitwirkung von P. PARTSCH: die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Heft IV, S. 185–208, Tf. 16–20 (Wien in fol. 1852). Vgl. Jb. 1852, 973. Diess neue Heft, dem vorigen rasch gefolgt, enthält:

Seite.	Sippen.	Arten.	
186	<i>Strombus</i>	2	Der Verf. sieht sich genöthigt, die Arten, mehr als bisher geschehen ist, zusammenzuziehen, und so z. B. 6 meist neue <i>Chenopus</i> -Arten D'ORBIGNY's aus dessen Falunien von Bordeaux etc. mit dem lebenden <i>Ch. pes pelecani</i> wieder zu vereinigen (<i>Ch. pes gracilis</i> , <i>Ch. pes carbonis</i> , <i>Ch. Anglicus</i> , <i>Ch. alatus</i> , <i>Ch. Grateloupi</i> , <i>Ch. Burdigalensis</i> , <i>Rostellaria Uttingeriana</i> Risso etc., werden alle durch Übergänge zu einer Art verbunden). Wenn er übrigens den schon früher verbrauchten Namen <i>Triton</i> nicht durch <i>Tritonium</i> ersetzen wollte, so hätte er ihn wenigstens männlichen Geschlechts gebrauchen müssen. Manche dieser Arten stimmen mit denen des Belgischen Bolder-Berges überein. Wir hoffen, dass es den Hrn. Vff'n gefallen möge, vielleicht schon am Schlusse der Univalven eine Zusammenstellung der Arten nach den verschiedenen Wiener-Schichten zu geben und solche sodann mit andern exklusiv meiocänen, exklusiv pleiocänen Bildungen, mit D'ORBIGNY's exklusivem unterem und oberem Falunien und Subapennin zu vergleichen und so zu sehen, ob diese Abtheilungen in der That in dem Sinne Probahaltig sind, dass sie wirklich nur 2–3 Prozent ihrer Arten mit einander gemein haben, wie D'ORBIGNY behauptet. Würde hiedurch ein Resultat gewonnen, so käme es dann schon der Fortsetzung der Arbeit zu gut.
191	<i>Rostellaria</i>	1	
193	<i>Chenopus</i>	1	
198	<i>Tritonium</i>	6	
4		10	
18	früher	107	
22		117	

FR. M'COY: *a Systematic Description of the British Palaeozoic Fossils, in the Geological Museum of the University of Cambridge; Fascic. I. Radiata a. Articulata; II. lower a. middle Mollusca*, p. I—VIII, 1—416, I—VIII, pl. 1a—l, 11a—b, with explanations, London 1851 a. 1852, 4^o). Dieses Werk bildet den zweiten Theil von A. SEDGWICK's *Synopsis of the Classification of the British Palaeozoic Rocks*, wird aber noch durch ein drittes Heft ergänzt, welches uns im nächsten Jahre die Mollusken der Devon-, Kohlen- und Zechstein-Formation bringen soll. Aus dem Vorworte SEDGWICK's entnehmen wir dessen Eintheilung der Paläozoischen Gesteine, wie folgt:

	Series.	Groups		
Primary or Palaeozoic Rocks.	III. Upper	E. Permian .	13—15.	
		E. Carboniferous	10—12.	
			9. <i>Petherwin</i>	u. Peterwin Slate a. Clymenia Limestone.
	II. Middle	C. Devonian .	8. <i>Caithness</i>	t. Marwood-Sandstone.
			7. <i>Plymouth</i>	s. Hereford Sandstone, Marl a Cornstone.
		B. Silurian .	6. <i>Ludlow</i>	r. Dipterous Flags.
			5. <i>Wenlock</i>	q. Dartmouth Slate.
	I. Lower		p. Limestone a. Red Grit; Liskeard Slate.	
			o. Upper Ludlow.	
	A. Cambrian.	4. <i>Caradoc</i>	n. Aimestry Limestone.	
		3. <i>Bala</i> .	m. Lower Ludlow.	
		2. <i>Festiniog</i>	l. Wenlock Limestone.	
		1. <i>Bangor</i>	k. Wenlock Slate.	
		i. Lower Wenl., or Woolhope Limestone.		
		h. Sandstone, Limestone and Slate.		
		g. Upper: Shale, Flagstone, Conglomerate, Bala a. Hirnant Limestone.		
	f. Lower: Slates, Flags a. grits.			
	e. Arenig Slates a. Porphyry.			
	d. Tremdoc Slate.			
	c. Lingula Flags.			
	b. Harleg Grits.			
	a. Llambris Slate.			

u. Peterwin Slate a. Clymenia Limestone.
t. Marwood-Sandstone.
s. Hereford Sandstone, Marl a. Cornstone.
r. Dipterous Flags.
q. Dartmouth Slate.
p. Limestone a. Red Grit; Liskeard Slate.
o. Upper Ludlow.
n. Aimestry Limestone.
m. Lower Ludlow.
l. Wenlock Limestone.
k. Wenlock Slate.
i. Lower Wenl., or Woolhope Limestone.
h. Sandstone, Limestone and Slate.
g. Upper: Shale, Flagstone, Conglomerate, Bala a. Hirnant Limestone.
f. Lower: Slates, Flags a. grits.
e. Arenig Slates a. Porphyry.
d. Tremdoc Slate.
c. Lingula Flags.
b. Harleg Grits.
a. Llambris Slate.

Diese geologische Eintheilung SEDGWICK's weicht indessen von der bekannten MURCHISON's erheblich ab und soll nach letztem z. Th. auf Missdeutungen beruhen (Jahrb. 1852, 344); M'COY erklärt sich daran für unbetheiligt, indem seine Aufgabe nur sey, die fossilen Reste zu beschreiben.

Dieses Werk ist ausserordentlich reich an scharfen Beobachtungen, fleissigen Beschreibungen und von M'COY aufgestellten Sippen und Arten, welche jedoch meistens schon in dessen „*Characters of the Carboniferous Limestone Fossils of Ireland*“ und dessen „*Synopsis of the Silurian Fossils of Ireland*“ z. Th. durch Abbildungen erläutert, oder in *Englischen* Zeitschriften ohne Abbildungen veröffentlicht worden, aus welchen wir auch von Zeit zu Zeit die Charaktere der neuen Sippen mitgetheilt oder die neuen Arten namhaft gemacht haben. Was davon früher noch nicht oder nicht genügend abgebildet ge-

wesen, das erscheint nun hier in schönen bildlichen Darstellungen. Das Vorkommen ist reichlich und mit einer, leider jedoch z. Th. nachträglichen, Angabe aller einzelnen Schichten (A, B und a—o) nachgewiesen. Mit der ausländischen und insbesondere deutschen Literatur ist der Vf. wohl bekannt, und er hat sie reichlich benützt; das Ganze ist eine der wichtigsten Erscheinungen in der paläontologischen Literatur und fortan unentbehrlich bei allen paläozoischen Studien. Es war unsere Absicht, eine vollständige Übersicht aller beschriebenen und abgebildeten Arten mit ausreichendem Nachweise ihres geologischen Vorkommens im Auszuge zu geben; allein man wird es erklärlich finden, dass wir vorerst darauf verzichten mussten, wenn man vernimmt, dass schon in diesen zwei ersten Heften wohl 1200 Arten beschrieben seyn mögen; so dass die Gesamtzahl der Arten auf 1800 steigen mag, wovon etwa ein Drittel abgebildet ist. An Sippen, welche früher oder später vom Vf. selbst aufgestellt worden sind, findet der Leser *Diplograpsus*, *Protovirgularia*, *Pyritonema*, *Fistulipora*, *Palaeopora*, *Dendropora*, *Nebulipora*, *Strepodes*, *Beyrichia*, *Trinodus* u. a. m., während eine gute Anzahl von Andern neulich aufgestellter Sippen auf ältere Synonyme zurückgeführt sind. Die Arten der Balagruppen und die silurischen Arten sind bis jetzt am zahlreichsten; dann folgen die der Kohlen-Formation; aus Devon-Schichten und Permischen sind wenige, aus älteren Cambrischen am wenigsten.

CAILLAUD: Fels-bohrende Pholaden (*C. note sur un nouveau fait relatif à la perforation des pierres par les Pholades*. 1851, 8°; eine Brochüre, wahrscheinlich aus einer Zeitschrift entnommen). CAILLAUD hat bloss durch mechanische Reibung mit einer Pholas-Schaale binnen 1½ Stunden ein 0,018 Millimeter (?) tiefes und 0,011 Millim. breites Loch in einen Kalkstein gerieben, mittelst Reagentien keine Säure in dem Thiere entdeckt und am 26. Okt. 1851 an der Küste von *Pouliguen* Glimmerreichen Gneiss (*Gneiss surmicacé*) 20–25 Centimeter tief von Pholaden durchbohrt gesehen, wie man schon früher zu *Lessines* in *Belgien* vulkanische Gesteine in mehreren Richtungen — von unbekannten Bohrmuscheln? — durchlöchert gefunden hatte. C. ist also für mechanische Bohrung.

BOSQUET: *Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique* (*Mém. Acad. Belg.* XXIX; *Bruxell.* 1852; 142 pp., 6 pl., 4°. Die Abkürzungen bedeuten: d = Deutschland, e = England, i = Italien, ö = Österreich, h = Holland, l = Limburg, s = Schweden, E = Europa, M² und M³ Nord- und Süd-Amerika, F = Afrika, S = Asien, U = Australien, t¹, t², t³, t⁴, u, w = unteres, mittleres, oberes und oberstes Eocän-Gebirge, Meiocän- und Pleiocän-Gebirge:

	Seite	Tafel	Figur	in Kreide.	Tertiär			in andern Ländern t u w	Lebend Welttheilen
					in Belgien	in Frank- reich.			
Cytherella Bosq. 4 Arten.									
compressa Mü. sp.	11	1	1	.t			.dö. i.		
<i>aciculata</i> Roë.									
Münsteri Roë. sp., Bsq.	13	1	2	es.	.t ¹²³	u.	.M ² .		
<i>Cytherina parallela</i> Rss.									
<i>Cythere truncata</i> Bsq.									
hieroglyphica n.	15	1	3	.t	.t ¹²				
Jonesana n.	16	1	4	.	.t ⁴				
Bairdia M'Coy. 13 Arten.									
foveolata n.	21	1	5	.	.t ³				
subradiosa Roë. sp., Bsq.	22	1	6	.	.t ²		.i.		
subglobosa n.	23	1	7	h.	.t ¹²³	u.			
perforata Roë. sp., Bsq.	24	1	8	.	.t ²³				
strigulosa Rss. sp., Bsq.	25	1	9	.		u.	.ö. i.		
punctatella n.	26	1	10	.t	.t ⁴				
Hebertana n.	27	1	11	.	.t ³				
marginata n.	28	1	12	.t					
subdeltoidea Mü. sp., Jones	29	1	13	e.	.t ¹²³⁴	u.	.e.dö.di.M ²³ .	EFSU	
<i>Cytherea trigona</i> Bsq.									
arcuata Mü. sp., Bsq.	32	1	14	.t	.t ¹²⁴	u.	.dö. i.	EM	
<i>Bairdia siliqua</i> K. et triquetra Jon.									
linearis Roë. sp., Bsq.	34	2	1	.		u.	.i.		
curvata n.	35	2	2	.w.		u.			
lithodomoides n.	36	2	3	.t	.t ²⁴	u.			h
Cytheridea Bsq. 4 Arten.									
Mülleri Mü. sp., Bsq.	39	2	4	.tw.	.t ²⁴	u.	.dlö.d		h
papillosa n.	42	2	5	.t	.t ¹²	u.			
Williamsonana n.	43	2	6	.t	.t ²	u.	.l		
incrassata n.	43	3	11	.	.t ²³				
Cypris (Müll., gen. lacustr.). 1 Art. . . . .				.		u.	.d?		
<i>fabia</i> D <small>SMAR.</small> *	48	2	7						
Cythere (Mü. et Cypridina Kon. Bsq.) 60 Arten.									
faboides n.	56	2	8	.t	.t ²				
Jurinei Mü.	56	2	9	.t	.t ¹²⁴	u.	.d .d		
costellata Roë. sp., Bsq.	58	2	11	.	.t ¹²³				
multicostata n.	59	2	12	.	.t ²³				
plicata Mü.	60	2	13	.t	.t ⁴	u.	.dö.d?		
Haimeana n.	61	2	14	.	.t ²				
striato-punctata Roë. sp., Bsq.	62	3	1	.t	.t ¹²³				
<i>Cytherina pertusa</i> Roë.									
scrobiculata Mü.	64	3	2	.t	.t ⁴	u.	.di.		
Nystana n.	65	3	3	.t	.t ⁴				
Jonesana n.	67	3	4	.	.t ²³				
angulatipora Rss. sp.	68	3	5	.	.t ²³				
<i>Cytherina pustulosa</i> Roë.									
favosa Roë. sp., Bsq.	70	3	6	.		u.	.i.	belg.	
inornata n.	71	3	7	.		u.			
Lamarckiana n.	71	3	8	.	.t ¹²				
bidentata n.	72	3	9	.		u.			

* Die meisten, vom Vf. nicht selbst geprüften Fundorte gehören nicht zu dieser Art.
R. D.

	Seite	Tafel	Figur	in Kreide.	Tertiär			Lebend
				in Belgien	in Frank- reich.	in anderen Ländern t u w		Welttheilen
punctatula RoE. sp., Jon.	73	3	10	e .	t ²⁴	. dō.		
<i>Cytherina concentrica</i> Rss.								
<i>Cythere sculpta</i> CORN.?								
<i>Cypridina Roemerana</i> BsQ.								
<i>Cythere punctatula</i> Jon.								
punctatella Rss. sp., BsQ.	75	3	12	.	.	u. .	ö. i.	.
cicatricula Rss. sp., BsQ.	76	3	13	.	.	u. .	ö. i.	. i
galeata Rss. sp., BsQ.	78	3	14	.	.	u. .	ö.	.
limbata n.	78	4	1	.	t ³⁴	.	.	.
ventricosa n.	80	4	2	.	t ¹²	.	.	.
Grateloupiana n.	81	4	3	.	.	u. .	.	.
deformis Rss. sp., BsQ.	82	4	4	.	.	u. .	.	.
sagittula Rss. sp., BsQ.	83	4	5	.	.	u. .	.	.
tessulata n.	84	4	6	.t	t ¹²³	.	.	.
pusilla n.	85	4	7	.	.	u. .	.	.
Oibignyana n.	86	4	8	.	t ³	.	.	.
approximata n.	88	4	9	.	t ²	.	.	.
Cornuelana n.	89	4	10	.	t ¹	.	.	.
vermiculata	90	4	11	.	t ²	.	.	.
angusticostata n.	91	4	12	.	t ²	.	.	.
plicatula Rss. sp., BsQ.	92	4	13	.	.	u. .	ö.	.
Edwardsi RoE. sp., BsQ.	94	4	14	.w.	.	u. .	ö.di.	.
<i>Cytherina fimbriata</i> RoE.								
Hebertana n.	95	5	1	.	t ⁴	.	.	.
macropora n.	97	5	2	.	t ³⁴	.	.	.
Thierensana n.	98	5	3	.	t ²⁴	.	.	.
arachnoidea n.	99	5	4	.	t ³	.	.	.
truncata Rss. sp., BsQ.	101	5	5	.	.	u. .	ö.	.
Lyellana n.	102	5	6	.t	.	.	.	.
scabra Mü.	103	5	7	.	.	u. .	d?	.
nebulosa n.	105	5	8	.	t ²	.	.	.
monilifera n.	106	5	9	.	.	u. .	.	.
aculeata n.	107	5	10	.	t ¹²³	.	.	.
formosa n.	108	5	11	.	t ²	.	.	.
Reussana n.	109	5	12	.t	.	.	.	.
Michelinana n.	111	5	13	.	.	u. .	.	.
Francquana n.	112	5	14	.	.	u. .	.	.
pectinata n.	113	6	1	.	.	u. .	.	.
ceratopora n.	114	6	2	.t	t ⁴	.	.	.
calcarata BsQ.	116	6	3	.	.	.	ö.	.
<i>Cypridina cornuta</i> BsQ.								
cornuta RoE. sp., BsQ.	117	6	4	.	t ¹²³	.	.	.
horrescens n.	119	6	5	.	t ¹²³	.	.	.
Dumontana n.	120	6	6	.	t ³	.	.	.
Deshayesana n.	121	6	7	.	t ²	.	.	.
lichenophora n.	123	6	8	.	t ²	.	.	.
pygmaea Rss. sp., BsQ.	124	6	9	.	.	u. .	ö.	.
Haidingeri Rss. sp., BsQ.	125	6	10	.	t ¹²³⁴	.	ö.	.
gradata n.	127	6	11	.t	t ²³⁴	.	.	.
fenestrata n.	128	6	12	.	.	u. .	.	.
Forbesana n.	129	6	13	.	t ¹²	.	.	.
Cyprella DE KON. (foss. gen. = ? Lynceus								
" MÜLL. Daphniae spp. M.). 1 Art.								
Edwardsana n.	132	6	14	.	t ²³	.	.	.

Die Ostrakoden-Sippen sind *Cypris**, *Candona**, *Estheria**, *Cytherella*, *Bairdia*, *Cytheridea*, *Cythere*, *Cypridina*, *Cyprideat**, *Lynceus** und *Cyprella*† [welche verzweifelte Nomenklatur! ¹⁾], wovon die mit † bezeichneten ausgestorben, die mit einem * versehenen (*Candona* theilweise) Süßwasser-Bewohner, die übrigen Meeres-Thiere sind. Von diesen 83 Arten sind 47 aus eocänen, 22 aus miocänen, 3 aus pleiocänen Schichten; und die zwei ersten Gebirge haben 10, die zwei letzten 2, alle drei eine der Arten gemeinsam, mehre kommen zugleich in der Kreide, andere zugleich lebend vor.

Der Vf. beschreibt alle Arten weitläufig, bildet sie ab, gibt ihr Vorkommen (das anderweitige freilich meist nur aus andern Werken) an und stellt ihre Synonymie zusammen.

Bei *Cytherella* Bosq. 1850 ist die Schale glatt, löcherig oder höckerig, nie konzentrisch gestreift oder stachelig, zwischen der Mitte und dem obern Rande jeder Klappe mit einem Grübchen, welches innen einen Höcker bildet, versehen, und die rechte Klappe ist (im Gegensatze zu der aller andern Ostracoden) immer grösser als die linke. — Bei *Bairdia* M'Cor liegt an der Stelle jenes einen Höckers (unter dem Mikroskop gesehen) eine Anzahl hellerer durchscheinender Fleckchen, sehr wenig vertieft und nur selten aussen etwas erhöht; der Unterrand der Klappen ist etwas Wellen-förmig, der der rechten Klappe gegen die linke vorspringend. — Bei *Cytheridea* Bosq. 1850 steht (fast wie bei *Cythere*) ein glänzender Höcker am vordern Theile des Oberrandes, und innen gesehen ist der letzte am vorderen und hinteren Ende der rechten Klappe mit einer Reihe Zähnen (je 6—8) versehen (denen von *Pectunculus* ähnlich), die in Grübchen der Gegenklappe einpassen. *Cypris* ist einfacher gebildet, Süßwasser-Bewohner, schwimmt und lebt mit *Candona* zusammen, die aber nicht schwimmen kann. — Bei *Cythere* ist die linke Klappe grösser, am Schloss-Rand innen mit einigen (2) Zähnen und beide in der vordern Gegend mit einem Höcker, welchem innen ein Grübchen entspricht; darüber bildet das vordere Ende des Schloss-Randes jederseits ein Öhrchen, worauf ein glänzender Höcker steht; das hintere Ende ist etwas weniger bestimmt Ohr-förmig; Oberfläche meist sehr rauhzackig und gedert. — *Cyprella* hat am vorderen Ende einen kurzen Schnabel, unter welchem eine dreieckige Öffnung liegt, und am oberen Rande der rechten Klappe zwei Zähne (1 in der Mitte, 1 hinten), welchen Grübchen in der linken entsprechen. Auch ist innen auf jeder Klappe eine Grube vorhanden, die aber mit vielen hohlen in bogige Linien gestellten Punkten bestreut ist. Scheint von *Lynceus* nur in so ferne verschieden, als dieser ein Süßwasser-Bewohner ist, die 5 fossilen *Cyprella*-Arten aber in Meeres-Gebilden vorkommen, 2 in Kohlenkalk, 2 in Kreide, 1 ist tertiär. Ausserdem sind noch andere Verschiedenheiten zwischen den genannten Sippen in der Art und Weise, wie die Ränder der Klappen sich in einander fügen, die aber eine weitläufigere Beschreibung erfordern würden.

¹⁾ Wie ist es möglich, solchen Wort-Kram dem Gedächtniss einzuprägen!

M. ROUAULT: Abhandlung über [die Fossil-Reste des] das Paläozoische Gebirge um *Rennes* (*Bull. géol. 1851, 6, VIII*, 358—399). Es ist eine Beschreibung der fossilen Reste dieses Gebirges, alter und bekannter sowohl als insbesondere neuer Arten und Sippen (mit einigen Holzschnitten), hinter deren Namen der Vf. nicht weniger als 75-mal so glücklich ist, seinen eigenen Namen MARIE ROUAULT vollständig ausgeschrieben setzen zu können. Wir sind, da des Neuen viel vorkommt, genöthigt eine nähere Übersicht zu geben.

- I. Silurische Dachschiefer.
- Calymene* Salteri n. 358.
- „ Verneuili R. 359.
- „ *Prionocheilus V. antea.*
- Dalmania Vétillarti* n. 359.
- Placoparia* (CORD.) Tarnemini R. 360.
- „ *Calymene T. R. antea.*
- Ogygia* Brongniarti R. 360.
- „ *O. Desmaresti pars* BRGN.
- Orthoceras* Hisingeri n. 360.
- „ Tallavignesi n. 361.
- Conularia* Mayeri n. 361.
- Theca* Vitriarea (*Vitré*) n.
- Bellerophon* Lhuissieri n. 361.
- „ Alixi n. 362.
- Lyonsia* Britannica n. 362.
- Redonia* n. g. 362 m. 4 Holzschn.
- „ Deshayesana n. 364, fg.
- „ Duvalana n. 365, fg.
- Arca* d'Orbignyana R. 366.
- „ *A. Rouaultana* NYST.
- Nucula* Laigneli n. 366.
- Orthis* Berthoisi n. 366 (nom.).
- „ Filiceraei n. 366.
- „ Danjoui n. 367.
- Leptaena* Polleti n. 367.
- Spirifer*? Davidi n. 368.
- Calix* n. g. 368.
- „ Sedgwicki n. 369.
- II. Grès Armoracien
(vgl. eine frühere Note darüber.)
- III. Oberes Silur-Gebirge.
(Muschel-Sandstein von *Gahard*).
- Homalonotus* Brongniarti R. 370.
- „ *Asaphus* BR. DSLGCH.
- „ Barrandei n. 370.
- Dalmania* incerta R. 371.
- „ *Asaphus i.* DSLGCH.
- Plaesiacomia* (CORDA) Kieneri n. 370.
- Orthoceras* semipartitum Sow.
- „ Cazanovei n. 372.
- „ gregarium Sow.
- Bellerophon* Treali n. 373.
- Cyrtholithus* Boblayei n. 373.
- Anatina* Duretana n. 374.
- Cypriocardia* Ludovicana n. 374.
- „ Davidsoni n. 376.
- „ Mariana n. 375.
- Arca* Martiniana n. 375.
- Terebratula* Thebeaulti n. 376.
- Orthis* Mounieri n. 376.
- IV. Devonischer Kalk und Schiefer.
- Beyrichia* (M') Hardouinana n. 377.
- Leperditia* n. g. 377.
- „ Britannica 378, fg.
- Homalonotus* Hausmanni R. 379.
- „ *Asaphus H.* BRGN.
- Homalonotus* Lagraverendi n. 381.
- Phacops* Michelini n. 382.
- Cyphaspis* Gauthieri n. 382.
- Proetus* Huhayi n. 383.
- Macrocheilus* (PHILL.) Charmelaisi n. 383.
- Pleurotomaria* Bachelieri n. 384.
- „ Chauvini n. 384.
- Capulus* Haliotis d'O. 385.
- „ *Nerita H.* MURCH.
- „ Hericarti n. 385.
- „ Da la Hayei n. 385.
- Bellerophon* Saemanni n. 385.
- „ Delanouei n. 386.
- Conularia* Gervillei AV.
- „ Nobleti n. 386.
- Cypriocardia* Cordieri R. 387.
- „ *Pholas C. R. antea.*

- Cardium Hugardi* n. 387.
 „ *Picteti* n. 387.
Nucula? *Virletina* n. 388.
Nucula *Gahardana* n. 389.
 „ *Raulinana* n. 389.
Mytilus *Rathieri* n. 389.
Avicula *Albertiana* n. 390.
 „ *Gastaldiana* n. 390.
 „ *Duclosana* n. 391.
 „ *Lejeana* n. 391.
Pterinea *Osiasia* n. 392.
Productus *Twamlyi* DAVIDS. 392.
Chonetes *Pechoti* n. 392.
 „ *Boulangeyi* n. 392.
Leptaena *Murchisoni* AV. 393.
 ? *L. Fischeri* VERN.
Leptaena? *Dutertrei* VERN.
 ? *L. Gaultieri* R.
Leptaena? *Leblanci* n. 393.
 „ *clathrata* n. 393.
 „ *Lwydi* n. 393.
 „ *Lonsdalei* n. 394.
Orthis striatula SCHLTH.
 „ *Voisini* n. 394.
 „ *orbicularis* VA.
Spirifer heteroclitus DFR.
 „ *Bouchardi* MURCH.
 „ *Rousseau* R. 395.
Sp. subspeciosa VERN.
 „ *Greeni* n. 395.
 „ *Homaliusi* n. 395.
 „ *Baptistai* n. 396.
 „ *Walferdini* n. 396.
Terebratula reticularis WAHLB.
T. Wahlenbergi GF.
 „ *Wilseni* D'O.
 „ ? *aspera?*
 „ *elongata* CONR.
 „ *Bouchardi* DAVIDS.
 „ *Conradi* R. 397.
 „ *Blacki* n. 397.
Lingula Murchisoni n. 398.
Orbicula Avrilana n. 398.
 „ *Alexandrica* n. 398.

Wir haben die oben genannten 3 neuen Genera zu charakterisiren, nämlich:

Redonia R. p. 362. Muschel-Kerne, denen der Isocardien ähnlich in Form, gleichklappig, sehr ungleichseitig, länger als breit; Buckeln Haken-förmig stark zurückgekrümmt, jedoch gegen die hintere Seite der Muschel, so dass das Band ganz frei lag, vielleicht sich um den hinteren Muskel-Eindruck herumwindend. Linke Klappe mit einem sehr entwickelten Schloss-Zahn, der in eine Grube zwischen 2 Zähnen der rechten eingepasst zu haben scheint, wovon der hintere ebenfalls ansehnlich, der vordere verlängert gewesen wäre. Vorderer Muskel-Eindruck nicht bekannt; der hintere jedenfalls beisspiellos tief (im Kern erhaben), auf eine äusserst dicke Schaale deutend, in deren Dicke die Buckeln wahrscheinlich zum Theil eingesenkt waren, so dass sie nicht im Verhältniss ihrer Stärke vorragten, aber über Verhältniss zum Kern gross waren, was auch künstliche Abgüsse der äusseren Abdrücke zu bestätigen scheinen. Darnach war die Schaale in ihrem hinteren Theil sehr aufgebläht, abgerundet, plötzlich abgeschnitten, fast wie *Modiola lithophaga*. Die 2 Arten sind in Holzschnitt abgebildet.

Calix R., S. 368, vielleicht zu den Cystideen gehörig; ein Körper in Gestalt eines hohlen Cylinders, an dem wahrscheinlich unteren Ende plötzlich an Durchmesser abnehmend und dadurch in die Form eines kurzen Stiels übergehend. Diese Art verlängerter Dute von $2\frac{1}{2}$ —3^{cm} Breite und über 12^{cm} Höhe hat jetzt eine 1—1 $\frac{1}{2}$ ^{mm} dicke Schaale, deren Oberfläche mit unregelmässig zerstreuten und ungleich grossen Höckern besetzt und

zwischen welchen die ganze Fläche mit sehr vielen vertieften Punkten bezeichnet ist. Ähnliche Eindrücke bedecken die innere Oberfläche. Sie sind von elliptischer Form, dringen nicht tief in die Schaaale ein und entsprechen sich weder auf deren beiden Seiten, noch haben sie eine symmetrische Stellung, insoferne sie nicht zuweilen von den Höckern auszustrahlen scheinen. Das obere Ende dieser Körper scheint etwas weiter, dünner, biegsamer gewesen zu seyn (nicht abgebildet).

Leperditia R. S. 377. Ein Kruster von Aussehen der *Cytherina*, doch durch mehre Kennzeichen unterschieden. Die 2 Klappen Nierenförmig, länger als breit, sehr ungleich-gross, ungleich-seitig, hinten breiter als vorn, vorn erhaben. Beide Klappen glatt, oben durch ein lineares Band vereinigt, die rechte viel breiter als die linke, auf welche sie sich zurückbiegt, so dass hiedurch ein Kiel entsteht, welcher die Rolle eines Bauch-Randes der Schaaale übernimmt, während ihr eigentlicher Rand die linke in etwa $\frac{1}{4}$ der Gesamt-Höhe des Fossils erreicht; so dass die linke nur etwa $\frac{3}{8}$, die rechte Klappe $\frac{5}{8}$ des Umfangs einnimmt, und nur an beiden Enden der Rand der linken Klappe knapp bis zum schneidenden Rande der Schaaale gelangt. Auf der linken Klappe erstreckt sich gegen den mitteln Theil des untern Randes eine schiefe Anschwellung, die sich der Länge nach fortzieht; und gleich hinter dem Schlosse sieht man eine stark vorragende Zitze, welche auf der rechten Klappe nicht vorhanden ist. Am Schlosse bemerkt man keine Spur eines Bandes, aber der Rand der linken Klappe herrscht etwas über den rechten vor. Benennung der Sippe nach einem alten Schneider in *Rennes*!

E. FORBES: Echinodermen des Crags (*VInstit. 1851, XIX, 334*) Man kennt darin 20 Arten, meist aus Korallinen-Crag. Es sind 2 Comatula-Arten, die nicht in *Englischen*, sondern *Indischen* Meeren lebend vorkommen; eine *Asterias* aus den Red Crag; 4 Seeigel, worunter der überall gemeine *Echinus sphaera*; 3 Arten *Temnopleurus*, welche Sippe nicht in *Europa*, sondern in *Indien* lebt, wo sie ebenfalls fossil vorkommt; 2 Arten *Echinocyamus*, wovon eine dem *Englischen* *E. pusillus* identisch ist; 2 *Spatangus*-Arten, der *Sp. purpureus* und der *Sp. regina* GRAY von *Malta*; 1 *Amphidetes*-Art und der *Brissus Scillae*, welcher zwar im *Mittelmeer* lebt, aber eine tropische Form hat. Diess ist also ein Gemenge von *Indischen* mit *Celtischen* ohne *Lusitanische* Arten, als ob in jener Zeit das *Britische* Meer zwar nach Osten, aber nicht nach Süden hin Zusammenhang gehabt hätte, eine Wahrnehmung, die vollkommen übereinstimmt mit derjenigen, welche WOOD an den Konchylien derselben Formation gemacht hat. Lebende Arten sind also wenigstens 7 dabei.

STUTCHBURY: ein ?*Labyrinthodon*-Bein im *Aust-cliff* auf dem *Severn* (*VInst. 1850, XVIII, 8*). Die Lagerstätte ist bekanntlich

das End-Glied der Trias-Bildung gegen den Lias. Das Bein ist, obwohl an beiden Enden beschädigt, doch noch 2' lang und an einem Ende 5'' dick. Es gleicht weder den Knochen der Chelonia noch der Enaliosaurier, aber ganz in einigen Punkten den Langknochen der Batrachier. Es könnte sich also um einen Labyrinthodon handeln. Dr. LLOYD meint, dass es seinen Maassen nach ein Femur oder eine Tibia von *L. pachygnathus* gewesen seyn könnte.

J. L. BURTT: Fische durch Ausbruch von Schwefelwasserstoff-Gas in der Bai von *Callao* getödtet (SILLIM. *Journ.* 1852, *Mai*; 6, *XIII*, 433). Solche Ausbrüche aus dem Grunde genannter Bai sind häufig. Zuerst entfärbte sich das Wasser, ging aus Meergrün in trüb Milchweiss über, ein lebhafter Gas-Geruch verbreitete sich, und blankes Silber ward in kurzer Zeit schwarz. Während Dessen kamen die Fische in grosser Menge zur Oberfläche und starben unter konvulsiven Bewegungen alle genau auf dieselbe Weise. Anfangs schienen sie nicht weit genug auf die Oberfläche des Wassers gelangen zu können, machten Sprünge, schnellten sich in verschiedenen Richtungen voran, offenbar ohne Wahl derselben: seitwärts oder mit dem Bauche nach oben oder mit dem Schwanze voraus, immer sehr heftig. Dann fingen sie an sich im Kreise zu drehen, sich auf den Rücken zu legen; die Drehungs-Kreise wurden immer kleiner, die Schnelligkeit grösser, bis plötzlich alle Bewegung aufhörte. Der Körper nahm dann immer eine senkrechte Lage an, den Kopf nach oben gekehrt; — noch einige Zuckungen und sie waren todt. Genau so geschah es bei Tausenden. Gehirn und Eingeweide waren voll Blut; dieses schwärzer als gewöhnlich, die Kiemen meist schwarz, die Luft-Blase zerplatzt.

GERMAR hat wieder einige Insekten aus der Braunkohle und dem Süsswasser-Mergel von *Aix* beschrieben (*Deutsche geolog. Zeitschr.* 1849, *I*, 1). In Braunkohle: 1 *Chrysobothrys*, 1 *Geotrupes*, 1 *Spondylis*?, 1 *Trogosita* (*Alindria*), 1 *Anthraciden*- und 1 *Apiarien*-artiges Insekt an *Nord-Amerikanische* Formen erinnernd; — von *Aix* 1 Rüssel-Käfer an die *Neuholländisch-Süd-Afrikanische* Sippe *Hipporhinus* sich anschliessend, und ein anderer mit dem *Nord-Amerikanischen* *Pandeletejus* am nächsten verwandt.

DUBERNOY: über die unter LAURILLARD's Leitung am Berge von *Sansan* betriebenen Nachgrabungen nach Fossil-Knochen (*Compt. rend.* 1852, *XXXV*, 6—8). Der Berg, 4 Hektaren gross mit einem Hause darauf, ist 1847 vom Minister SALVANDY um 5500 Frcs. angekauft worden, um ihn unter Leitung des *Museum d'histoire naturelle* ganz umgraben zu lassen. Die neuesten Berichte von 1851 und 1852 ergeben folgende Funde:

1. *Rhinoceros (Acerotherium) tetradactylus*: ein sehr vollständiger Schädel (ohne Horn) zeigt, dass die Art ganz verschieden von *Rh. Sansanensis*, um $\frac{1}{4}$ grösser und auch in den Zähnen abweichend war.

2. Der *Mastodon longirostris* hat so viele Knochen, wie es scheint, von einem Individuum geliefert, dass man wird versuchen können, ein ganzes Skelett aufzustellen.

3. *Palaeotherium equinum* } werthvolle Knochen.
4. *Macrotherium*

J. S. BOWERBANK: die *Pterodactyle* der Kreide-Formation,

R. OWEN: *Pterodactylus compressirostris* und Synonymie (Ann. Mag. nat. hist. 1852, 6, X, 372—378—391). Ausser einigen Prioritäts- und Namens-Streitigkeiten beschäftigen sich die Vff. mit Sonderung der Reste zu den fossilen Arten, wozu sie gehören, und geben eine ausführlichere Ausmessung, Berechnung und Beschreibung dieser Theile so wie der Arten, als es schon anderwärts und namentlich von OWEN (Jahrb. 1852, 380—382) geschehen war. Insbesondere wird die Synonymie derjenigen Arm-Knochen ergänzt, welche OWEN früher einem Vogel zugeschrieben hatte, wie folgt:

Pterodactylus diomedaeus Ow. sp. i. Zool. Proceed. 1851, Jan.

Cimoliornis diomedaeus Ow. i. Brit. foss. Mammals a. Birds (1843): 545.

Osteornis diomedaeus Gervais thèse sur les ois. foss. (1844): 38.

Pterodactylus giganteus Bowe. i. geol. Quartj. 1848, IV, 10, pl. 2, f. 1, 4 [excl. reliq.].

Ausführlich beschrieben wird *Pt. compressirostris* Ow., p. 389—391 [vgl. Jb. 1852, 382], woneben *Pt. Cuvieri* [ib.] aufrecht erhalten wird.

MANTELL: Reptilien-Reste im Alten rothen Sandstein und Schiefer (Ann. Mag. nat. hist. 1852, IX, 76 < Quart. geolog. Journ. 1852, VIII, 100—105, pl. 4.). DUFF übersandte diese Reste zur Untersuchung an MANTELL. Sie stammen von einem vierfüssigen kleinen Thiere von nur 6—7" Länge und bestehen in dem Abdrucke eines grossen Theiles des Skelettes und einem Stücke des Schädels. Es sieht im Ganzen wie eine kleine Land-Eidechse aus, zeigt aber im Einzelnen eine Verbindung ächter Lacerten-Charaktere (*L. viridis*) mit Batrachier- und zumal Triton-Merkmalen, doch waren die Füsse besser mit Schwimm-Häuten versehen und die Rücken- und Rippen-Gegend mehr entwickelt. MANTELL nennt das Thier *Telerpeton Elginense* (τῆλε, procul; ῥεπτόν, reptilis), um sein hohes Alter [?] und den Fundort anzudeuten.

MANTELL legte auch (Geol. Journ. l. c. 106—109, fig. 1—3) fossile Eier aus den Cephalaspis-führenden Unterdevon-Schichten von *Forfarshire* vor, welche bisher Gasteropoden zugeschrieben worden, aber zweifelsohne ebenfalls von Batrachiern stammen, einige in Trauben zusam-

menhängend von Fröschen, andere einzeln oder paarig und oft an Blättern befestigt von Salamandern.

Capitain BRICKENDEN gibt die Beschreibung von Reptil-Fährten (*Geol. Journ. l. c. p. 97—100*), in demselben Sandstein zu *Cummingston* bei *Elgin* gefunden. Wenn er anfangs noch zweifelhaft über deren Deutung war, weil man noch keine Reptilien-Reste in so alter Formation, wenigstens in *Britannien* gefunden, so wurden diese Zweifel beseitigt durch die Entdeckung des voran erwähnten Reptilien-Skeletts. Diese Fährten indessen scheinen einer Schildkröte anzugehören. Es sind 34 Doppelfährten in ununterbrochener Reihe hintereinander, rechte mit linken Fährten regelmässig wechselnd, mit 3" breitem Zwischenraume zwischen beiden und mit 4" Schritt-Weite. Die Fährten des Vorder- und des Hinter-Fusses sind nahe beisammen, die letzten etwa 1" breit, Vorder- und Hinter-Fährten im Grössen-Verhältniss = 3 : 4. Ihr Umriss ist gerundet, stumpf, auf verbundene Zehen hindeutend, diese jedoch wegen Beschaffenheit des Gesteines nicht genauer zu erkennen. In gleicher Gebirgsschicht derselben Gegend sind noch keine andern Fossil-Reste gefunden worden, als ein Fisch *Stagonolepis Robertsoni* Ag.

DE CHRISTOL: über *Hipparion*, *Metaxytherium*, *Hipparitherium* (*Bull. géol. 1852, b, IX, 255—256*).

Hipparion CHR. 1832 in *Ann. d. scienc. du midi* } Der Vf. nimmt die
Hippotherium KAUP 1833 i. *Bull. géol. V, 444* } Priorität der Benennung für sich in Anspruch und bemerkt, dass das Thier vor seinen Untersuchungen ganz unbekannt gewesen seye. Mit Unrecht bezweifelte man, dass es dreizehig gewesen. Wir können zwar im Augenblicke nicht sehen, wann KAUP seinen Namen zuerst veröffentlicht habe; indessen hat MEYER das Thier als *Equus primigenius* u. s. w. schon 1829 im Jahrbuch beschrieben, und ist daher der zweite Theil von CHRISTOL's Reklamation ungegründet.

Halicore Cuvieri CHR. 1832 } hat dem Vf. neulich ein sehr
Metaxytherium (Cuvieri) CHR. 1834 } wohl erhaltenes Zwischenkiefer-Bein mit einem noch nicht abgenutzten Schneidezahn aus dem Sande von *Montpellier* geliefert, das ganz mit dem des Dugongs übereinstimmt. Der Name *Metaxytherium* drückt die „mittlere“ Stellung des Thiers zwischen Dugong und Lamantin aus; der Berichterstatter an der Akademie wollte ihn aber nie zulassen, weil er das Thier nicht für ein See-Thier hielt; jedenfalls haben übrigens die zwei Namen DE CHRISTOL's das Vorrecht vor den beiden von GERVAIS.

Dagegen war bei

Palaeotherium Aurelianense Cuv. oder

Hipparitherium Aurelianense CHR. H. v. MEYER dem Vf. mit einem neuen Sippen-Namen bereits zuvorgekommen. Es ist ein Einhufer mit nicht zämentirten Zähnen.

F. J. PICTET: *Description de quelques Poissons fossiles du Mont Liban* (Genève, 59 pp., 10 pll., 4^o). Bis jetzt hatten AGASSIZ 8, EGERTON 1 und HECKEL 5 weitere Fisch-Arten aus der Fundgrube des *Libanons* bekannt gemacht. Diesen 14, wovon mehre sich ebenfalls in den *Genfer* Sammlungen befinden, fügt P. nun noch 20 neue bei mit 4 neuen Sippen.

I. Ctenoides.

Percoiden: *Beryx vexillifer*.

Sparoiden: *Pagellus Libanicus* Ag.

Chromiden: *Pycnosterinx discoides* H.
Heckeli,
dorsalis.

Squamipennen: *Petalopteryx Syriacus*.

Spaniodon Blondeli,
elongatus

Clupea lata Ag.

sardinoides

laticauda

minima Ag.

brevisima Blv.

II. Cycloides (Stachelflossige).

Sphyraenoiden: *Mesogaster gracilis*
(Weichflossige)

Halecoiden: *Osmroides megapterus*
Eurypholis sulcidens
Boissieri
longidens.

III. Plectognathi.

Harthäuter: *Dercetis tenuis*
triqueter
linguifer.
Coccodus armatus.

IV. Plagiosomi.

Spinax primaevus.
Cyclobatis oligodactylus Eg.

Da *Beryx* und *Dercetis* bis jetzt nur aus Kreide bekannt sind, will der Vf. die Bildung des *Libanon* lieber damit, als mit Tertiär-Formationen vereinigen. Die neuen Genera sind:

Petalopteryx: nähert sich durch Kopfschilder, Schuppen und Grösse der Brustflossen der *Dactyloptera*, entfernt sich aber als Bauchflosser davon und zeichnet sich durch eine eigenthümliche erste Rückenflosse aus, deren ersten Stralen lang und in platte ovale zugespitzte Blättchen getheilt sind.

Spaniodon: Zwischen- und Unter-Kiefer mit einigen starken gekrümmten Kegel-förmigen Zähnen besetzt, während der Oberkiefer nicht oder nur schwach gezähnt ist; Rücken-Flosse mittelständig und Bauch-Flosse sehr weit nach hinten stehend.

Coccodus: nur unvollständig bekannt. Das Gebiss erinnert an *Pycnodus*, der starke Flossen-Stachel an Siluroiden, das Skelett scheint mehr faserig als knöchig. (Münchn. gelehrte Anzeig.)

FR. DIXON: *The Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous Formations of Sussex* (422 pp., 44 pll., 4^o. London 1850). Nach MANTELL'S Arbeiten über dieselbe Gegend liefert dieses Werk noch eine reiche Nachlese, obwohl es sich auf die Kreide- und Tertiär-Bildungen beschränkt und die Wealden übergeht.

R. OWEN hat die Reptilien bearbeitet und zählt unter den eocänen Resten 2 neue Schlangen, den *Palaeophis Typhaeus* O. und *P. porcatus* O., dann 2 neue Schildkröten, die *Chelone trigoniceps* O.

und *Ch. declivis* O., — ein Krokodil, *Gavialis Dixoni* O., auf. In der Kreide finden sich *Mosasaurus gracilis* O. (M. Hofmanni MANT.), *Plesiosaurus Bernardi* O. und 3 Echsen, *Raphiosaurus*, *Coniosaurus crassidens* und *Dolichosaurus*, deren ganz vollständige Beschreibung wir in des Vf's. *Monograph of the British cretacean Reptilia*, einem Theile der Veröffentlichungen der *Palaeontographical Society*, wiederfinden.

An Fischen, deren Bearbeitung (durch DIXON) EGERTON revidirt hat, begegnen wir in der Kreide den ersten Ctenoiden und Cycloiden, deren Formen daher von besonderem Interesse sind. Doch was zunächst die Placoiden betrifft, so treten 2 neue Sippen *Anlodus* und *Plethodus* und einige neue Arten von *Ptychodus*, *Acrodus*, *Corax* und *Oxyrhina* auf; am merkwürdigsten aber ist die Erscheinung einer Art ächten *Cestracion's*, aus welcher Sippe eine einzige lebende Art die lange Reihe fossiler Cestracionten-Genera repräsentirt. Unter den Ganoiden sind nur *Pomognathus* Ag. mit einem bis zum Deckelbein zurückreichenden Unterkiefer; — *Prionolepis* EGERT., von *Aspidorhynchus* nur in Anordnung und Gelenkung der Schuppen verschieden — und *Phacodus* DIX. mit Nierenbecher-förmigen Zähnen zu erwähnen. Aus der Abtheilung der Ctenoiden sind *Berycopsis* und *Homonotus* AG., beide *Beryx* nahestehend, und *Stenostoma* AG., ein Verwandter von *Rhacolepis*, neu. Die Cycloiden bieten *Pachyrhizodus* und *Tomognathus* als neue Genera dar.

Die Korallen lernen wir durch LONSDALE kennen, darunter 8 eocäne neue Anthozoen-Arten und 5 neue Genera aus Kreide: *Monocarya*, *Diblasus*, *Axogaster*, *Epiphaxum* und *Spinopora*; unter den Bryozoen 6 neue Sippen: *Desmeopora*, *Petalopora*, *Holostoma*, *Siphoniotyphlus*, *Homoeosolen* und *Atagma*, nebst mehreren neuen Arten aus andern Sippen.

Die Echinodermen sind von E. FORBES geliefert. Er macht im Eingange auf die merkwürdige Erscheinung aufmerksam, dass vom Silur-Gebirge an alle älteren Seesterne zu Uraster gehören, einer Sippe, welche jetzt die Polar-Kreise bewohnt, während in der Kreide alle Arten zu Goniaster oder andern subtropischen Sippen gehören. Auch scheinen die Asteriiden in der Kreide ihre grösste Entwicklung und Manchfaltigkeit zu erreichen. Unter 24 Arten dieses Werkes (welche auch schon in den „*Memoirs of the geological Survey*“ 462 veröffentlicht worden), sind 7 Oreaster, 14 Goniaster (incl. Goniodiscus und Astrogonium), 2 Stellaster und 1 Arthraster n. g. (*A. Dixoni*), welcher mit dem lebenden Geschlechte *Ophidiaster* nahe verwandt ist; aber die Arm-Knöchelchen sind sehr fest aneinander gelenkt und nicht so zahlreich und ihre Anordnung ist abweichend, indem mit Ausschluss der noch unbekannten Ambulacral-Knöchelchen nur sieben nebeneinander liegende das Armgerüste in die Queere zusammensetzen, und diese nehmen eine solche Wechselstellung zu einander ein, dass sie ein dichtes Gerippe ohne Zwischenräume bilden. — Von See-Igeln werden alte und neue Arten beschrieben; auch schöne Exemplare von *Marsupites*, *Pentacrinus* und *Apio-*

crinus abgebildet, wo unter dem *A. ellipticus* gewiss noch mehrere Arten vereinigt sind (*Ann. Magaz. nat. hist.* 1852, IX, 135–140).

J. L. NEUGEBOREN: die vorweltlichen Squaliden-Zähne aus dem Grobkalke bei *Portsees* am *Alt-Flusse* unweit *Talmatseh*, beschrieben und nach der Natur gezeichnet, 64 SS. 8°, 4 Tfln. 4° (aus dem „Archiv des Vereins für *Siebenbürgische Landes-Kunde*, IV, III, S. 151 ff., abgedruckt; *Hermannsstadt* 1851). Wir kennen den Anfang dieser fleissig gearbeiteten Abhandlung und die geologischen Aufschlüsse nicht, welche darin zweifelsohne über die Örtlichkeit gegeben sind. Der gegenwärtige Aufsatz liefert von *Otodus* 5 Arten, nämlich *O. obliquus* und *O. appendiculatus* Ag. und 3 neue; — von *Oxyrhina* 10 Spezies, worunter *O. hastalis*, *O. xyphodon*, *O. quadrans*, *O. leptodon*, *O. Desori*, *O. subinflata*, *O. Zippei* und 3 neue; — von *Lamna* 26 Arten (vielleicht zu sehr vervielfältigt), wovon 10 der Untersippe *Odontaspis* zugewiesen werden, *L. elegans*, *L. cuspidata*, *L. compressus*, *L. denticulata*, *L. acuminata*, *L. crassidens*, *L. Hoppei*, *L. verticalis*, *L. acutissima*, *L. contortidens*, *L. dubia* und *L. raphiodon* schon von *Agassiz*, *L. plicatella* von *Reuss* beschrieben worden, *L. ferox* lebend bekannt, und die übrigen neu sind. Die genannten werden genügen, um das Alter der Formation zu erkennen.

FR. MCCOY: einige neue devonische Fossilien (*Ann. Mag. nat. hist.* 1851, VIII, 481–489). Der Vf. fährt fort uns seine Beschreibungen immer ohne Abbildungen zu geben (vgl. S. 91). Zuerst eine neue Sippe *Steganodictyum* (S. 481). Vielgestaltig, bald schmale rundliche Zweigartige Maschen, bald Blatt-artige Ausbreitungen darstellend; das Innere jederzeit bestehend aus grossen unregelmässigen 6- bis viel-eckigen Zellen, deren 3 Dimensionen ungefähr gleich ($\frac{1}{2}$ ''' lang) sind, aber nach aussen hin rasch an Grösse abnehmen und einen dichten Überzug der Oberfläche bilden, welcher nach Verschiedenheit der Arten mit sehr genäherten Wellen-Linien, Höckern oder Rippen versehen ist. Oberfläche dicht, durchlöchert durch die zusammengezogenen kleinen entfernten Zellen-Mündungen. Diese Körper sind bisher für Theile fossiler Fische angesehen worden, für Knochen von *Astrolepis*, für Schuppen verschiedener Sippen, für *Ichthyodorulithen*, wie [doch nicht die ächten] *Diplacanthus*, *Ctenacanthus* und ober-silurische *Onchus*-Arten, was *Murchison* verleitete, in seiner letzten Karte der *Cornischen Küste* einen Theil derselben als *Obersilur-Gebirge* zu illuminiren. Der Vf. sagt nichts weiter über die systematische Stellung dieser Sippe, meint aber, dass sie im Querschnitt unter dem Mikroskop grosse Ähnlichkeit mit dem grossen *Zeylon'schen Becher-Schwämmen* habe und hauptsächlich durch die Dichtigkeit der dünnen Rinde charakterisirt werde. Die Textur seye von der der Knochen ganz abweichend. Arten 2: *St. Cornubicum* und *St. Carteri* S. 482, 483. Andere beschriebene neue Arten sind: *Uncites laevis* 483; *Orthis*

persamentosa 484; *Strophomena gigas* 485; *Str. nobilis* 486; *Leptodomus constrictus* 486; *Clymenia quadrifera* 487; *Cl. Pattisoni* 488; *Cyrtoceras subornatum* 489.

BUVIGNIER: über *Ceromya* AG. (*Bull. géol. 1850, VIII*, 125—127, 400—401, pl. 1, f. 10—11). DESHAYES verbindet damit *Gresslya* AG., aber das Schloss beider ist noch nicht genau bekannt gewesen; der Vf. beschreibt es nur, wie er es an einer linken Klappe der *Gresslya* (*Ceromya*) *striato-punctata* AG. und an einer rechten der *C. tenuistria* (*Myopsis* AG.?, *Lutrarina* MÜNST.) hat beobachten können, und ergänzt dadurch den von DESHAYES gegebenen Charakter.

Schale sehr dünn, oval oder Herz-förmig, sehr ungleichseitig (die rechte Klappe etwas grösser?); Buckeln mehr und weniger gross, einander genähert. Muskel-Eindrücke wenig auffallend, der hintere gerundet. Mantel-Eindruck hinten mit einer breiten Bucht; eine etwas bogige Rippe zieht sich innen auf dem Schloss-Rande der rechten Klappe schief herauf. Das Schloss ist einfach und ohne Zähne; in der linken Klappe gebildet durch eine Ausbreitung des Schloss-Randes, der sich über die Ebene des Schalen-Randes verlängert und hinter dem Buckel einen Einschnitt hat, dessen Ränder so erhöht sind, dass sie fast zwei divergirende Zähne bilden; diese Ausbreitung ragt in das Innere der rechten Klappe hinein, welche eine andre kleinere, nur am vordern Theile der Schale trägt. Band gerade verlängert und befestigt in der linken Klappe in einer äussern Spalte, welche an der Basis der hintern Zahn-förmigen Ausbreitung liegt, — in der rechten Klappe auf dem Schloss-Rande selbst, welcher leicht Rinne-förmig ausgehöhlt ist. Vielleicht wird diese Rinne durch die von DESHAYES erwähnte Rippe gebildet.

Die Beschaffenheit des Schlosses ist der Art, dass nach der Zerstörung des Bandes schon die kleinste Ungleichheit des Druckes, ja das eigene Gewicht hinreicht, um die linke Klappe in die rechte hinein gleiten zu machen, während es nicht möglich wäre, sie auf dieser gegen den Rücken hinaufzuschieben. Daher erklärt sich vielleicht, warum diese Muscheln so oft ungleichklappig scheinen, ohne dass sie es wirklich sind; wenigstens kennt der Vf. ein Exemplar der *C. excentrica* und zwei von der *C. striato-punctata*, welche vollkommen gleichklappig sind, wie auch eine *Gresslya*-Art.

Dass *Gresslya* und *Lyonsia* verschieden seyen, geht aus den Beobachtungen sowohl von AGASSIZ als von DESHAYES hervor; gleichwohl ordnet D'OREIGNY noch in seinem Prodrome alle *Gresslya*-Arten unter *Lyonsia* ein, während er *Ceromya* aufrecht erhält, welches doch denselben Charakter trägt. Insbesondere fehlt das Knöchelchen im Schlosse der *Lyonsien*; das Band ist äusserlich; die Klappen sind gleich.

In einem Nachtrag sagt der Vf.: die Rinne des ersten Schloss-Randes

wird nicht gerade durch die Danebenlagerung der grossen schiefen inneren Rippe, sondern vielmehr einer kleinen Nebenrippe auf der grossen gebildet, und die sich in der Stelle endigt, wo die letzte sich vom Schloss-Rande entfernt. Diese Rinne entspricht dem tiefsten Theile der äusseren Rinne der linken Klappe beim Buckel. Jenseits desselben ist der Rand der rechten Klappe einfach, die Rinne der linken ist ganz oberflächlich und dient nur noch der andern Klappe zur Bewegung.

Das Schloss der Ceromya ist also nicht länger als das der Pholadomyen, Panopäen, Glycimeren, welche DESHAYES damit in eine Familie stellt.

TERQUEM: über die Sippe Ceromya (*Bull. géol. 1852, b, IX, 359—363*). BUVIGNIER ist im *Bullet. géol. 1850, Dec. 16* und *1851, Mai 5* dazn gelangt, einige Charaktere der Sippe Ceromya, welche AGASSIZ bloss auf Merkmale der Steinkerne gegründet, zu ergänzen und sie schliesslich mit Gresslya zu vereinigen, wie DESHAYES schon vorher gethan. TERQUEM hat nun die Schaale selbst und namentlich das Schloss beobachtet können, und zieht daraus folgende Ergebnisse, die er an die in ihre Theile (1—7) zerlegte Charakteristik BUVIGNIER's anschliesst.

1. „Schaale Ei- oder Herz-förmig, sehr ungleich-seitig, ungleich-klappig, die rechte Klappe grösser?“ B. — Die Klappen sind wirklich ungleich, sowohl in der Nähe der Buckeln, weil die rechte Klappe sich über das Band hinweg fortsetzt, so dass man dieses von aussen nicht sehen kann, bis man den Fortsatz weggebrochen, — als auch am hintren Ende, indem die rechte Klappe von innen Meisel-förmig zugeschrärf die linke bedeckt, welche ihrerseits oben Meisel-förmig zugeschnitten ist. Diese Art von Ungleichheit des Hinter-Endes besitzen (nicht Pholadomya, Arcomya, Homiomya, wohl aber) auch Pleuromya, Myopsis, Goniomya, Gresslya und Mactromya, sowie die Panopäen des Tertiär-Gebirges, mit welchen man jetzt Pleuromya und Myopsis verbindet, desselben Charakters wegen wohl auch noch Goniomya verbinden dürfte, wenn bei genauerer Kenntniss deren Schloss kein Hinderniss abgibt.

2. „Buckeln mehr und weniger gross, genähert, entgegengesetzt“ B. Sie sind niedergedrückt und innen etwas nach vorn gewunden, wo ihr Ende, oder vielmehr ihr Anfang, immer sichtbar ist.

3. „Die Schaale sehr dünne“ B. — Die natürliche Schaale ist dünne, zerbrechlich, zum Abschuppen geneigt und besteht a) aus einer äusseren sehr vergänglichen Epidermal-Schicht, dessen Verzierung in straligen, gekörnelten, feinen, regelmässigen, sehr dicht gedrängten und ununterbrochenen Streifen besteht, welche von den Buckeln nach dem Unterrande ziehen, indem sie dabei vorn und hinten an Zahl zunehmen (ein Charakter, wie er sich bei Plenromyen und Myopsen der Oolithe und einer Panopaea von *Dax* wiederfindet; daher auch Ceromya striato-punctata nach einem Charakter benannt ist, der allen Arten zusteht). b) Die mittlere Schicht, wenn sie nicht in Kalkspath verwandelt ist, zeigt grobe konzentrische Falten, welche regelmässig, abstechend, von kleineren Falten beglei-

tet, und geeignet sind, sich selbst auf dem Steinkerne wieder abzudrücken und den Abdruck der äussern Schicht daselbst zurücklassen. c) Die innere Schicht ist nur dünne und erhält sich auf dem Steinkerne auch dann, wenn die zwei vorigen verschwinden.

4. „Die Muskel-Eindrücke sind wenig vertieft, der hintre gerundet; der Mantel-Eindruck hinten mit einer breiten Bucht“ B. — Der vordre Muskel-Eindruck ist oboval, nahe am Rande; der hintre gerundet, deutlicher, um $\frac{1}{3}$ kleiner, dem Rande weniger genähert, aber zuweilen durch eine Halbmondförmige dünne Leiste eingefasst. Der Eindruck der Mantel-Bucht „lineär“.

5. „Eine bogrige Rippe steigt innen schief nach dem Schloss-Rande der rechten Klappe herauf“ B. — Über dem Buckel wird der Rand der rechten Klappe schneidig und bedeckt den Schloss-Rand der linken in seiner ganzen Länge.

6. „Schloss einfach, zahnlos, auf der linken Klappe durch eine Ausbreitung des Schloss-Randes gebildet, der sich über die Ebene der Ränder seiner Klappe hinaus verlängert; — hinter den Buckeln eingeschnitten und die Ränder des Einschnitts so aufgerichtet, dass sie fast zwei divergirende Zähne darstellen. Diese Ausbreitung fügt sich in's Innere der rechten Klappe ein, worauf eine solche nur sehr klein und nur am vordern Ende vorhanden ist“ B. — Schloss einfach, ohne Zähne; unter dem Buckel ein Einschnitt, der die Vorderseite der Schloss-Gegend begrenzt; linke Klappe mit einer Rinne-förmigen Verlängerung, welche $\frac{1}{3}$ des Schloss-Randes einnimmt und sich weiterhin in eine Schloss-Fläche verschmälert; die rechte Klappe mit einer einfachen inneren Leiste, welche vom Buckel aus etwas schief nach der Seite herabgeht; sie nimmt etwa $\frac{2}{3}$ des Schloss-Randes ein.

7. „Band schmal, verlängert, an der linken Klappe in eine äussere Spalte am Grunde der hintern Zahn-förmigen Ausbreitung, an der rechten auf den leicht Rinne-förmig ausgehöhlten Schloss-Rand selbst befestigt“ B. — Das äusserliche Band ist verlängert, an der linken Klappe in die Rinne der Leiste, an der rechten über deren Leiste befestigt und dann von der Ausbreitung des rechten Schloss-Randes bedeckt. Das Klaffen vorn unmerklich, und nur wie ein schmaler Spalt in der ganzen Hintergegend.

Während die Myen der Oolithe sonst überall die Schaafe mehr oder weniger eingebüsst haben, sind zu *Longwy* alle Ceromyen noch damit versehen, und diese Schaafe selbst ist in der Weise mit einem fetten Stoffe überzogen, dass man sie erst anfeilen muss; damit Leim daran haften bleibe.

BUVIGNIER's Bemerkungen über D'ORBIGNY's *Lyonsia*, das nur *Gresslyen* einschliesst, ist nichts mehr beizufügen. Der erste Theil der Charakteristik dieser Sippe (*Paléont. Franç., Crét. III*, 383—384) passt ganz wohl darauf; der zweite aber findet keine Rechtfertigung in demjenigen, was man aus den fossilen Resten ersehen und schliessen kann.

J. MORRIS und J. LYCETT: *Pachyrisma* ein fossiles Lamelli-branchier-Genus (*Geol. Quart Journ.* 1850, VI, 399—402 m. 3 Holzschn.). *Pachyrisma* (παχύς, ἐρείσμα: dicke Stütze). *Testa oblonga, cordiformis, aequivalvis, valde inaequilateralis, crassissima, laeviuscula aut concentrice striata; umbonibus prominentibus, antice recurvis; carina obtusa, dorsali, postica; ligamento externo, crasso, subelliptico, umbones versus bifurcato, — dente cardinali in utraque valva magno, obtuso, irregulariter conico: et dente parvo anteriore in valva dextra; — impressionibus muscularibus duabus, postica in lamina auriformi laevata et concava sita; antica oblonga excavata, processu dentiformi superne instructa.* In eine Familie mit *Megalodon* gehörig, diesen in der Jura-Periode repräsentirend, doch im Schloss etwas abweichend; in der äussern Form auch mit *Isocardia* und *Opis* übereinkommend.

Pachyrisma grande testa cordata, elongata; carina dorsali obtusa; lateribus antico brevi, postico profunde depresso; striis numerosis concentricis irregularibus. Wird bis 6'' gross. [Ist in Holzschnitten abgebildet; aber die innern Theile sind nicht deutlich gerathen.] Von aussen sehr ähnlich dem *Megalodon cucullatus* und wie an diesem oft der dünne Untertheil weggebrochen. Die Ränder der Muskel-Eindrücke theilweise erhaben. Vorkommen in 2 unmittelbar aufeinander liegenden zusammen 5' dicken Schichten des Gross-Ooliths in *Minchinhampton*, welche 70' über der Fullers-Earth liegen. Die untere ist mehr krystallinisch, rosenfarben weiss, kalkig-kieselig, hart und homogen; die obere braun, weniger hart und homogen. Die Muschel nimmt von der untern dieser 2 Schichten die obersten 9'' und die ganze Mächtigkeit der obern Schicht (zusammen $\frac{1}{2}$ Yards) in der Art ein, dass sie dort in reichlicher Menge mit vereinten und getrennten Klappen fast allein nur mit einigen Kernen von 2 Purpuroiden und 2 *Natica*-Arten vorkommt, während in geringer Entfernung von dem Haupt-Fundorte die braune Schicht ganz fehlt und sich nur noch einzelne Exemplare in der weissen finden.

BUVIGNIER: *Isodonta* eine neue fossile Acephalen-Sippe (*Bull. géol.* 1851, b, VIII, 353—356).

„*Testa aequivalvis, subaequilatera. Cordo valvae dextrae dentibus duobus obliquis divaricatis symmetricis fossula trigona separatis, et dentibus duobus lateralibus lamellosis subsymmetricis, ab ore cardinali [margine] fossulis longitudinalibus separatis praedita. Cardio valvae sinistrae dente conico trigono intra duas fossulas obliquas, dentibus lateralibus duobus lamellosis erectis subsymmetricis ab ore cardinali non separatis formatus. Ligamentum externum. Impressiones musculares parvae circulares profundae; impressio pallialis postice emarginata.*“ Einzige Art: *Isodonta Deshayesia*; ziemlich häufig und wohl erhalten zu *Viel-Saint-Remy* und *Lan- nois, Ardennes* in den mittlern Oxford-Schichten. 24^m lang, 15^m hoch, 12^m dick. Von RAULIN 1835 entdeckt, von DESHAYES noch als *Cardium* aufgeführt, doch als neues Genus bezeichnet, unterscheidet sich diese Muschel

von Cardium hauptsächlich durch den Mantel-Eindruck mit Bucht [also wie *Protocardia* BEYR.?]. Auch mit manchen *Mactra*-Arten besteht einige Ähnlichkeit im Schlosse; aber das Band ist nicht innerlich. Einigermaßen gleicht sie auch einem dicken gleich-schaaligen *Donax* (*Capsa* LK.), in dessen Nähe der Vf. glaubt die Sippe stellen zu müssen.

RAULIN fügt noch bei, dass D'ORBIGNY dieselbe Muschel in seinem *Prodrome* II, 1850, bereits als *Sowerbya crassa* mit kurzer Charakteristik von Sippe und Art aufgeführt habe, daher sein Name die Priorität besitze, was (S. 356) DESHAYES nicht gelten lassen will, da die Diagnose nicht bloss zu kurz, sondern auch falsch seye, indem sie ein inneres Ligament angebe.

P. GERVAIS: über *Pterodon* u. a. erloschene Raubthier-Arten *Frankreichs* (*Compt. rend.* 1851, XXXIII, 18—22, *VInstit.* 1851, XIX, 307—308). CUVIER hat 1828 der Akademie ein Oberkiefer-Stück mit 3 und 5 Backen-Zähnen aus den Gyps-Brüchen von *Sennois* zwischen *Argenteuil* und *Montmorency* vorgelegt, das er einem grossen Beutel-Thiere aus der Nähe von *Thylacinus* zuschrieb. BLAINVILLE machte 1839 (*Annal. d'anatom. et de physiolog.* III, 23) daraus sein Genus *Pterodon*, und seine Art *Pt. dasyuroides*, die erspäter in seiner *Ostéographie* in *Pt. Parisiensis* umtaufte. Mehre Autoren wollten es von *Hyaenodon* nicht getrennt wissen. Wenn man aber die Zähne einzeln mit denen von *Hyaenodon* vergleicht, so wird diese Trennung vollkommen gerechtfertigt. Durch Nachgrabungen im Hügellande von *Perréal* [oder Hügel, Berg, *Perréal*?] bei *Apt*, *Dpt. Vaucluse*, hat der Vf. aber, ausser andern beiden Lokalitäten gemeinsamen Arten, auch einen *Ostragalus*, ein Oberkiefer-Stück mit 4 Zähnen und einen fast vollständigen rechten Unterkiefer erhalten, welche sehr wahrscheinlich ebenfalls zu *Pt. dasyuroides* gehören, und die er nun im Einzelnen vergleicht, um die Verschiedenheiten von *Hyaenodon* hervorzuheben, worin wir ihm der vielen Details wegen hier nicht folgen können.

Schliesslich sagt er: unter den etwa 60 ganz erloschenen Raubthier-Arten *Frankreichs* sind die von den noch lebenden am meisten abweichenden: *Tylodon* GERV., *Amphicyon* LART., *Cynodon* AXM., *Potamophilus* GEOFFR. ST.-HIL., *Machairodus* KAUP, *Pseudaelurus* GERV., *Hyaenodon* LAIZ. PAR., *Pterodon* BLV., *Palaeonyctis* BLV., *Arctocyon* und *Palaeocyon* BLV.

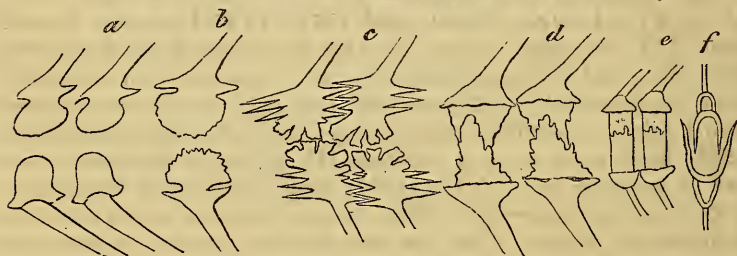
J. HECKEL: über das Wirbelsäulen-Ende der Ganoiden und Teleostier (*Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad.* 1850, V, 143—148 und 358—368). Die Bildung und Verknöcherung der Wirbelsäule der Fische durchlief in der geologischen Entwicklung der Klasse ähnliche Phasen, wie es während der individuellen Ausbildung der Fall ist. Besonders unterliegen die Schwanz-Wirbel mächtigen Veränderungen. Doch ist voraus zu bemerken, dass die sonst doch charakteristische heterocerke Bil-

dung nicht eigentlich auf der Einfügung der Schwanzflossen-Strahlen von unten her an die Schwanz-Wirbel beruht, indem auch bei symmetrischer, homocerker Bildung, die Einfügung, näher betrachtet, von dieser Art ist. Jene Verschiedenheiten führen zu neuen Klassifikations-Prinzipien. Es zerfallen nämlich

A. Die Ganoiden (in J. MÜLLER's Sinne) in unregelmässige (Cephalaspiden, Sturionen und Lepidosiren), und in regelmässige, deren Wirbel-Säule jederzeit in eine nackte knorpelige, Chorda und Rückenmark enthaltende Hülse endigt.

a) Wirbel-lose Ganoiden.

- b) Knochen-Ganoiden
- | | |
|---|--|
| } | α. Halb-wirbelige: mit ungegliederter Rücken-Saite, welche oben und unten von einer Reihe verknöchelter Schilder (Halbwirbel) bedeckt ist, |
| | β. Ganz-wirbelige; doch die End-Wirbel unvollkommen und dahinter ein Theil der Rücken-Saite unverknöchert. |
| | |



B. Die Teleosti, bei welchen das Ende der Wirbel-Saite stets von Knochen umhüllt ist, in

a) Dachschwänze, Steguri H., wo das Ende der Rücken-Saite unter Dach-förmigen Knochen (statt Wirbeln) verborgen liegt.

b) Wirbel-Schwänze, Spondyluri, mit grosser und vollständiger Wirbel-Säule.

Zu A a gehören: Coelacanthus aus Zechstein, wo AGASSIZ bereits die nackte Chorda und die darüber und darunter stehenden blossen Dornen-Fortsätze mit ihren Gabeln, welche theils die Stelle von Wirbel-Bögen, theils von vereinigten untern Queer-Fortsätzen vertreten, an C. granulosus wohl kannte und nebst den merkwürdigen Flossen-Stacheln und ihren Trägern abbildete. Auch Palaeoniscus Voltzi und Undina aus Jura gehören daher.

Die Halbwirbel (A b α) umfassten die Chorda von einer Erd-Periode zur andern immer mehr, so dass letzte in der Tertiär-Zeit, wo diese Fisch-Form ihre grösste Vollkommenheit und zugleich das Ende ihres Daseyns erreicht hatte, ganz von ihnen umgeben wurde, ohne desshalb zu wirklichen gegliederten Wirbel-Körpern zu verschmelzen. „Einröhrige“, zwischen festsitzenden Wirbel-Bögen eingekeilte Dornen-Fortsätze zeichnen ferner diese Art von Wirbeln aus, die nach einer langen ganz Wirbel-losen Zeit zuerst in der Trias entstanden und allen Pycnodonten eigen sind.

Vor der Tertiär-Zeit waren die Basal-Stücke dieser Halb-Wirbel nur Halbkreis-förmig mit ungezähnelten oder gezähnelten Rändern (Fig. a, b) und liessen die Seiten der Chorda nackt und frei; in der Tertiär-Zeit aber schlossen sie mit ihren zackigen Rändern (Fig. c) auch auf den Seiten aneinander, ohne jedoch Einschnürungen der Rücken-Saite, wie die gewöhnlichen Knochen-Wirbel zu veranlassen. Dabei ist im letzten Falle die Zahl der Gelenk-Fortsätze 3-mal so gross, als gewöhnlich, indem jeder Halbwirbel 3 Paare nach vorn und 3 Paare nach hinten gehender Dorn-artiger Gelenk-Fortsätze hat (Fig. c), so dass sämtliche Halbwirbel einer Reihe Kamm-artig ineinander greifen. — Später fand H. jedoch in den *Münchener* Sammlungen, dass noch viele andere Ganoiden der Lias- und Jura-Zeit solche Halbwirbel besitzen, wie *Semionotus*, *Tetragonopterus*, *Eugnathus*, *Catnrus* (und *Uraeus*), *Sauropsis*, *Pholidophorus*, *Macrosemius*, *?Propterus*, *Gyrodus*, *Microdon* und *Mesodon* A. WAGN. (Denkschr. d. Bayr. Akad. 1850). Bei noch andern Sippen aus Lias und Jura umfassen die obern sowohl als die untern Halbwirbel $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Rücken-Saite (Fig. d, e, f) so, dass die unteren Seiten-Theile die der oberen umfassen und beide oft fein-gestreift, gegen ihren freien Rand hin verschmälert und an diesem gezähnelte sind; diese Halbwirbel bilden also „Knochen-Ringe“ mit doppelten, aufeinander liegenden Seiten-Theilen (*Sauropsis* spp., *Lepidotus gigas* et n. sp., *Pholidophorus obscurus*).

Die vollständigen Wirbel-Ganoiden (A b β) tauchten zuerst im Jura auf und zeigen jetzt noch einige doch nur wenige Nachkommen (*Lepidosteus*, *Polypterus*, *?Amia*). Die erwähnten unvollkommenen End-Wirbel weisen auf eine ganz andere Entstehungs-Weise hin, als die bei den Teleostiern ist, in denen sich die ersten Verknöcherungs-Stellen derselben (nicht wie bei jenen oben und unten an der Basis schon früher entstandener Dorn-Fortsätze, sondern) an den Seiten der Chorda zeigen, bevor noch eine Ausbildung von Dorn-Fortsätzen und Wirbel-Bögen erfolgt ist; sie verdicken sich vorwärts und dringen Keil-förmig gegen die Achse der Chorda ein; ja vielleicht setzen sich das ganze Leben eines Fisches hindurch immer neue Wirbel an, wodurch das Ende der Wirbel-Säule, d. h. die noch nackte Rücken-Saite, allmählich obwohl nie vollständig in ossifizierte Wirbel-Körper aufgeht, was jedoch von *Lepidosteus* und *Polypterus* noch zu bestätigen wäre.

Solche solide Wirbel-Körper sah H. (was die fossilen Sippen betrifft) bei *Megalurus*, *Pachycormus*, *Aspidorhynchus*, *Belonostomus*, *Ophiopsis* A. und *Strobilodus* WENR. (l. c.) der Jura-Fauna, vermuthet sie auch bei *Lepidotus minor* AG. II, t. 29 c, und findet sie bei *Saurorhamphus* H. (Denkschr. d. Wien. Akad. 1850, I). — *Ptycholepis*, *Microps*, *Dapedius*, *Notosomus*, *Notagodus* und *Scrobodus* des Juras, *Acrolepis*, *Pygopterus*, *Palaeoniscus* und *Amblypterus* des Zechsteins sind noch zweifelhaft.

Ein Theil der Teleostier (B, a), der jedoch nicht erst in der Kreide, wie man gemeint, sondern schon in Jura beginnt, besitzt ebenfalls eine unvollkommene Wirbel-Säule. Ein bedeutender End-Theil der Rücken-Saite bleibt lebenslänglich ohne Wirbel-Bildung und verbirgt sich unter

einem Dach-förmigen Gerüste ganz eigenthümlicher Knochen, welche, auf den vorletzten Wirbel-Knochen gestützt und rückwärts über denselben hinausragend, dem Anscheine nach als blosse obere Dorn-Fortsätze oder Stralen-Träger mit den breiten zu einem vertikalen Fächer vereinigten untern Dorn-Fortsätze sich verbinden. Hier wie bei A b β läuft der Rückenmark-Kanal, sobald die Wirbel-Bildung im Schwanze aufhört, über die ungliederte Chorda-Scheide hin, und beide werden von einer festen Knorpel-Masse in Gestalt eines langen Kegels gemeinschaftlich umhüllt. Bei diesen Teleostiern sitzen auch die Schwanzflossen-Strahlen (die obern Stützen-Strahlen ausgenommen) durchgehends unter der Wirbel-Säule (Heterocerci), deren jedesmaliger End-Wirbel gleich den vorangehenden Wirbeln bikonkav ist; die Wirbel-Träger [?] vereinigen sich paarweise und bilden durch ihre eigene Verlängerung einen doppelten Dorn-Fortsatz. Bei einem Theile dieser Fische (α), der schon im Jura auftritt, sind die Wirbel-Bogen in Gruben oder Wirbel-Körper eingekellt (Thrissops, Tharsis, Leptolepis, Chirocentrites, Elops, Butirinus, Salmo, Corregonus, Saurus, Sudis, Esox, Umbra); bei einem andern (β), der erst in der Kreide beginnt, sind die Wirbel-Bögen und selbst die Dach-Knochen mit den Wirbel-Körpern untrennbar verwachsen (Clupeiden, Cypriniden, Cobitis). — Zu den Steguren gehören, zufolge spätern Untersuchungen, noch die Teleostier Istieus und Osmeroides, sowie Aetalion Mü. (den AGASSIZ zu Pholidophorus stellen wollte, welche Sippe am oberen Rand-Strale der Schwanz-Flosse wirklich einige Fulcra besitzt, mithin eine Ausnahme von J. MÜLLER's Regel macht, dass Fische, deren Flossen-Rand mit Schindeln besetzt ist, zu den Ganoiden gehören. Die Steguren lassen sich mithin so eintheilen.

1. Dach-Knochen und Dornen-Fortsätze von den Wirbel-Körpern trennbar,

Zechstein.	Jura.	Kreide.	Tertiär.	Heute.
	Leptolepis	Chirocentrites	Esox	Umbra
	Thrissops	Istieus		Elops
	Tharsis			Butirinus
	Aetalion			Salmo
				Corregonus
				Thymallus
				Saurus
				Sudis

2. Dieselben aus den Wirbel-Körpern entspringend.

Osmeroides	Clupeidae	{ dieselbe
	Cyprinidae	
	Mallotus	
		Chirocentrus

3. Mit knöchernen Dornen-Fortsätzen auf einer nackten Rücken-Saite.

Palaeoniscus	Undina	Semionotus		
Platysomus		Tetragonolepis		
Coelacanthus		Eugnathus		
		Caturus (Uraeus)		
		Sauropsis	Pycnodus	Pycnodus
		Pholidophorus		
		Macrosemius		
		? Propterus		
		Gyrodus		
		Microdon		
		Mesodon		

4. Mit Ring-förmig verbundenen Halbwirbeln.

Sauropon
Lepidotus
Pholidophorus

5. Mit vollständigen Wirbel-Körpern.

Lepidotus			
Strobilodus		Notaeus	Amia
Pachycormus	Saurorhamphus	Cyclurus	Lepidosteus
Aspidorhynchus			Polypterus
Belonostomus			
Ophiopsis			
Megalurus			

Bei den übrigen Teleostiern mit vollständig artikulirenden Wirbel-Körpern (B b) ist das Ende der Wirbel-Säule weit mehr ausgebildet, die Saite bis ans äusserste Ende verknöchert oder zu Wirbel-Körpern geformt, deren letzter daher auch nur eine nach vorn gerichtete, das Ende der Chorda aufnehmende Trichter-Höhle besitzt. Aber bei der Mehrzahl dieser Wirbel-Fische (α), als deren Urahnen die zweite Abtheilung der Steguren zu betrachten, verlängert sich noch der Rückenmark-Kanal allein hinter den letzten Wirbel-Bögen in einer zweischaligen oder Röhren-förmigen Knochen-Scheide bis zwischen die Stralen-Gabeln hinein (Percoiden, Scorpaeniden, Sciaeniden, Chromiden, Spariden, Squamipennen, Teuthyen, Labyrinthiformen, Scombriden, Poecilien, Characinen, Mormyriinen, Siluroiden u. a.). In der kleinern Abtheilung (β), welche wieder erst seit der Tertiär-Periode besteht, endigt das Rückenmark zugleich mit der Chorda in dem letzten Wirbel-Körper selbst oder wenigstens in dessen untrennbarem Fortsatze (Labriden, Gadiden, Blenniiden, Gobiiden, Pediculaten, Pleuronectiden, Lophobranchier, Plectognathen u. a.).

Die steigende Ausbildung der knöchernen Wirbel-Säule hat also bis in den Jura herauf bei grösserer Formen-Einheit derbere, von da ab bei grösserer Manchfaltigkeit der Bildung minder bedeutende Fortschritte gemacht, die, insbesondere von der Tertiär-Zeit an, nicht mehr zu Begründung grössrer Haupt-Abtheilungen ausreichen.

Aus diesen Forschungen ergibt sich aber noch im Einzelnen, dass statt der bisher für Ganoiden gehaltenen Sippen Thrissops, Tharsis und Leptolepis nur Notaeus und Cyclurus unter die Ganoiden versetzt werden müssen, und dass manche der bisherigen Sippen Arten mit ganz verschiedener Entwicklung der Wirbel-Säule enthalten (Sauropsis, Pholidophorus, Lepidotus). Labrus Valenciennesi ist kein Labroid; Serranus occipitalis ist ein Pagrus oder Pagellus; Gobius macrurus ist kein Gobiid und mit Callipteryx speciosus sehr nahe verwandt; Notaeus Agassizi ist ein Pygaeus. Die Bildungs-Phasen der in ihrer ersten Entwicklung begriffenen Wirbel-Säule dürfen bei der Klassifikation nicht zu geringe angeschlagen werden.

C. v. ETTINGSHAUSEN: Beitrag zur Kenntniss der fossilen Flora von *Wildshut* an der *Salzach* in *Österreich* (Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad. 1852, IX, 40 ff.; besond. Abdr. 12 SS., 4 Tfn. 8°). Die Pflanzen-Reste von *Wildshut* (und *Einwälding*?) stammen aus Nr. 3 in folgender Schichten-Reihe:

7. Sand mit Schotter-Lageru, oben in Konglomerat übergehend.
6. Lichterer bläulicher Thon, 10'—20'.
5. Feiner glimmeriger Sand, mit Schotter wechsellagernd, 15—20'.
4. Bläulicher Tegel, 25'—30'.
3. Thon mit Blätter-Abdrücken, einige Zoll.
2. Braunkohlen-Lager: 9' mächtig, durch plastischen Thon in 4 Flötze geschieden.
1. Leichter sandiger Thon mit Geschieben krystallinischer Felsarten.

Die fossilen Reste, von *Lipold* gefunden, sind folgende unter Angabe ihres anderweitigen Vorkommens: *Altsattel* = *a*, *Bonn* = *bo*, *Bilin* = *bi*, *Eibiswald* = *e*, *Fohnsdorf* in *Steiermark* = *f*, *Häring* in *Tyrol* = *h*, *Ingersdorf* = *i* und *Neufeld* = *n* in *Österreich*, *Leoben* in *Steiermark* = *l*, *Nidda* = *ni*, *Öningen* = *ö*, *Parschlug* in *Steiermark* = *p*, *Prevali* in *Kärnthen* = *pr*, *Radoboj* in *Croatien* = *r*, *St. Gallen* = *st*, *Salzhause*n = *sa*, *Sagor* in *Krain* = *sg*, *Sotzka* in *Untersteyer* = *so*, *Swozowice* in *Gallizien* = *sw*, *Wien* = *w*, *Zillingsdorf* bei *Neustadt* = *z*, dann *Arnfels*, *Tokay* etc.

	Seite	Tafel	Figur	Anderweitiges Vorkommen.
Gramineae: <i>Culnites ambiguus</i> EH.	5	1	3	. . . . . <i>n</i>
" <i>arundinaceus</i> EH.	5			. . . . . <i>f</i> <i>p</i> <i>w</i>
Cupressineae: <i>Taxodites Oeningensis</i> ENDL.	5	1	2	<i>b</i> <i>e</i> <i>ö</i> <i>p</i> <i>sa</i>
Abietineae: <i>Abietites Oceanicus</i> GÖP.	6			. . . . . <i>e</i> <i>p</i>
Taxineae: <i>Taxites Langsdorfi</i> BRX.	6	1	1	. . . . . <i>bo</i> <i>ni</i> <i>sw w z</i>
Betulaceae: <i>Betula macrophylla</i> N.	7	2	1, 2	
" <i>Brongniarti</i> EH.	8			. . . . . <i>bi bo e</i> <i>pr</i> <i>st sw w</i>
" <i>Alnus Kefersteini</i> U.	8			<i>ar bi bo e l</i> <i>sa</i> <i>sw w</i>
*Ulmaceae: <i>Planera Unger</i> EH.	9			<i>ar bi bo e h l ö p r</i> <i>sg so sw to w</i>
Cupuliferae: <i>Quercus Simonyi</i> N.	9	2	3, 4	
Artocarpeae: <i>Artocarpid. cecropiaefol.</i> EH.	10	3	2	. . . . . <i>a ar bi bo e h l ö p r sa sg so st sw w</i>
*Laurineae: <i>Daphnogene polymorpha</i> EH.	10			. . . . . <i>hi</i> <i>l</i> <i>pr</i>
Büttneriaceae: <i>Dombeyopsis grandifolia</i> U.	11	4	1, 2	. . . . . <i>bi</i> <i>p</i> etc.
Acerineae: <i>Acer trilobatum</i> BRAUN	12			
var. <i>A. productum</i> BR.				

Häring, *Sagor* und *Sotzka* waren bisher als eocän, alle anderen Fundorte als miocän angesehen worden, was nach der Flora allein beurtheilt noch zweifelhaft seyn würde, da nicht nur die 2 oben daselbst zitirten, sondern auch andere ihrer Arten in Miocän-Schichten vorkommen; am meisten Verwandtschaft im Ganzen scheint mit *Parschlug*, *Wien* und *Bilin* zu seyn.

Derselbe: die Steinkohlen-Flora von *Stradonitz* in *Böhmen* (Abhandl. d. k. geolog. Reichs-Anst. 1852, I, 1, Nr. 4, 18 SS., 6 Tfn. *Wien*, Fol.). Der Vf. entwickelt die Ansicht, dass eigenthümliche Örtlichkeiten auch eigenthümliche Floren besessen haben; — so insbesondere kleine Inseln andere als grössere Inseln oder Kontinente, und dass auf

diese Weise die Eigenthümlichkeit der fossilen Flora eines Ortes auch mit der Art und Mächtigkeit der Kohlen-Ablagerung in Beziehung stehen dürfte. Als Beispiel greift er *Stradonitz* im NW. von *Beraun* in *Böhmen*, hart an der Grenze der Steinkohlen-Formation gegen das Silur-Gebirge, heraus. Die Pflanzen liegen theils in einem lichten Thon-reichen spaltbaren Schiefer und einem damit wechsellagernden blau-grauen Schiefer-Thon mit nicht bauwürdigen Steinkohlen-Lagern bis von 1' Mächtigkeit. Diese Flora ist durch das Vorwalten der Farnen an Masse (nicht an Arten) mit nur einer Palmen- und einer Kalamit-Art und durch den gänzlichen Mangel der eigentlich Steinkohlen-erzeugenden Gewächse bemerkenswerth, woraus der Vf. eben auf die Pflanzen-Bevölkerung bloss einer kleinen Insel schliesst, ein Vorkommen wie das in *Böhmen* nicht selten und in auffallendem Gegensatz zu der Flora der grossen auf ausgedehnter Bodenfläche entstandenen Steinkohlen-Lager steht, welche durch Baum-artige *Lepidodendren*, *Stigmarien*, *Sigillarien* und *Kalamiten* mit einer nur untergeordneten Menge Farnen-Reste von jedoch manchfaltigen Arten charakterisirt wird.

Die aus dieser Örtlichkeit bekannt gewordenen Pflanzen-Arten sind in folgender Tabelle verzeichnet, wo ! die häufigsten und bezeichnendsten, * die minder häufigen und † die sehr seltenen Arten andeuten. Das anderweitige Vorkommen einiger Arten ist im *Banat*, *Böhmen*, *Deutschland*, *Schlesien*, *Frankreich*, *England*, *Nord-Amerika*.

		Seite	Tafel	Figur	Anderweitiges Vorkommen.
Florideae:	<i>Chondrites Göppertanus</i> n.	4	1	1, 2	
Calamiteae:	<i>Calamites Volkmani</i> n.	5	5	1-4	
	* <i>Sphenophyllum Schlotheimi</i> BRGN.	6	6	6	Ba, Bō, D, E
	! <i>Annularia longifolia</i> BRGN.	8	1	4	Ba, Bō, D, E, A
Neuropterideae:	* <i>Neuropteris coriacea</i> n.	9	2	4	
	* „ <i>gigantea</i> STB.	10	.	.	Bō, D, E
	† „ <i>squarrosa</i> n.	10	6	3	
	! „ <i>Loshi</i> BRGN.	11	.	.	Bō, D, Fr, E, A
	<i>Cyclopteris tenera</i> n.	11	1	5	
	! „ <i>rhomboidea</i> n.	12	2	5	
Sphenopterideae:	! <i>Sphenopteris Haidingeri</i> n.	13	2	1-3	
	„ <i>intermedia</i> n.	14	1	6-7	
	„ <i>trifoliata</i> BRGN.	15	.	.	Schl, F, E
Pecopterideae:	! <i>Asplenites elegans</i> n.	15	3	1-3	
	† „ <i>Reussi</i> n.	16	1	8, 9	
Lepidodendreae:	† <i>Cardiocarpum orbiculare</i> n.	16	6	4	
Lycopodiaceae:	! <i>Cordaites borassifolia</i> U.	16	5	5	Bō
Palmae:	<i>Palmacites caryotoides</i> STB.	17	1	3	Bō

HENSEL: über die fossilen Säugethiere *Schlesiens* (Schles. Gesellsch. f. Vaterländ. Kult. 1852, Mai 12). *Schlesien* besitzt einen Reich-

thum an fossilen Säugethieren. Am wenigsten sind die Raubthiere vertreten; von Höhlen-Löwen (*Felis spelaea*) ist ein Backenzahn, von Höhlen-Bär (*Ursus spelaeus*) sind Fragmente eines Humerus und einer Tibia gefunden worden. Überreste fossiler Rinder sind zahlreicher: sie scheinen alle dem fossilen Auerochsen anzugehören, wenigstens lässt sich Dieses mit Sicherheit von den Schädel-Fragmenten und Horn-Kernen behaupten. Weniger charakteristisch sind die Knochen der Extremitäten, welche zum Theil ganz wohl erhalten sind und die entsprechenden Theile des lebenden Auerochsen um Vieles an Grösse übertreffen. Die Überreste von Hirschen bestehen meist in Geweihen, und zwar in denen des fossilen Elenthieres; vom Riesenhirsch scheint bis jetzt in *Schlesien* noch nichts gefunden worden zu seyn. Vom fossilen Pferd sind auch Fragmente bekannt geworden, namentlich Zähne. Am zahlreichsten aber sind unter den fossilen Säugethieren die Pachydermen vertreten. Von diesen sind selbst ganze Skelette vom Mammuth entdeckt worden, so in *Massel* bei *Trebnitz* beim Graben eines Brunnens, wie *HERRMANN* in seiner *Masslographie* berichtet; leider hat der Finder die Knochen, die er für Wurzeln hielt, gänzlich zerstört. *VOLKMANN* erzählt in seiner „*Silesia subterranea*“, dass in *Liegnitz* beim Graben des Grundes für die *Peter-Pauls-Kirche* ein Riesen-Skelett (da man in damaliger Zeit die fossilen Elephanten-Knochen für Riesen-Gebeine hielt) gefunden wurde, dessen Knochen man an die berühmtesten Kirchen *Europa's* schickte, den Kopf dem Dom zu *Breslau*. Zu *Tschechen* bei *Kanth* wurde der vollständige Unterkiefer eines Elephanten ausgegraben; er befindet sich noch in der Sammlung des Zootomischen Museums. Fast alle Theile des Skelets fossiler Elephanten sind in neuerer Zeit nach und nach in *Schlesien* gefunden worden. Von einem fossilen Nashorn fand man Überreste am *Rothen Berge* bei *Glatz*.

Einer der reichhaltigsten Fundorte für fossile Knochen ist *Wittgendorf* bei *Sprottau*. Die dortigen Mergel-Gruben haben Überreste von *Felis*, von *Bos*, von *Cervus* und von *Elephas* geliefert. Bei *Kampnig* fand man die Knochen fossiler Rinder und Hirsche; bei *Kanth* in einer Mergel-Grube die Überreste vom Höhlenbären (*Ursus spelaeus*). Bei *Ottmachau*, *Tarnowitz*, *Franzdorf* bei *Neisse*, in der *Oder* bei *Ratibor* und *Brieg* etc. Elephanten-Knochen. *Tschechen* hat ausser dem oben angeführten Unterkiefer schon im Jahre 1798 mehrere zum Theil sehr wohl erhaltene Elephanten-Knochen, 8 an der Zahl, geliefert.

Im Allgemeinen würde die Zahl fossiler Säugethier-Knochen aus *Schlesien* eine weit grössere seyn, wenn die Finder den ausgegrabenen Überresten grössere Aufmerksamkeit schenkten; gewöhnlich werden diese von den unwissenden Arbeitern zertrümmert und so der Wissenschaft entzogen. Es kann daher die Bitte, dergleichen fossile Knochen, und wenn sie noch so unbedeutend erscheinen möchten, aufbewahren und an das Präsidium der *Schlesischen* Gesellschaft einsenden zu wollen, nicht dringend genug wiederholt werden. Namentlich werden Besitzer von Mergel-Gruben oder Torfstichen darauf aufmerksam gemacht, dass in solchen Lokalitäten fossile Knochen, zuweilen der seltensten Art, häufig angetroffen werden.

Plesiosaurus? Andium wird von GAY und GERVAIS beschrieben in der ersten *Historia fisica y politica de Chile*, welche so eben unter der Presse ist. Das Genus ist nicht ganz sicher. Also aus Lias? — Auch tertiäre Wirbelthiere werden beschrieben: *Mastodon Andium* Cuv. und *Equus Americanus* GERVAIS.

JOH. MÜLLER: hat bei Revision fossiler Fisch-Gattungen gefunden, dass einige derselben mit lebenden identisch sind. So ist *Gasteronemus* Ag. = *Mene* LACÉR.; *Pterygocephalus* Ag. = *Cristiceps* Cuv. VAL.; während *Sphaerodus* des (weissen) Jura's (von *Regensburg*) mit *Lepidotus* zusammenfällt und ein Theil der *Sphaerodus*-Zähne aus Kreide und Tertiär-Gebirge den Sparoiden (statt Ganoïden) anheimfällt. MÜNSTER's tertiäre *Phyllodus*-Zähne gehören nicht zu den Pyknodonten, sondern sind Schlund-Zähne von *Labrus*; auch der tertiäre *Capitodus* gehört nicht in jene Abtheilung, sondern zu den Teleostiern (*Geolog. Zeitschr.* 1850, II, 65—66).

V. D. BORNE zeigt, dass *Orthoceratites undulatus* SCHLTH. (*non auctorum*) nur das obere gestreckte Ende von *Lituites lituus* ist, wie die Biegung der Anwachs-Streifen und Runzeln, die Lage des Siphon's u. s. w. ergibt. Die Reste des *O. undulatus* in der *Berliner* Sammlung, worauf QUENSTEDT eine besondere Gruppe der Sippe gebildet, waren schon früher als *Lituites*-Theile erkannt worden (a. a. O. 69—70).

BEYRICH zeigt, dass die Nereiten und Myrianiten, welche RICHTER im Grauwacken-Gebirge von *Saalfeld* entdeckt hat, sowohl mit den von MURCHISON beschriebenen *Englischen* als auch mit den von EMMONS dargestellten *Nord-Amerikanischen* Fossilien dieses Namens vollkommen übereinstimmen; weist ihre Analogie mit den Graptolithen nach und glaubt, dass für beide die nächsten Vergleichungs-Punkte in den lebenden See-Federn zu finden seyen. Es geht daraus weiter hervor, dass ein Theil des *Thüringen'schen* Grauwacke-Gebirges das Cambrische System *Englands* und das Taconische System *Amerika's* vertreten (a. a. O. S. 70).

ED. D'EICHWALD: *Lethaea Rossica, ou le monde primitif de la Russie, décrit et figuré* (Stuttg. 8°, Livr. II, *Période moderne*, p. 97—224). Vgl. *Jahrb.* 1852, 757. Unter gleicher Behandlung, wie im ersten Hefte, finden wir hier noch 86 Bivalven und 110 Univalven beschrieben. Die Kritik der Synonymie beschäftigt den Vf. vorzugsweise, wodurch uns die einfachen speziellen Angaben des Inhaltes (nämlich ohne einige Gegenkritik) unmöglich werden würde, daher wir darauf verzichten.

DUVERNOY: *Bubalus* (Arni) antiquus fossil in *Algerien* (*Compt. rend.* 1851, XXXIII, 595—597). Die Ochsen bilden vier Unterstippen. Zu *Bos* im engern Sinne gehört Cuvier's Torf-Ochse, *Bos primigenius* BOJAN., dessen Stirn- und Hinterhaupt-Fläche einen spitzeren Winkel als beim Haus-Ochsen und durch ihre Vereinigung eine sehr starke Erhöhung zwischen den Hörnern bilden. *Bison* oder *Bonasus* zählt 2 fossile Arten; 2 lebenden entsprechend, 1 in *Europa* (*Bos priscus* BOJ.) und 1 in *Amerika*; sie unterscheiden sich durch ihre beträchtliche Grösse und durch die ihrer Knochen-Zapfen. Büffel oder *Bubalus* zählt bis jetzt nur eine fossile Art. Man hat aber in *Paris* den Gyps-Abguss eines in *London* aufbewahrten Schädels aus *Nord-Indien*, woran man die Stirne sieht, welche kürzer und oben schmaler als an der Basis und der Länge nach leicht gewölbt ist; die Knochen-Zapfen der Hörner haben die Grösse, Form und nach hinten und aussen gehende Richtung, wie beim grosshörnigen Arni. Zu *Ovibos* endlich gehören 3 *Sibirische* Schädel, deren 2 schon PALLAS beobachtete und ein vierter vom *Mississippi*, welchen DEKAY mit vorigen zusammen als *Bos Pallasi* bezeichnet hat. Die anderen Arten von HARLAN, MEYER, JOBERT und CROIZET bedürfen nach dem Vf. noch der Bestätigung.

Im Diluvium von *Setif* hat man in 1^m Tiefe einen sehr grossen verstümmelten Schädel gefunden, an welchem Gesichts-Knochen und Zähne fehlen, doch ein Theil des Stirnbeins vorhanden ist. Die Augenhöhlen-Ränder reichen näher an die Knochen-Zapfen der Hörner heran, als bei irgend einer bekannten Büffel-Art, weil diese Zapfen anfänglich etwas nach vorn gehen, statt sich sogleich nach hinten zu richten; ihr sehr breiter Grundtheil nimmt die ganze Höhe der Stirn bis an die Augenhöhlen-Ränder ein; ihre obere Seite ist flach, die untere etwas abgerundet und in starken Rinnen ausgehöhlt; die Stirne ist der Länge nach etwas gewölbt, zwischen den Zapfen breit, zwischen den Augenhöhlen schmal zusammengezogen. Hinten ist eine hinter die Hörner hinausragende Fläche, welche dem Wandbein angehört, mit der Hinterhaupt-Fläche einen rechten Winkel bildet und an den Seiten durch die Schläfen-Gruben begrenzt wird, wie an *Bos brachycerus* GRAY, wo nur diese Hinterstirn-Fläche noch länger, aber verhältnissmässig schmaler ist. Die Art gehört also zu den Büffeln, *Bubalus*, und zwar auch zur Unterabtheilung Arni derselben.

C. O. WEBER: zur näheren Kenntniss der fossilen Pflanzen der Zechstein-Formation (*Geolog. Zeitschr.* 1851, III, 315—319). Die Pflanzen-Reste von *Pössneck* sind weniger von Kupfer-Erzen durchdrungen und überzogen, als jene von *Mannsfeld*, *Frankenberg* und *Ilmenau*, und gehören bei näherer Prüfung, obwohl Früchte nicht vorliegen, zu *Ullmannia Bronni* und *U. frumentaria* (soust *Cupressus Ullmanni* etc.), in welche Sippe GÖPPERT neuerlich auch noch einige andere *Caulerpites*-Arten gebracht hat und nach QUENSTEDT vielleicht alle älteren

Caulerpites-Arten zu bringen wären. Im Anfang scheinen die *Pösmecker* Blätter-Zweige — woran 7 Blätter-Reihen sich an einer Spirale winden — von den *Frankenbergern* dadurch verschieden zu seyn, dass sie eine vorstehende Mittelrippe nach Art der *Araucarien* haben, welche GÖPPER diesen abspricht; aber bei näherer Untersuchung zeigen auch diese unten in der Mitte sich längs-gekielt und von jenen nicht mehr wesentlich verschieden; obwohl beide Arten an beiden Orten sehr veränderlich sind. Von der dritten Art *U. lycopodioides* von *Mannsfeld* besitzt die *Jenaer* Universität sehr schöne Exemplare. Der Charakter von *Ullmannia* liegt also in den *Cupressineen*-ähnlichen Fruchständen und *Araucarien*-ähnlichen, jedenfalls nicht Leder-artigen, sondern fleischigen Früchten.

G. FISCHER VON WALDHEIM: Notiz über einige fossile Fische *Russlands* (*Bullet. Soc. Mosc. 1852, XXV, 1, 170—176, pl. 2—3*). Unter Verweisung auf seine im vorigen Jahre herausgegebene kleine Schrift über „*Ommatolampes et Trachelacanthus*“ beschreibt der Vf. hier: *Prionopleurus Bronni* 171, t. 3, f. 4—6, Rippen im Jura von *Bogoslowsk, Sibirien*.

Cheliophorus Verneuli 172, t. 2, f. 1—5

Pterichthys major (Unterseite) 173, t. 2, f. 6

Ctenodus (Zahn-Gebilde) { 173, t. 2, f. 3

„ „ f. 8

Ctenodipterus PAND. { „ „ f. 9

Pycnacanthus (Stachel) 174, t. 2, f. 10

? *Glyptolepis* (Unterkiefer) „ t. 2, f. 11

Siphonodus Panderi 175, t. 3, f. 1—3

} im Devon-Gebirge von
Orel.

Es würde kaum möglich seyn, ohne alle Abbildungen mehr Detail aus dieser Abhandlung hervorzuheben. Wir erfahren indessen daraus, dass PANDER im Begriffe ist, ein Werk über alle fossilen Fische *Russlands* herauszugeben.

M. v. GRUENEWALDT: die Versteinerungen des *Schlesischen* Zechstein-Gebirges (*Geolog. Zeitschr. 1851, III, 241—277, t. 10*). Dieses Gebirge ist noch wenig bekannt geworden; nur v. DECHEN gedenkt dessen (in KARSTENS Archiv *XI, 84—171*) und führt den bei *Logau* so häufig vorkommenden *Productus horridus* auf; die später von BEYRICH in *Schlesien* gesammelten Petrefakte sind noch nicht beschrieben, jetzt aber dem Verf. zu dem Ende übergeben worden, nachdem nun auch W. KING's *Monograph of the Permian Fossils of England 1850* erschienen ist, während wir eine nähere Beschreibung der Formation in *Polen*, wo sie L. v. BUCH (über *Productus*, Nachtr. S. 37) andeutet, noch immer vermissen; auch hier kommt *Pr. horridus* vor. — In *Schlesien* sind die wichtigsten Fundorte: *Logau, Giessmannsdorf* (für Korallen), *Flohrsdorf, Neukirch, Prausnitz, Polnisch Hundorf* und *Kröditzberg*; bei *Logau* ist

das Gebirge auf einen 30' mächtigen Kalkstein in dünnen Schichten beschränkt, der von Buntem Sandstein und Muschelkalk überlagert wird. Es finden sich:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Nautilus Freieslebeni GEIN. | 8. Avicula speluncaria (SCHLTH.) |
| 2. Turbo Tayloranus KING. | A. gryphaeoides Sow. |
| 3. Loxonema Geinitzana KING. | Monotis speluncaria. |
| 4. Myophoria obscura. | 9. Gervillia keratophaga MVK. |
| Axinus obscurus Sow. | Bakewellia ker. KING. |
| Schizodus obscurus KING. | 10. Productus horridus Sow. |
| „ Schlottheimi GEIN. KG. | 11. Terebratula elongata (SCHLTH.) |
| Corbula „ GEIN. | 12. Cyathocrinus ramosus (SCHLTH.) |
| 5. Pleurophorus costatus KING. | 13. Phyllopora Ehrenbergi KING. |
| Arca costata BROWN. | Gorgonia E. GEIN. |
| Mytilus Pallasi MVK. | Fenestella E. GEIN. |
| Modiola simpla KEYS. | 14. Acanthocladia anceps KING. |
| Cardita Murchisoni GEIN. | Keratophytes anceps SCHLTH. |
| 6. Astarte Vallisneriana KING. | Fenestella anceps GEIN. |
| 7. Leda Vinti KING. | 15. Alveolites producti GEIN. |

Wir kehren zu einigen mehr ins Einzelne gehenden Untersuchungen zurück.

Myophoria Br. Axinus obscurus wurde durch KING von der tertiären Art zuerst als Schizodus getrennt; muss aber nach des Vf's. Untersuchungen an Myophoria-Schlössern aus dem *Rüdersdorfer* Muschelkalk mit Myophoria verbunden werden, da nämlich gegen EMMERICH's und GOLDFUSS' Behauptung, so wie es Br. selbst Anfangs angegeben hatte, die Zähne von Myophoria (wenigstens an *M. laevigata*) nicht gestreift sind, wodurch Myophoria einerseits von dem auch äusserlich-unähnlichen Lyriodon sich entfernt, wie es sich hiedurch dem äusserlich-ähnlichen Schizodus nähert, dessen Schloss-Elemente die nämlichen sind, obwohl hier der vordere Zahn der linken Klappe bis zum Verschwinden undeutlich wird und der Mittelzahn der linken, welcher bei Lyriodon breit Vförmig erscheint, hier etwas zusammengezogen ist, gleich dem vorderen Zahne der rechten Klappe sich von der Schaafe ablöst und frei in deren innre Höhle hineinragt, während der hintere sich mehr an den Rand der Schaafe anlegt; auch der scharfe Rand des vorderen Muskel-Eindrucks, welcher die auffallenden Einschnitte in die Kerne von Lyriodon und Myophoria verursachen, fehlt bei Schizodus [was Alles zusammengekommen doch wohl die Erhaltung der Sippe Schizodus rechtfertigen dürfte!]. Hat man auch bisher Myophoria nicht tiefer als in der Trias angeführt, so gehört doch schon *Megalodus truncatus* GF. und *M. rhomboidalis* GF. aus dem Devon-Gebirge dazu. Der erste wenigstens besitzt auch jene Muskel-Leiste; sonst ist das Schloss dem von Schizodus ähnlicher, der Mittelzahn der linken Klappe noch schmaler, Keil-förmig zusammengezogen; das äussere Ansehen stimmt aber mehr mit dem der ächten Myophorien überein. Eine davon ganz abweichende Schloss-Bildung haben 3 andere GOLDFUSS'sche *Megalodus*-Arten aus dem *Rheinischen* Devon-Gebirge, nämlich

M. carinatus Gr., *M. auriculatus* und *M. cucullatus*, welche 3 verschiedene Sippen bilden müssen. Auch in der Kohlen- und Zechstein-Formation scheinen noch andere Myophorien, z. Th. mit *Schizodus* verwechselt, vorzukommen.

Pleurophorus KING 1848: „ungleichseitig; Band äusserlich; der vordere Muskel-Eindruck tief ausgehöhlt und hinten oft durch eine Leiste begrenzt; die Mantel-Linie ohne Bucht. In jeder Klappe zwei Schloss-Zähne nach innen divergirend und sich wechselweise zwischen einander schiebend; Seiten-Zahn linear; der aufnehmende ist in der linken Klappe“ KING. Die *Schlesischen* Exemplare oben zitirter Art zeigen das Schloss, so wie es KING beschrieben, insbesondere den wichtigen Seiten-Zahn, welcher die Sippe von einer ganzen Reihe verwandter unterscheidet; nur ist am Schloss- in der rechten Klappe ein rudimentärer Gestalt-loser Höcker kaum bemerkbar vorhanden, der mit einer entsprechenden Vertiefung der linken Klappe korrespondirt. In *Russland* scheint die Art keine Zähne zu haben und sich theils *Mytilus* und theils *Modiola* zu nähern; in *Deutschland* hat GEINITZ bereits eine *Cardite* daraus gemacht, und eine zweite ältere *Pleurophorus*-Art KING's ist von dem Autor selbst später als *Cardiomorpha modioliformis* aufgestellt worden, scheint aber nicht gut zu dieser Sippe zu passen. Jedenfalls scheint die Sippe *Pleurophorus* ein in ihrer Art ebenso veränderliches Schloss, wie *Lucina* zu besitzen, auch in gewissen Fällen sich der jüngern *Myconcha* sehr zu nähern, obwohl deren Leisten-artiger Seiten-Zahn immer sehr abweichend und das Schloss beständig bleibt. Übrigens ist der Vf. nicht sicher, ob alle unter *Pl. costatus* gestellten Namen nur Varietäten oder z. Th. wirklichen Arten entsprechen.

Phyllopora (*Polyparia ciliobrachiata* KING.) charakterisirt KING so: eine Trichter-förmige Ausbreitung, gewöhnlich nicht sehr gefältelt; die Maschen oval, etwas breiter als die Zwischenräume, im Allgemeinen der Länge nach in Reihen geordnet, und in der andern Richtung alternirend; die Zellen leicht nach oben geneigt, 2—3 auf einem Zwischenraume mit einer ovalen oder runden Öffnung und polygonaler Basis. Die nicht Zellen-tragende Oberfläche mit zarten gerollten Längs-Streifen bedeckt (die Capillar-Röhren gebogen).

Acanthocladia KING. „Eine *Thamniscidie*“. Die Stämme mit symmetrischen und zweizeiligen, mehr und weniger in einer Ebene liegenden Ästen, selten gegabelt. Die Äste kurz, einfach verästelt, mit zweizeiligen Zweigen versehen. Stämme und Äste nach der Seite, die der imaginären Achse des Koralls zugewendet ist, Zellen-tragend. Die Zellen liegen schuppig übereinander und sind in Längs-Reihen geordnet. Die Zellen-Reihen sind durch eine Leiste von einander geschieden, worauf die Gemen-tragenden Blasen liegen.

SCHLOTHEIM's *Keratophytes dubius* bildet bei KING eine andere Sippe derselben Familie.

Von den oben beschriebenen 15 Arten sind nur 4 (Nr. 5, 8, 9, 11)

in der ganzen geographischen Erstreckung der Formation von *Deutschland* bis *Russland* gefunden worden; 10 andere sind bloss *Deutschland* und *England* gemeinsam, der 15. (Alveolit) ist auf *Deutschland* beschränkt; — die *Schlesische* Bildung steht daher dem Westen näher als dem Osten. Während ferner nach GEINITZ *Productus horridus* für den untern, *Myophoria obscura* für den obern Zechstein leitend seyn sollte, liegen bei *Logau* diese beiden mit andern Arten in einer nur 20' mächtigen Kalk-Schicht beisammen.

Zu *Pössneck* in *Thüringen* kommen nach ZERRENNER (a. a. O. S. 303 — 314) folgende Arten vor, und zwar 1 in bituminösem Mergel-Schiefer, 2 in Zechstein, 3 in Steinkohle, 4 in Stinkstein-Dolomit.

<i>Nautilus Freieslebeni</i> G.	2	<i>Terebratula superstes</i> VERN.	4
<i>Trochus helecinus</i> SCHLTH.	4	<i>Spirifer undulatus</i> Sow.	12 4
„ <i>pusillus</i> GEIN.	4	„ <i>cristatus</i> (SCHL.)	4
<i>Schizodus Schlotheimi</i> GEIN.	3	<i>Orthothrix lamellosus</i> GEIN.	12 34
<i>Cardita Murchisoni</i> GEIN.	4	„ <i>excavatus</i> GEIN.	4
<i>Arca tumida</i> Sow.	4	<i>Productus horridus</i> Sow.	12 4
„ <i>Kingana</i> VERN.	4	<i>Cyathocrinus ramosus</i> (SCHL.)	4
<i>Gervillia keratophaga</i> (SCHL.)	1 4	<i>Fenestella retiformis</i> (SCHL.)	12 4
<i>Avicula speluncaria</i> (SCHL.)	4	„ <i>Ehrenbergi</i> GEIN.	4
„ <i>Kazanensis</i> MYK.	4	„ <i>anceps</i> (SCHL.)	4
<i>Pecten pusillus</i> (SCHL.)	4	<i>Coscinium dubium</i> GEIN.	1 4
<i>Terebratula elongata</i> (SCHL.)	4	<i>Ullmannia Bronni</i> Göp.	1
„ <i>Schlotheimi</i> BUCH.	12 4	„ <i>frumentaria</i> Göp.	1

BARRANDE: *Plaesiocomia* CORDA's ist ein *Homalonotus*, *H. rarus* B.; eine zweite Art nennt er *H. Bohemicus*. Diese Sippe war bisher nur in untersilurischen Gesteinen *Englands* vorgekommen. Jetzt kennt sie der Vf. in seiner zweiten Trilobiten-Fauna in *England*, *Böhmen*, *Frankreich* (im Sandstein von *May*) und *Spanien* (*Bullet. géol.* 1852, b, IX, 310).

GÖPPERT beschreibt jetzt 234 fossile Koniferen aus 37 Sippen (*Geolog. Zeitschr.* 1850, II, S. 73).

GIRARD hat in der Braunkohle von *Perleberg* kleine Harz-Punkte, welche Bernstein zu seyn scheinen; aber keine grösseren Stücke von Bernstein gefunden, den er desshalb nicht der Braunkohlen-Formation, sondern jüngeren Bildungen zuschreibt. GÖPPERT hebt hervor, dass auch er auf *Schlesischen* Braunkohlen-Lagern keinen Bernstein gefunden, ihn aber von 95 Fundorten im aufgeschwemmten Lande *Schlesiens* kenne; obwohl die in ihm eingeschlossenen Pflanzen-Reste von denen der Braunkohlen-Flora nicht wesentlich verschieden seyen. Dagegen erinnert BEYRICH an das Vorkommen von Bernstein in mittel-tertiären Bildungen bei *Lemberg* und das von THOMÄ beschriebene auf primitiver Lagerstätte bei *Königsberg*, daher er im Alluvial-Lande wohl überall nur verschwemmt erscheine (das. S. 74—75).

XVIII

	Seite
M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VII. Poritiden“	875
M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VIII. Lithostrotium“	877
J. LYCETT: über Trigonion und einige neue Arten aus Oolith	877
J. LEIDY: fossile Säugethiere und Chelonien in Nebraska	878
Fossiler Elephant zu Zanesville, Ohio	878

D. Mineralien-Verkauf 640

E. Geologische Preis-Aufgaben

der Harlemer Sozietät der Wissenschaften	637
--	-----

Verbesserungen.

Im Jahrgang 1852.

Seite	Zeile	statt	lies
898,	13 v. o.	Langenhain	Lanzenhain
898,	15 v. o.	Üselberg	Nesselberg
898,	20 v. o.	Grabenhain	Greibenhain
902,	15 v. o.	Langenhain	Lanzenhain
902,	2 v. u.	Grabenhain	Greibenhain
902,	2 v. u.	Bernmetzhain	Bernmetzhain
903,	3 v. o.	einschliessend	anschliessend
904,	24 v. o.	allmächtig	allmählich
906,	9 v. o.	Langenhain	Lanzenhain
913,	4 v. u.	dem . . . , dem	den . . . den
914,	3 v. o.	dürfte	durfte
917,	14 v. u.	pis	pes
918,	9 v. o.	Mie	Mie
918,	13 v. u.	Rukenberg	Kukenberg
918,	5 v. u.	Wellwänden	Wellerwänden

Im Jahrgang 1853.

47,	7 v. u.	SEELBACH	SEELAND
161,	18 v. u.	Euryterus	Eurypterus
166,	3 v. u.	betrogen	bewogen
357,	6 v. o.	hebdomadares	hebdomadares
524,	4 v. o.	GÜMPPEL	GÜMBEL
587,	3 v. u.	1852	1853
663,	8 v. u.	solcher	wie auch andrer
668,	20 v. o.	Haugen [?]	Hauyn
688,	12 v. u.	Nr. 1—4	Nr. 9—12
690,	16 v. u.	März, Apr.	Aug.
668,	3 v. o.	gehört nebst Anmerkung * auf S. 667, hinter Z. 13 v. u.	

Wesentlichere Verbesserungen.

Im Jahrgang 1850.

S. 756, Z. 22—24 v. o. statt: sich zu vereinfachen Unpaarzehern.
 lies: sich zu vergrößern oder gar noch einen dritten Theil in Form eines
 höckerigen Ansatzes zu erhalten, vielmehr kleiner niederer und
 einfacher wird.

Im Jahrgang 1852.

Seite	Zeile	statt	lies
128,	8 v. u.	unrichtigem	richtigem

Im Jahrgang 1853.

93,	1 v. u.	Mesiodon	Mesodiodon
94,	22 v. o.	hinten	vorn
757,	21 v. o.	4 ächten	3 ächten
757,	1 v. u.	von der ein hintere	welche im hintern

Im Jahrgang 1854.

23,	2 v. u.	Bach-	Lahn
26,	12 v. o.	von Jostitz	vom Hospitz
48,	19 v. u.	minimum	minutum
50,	5 v. u.	unter	über
51,	6 v. o.	Neuberg	Heuberg
56,	3 v. u.	fliegende	liegende
66,	11 v. o.	Brux. 4 ^o	Bruxel.
111,	3 v. o.	Dass	Das
111,	5 v. o.	Ocyteropodidae	Orycteropodidae
113,	3 v. o.	empatées	empatés
162,	26 v. o.	aufgewickelt	aufgerichtet
172,	7 v. o.	1855	1854
245,	6 v. o.	Th.	Rh.
245,	17 v. o.	dieser	statt dieser
250,	5 v. u.	Terebricostra	Terebrirostra
329,	11 v. u.	B. Vogt	C. Vogt
330,	8 v. o.	XC	XCI
335,	3 v. o.	1—6	1—4
402,	6 v. o.	quarzigen	ganzen
424,	20 v. u.	einfacher	weicher
425,	13 v. u.	sicherer Herd	höherer Grad
428,	18 v. o.	Bauch-Gürtel	Brnst-Gürtel
429,	24 v. u.	einleuchtend	erleichtert
429,	6 v. u.	Brust	Haut
432,	16 v. u.	PUGGNARD	PUGGAARD
433,	8 v. o.	19—23	19—25
435,	8 v. u.	352	852
450,	12 v. o.	Korunt	Korund.
475,	20 v. u.	Commer'	Commer-
496,	12 v. o.	maximus	maxima
505,	29 v. o.	Bellium	Balticum.
678,	10 v. u.	B. Vogt	C. Vogt
758,	5 v. u.	1852	1832
801,	16 v. u.	T. 1—542	S. 1—542

328, über Z. 1 (D'ARCHIAC) ist zu setzen 1853
 643 ist die Paginirung zu berichtigen.