

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

### Mittheilungen an Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Fulda, 22. Januar 1855.

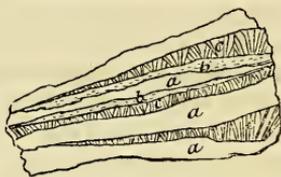
Ich sehe mich zu einer Berichtigung einer Stelle in meinen Mittheilungen über die Geologie des Fürstenthums *Waldeck*, welche die Gegend von *Goddelsheim* betrifft und sich in Ihrem Jahrbuche von 1854, S. 672—673 befindet, genöthigt. Als ich nämlich in der Nähe des genannten Ortes einen schwer zugänglichen Schurf auf Kupfer-Erze flüchtig besuchte, wurde mir von daselbst beschäftigten Arbeitern auf der einen Seite der Grube, welche ich nur von oben sah, ein von Malachit grün gefärbter, erdiger, zerbröckelnder Schiefer gezeigt, während in dem gegenüber liegenden Stosse in einem 5'—6' tieferen Niveau alte Baue im Zechstein sichtbar waren; das Ganze zeigte sich überdiess von den Tage-Wassern mit Schlamm bedeckt. Von diesen alten Arbeiten sagten die Bergleute aus, dass sie unter jene Kupfer-haltigen Schiefer fortsetzten, ohne jedoch in letzte überzugreifen. Mein letzter Aufenthalt in der Gegend von *Goddelsheim* im vergangenen Herbste gab mir Gelegenheit zur Berichtigung dieser, wie ich fand, ganz irrigen Angabe, und es ist das wahre Verhältniss folgendes. Die oberen Glieder der permischen Formation, deren unterer Gruppe die Konglomerate hier fehlen, sind bekanntlich in dem *Waldecker* Lande unmittelbar den devonischen Schichten und vielleicht auch Bildungen der Kohlen-Formation aufgelagert. Da, wo erstes Lagerungsverhältniss stattfindet, ist die Kupferschiefer-Formation gar nicht selten bis auf den Zechstein zerstört und sogar dieser oft nur in wenigen Spuren, zuweilen nur in dürftigen Überbleibseln von Kupfer-Erzen noch vorhanden. An solchen Örtlichkeiten erscheint nicht selten Kupfer-Erz aus den zerstörten Zechstein-Straten in die liegenden Übergangs-Schiefer eingeflösst. In der erwähnten Grube setzt nun gerade zwischen den beiden längeren Seiten eine Verwerfung durch, das Liegende derselben, ein grün gefärbter Thonschiefer, nimmt das höhere Niveau ein, und so veranlasste das tiefere Hangende, der Zechstein mit seinen alten Bauen, die Arbeiter zu der irrigen Auffassung, dass der alte Mann sich unter jene Schichten erstreckte, während sie scharf vor der hebenden Kluft absetzen.

Ob die gedachten Übergangs-Straten ihren Kupfer-Gehalt aus dem Zechstein durch Infiltration erhalten haben, oder ob sie Theile von Kupferhaltigen Lagern wie am *Eisenberge* und in den benachbarten *Westphälischen* Bergwerks-Gegenden sind, liess sich bei dem noch mangelhaften Aufschluss nicht entscheiden.

W. K. J. GUTBERLET.

Karlsruhe, 2. Februar 1854.

Ich weiss nicht, ob bereits irgendwo der Umwandlung von Cyanit in Pyrophyllit erwähnt worden ist, welche ich in sehr augenfälliger Weise an einem Stücke wahrnehmen konnte, welches mit einer Suite *Brasilianischer* Vorkommnisse für das *Wiesbadener* Museum von dem bekannten CLAUSEN erworben wurde und von *Villa rica* stammt. Das Stück besteht aus blätterigem Cyanit in strahliger Anordnung und von himmelblauer Farbe. Zwischen den Lamellen haben sich überall strahlige Parthie'n von Pyrophyllit eingedrängt, und nicht selten ist der Cyanit an den Rändern in das gelblich-weiße weiche fettglänzende Mineral verwandelt und nur noch der Kern blau und hart (s. nebenstehende Zeichnung). Die Umwandlung eines Wasser-freien Thonerde-Silikats in ein Wasser-haltiges, was ja der Pyrophyllit ist, wenn man die geringe Menge von Magnesia in Abzug bringt, die nicht konstant zu seyn scheint, hat nicht viel Auffallendes, wohl aber zeigt auch dieses neue Beispiel, dass Wasser-haltige Substanzen in der Natur immer sekundären Ursprungs sind, und verdient vielleicht nähere Beachtung bei der Diskussion über die Entstehung der metamorphischen Schiefer der *Ardennen*, in denen der Pyrophyllit eine bedeutende Rolle spielt, wie der Sericit im *Taunus*.



- a. Unzersetzter Cyanit.
- b. Umgewandelter Cyanit.
- c. Strahliger Pyrophyllit.

FR. SANDBERGER.

Koburg, 3. Februar 1855.

Als ich im verflossenen Sommer auf meiner Rückreise aus *Italien* Sie in *Heidelberg* sprach, erzählte ich Ihnen von meinem Aufenthalte in *Recoaro* und theilte Ihnen auch bereits mit, dass ich während desselben mehre Exkursionen unternommen habe, und dass ich Willens sey, die auf denselben gemachten geognostischen Beobachtungen zu veröffentlichen. Nachdem ich nun das dort gesammelte Material geordnet vor mir liegen habe, ist mir selbst das Resultat meiner Beobachtungen eigentlich erst klar geworden, und ich erlaube mir Ihnen dasselbe schriftlich mitzutheilen.

Da ich hier selbst auf *Trias* wohne, musste mir *Recoaro* und seine Umgebung um so grösseres Interesse einflössen. Dort ist die *Trias* dem

primitiven Schiefer-Gebirge aufgelagert und wird von jurassischen Gebilden überlagert, an welche sich gegen Süden Kreide- und Tertiär-Gebirge anschliessen.

Meine Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf die triasischen Gebilde, und ich hoffe in der That einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Aufklärung der dortigen noch wenig gekannten und oft verkannten Gebilde geben zu können.

Ich habe mir es angelegen seyn lassen, möglichst viele Versteinerungen zu sammeln, um paläontologisch die dortige Trias mit der ausser-alpinischen Trias parallelisiren zu können. Die Trias der Umgegend von *Recoaro* hat mir nach eben erfolgter Zusammenstellung gegen vierzig Arten Versteinerungen geliefert, welche zufolge ihres Vorkommens dort und ausser den Alpen nicht nur neue Anhalts-Punkte zur Beurtheilung der alpinischen Trias, sondern auch für andere Vorkommnisse, z. B. des Muschelkalks in *Schlesien* gewährt. Auch mehre neue Arten habe ich entdeckt. Als solche erwähne ich eine Pflanze aus dem bunten Sandsteine von *Recoaro*, die ich zu *Palissya* gestellt und *P. Massalongoi* genannt habe. Im Muschelkalk kommt die *Voltzia heterophylla* vor, und von Thieren ist zuvörderst eine kleine Koralle, ganz ähnlich dem *Alveolites Producti* GEINITZEN's im Zechsteine, als häufig vorkommend hervorzuheben. Ich habe diese Koralle als *Chaetetes Recubariensis* beschrieben. Von Krinoiden habe ich einen *Melocrinus* (*triasinus*) gefunden, dem *M. hieroglyphicus* der Kohlen-Formation ähnlich; auch neue Formen von *Tapes* (*subundata*, eine kleine der *Unio Hornsehuchi* BERGER's ähnliche Art mit schief abgestutztem Hinterrande und dem Rande parallel laufenden kleinen Wellen), *Turbonilla* (*gracilior*, eine kleine, schlanke, glatte Schnecke mit 8—9 gewölbten Windungen) und *Turritella* (*Bolognai*, eine schlanke *Turritella* mit drei Bändern von spitzen Höckern geziert). Die übrigen Arten sind aus *Deutschland* bekannt und geben desshalb neue Anhalts-Punkte zu Vergleichen. So sind die tiefsten Schichten des Muschelkalkes durch *Modiola Credneri* (wahrscheinlich *Gervilleia socialis* der Meisten), wie in *Deutschland* und besonders in *Thüringen*, charakterisirt; darüber erscheinen die Kalke mit v. STROMBECK's *Terebratula trigonelloides* (an welcher ich die Spiralen wie bei *Spirigera* gefunden habe), die ihrerseits wieder über den *Schlesischen* Muschelkalk Aufklärung geben können.

So wie nun einerseits die Anwesenheit von Versteinerungen interessant ist, so erscheint andererseits der Mangel bekannter und an ein bestimmtes Niveau gebundener Arten wichtig: nämlich der Mangel der den oberen Muschelkalk in *Deutschland* bezeichnenden Arten, wie des *Nautilus bidorsatus*, der Austern und *Nucula*.

Der Keuper erscheint hier verkümmert, nur in äquivalenten Schichten.

Für nothwendig habe ich natürlich einen Besuch bei den *St. Cassian*-Schichten gehalten. Dieser Besuch hat mich davon überzeugt, dass die eigentlichen an Versteinerungen so reichen Schichten von *St. Cassian*

jünger als der Muschelkalk seyn müssen. Von den *Wengen*-Schichten an beginnt der Lias, und Vieles, was bis jetzt dem Muschelkalk zugerechnet worden ist, muss dem Lias einverleibt werden. Die Schichten von *St. Cassian* haben mit jenen des Muschelkalks von *Recoaro* oder sonstwo gar nichts gemein, und wenn wir die Trias in den *Alpen* überall richtig würdigen, wird in den auflagernden Schichten bald Ordnung hergestellt werden.

Über alle diese Verhältnisse werde ich mich ausführlicher aussprechen; weniger ausführlich kann ich die jüngeren Gebilde, besonders das Tertiär-Gebirge behandeln, da ich leider hierauf wenig Zeit verwenden konnte. *Bolca* habe ich auch besucht und gesehen, dass über den Kreide-Bildungen das Nummuliten-Gebirg folgt, dieses die Fisch-Schiefer von *Bolca* einschliesst und von der Braunkohlen-Formation bedeckt wird.

Endlich will ich auch noch Einiges über die vulkanischen Formationen des Trachyts und Basalts, über deren Angriffe auf die älteren Gebirge, deren Eingreifen in die Tertiär-Periode und ihren Zusammenhang mit den Mineral-Quellen von *Recoaro* erwähnen.

V. SCHAUROTH.

Fulda, 8. März 1855.

Auf einer Herbst-Exkursion im September des vergangenen Jahres berührte ich noch einmal die Braunstein-Grube von *Eimelrode* und ihre Umgegend. Eine Befahrung derselben und Mittheilungen des Steigers führten zu den folgenden Bemerkungen.

Die Grube befindet sich am *Mühlberge* eine halbe Stunde südlich von *Eimelrode*. Das Streichen der das Terrain bildenden devonischen Schichten ist das allgemeine der Gegend, aus SW. gegen NO., das Einfallen SO. Das Liegende des Berges und seine höheren nordöstlichen Theile bestehen aus mächtigen Thonschiefern. Diesen lagern sich etwa eine Stunde weit gegen Süden wechselnde Gruppen von Kieselschiefer, Kalk und Thonschiefer vor. Die tiefste (?) Kieselschiefer- und Kalkstein-Parthie unmittelbar auf jenes Fundament gelagert umschliesst den Braunstein, das Objekt der hier betriebenen bergmännischen Arbeiten, hat etwa eine Gesamt-Mächtigkeit von 10 Schritten und ist in einer Länge von ungefähr 800 Schritten näher untersucht worden. Die gemachten Tage-Schürfe zeigten indessen nur in den mittlen Theilen in einer Erstreckung von 60 Schritten Erze, ebenda wo diese früher zuerst zufällig in einem Steinbruche aufgefunden wurden und wo jetzt der Schacht stehet. Hier nun durchziehen fünf Klüfte den bebauten Theil des Lagers fast rechtwinkelig gegen das Streichen und setzen vor dem Liegenden und Hangenden plötzlich ab; auf sie und eine Zahl isolirter Putzen und Nester beschränkt sich das Einbrechen des Braunsteins. Die Gang-Körper sind örtlich gewunden und gekrümmt und erweitern sich wohl bis zu einer Mächtigkeit von mehren Fussen, welche dann auch wieder unter 1'' hinabsinkt; die

grösste Dimension erreicht das Trum, auf welchem der Schacht niedergeht; sie beträgt etwa 5'. Den grösseren Spalten setzen viele kleinere Risse zu, die, in gleicher Weise wie jene und die isolirten Aussonderungen, Erze oder nur Gang-Gestein, Kalkspath, Magnesit, Thon und Steinmark enthalten.

Nur in den schwächsten Parthie'n der Adern kann man einen eigentlichen Gang-Körper und Salbänder deutlich unterscheiden. Auf den beiden letzten sitzt dann unmittelbar auf dem in grösserer Tiefe gewöhnlich ganz frischen Kieselschiefer von lichtgrauen Farben oder Kalkstein eisenhaltiger zum Theil durch Brauneisenstein gefärbter Magnesit. Dann folgt Braunstein in einer Stärke von 1'''—2'''. Im mittlen Gang-Körper siedeln sich recht sauber krystallisirte Kalkspathe und Magnesite mit den beiden oben erwähnten Mineralien an. Eine Verwitterungs-Rinde oder Besteg in dem Nebengestein nimmt man nur näher dem Tage wahr. Der Thon bildet bloss unregelmässige Einschlammungen, und Steinmark erscheint ganz sporadisch.

In den Weitungen der Spalten gehet das Gang-Gestein in untergeordnetes Getrümmer aus bis zu Kubikfussen anwachsenden Bruchstücken des Kieselschiefers und Kalksteines über, die gewissermassen durch die aufgezählten Mineralien wie durch ein Bindemittel verkittet sind, welche aber hier nur selten die oben mitgetheilte Ordnung untereinander beobachten und viele leere Drusen bilden. In den Zwischenräumen solcher Haufwerke erreicht der Braunstein, meist Graubraunstein, hin und wieder eine Stärke von  $\frac{1}{2}'$  und darüber; auch sollen vereinzelte unregelmässig gestaltete Parthie'n von mehren Kubikfussen Inhalt gefunden worden seyn.

Man ist mit dem Abbau 25' tief niedergegangen, und viel weiter hinab dürften auch wohl die Erze nicht setzen. In dieser Tiefe war das Nebengestein, wie schon bemerkt, ganz fest und frisch, eine Beobachtung desselben unmittelbar unter Tage verhinderte der Halden-Sturz.

Der sich aus W. gegen O. erstreckende Berg-Rücken fällt südlich stark zum Bache *Neerdar* ab. Auf der entgegengesetzten Seite gegen die *Preussische Grenze*, die Gemarkung *Oberschleidern*, hin steigt der Boden wieder an. In dem bezeichneten Gebiete erkennt man Verbreitungen von Bruchstücken des Kieselschiefers, welche eine schwarze Verwitterungs-Rinde von Mangan haben und dem Streichen der Schichten folgen. Viele Schürfe beweisen, dass diese Überzüge nur den an der Atmosphäre liegenden Stücken eigen sind; unter der Ackerkrume verfällt das Gestein einer andern gänzlich auflösenden Verwitterung, oder es hat noch die ursprüngliche Farbe.

An dem nördlichen Saum der Flur von *Oberschleidern*, dicht an der *Waldecker Grenze* und dem Fuss-Pfade von dem genannten Orte nach *Neerdar* und *Eimelrode*, wurde Braunstein im Juli des vergangenen Sommers in einer Stärke von 3' in der Nähe von Kalk-Schichten aufgefunden, wie es schien, eine Einlagerung zwischen den Schichten-Ebenen des Kieselschiefers. Zu jener Zeit konnte man indessen noch nicht erkennen, ob hier ein vereinzeltes Nest oder ein ausgedehnter Gang-Körper vorliege,

wenn auf letztes nicht vielleicht Haselnuss-grosse über die Äcker zerstreute Körner von Braunstein deuten. Das hangende und liegende Gestein befand sich in vollendeter Zersetzung und war grösstentheils in plastischen Thon von gelber und dunkel-brauner Farbe übergegangen.

Zwischen diesem Orte und *Eimelrode* erschürfte man auf *Waldecker* Gebiete im Monate September v. J. einige Nester Braunstein, deren Vorkommen mir jedoch nicht aus eigener Anschauung bekannt geworden ist.

In der Verwitterung des Kieselschiefers beobachtet man auffallende Gegensätze. Während die los über den Boden verbreiteten, sehr häufig schwarz überkleideten Stücke nur wenig und langsam, wie die reineren Varietäten des Gesteines, von der zerstörenden Einwirkung der Atmosphären ergriffen werden, geht die Masse unter der Erde an Stellen, wo die Wasser bleibend aufgestaut sind, wie die obenerwähnten Versuche beweisen, rasch vollkommener Auflösung entgegen. Die Ursache der letzten Erscheinung liegt offenbar weniger in der Einwirkung naher Kalkschichten, als in einer besonderen chemischen Beschaffenheit der Felsart.

Mit diesen Verhältnissen stehen die Braunstein-Bildungen in unverkennbarem Zusammenhange; sie werden nur da gefunden, wo die schwarzen Stücke über den Boden ausgebreitet sind, und erscheinen als chemische Aussonderungen der wässrigen Metamorphose verfallender Kieselschiefer-Schichten, zu denen Kalkstein wohl nur wenig beiträgt. Eben so lässt sich nur aus einer eigenthümlichen Zusammensetzung des Gesteins das Erscheinen der Kalkspäthe, Magnesite, des Thones und Kaolines ableiten; sie sind Ausscheidungen aus ihm. Daneben haben die Felder eine dem wahren Kieselschiefer gewiss nicht zukommende Fruchtbarkeit; auch bindet das Gestein als Deck-Material der neuen Strasse von *Korbach* nach *Usseln* sehr gut.

Vor dem Löthrohr sind viele Varietäten der Felsart schmelzbar und nähern sich petrographisch bald mehr dem Hornfels\* und der Masse (?), welche *HAUSMANN* Adinole genannt hat, oder sie nehmen viel kohlen-sauren Kalk in sich auf und erscheinen dann äusserlich in dem Aggregat-Zustande gestreifter Opale. Nach den mitgetheilten Eigenschaften charakterisiren sich die beschriebenen Gestein-Abänderungen als ähnliche Abweichungen von dem Normal-Kieselschiefer, wie sie *DUMENIL* in der Gegend von *Hasserode* am *Harze* aus 56 Prozent Kieselsäure, 15 Proz. Thonerde, nahe 11 Proz. Eisenoxydul, fast 8 Proz. Natron, ausserdem aus Kalk und Magnesia neben dem Glüh-Verlust zusammengesetzt fand. An die Stelle des Eisen-Oxyduls wird jedoch hier ganz oder zum Theil Mangan-Oxydul treten.

Zu einer genauen chemischen Bestimmung der angedeuteten Verhältnisse, für welche mir leider die Zeit abgeht, dürfte sich vielleicht ein Chemiker um so mehr veranlasst sehen, als über den zuletzt berührten Punkt wenig oder gar nichts bekannt zu seyn scheint, indem die Ana-

\* oder auch der Masse, die man Felsit-Schiefer genannt hat.

lysen des erwähnten *Harzer* Kieselschiefers von DUMENIL und SCHNEIDERMANN nur Spuren von Mangan-Oxydul nachweisen. NAUMANN gibt in seinem vortrefflichen Lehrbuche der Geognosie unter den Bestandtheilen jener Gebirgsart gar keine Beimischung von Mangan-Oxydul an, und die andern Kieselschiefer angehörigen Mangan-Kiesel, so wie die unter ganz andern geologischen Verhältnissen bei *Iiefeld* vorkommenden scheinen nur Mangan-Oxyd zu enthalten.

Die Chronologie der Ausscheidung der sekundären Mineralien von *Eimelrode* ergibt sich aus dem Gesagten; daneben bezeugt jedoch der Braunstein (Graubraunstein) unzweideutig, wie selbst von ihnen die anfänglich gebildeten nicht alle mehr vorhanden sind, da er Pseudomorphosen nach Bipyramoïden von Kalkspath annimmt. Die angeführter Gestalt angehörige Krystall-Generation scheint übrigens ganz verschwunden zu seyn; die jüngern so häufig vorhandenen Kalkspäthe krystallisiren meist in sehr flachen Rhomboedern, dann in spitzen, deren Achse verhältnissmäßig etwa 3 : 1 ist, und endlich in einem Rhomboeder mit ganz überwiegender Hauptachse durch zwei flache Rhomboeder zu einem Prismatoid entscheidet.

W. K. J. GUTBERLET.

---

### Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Paris, 20. Februar 1855.

Sie erhalten hierbei, zur Mittheilung in Ihrem Jahrbuche, eine Abhandlung über *Ascoceeras*, als Grundform der Nautiliden betrachtet, die ich gestern in der Geologischen Gesellschaft vorgetragen habe. Da *Ascoceeras* ein ganz urweltlicher Typus ist, so dürfte der Gegenstand den Paläontologen wohl einiges Interesse abgewinnen; bereits haben mehre Konchyliologen, welche anfangs mit meinen Ansichten nicht einverstanden waren, nach genügender Prüfung mir beigestimmt, und ich bin überzeugt, dass man sich endlich allgemein damit befreunden wird . . .

Ich beschäftige mich fortwährend möglich viel mit meinen Cephalopoden; aber der Stoff ist so umfangreich, dass meine Arbeit noch immer nicht fertig ist. Ich glaube, dass die Zahl meiner silurischen Arten nicht unter 300 betragen wird. Das Studium des Siphons hat mich zu einigen neuen und unerwarteten Resultaten geführt, über die ich Ihnen wohl später Mittheilungen machen werde.

Hier werde ich bis zum Juni verweilen, um dann wieder nach *Prag* zurückzukehren.

J. BARRANDE.

---

Wiesbaden, 12. März 1855.

Schon aus dem Text unserer „Versteinerungen des Rheinischen Schichten-Systems“, S. 175, wissen Sie, dass nach langjährigen vergeb-

lichen Bemühungen unsererseits ein glücklicher Zufall bei bergmännischen Unternehmungen auch in unserem *Nassauischen* Cypridinen-Schiefer Clymenien hat auffinden lassen. Der Güte des Hrn. ALBERT REMY, Hütten-Besitzers auf *Rasselstein* bei *Neuwied*, verdanke ich diesen auf seinen Eisen-Bergwerken bei *Kirschhofen* nahe bei *Weilburg* gemachten Fund einer neuen Art von Clymenia, welche ich in nächster Zeit durch gute Abbildung und eine beigefügte Beschreibung unter dem Namen Clymenia subnautilina zu veröffentlichen gedenke. Vier Exemplare, welche Hr. REMY übersendet hat, setzen mich hinreichend in Stand, die Art richtig festzustellen und abbilden zu lassen.

Und nun noch eine kleine mineralogische Notiz. Die nächste Umgegend von *Wiesbaden* hat jetzt auch in einem Acker im Gebiete der Tertiär-Schichten zwischen der *Frankfurter (Erbenheimer)* Chaussee und dem Warthurm von *Bierstadt* schönen blätterigen Gyps-Spath gezeigt. Die aufgeschürfte Stelle, von welcher mir Stücke zur Bestimmung überbracht wurden, ist gerade jetzt durch die Witterungs-Verhältnisse wieder von hinabgesunkener Ackererde verdeckt worden. Sobald dieselbe wieder geöffnet ist, werde ich sie besuchen, um mich über die Begrenzung und Lagerung des reinen Minerals näher zu unterrichten.

Dr. GUIDO SANDBERGER.

Bonn, 20. März 1855.

In den nächsten Tagen verlasse ich das durch siebenjährigen Aufenthalt mir so lieb gewordene *Bonn*, um einem Rufe als ordentlicher Professor der mineralogischen Wissenschaften und Direktor des mineralogischen Museums an die Universität *Breslau* zu folgen. Ich werde dort bereits in dem bevorstehenden Sommer-Semester Vorlesungen halten.

Erst jetzt komme ich dazu, Ihnen ein Paar kurze Notizen über meine letzte Herbst-Reise mitzuthemen. Untersuchungen über die Gliederung der devonischen Gesteine in der *Eifel* und die Verbreitung der einzelnen Glieder an der Oberfläche haben mich auf derselben vorzugsweise beschäftigt. In der *Eifel* kann man nur durch eine Vergleichung mit der Entwicklung der devonischen Gesteine in *Belgien* und namentlich der Gegend von *Couvin* und *Chimay* zu einem klaren Verständniss zu gelangen hoffen. In *Belgien* ist nämlich sowohl die Gliederung vollständiger, als auch die normale Aufeinanderfolge der einzelnen Glieder bei der geringeren Störung des ursprünglichen Lagerungs-Verhältnisses ungleich deutlicher wahrzunehmen. In der Gegend von *Chimay* und *Couvin* beobachtet man die nachstehende Aufeinanderfolge einzelner Glieder von unten nach oben: 1. Versteinerungs-leere, zum Theil halb-krystallinische Thonschiefer und Quarz-Felse („Terrain ardoisier“ von DUMONT). 2. Braune eisenschüssige Grauwacken-Sandsteine mit Versteinerungen der älteren *Rheinischen* Grauwacke („Grauwacke von *Coblenz*“). 3. In mächtigen Lücken abgelagerter kompakter grauer Kalkstein mit den Korallen des *Eifeler* Kalks. 4. Graue

Schiefer-Mergel mit *Calceola sandalina* und den übrigen Brachiopoden des *Eifeler Kalks* („*Calceola-Schiefer*“ A. ROEMER'S). 5. Kalkstein, zum Theil pulverig aufgelöst oder dolomitisch mit *Stringocephalus Burtini* und *Uncites gryphus* („Kalk von *Paffrath*“). 6. Dunkle Schieferthone mit kleinen in Brauneisenstein verwandelten *Goniatiten* (*Goniatites retrorsus*) und *Cardiola interrupta* („*Goniatiten-Schiefer*“). 7. Oliven-grüne Schiefer mit *Kalk-Nieren* und *Spirifer disjunctus* (Sp. Verneuil), welche unmittelbar vom Kohlen-Kalke bedeckt werden.

Von diesen verschiedenen Gliedern des devonischen Gebirges finden sich die vier unteren mit denselben bezeichnenden petrographischen und paläontologischen Merkmalen auch in der *Eifel* wieder und sind auch längst als solche erkannt. Die Versteinerungs-losen halb-krystallinischen Schiefer- und Quarz-Felse setzen namentlich den breiten Rücken der *Hohen Venn* zwischen *Malmedy* und *Spaa* zusammen. Die „Grauwacke von *Coblenz*“ bildet überall die Unterlage des die *Eifeler Kalk-Parthie'n* zusammensetzenden Kalksteins. Dieser letzte selbst mit seinen mergeligen Zwischenlagen entspricht den festen Kalkstein-Bänken mit Korallen und den „*Calceola-Schiefern*“ zusammen genommen, und nur darin besteht ein Unterschied, dass in der *Eifel* feste Korallen-reiche Kalkstein-Bänke mit den Versteinerungs-reichen Mergeln anscheinend ohne Ordnung wechsellagern, während in *Belgien* die festen Kalkstein-Bänke regelmässig zu unterst, die Brachiopoden-reichen Mergel darüber liegen. Das durch das häufige Vorkommen von *Stringocephalus Burtini* bezeichnete Niveau war bisher wenigstens in den südlicheren der *Eifeler Kalk-Parthie'n* ganz unbekannt, obgleich einzelne kleinere Exemplare des genannten Brachiopoden gelegentlich in den Versteinerungs-reichen Mergeln gefunden werden. Ich habe dasselbe Niveau in der südlichsten der *Eifeler Kalk-Parthie'n*, derjenigen von *Prüm*, an mehren Stellen aufgefunden. Namentlich gehören graue Dolomit-Schichten, welche einen östlich von *Romersheim* unweit *Prüm* gegen Nord-Ost streichenden Hügel-Zug zusammensetzen, hierher. Dieselben sind erfüllt mit Exemplaren von *Stringocephalus Burtini* und einer grossen glatten Art von *Uncites*, und auch ein einzelnes Exemplar des bei *Paffrath* so häufigen *Macrocheilus arcuatus* wurde beobachtet. An einer anderen Stelle in der Nähe des nördlich von *Oos* gelegenen Dorfes *Büdesheim* erkennt man, dass die durch *Stringocephalus Burtini* bezeichneten Schichten noch von mächtigen Kalkstein-Bänken mit den gewöhnlichen Korallen des *Eifeler Kalks* bedeckt sind. Man sieht daraus, dass, wenn es auch wünschenswerth ist, das in Rede stehende Niveau wegen seiner so beständigen paläontologischen Merkmale von der Hauptmasse des *Eifeler Kalks* zu trennen, andererseits eine enge Verbindung desselben mit diesem letzten besteht.

Die „*Goniatiten-Schiefer*“ am *Étang de Virelle* bei *Chimay* haben in der schon seit einigen Jahren durch ihren Reichthum an kleinen in Brauneisenstein verwandelten *Goniatiten* bekannt gewordenen grünlich-granen Mergelschiefern von *Büdesheim* ihr vollkommenes Äquivalent. Es sind diese Schiefer keineswegs auf den kleinen hinter dem genannten,

eine Meile östlich von *Prüm* gelegenen Dorfe sich erhebenden, Hügel beschränkt, sondern ich habe sie in der ganzen Erstreckung des Thales bis über *Oos* hinaus und bis nahe vor *Müllenborn* beobachtet. Für die Parallelisirung der Schiefer von *Büdesheim* mit Gesteinen auf der rechten *Rhein*-Seite ist die Thatsache von Bedeutung, dass die Schalen der *Cypridina serrato-striata* *SANDBERGER* für diese Schiefer noch bezeichnender, als die kleinen in Brauneisenstein verwandelten Goniatiten (*G. retrorsus*) und *Cardiola retrostriata* sind. Kaum kann man ein Zoll-grosses Stückchen des Schiefers aufnehmen, in welchem nicht einige Abdrücke oder Stein-Kerne dieses kleinen zwei-klappigen Krebses sich finden. Bekanntlich ist derselbe auch das bezeichnende Fossil der nach ihm benannten „Cypridinen-Schiefer“ in *Nassau*, und mit diesen gehören daher auch die Schiefer von *Büdesheim* wesentlich in das gleiche Niveau. Wahrscheinlich wird es gelingen, auch noch in den übrigen Kalk-Parthie'n der *Eifel* die Goniatiten-Schiefer nachzuweisen.

Endlich hat sich nun auch die jüngste Abtheilung der in *Belgien* entwickelten devonischen Schichten-Reihe in der *Eifel* wieder gefunden. Wenn man von *Prüm* kommend in das Thal von *Büdesheim* hinabsteigt, so sieht man nebrn einem auf der linken Seite der Landstrasse gelegenen Kalk-Ofen eine auf dicken Dolomit-Bänken mit den gewöhnlichen Korallen des *Eifeler* Kalks aufruhende nur etwa 20 Fuss mächtige Schichten-Folge von Platten-förmigen und auf den Schicht-Flächen wellig gebogenen roth und violett gefleckten grauen Dolomit-Schichten aufgeschlossen. Trotz ihrer offenbar nur geringen Mächtigkeit gewähren diese Schichten durch ihre organischen Einschlüsse ein bedeutendes Interesse. Die einzigen Fossilien, welche in denselben erkannt wurden, sind nämlich *Spirifer disjunctus* (Sp. *Verneuli*) und eine radial gestreifte *Avicula* (*Pterinea*). Die erste dieser beiden Arten ist in *Belgien* so allgemein und zugleich so ausschliesslich in der obersten Abtheilung der devonischen Schichten-Reihe verbreitet, dass ihr Vorkommen bei *Büdesheim* vollständig genügt, um die dortige Schichten-Folge trotz der Verschiedenheit ihres petrographischen Verhaltens mit der in *Belgien* und in der Gegend von *Eupen* und *Cornelimünster* zunächst unter dem Kohlen-Kalk entwickelten Reihen-Folge schiefriger und sandiger Gesteine gleichzustellen. Bemerkenswerth und noch einer nähern Aufklärung bedürftig ist dann nur noch der Umstand, dass bei *Büdesheim* die fragliche Schichten-Folge zwischen den Bänken des *Eifeler* Kalks und den Goniatiten-Schiefen zu liegen scheint, während am *Étang de Virelle* bei *Chimay* die Goniatiten-Schiefer ihren Platz unter den Schiefen mit *Spirifer disjunctus* haben. Übrigens kann es kaum zweifelhaft seyn, dass sich das durch *Spirifer disjunctus* bezeichnete Niveau in Zukunft auch an anderen Stellen, als an der genannten bei *Büdesheim* wird nachweisen lassen. In der That habe ich Schichten des gleichen Ansehens, wenn auch ohne die bezeichnenden Versteinerungen, bei *Oos* eine halbe Meile von der ersten Stelle angetroffen.

Nach Beendigung meiner Wanderungen in der *Eifel* und nach dem Besuche der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in *Göttingen*,

wo im anregenden Verkehre mit den ungewöhnlich zahlreich erschienenen Freunden und Fach-Genossen ein Paar Genuss-reiche Tage verlebt wurden, war ich später auch noch in den westlichsten an *Holland* angrenzenden Theilen *Westphalens*, in der Gegend von *Bentheim* und *Ahans*. Es ist überraschend, welche Manchfaltigkeit von zum Theil ganz eigenthümlichen Gliedern des Flötz-Gebirges in diesem mit seiner fast ebenen Oberfläche ein anscheinend so wenig fruchtbares Feld für geognostische Forschungen darbietenden abgelegenen Winkel von *Deutschland* aus der herrschenden Bedeckung des Diluvial-Sandes in mehr oder minder grossen Parthie'n hervorragen. Zu den neuen Thatsachen, durch welche die in meiner Monographie der *Westphälischen* Kreide-Bildungen gegebene Darstellung erweitert oder berichtigt wird, gehört namentlich die neuerlichst gemachte Auffindung einer nicht unbedeutenden Parthie von Gesteinen der Neocomien- oder Hils-Bildung westlich von *Ahans*. Dieselbe besteht in einem flach Wellen-förmigen schmalen Hügel-Zuge, welcher von der *Frankenmühle* in der Bauernschaft *Basle* bis zu dem Hofe von *Kötting* in der Bauernschaft *Hengelen* sich erstreckt. Das Gestein ist ein dunkler plastischer Thon, in welchen einzelne  $\frac{1}{2}$  bis 1 Fuss dicke Bänke von braunem Thon-Eisenstein eingelagert sind. Aufschluss-Punkte sind besonders eine Thon-Grube bei der *Frankenmühle* und eine andere bei dem Bauer *Kürtinc*. Die ziemlich zahlreichen Fossilien der Ablagerung sind zuerst durch Herrn Kreisrichter Assessor *ZIEGLER* in *Ahans* und Herrn Dr. *Hosius* in *Münster* gesammelt, und durch deren Ansicht ist erst meine Aufmerksamkeit auf die ganze Bildung gelenkt worden. Aus dem Thone bei der *Frankenmühle* liessen sich folgende Arten bestimmen.

1. *Belemnites*, wahrscheinlich mit *Belemnites Brunsvicensis* v. *STROMBECK* identisch. Das häufigste Fossil von allen!

2. *Crioceras Emerici* D'ORBIGNY. Sehr gross, mit rundlichem Querschnitt der Windungen und Zoll-hohen weit getrennten Queerrippen. Hr. *ZIEGLER* besitzt ein vollständiges Exemplar der Art mit einem Durchmesser des ganzen Gehäuses von mehr als zwei Fuss und der letzten Windung von mehr als 6 Zoll.

3. *Crioceras* sp.? mit ovalem Querschnitt der Umgänge und gedrängten gerundeten Queerrippen, an eine Art von *Helgoland* erinnernd.

4. *Hamites* sp.? mit gedrängten gleich-starken Queerrippen und zwei Reihen von Knoten auf der Mitte des Rückens.

5. *Ammonites* sp.?, eine Coronarier-Form mit eigenthümlicher Unregelmässigkeit der Rippen.

6. *Nautilus pseudo-elegans* D'ORBIGNY.

7. *Inoceramus* sp.?, flach, subquadratisch, mit regelmässigen konzentrischen Falten.

8. *Exogyra lateralis* DUBOIS (*Ostrea lateralis* NILSSON).

9. Fossiles Holz.

Obleich diese Fossilien noch eine nähere vergleichende Untersuchung fordern, so ist doch schon jetzt durch dieselben festgestellt, dass die Ablagerung der untersten von den drei Abtheilungen der Kreide-Formation

angehören muss. Die Arten von *Crioceras* sind schon als solche, im Besonderen der *Cr. Emerici*, für das Neocomien bezeichnend. Ausserdem weisen noch *Nautilus pseudo-elegans*, den ich auch im Sandsteine des *Teutoburger Waldes* bei *Borgholzhausen* aufgefunden habe, und *Belemnites Brunsvicensis* auf dieselbe Abtheilung hin, während die übrigen Fossilien wenigstens dieser Alters-Bestimmung nicht entgegen stehen. Was nun aber die Ermittlung des näheren Niveau's in dem Neocomien betrifft, so ist dasselbe jedenfalls von demjenigen des Sandsteins des *Teutoburger Waldes* und des *Windmühlen-Berges* von *Gildehaus* bei *Bentheim* etwas abweichend. Die Verschiedenheit des petrographischen Verhaltens und der organischen Einschlüsse sind dafür in gleichem Maasse beweisend. Nach v. STROMBECK\* ist *Belemnites Brunsvicensis* in der Gegend von *Braunschweig* für ein höheres Niveau, als dasjenige des eigentlichen „Hils-Thons“ und „Hils-Konglomerats“ A. ROEMER's, in welches er auch den „Speeton clay“ der *Engländer* setzt, bezeichnend. Hiernach würde auch der thonigen Ablagerung bei der *Frankenmühle* und *Kötting* eine gleiche Stellung anzuweisen seyn, und es wären also auch in *Westphalen* zwei verschiedene Niveau's der Neocomien- oder Hils-Bildung entwickelt.

Indem ich mir die Mittheilung von einigen anderen auf die Gegend von *Ahans* bezüglichen neuen Beobachtungen für einen anderen Ort vorbehalte, will ich nur noch einer erheblichen Änderung, welche meine frühere Darstellung\* der geognostischen Verhältnisse der *Bentheimer* Gegend erfährt, Erwähnung thun. Während von den beiden schmalen Hügel-Zügen, welche vorzugsweise die *Bentheimer* Hügel-Gruppe zusammensetzen, der südlichere aus dünnen strohgelben kalkigen Sandstein-Schichten bestehende *Gildehäuser Windmühlenberg* durch seine zahlreichen organischen Einschlüsse ohne Schwierigkeit als dem Neocomien angehörend erkannt wird, so fehlte für die Alters-Bestimmung des weissen in mächtigen Bänken abgelagerten Sandsteins, welcher den nördlicheren das *Bentheimer* Schloss tragenden Haupthügel zusammensetzt, bisher jedes paläontologische Anhalten, und bei der nahen Verbindung, in welcher der Sandstein mit den Cyrenen-reichen thonigen Schichten der Weald-Bildung im *Bentheimer Walde* steht, wurde der Sandstein dem Sandsteine der Wealden-Bildung, welcher am *Deister* bei *Hannover*, am *Osterwalde* u. s. w. die Steinkohlen-Flötze umschliesst, im Alter gleichgestellt. Durch die nach einiger Anstrengung mir gelungene Auffindung von ein paar organischen Resten in dem bisher für Versteinerungs-los geltenden Sandsteine hat sich nun aber nicht nur die letzte Deutung als irrig erwiesen, sondern auch das richtige Alter des Sandsteines mit Sicherheit feststellen lassen. Ich fand nämlich an einem etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde von der Stadt *Bentheim* am Wege nach *Schüttorf* gelegenen tiefen Einschnitte des Hügel-Zuges neben mehren unvollkommen erhaltenen *Acephalen-* und *Brachiopoden-*Resten ein deutliches Exemplar des *Pecten crassitesta* A. ROEMER, und in dem auf dem flachen westlichen Ausläufer des Hügel-Zuges gelegenen grossartigen

\* Vgl. Zeitschr. der Deutschen geol. Gesellsch. VI, 1854, 266 u. 520.

Sandstein-Brüche von *Gildehaus* ein ziemlich deutlich erkennbares Exemplar von *Exogyra sinuata* Sow. Das Vorkommen von *Pecten crassitesa* ist für sich allein vollständig genügend, um den Sandstein als demjenigen des *Teutoburger Waldes* im Alter gleichstehend zu bezeichnen. Da nun sowohl die Sandstein-Bänke des *Bentheimer Schlossberges*, als auch die Schichten des *Gildehäuser Windmühleberges* übereinstimmend gegen Süden einfallen, so ist es an sich wahrscheinlich, dass auch die Schichten-Folge, welche die zwischen den beiden Hügel-Rücken liegende grösstentheils bewaldete flache Erhebung zusammensetzt, der Neocomien- oder Hils-Bildung angehört. Dieselbe besteht aus einem grau-gelblichen von dunkleren thonigen Streifen durchzogenen und mit Haar-förmigen Höhlungen erfüllten dünn-geschichteten kalkigen Sandstein, der an den „Flammenmergel“ erinnert und Pünktchen von glänzendem Anthrazit eingesprengt enthält. Einzelne Platten-förmige Schichten, von denen Bruchstücke auf den Feldern umherliegen, sind dunkel-grau und fester. Im Ganzen erscheint der Sandstein petrographisch nur als eine dunklere Varietät des Sandsteines des *Windmühleberges*. Die allerdings nur sparsamen organischen Einschlüsse bestätigen die enge Verbindung zwischen beiden Gesteinen. Namentlich wurde eine mit scharfen Dach-förmigen Falten auf der Oberfläche bedeckte kleine Lima, welche in dem gelben Sandsteine des *Windmühlenberges* zu den häufigsten Arten gehört, in gleicher Weise auch in der grauen Flammenmergel-ähnlichen Schichten-Folge beobachtet. In solcher Weise würde sich für die ganze Reihenfolge des Neocomien-Gesteins bei *Bentheim* eine bedeutende Mächtigkeit ergeben. Endlich ist nun auch noch besonders zu erwähnen, dass, nachdem für den Sandstein des das *Bentheimer Schloss* tragenden Haupt-Hügelzuges die Zugehörigkeit zu der untersten Abtheilung der Kreide-Formation erwiesen ist, das gleiche Alter auch für die Sandstein-Schichten, welche den eine Meile nördlich von *Bentheim* gelegenen *Isterberg* zusammensetzen, angenommen werden muss. Gleiches Lagerungs-Verhältniss zu den Wealden-Schichten des *Bentheimer Waldes* und die ganz ähnliche petrographische Beschaffenheit lassen diese Annahme, obgleich Versteinerungen bisher nicht beobachtet wurden, ganz unbedenklich erscheinen.

Dr. FERD. ROEMER.

Frankfurt a. Main, 5. Mai 1855.

Seit meiner letzten Notiz über *Archegosaurus* (Jahrb. 1854, S. 422) ist mir durch die Herren Dr. JORDAN und BRASS wieder eine schöne Anzahl von Überresten dieses merkwürdigen Geschöpfs aus der *Lebacher Steinkohlen-Formation* mitgetheilt worden, so dass ich annehmen kann, dass jetzt Überreste von mehr als 225 Individuen durch meine Hände gegangen sind. Der *Archegosaurus* war demnach in grosser Anzahl auf diese Fundgrube beschränkt. Durch diesen neuen reichhaltigen Zuwachs sah ich meine früheren Angaben bestätigt und mich zu weiteren Forschungen veranlasst. Es waren darunter Stücke, welche mich genau

erkennen liessen, welche Lage die Keil-förmigen Knochen, die peripherisch an der weichen Chorda sassen, zum oberen Bogen einnahmen; auch habe ich weiteren Aufschluss über die Beschaffenheit der Wirbelsäule in der auf den Schwanz kommenden Strecke erlangt. Selbst die von mir früher an dem kolossalen Mastodonsaurus aus der Letteukohle *Schwabens* angestellten Beobachtungen über die eigentliche Krone der Labyrinthodonten-Zähne (Beitr. z. Paläontologie Württemb. 1844, S. 15; — Saurier des Muschelkalkes, t. 64, f. 12, 13) fand ich an dem weit kleineren älteren Archegosaurus bestätigt, der mir sogar Aufschlüsse über den Wechsel und die Entwicklung der Zähne in diesen Thieren darbot, die ich hier andeuten will. Die Schmelz-Substanz bildet die Grundlage für den Zahn. Es entsteht zuerst ein kleiner spitz-konischer dünn-wandiger Hohlkegel von Schmelz mit offener Basis und deutlichen diametralen Seiten-Kanten, welche bis zur Spitze führen. Mit Hülfe der Loupe erkennt man auf der Aussenseite des Schmelzes ungemein feine, durch Leistchen gebildete Streifung. Bei fortgesetztem Wachsthum treten an der Wandung des neu gebildeten Theils dieses Hohlkegels die Strahlen-förmig nach dem Innern des Zahnes gerichteten Falten auf, welche die den Labyrinthodonten eigene Streifung auf der Aussenseite veranlassen. Hierauf fasste der jüngere Zahn in der von seinem Vorgänger bereits verlassenen flachen Alveolar-Grube Boden und erhielt nun seine Ernährung durch die Gefässe im zelligen Kieferknochen. Die Ersatz-Zähne werden in den leeren Zahn-Gruben gewöhnlich von solcher Kleinheit angetroffen, dass ihnen unmöglich das Ausstossen des alten Zahnes beigelegt werden kann, der bereits ausgefallen war, und nur einmal habe ich den alten Zahn mit dem Ersatz-Zahn gleichzeitig in der Grube vorgefunden, was ich daher auch mehr für eine zufällige Erscheinung halten möchte. Die eigentliche Krone der Labyrinthodonten-Zähne besteht sonach nur in der beschmelzten, mit diametralen Seiten-Kanten versehenen und bei völliger Entwicklung innen aus dichter Zahn-Substanz zusammengesetzten Spitze; alles Übrige am Kegelförmigen Zahn halte ich für nichts anderes als für Wurzel-Bildung. Es erklärt sich nunmehr auch die Ähnlichkeit, welche zwischen den Zähnen der Labyrinthodonten und der Wurzel der Zähne von Ichthyosaurus sowie gewisser Fische, namentlich des von mir aus dem Muschelkalk aufgestellten *Tholodus* (*Palaeontogr. I*, S. 199, t. 31, f. 25—28) besteht, da sich herausstellt, dass bei der Vergleichung nicht, wie man geglaubt hat, Krone mit Wurzel, sondern nur Wurzel mit Wurzel zusammengehalten wurde. Die Krone der Labyrinthodonten-Zähne hatte man, wie gesagt, gar nicht gekannt. Bei ihrer Kleinheit verschwindet sie auch bald durch die Abnutzung, wie an den Stoss-Zähnen des Elefanten (*Palaeontogr. II*, S. 75, t. 13, f. 1—4), und es versieht alsdann die Wurzel den Dienst.

Im Innern mehrer Schädel von Archegosaurus fand ich kleine platte Haut-Knochen, deren Oberfläche mit Stacheln oder Wärzchen besetzt war. Diese vereinzelt oder auch in grösserer Anzahl zusammengehäuft bis in den vorderen Theil des Schädels auftretenden Haut-Knochen sind von den Schuppen des Bauch-Panzers, so wie von den dünnen Schuppen, welche

lie und da den Körper bedeckten, verschieden und lassen auf eine Verstärkung der Gaumen- oder Zungen-Haut schliessen. Der kleinste Schädel, den ich kenne, misst 0,015 (Meter), der grösste 0,296 Länge; es besass demnach letzter einen ungefähr zwanzigmal grösseren Linear-Durchmesser als erster. Eine Metamorphose hat der Archegosaurus nicht durchlaufen, da die Thiere mit den kleinsten Schädeln, welche kaum dem Ei entschlüpft seyn konnten, schon mit Gliedmassen begabt waren und von den grossen eigentlich nur darin abweichen, dass sie noch keinen knöchernen Bauch-Panzer besaßen, der später sich wenigstens knöchern ausbildete; auch stellen sich die beiden Hälften des oberen Stachel-Fortsatzes in den älteren Thieren verschmolzen dar, wobei indess der embryonische Charakter der Rücken-Saite nichts eingebüsst hat. Die Species Archegosaurus latirostris behauptet sich gegen Archegosaurus Decheni fortwährend als weit seltener; von dem Schädel der ersten kenne ich nun auch den grössten Theil der Gaumen-Seite.

Wenn Hr. Prof. Vogt (Jahrb. 1854, 676) aus meiner Entdeckung einer weichen ungegliederten Chorda dorsalis in Archegosaurus auf ein durch Kiemen athmendes Thier schliesst, so erinnert Diess daran, dass bereits GOLDFUSS glaubte, Überreste von Kiemen oder Kiemen-Bogen nachgewiesen zu haben. Diese Theile finde ich an einer Reihe von Exemplaren bestätigt, und es ist mir sogar gelungen, noch etwas längere schwach gekrümmte Faden-förmige Knochen, die an dem einen Rande gezähnt sind, zu verfolgen. Dagegen kenne ich von den mit einem knöchernen Primordial-Schädel versehenen Labyrinthodonten der Trias diese Theile nicht. Auch durchliefen die Labyrinthodonten während ihrer Entwicklung keine den Batrachiern ähnliche Metamorphose. Für eigenthümliche, ja selbst für räthselhafte Thiere im Hinblick auf die lebenden habe ich nie aufgehört die Labyrinthodonten zu halten. Ich erhob sie zu einer besonderen Familie, und indem ich mich an die hergebrachte keineswegs veraltete Gliederung der Reptilien in Saurier, Schildkröten, Schlangen und Batrachier hielt, habe ich sie, da sie keine nackten Reptilien, keine Batrachier waren, vielmehr im Schädel, dem Sitz des Zentral-Organes des Nerven-Systems, die grösste Ähnlichkeit mit den Sauriern darboten, zu diesen gestellt. Es waren Saurier nach dem erweiterten Begriff, der diesen durch Hinzuziehung der fossilen Formen erwächst. Der platte stumpfe breite Kopf, der an einen Batrachier denken lässt, ist nicht für alle Labyrinthodonten bezeichnend; denn im ausgewachsenen Archegosaurus ist die Schnautze noch schmaler, als im eigentlichen Krokodil, und erinnert fast mehr an Gavial. Nicht weniger wunderbar und eigenthümlich als die Labyrinthodonten sind die Pterodaktylen zusammengesetzt, und gleichwohl unterliegt deren Einverleibung in die Saurier kaum mehr einer Anfechtung.

Über die Pterodaktylen habe ich ebenfalls in letzter Zeit Gelegenheit erhalten, meine Untersuchungen weiter fortzuführen. Bei HETZEL habe ich den prachtvollen, kürzlich im lithographischen Schiefer der Gegend von Eichstädt gefundenen Rhamphorhynchus (Pterodactylus) Gemüngi gekauft, um ihn mit Musse zeichnen und untersuchen zu können.

Es ist Diess eines der vollständigsten und wichtigsten Exemplare namentlich auch für's Studium des Mechanismus, der diesen Thieren zum Fliegen verhalf. In Grösse kommt es mit dem nunmehr im *TEXLER'schen* Museum zu *Harlem* aufbewahrten Exemplar, das ich in den *Palaeontogr.* I, S. 1, t. 5, beschrieben habe, überein, ist aber weit vollständiger als dieses. Das Skelett hängt noch in allen seinen Theilen zusammen, nur die Arme lenken nicht mehr genau in die Schultern ein. Es fehlt eigentlich nur ein Stück aus der hinteren Hälfte des Schwanzes, dessen Ende überliefert ist. Der Rumpf liegt mit dem Rücken dem Gestein auf; der Kopf mit weit aufgesperrtem Rachen und der Hals stellen sich im Profil dar. Den Abdruck, der auf einen kurzen hörnernen Schnabel an der Zahnlosen Spitze der Schnautze schliessen lässt, hat auch dieses Exemplar aufzuweisen. Die dichten, hinter den theilweise beschädigten alten Zähnen auftretenden Ersatz-Zähne finden sich von verschiedener Grösse vor. Der Hals würde sechs Wirbel zählen, deren Länge nur von den mittlen Schwanz-Wirbeln übertroffen wird, die aber weit schwächer waren. Der aus weniger Wirbeln als in den Vögeln zusammengesetzte und auch weniger biegsame Hals war halb so lang als der Schädel, halb so lang als die Strecke vom ersten Rücken-Wirbel bis zum Anfang des Schwanzes und ungefähr fünfmal in der Länge des Schwanzes enthalten; die vorderen Gelenk-Fortsätze stehen in den Hals-Wirbeln auffallend weit über den Körper vor, der mehr platt (nicht flach) gewesen zu seyn scheint; dabei lenkten die Körper auf eine eigenthümliche Weise untereinander ein, die dem Hals mehr eine auf- und abwärts als nach rechts oder links gehende Bewegung gestattet haben muss. Die Faden-förmige Hals-Rippe ist mehr in der vorderen Gegend des Körpers angebracht. Mit Inbegriff des Halses lassen sich bis zum Anfang des Schwanzes 17 Wirbel annehmen; da nun der Schwanz 38 Wirbel ergibt, so würde die Gesamtzahl der Wirbel 55 betragen. An den vorderen Rücken-Wirbeln ist der Körper noch breit, an den hinteren schon sehr schmal. Die steife Haltung des Rückens, auf eine festere Verbindung der Wirbel untereinander hinweisend, ist einem fliegenden Thiere angemessen. Ob, wie in den kurzschwänzigen Pterodaktylen, ein durch Verwachsung mehrer Wirbel gebildetes Kreuzbein vorhanden war, liess sich nicht ermitteln. Bestand auch hier ein wirkliches Kreuzbein, so konnte es doch nur gering seyn, da die Becken-Gegend die schwächste am ganzen Thiere ist und gegen die kurzschwänzigen sich wirklich auffallend schwach herausstellt. Dem Schwanze scheint nur an seiner Wurzel einige Beweglichkeit zugestanden zu haben; sonst war er steif dünn und flach, wodurch er der Luft geringeren Widerstand leistete, als wenn er rund oder platt gewesen wäre. Der von mir früher schon aufgefundene eigenthümliche Bau dieses langen Schwanzes bestätigt sich auch hier. Die Knochen-Fäden, zwischen denen die Wirbel-Körper liegen, und die dem Schwanz seine Steifheit verleihen, werden deutlich erkannt. Ein Schwanz von solcher Länge ist für ein Flug-Thier unerhört. Die Beschaffenheit dieses so wie des Schwanzes in den kurzschwänzigen Pterodaktylen ist der Art, dass anzunehmen

ist, dass diese Thiere nicht wie die Vögel mit Federn versehen waren, von denen auch noch keine Spur nachgewiesen werden konnte; was dafür gehalten wurde, beruht auf Täuschung.

Die beträchtliche Grösse des Brustbeins war einem fliegenden Thier angemessen. Der dünne stark gewölbte Knochen besass keinen eigentlichen Kiel oder Leiste, wogegen er aber in einen grossen starken Fortsatz ausging, woran hauptsächlich die zum Fliegen erforderlichen Brustmuskeln befestigt waren. Das Coracoideum scheint nicht, wie in den Vögeln, dem Brustbein aufgesessen zu haben; auch wird nichts von einer die Schlüssel-Beine vertretenden Gabel wahrgenommen. Wenn aber bei den Vögeln, neben einer starken Leiste, die Breite der Brustbein-Platte und der Mangel an Löchern und Ausschnitten an derselben als Zeichen eines sehr kräftigen Fluges gelten und hieraus auf die Pterodaktylen ein Schluss gestattet ist, so ist anzunehmen, dass diese Thiere, besonders aber die Rhamphorhynchen, ebenfalls mit einem sehr kräftigen Fluge begabt gewesen seyn mussten.

Da der Rumpf von der Bauch-Seite entblösst sich darstellt, so gehören auch alle in die Entblössungs-Ebene fallenden Rippen dieser Seite an. Die Rücken-Rippen liegen tiefer im Gestein, wovon ich mich durch Entfernung desselben in der vorderen Gegend des Rumpfes überzeugt habe. Unmittelbar hinter dem Brustbein folgen sechs Bauch-Rippen. Dem Winkel-förmigen mittlen Theil legt sich ein äusserer Rippen-Theil an, der mit den Rücken-Rippen verbunden gewesen seyn wird. Die eigenthümlichen kürzeren platteren breiteren und an der einen Seite stark ausgezackten Theile von knöcherner Beschaffenheit, die ich an dem früher von mir beschriebenen Exemplar von Rhamphorhynchus Gemmingi aufgefunden und versucht habe den eigenthümlichen knöchernen Fortsätzen an den Rücken-Rippen der Vögel und Krokodile zu vergleichen, sind auch an diesem Exemplar vorhanden. Bei dem früheren Exemplar fiel mir schon auf, dass diese Knöchelchen nur die Abdominal-Gegend einhielten, was ich indess mehr den in der Wirbel-Säule überhaupt vorgegangenen Störungen beimessen zu sollen glaubte. An vorliegendem Exemplar jedoch, wo von einer solchen Störung nicht die Rede seyn kann und vom Rumpfe überhaupt nur die Bauch-Seite entblösst ist, ergibt sich nun auf das Augenscheinlichste, dass diese eigenthümlichen Knöchelchen nicht der Rücken-, sondern der Bauch-Seite angehören und einen Begleiter der Abdominal-Rippen darstellen, mit denen sie auftreten und verschwinden und auch in Zahl übereinstimmen. Ihrer Lage nach hafteten sie, der Länge nach gerichtet, an den bereits erwähnten äusseren Abdominal-Rippen, wodurch diese Gegend eine Verstärkung erhielt, welche sich der Verstärkung der Rücken-Rippen in den Vögeln und Krokodilen vergleichen liesse, was meines Wissens bei den Wirbelthieren überhaupt noch nicht beobachtet worden ist.

Am Oberarm ist der Flügel-förmig ausgebreitete Theil oben stark ausgeschnitten und das untere Ende mit einer deutlichen Rolle zur Einklückung in den Vorderarm versehen. Vom unteren Ende des aus einem

Knochen-Paare bestehenden Vorderarms begibt sich aufwärts derselbe Fadenförmige Knochen, den ich zuerst an den kurz-schwänzigen Pterodaktylen aufgefunden habe. Er bildet daher einen integrierenden Theil des Skeletts aller Pterodactylen und wird für einen bestimmten Dienst auserselbst gewesen seyn, der indess kaum zu ermitteln seyn wird. Man möchte ihm eine Stelle im Flug-Apparat aufweisen; doch lässt sich schwer einsehen, wie ein dem Vorderarm beigesellter Knochen hierbei verwendet werden konnte.

Die Einlenkung aller Theile der beiden nach einer Richtung hin liegenden Arme untereinander und mit dem Flugfinger ist auf's Beste überliefert; dabei sind die Theile des rechten Arms von unten, die des linken von aussen entblösst, was von der Beschaffenheit dieser Knochen ein um so deutlicheres Bild gewährt. In der Hand-Wurzel fallen zwei stärkere Knochen auf, von denen der obere mehr dem Vorderarm, der untere mehr dem Mittelhand-Knochen des Flug-Fingers verbunden gewesen zu seyn scheint, wobei dem Flug-Finger eine freiere abwärts oder hinterwärts gehende Bewegung gestattet war, die daraus erkannt wird, dass bei gerade ausgestrecktem Arm und Flug-Finger zwischen diesen beiden Handwurzel-Knochen unten eine Grube sich bildete, die beim Sinken und Zurückschlagen des Flug-Fingers dadurch sich schloss, dass die konvexe Fläche des untern Mittelhand-Knochens sich der konkaven Fläche des oberen auflegte. Die schon früher an dem *Rhamphorhynchus macronyx* nachgewiesene auffallende Kürze der Mittelhand wird auch in vorliegender Species angetroffen und nunmehr für das Genus der lang-schwänzigen Pterodactylen überhaupt zu gelten haben. Man wird daher auch künftig, wenn Schädel oder Schwanz fehlen sollte, schon an der Kürze der Mittelhand zu erkennen im Stande seyn, ob das Thier lang oder kurz geschwänzt war. Die Kürze der Mittelhand fällt um so mehr auf, wenn man bedenkt, dass in den fliegenden Säugethieren, den Fledermäusen, die Ausbildung der Hand zum Flug-Organ hauptsächlich mit auf der Verlängerung der Mittelhand beruht. Für den Flug-Finger in *Rhamphorhynchus* ist der Mittelhand-Knochen stark, der Körper mehr platt und mit einer starken wohl ausgebildeten Gelenk-Rolle versehen. Es lässt sich genau erkennen, wie auf dem äusseren konvexen Theil dieser Rolle der Flug-Finger läuft, der, wie ich Diess bereits an andern Pterodaktylen nachgewiesen habe, in dieser Gegend mit einem kurzen Fortsatze versehen ist, welcher beim Sinken oder Zurückschlagen des Fingers von einer hinter der Gelenk-Rolle des Mittelhand-Knochens vorhandenen Grube aufgenommen wird. An der Innenseite des ersten Glieds des Flug-Fingers würde dieser Fortsatz fehlen. Es bestätigt sich hier ferner, dass der stärkere Fortsatz an diesem Ende oben dazu bestimmt war zu verhindern, dass der Flug-Finger eine aufwärts gehende Bewegung machte. Mittelst dieser einfachen Vorrichtung konnte der Flug-Finger sich kaum höher als zur verlängerten Richtung der Achse seines Mittelhand-Knochens erheben. Das Thier brauchte also keine Kraft zu verwenden, um den Flug-Finger in gerader Richtung zu erhalten; der Finger bot vielmehr in dieser Lage eine kräftige Stütze dar, auf der das Thier

sich mit Leichtigkeit erheben und in der Luft schwebend erhalten konnte. Der lange Flug-Finger ward aber auch dadurch noch verstärkt, dass die Glieder durch steife Gelenke verbunden waren, die eine Krümmung des eigentlichen Fingers nicht gestatteten, und dass der Finger sehr genau in die starke konvexe Rolle seines Mittelband-Knochens eingriff, wodurch kaum eine seitliche Bewegung möglich war. Der Finger konnte sich daher nur abwärts und von da rückwärts bewegen; die Biegung, die ihm gestattet war, ging über die Elasticität der Knochen des langen gegliederten Organs nicht hinaus, und nach den übrigen Richtungen hin ward die Bewegung durch die andern Theile der Hand und des Armes vermittelt, von denen man gerade bei diesem Thier erst recht begreift, wofür sie da sind.

Der Oberarm misst merklich mehr als die halbe Länge des Vorder-Arms, und das Verhältniss ist fast wie 2 zu 3; der Vorderarm misst ungefähr zwei Drittel vom dritten oder vierten Flugfinger-Glied; das erste und zweite Flugfinger-Glied ist etwas länger, als die beiden andern; die Länge der Mittelhand verhält sich zu der des Vorderarms wie 2 zu 7, zur Länge des zweiten Flugfinger-Glieds wie 2 zu 11; das erste Flugfinger-Glied war kaum länger als das zweite; die Länge des Unterschenkels verhält sich zu der des Vorderarms wie 2 zu 3. Die Spannung von dem Ende des einen Flug-Fingers bis zu dem des andern betrug über 3 Pariser Fuss. Die Wirbelsäule war bis zu Anfang des Schwanzes nur einen halben Fuss lang, und da für den Schwanz nicht ganz 1 Fuss in Rechnung kommt, so hatte das Thier mit ausgebreiteten Flug-Fingern mehr Breite, als die doppelte Länge der ganzen Wirbelsäule beträgt. Von knöchernen Stützen des Flug-Fingers oder der Flug-Haut wird an meinem Exemplar nicht das Mindeste wahrgenommen; bei der trefflichen Erhaltung desselben würden gewiss Theile der Art überliefert seyn, wenn sie überhaupt vorhanden gewesen wären. Was QUENSTEDT (Jahrbuch 1854, S. 570; Pterod. suevicus S. 43) dafür hält, beschränkt sich auf die Mittelband-Knochen der übrigen Finger, die gewiss niemals eine Stütze für die Flughaut abgegeben haben und gerade bei Rhamphorhynchus wegen ihrer ungemeinen Kürze sich zu einer Stütze für eine grosse Flug-Haut gar nicht eignen würden. Von den übrigen drei Fingern, welche nicht steif wie der Flug-Finger, sondern gelenkig waren, liegt an meinem Exemplare wenig vor. Das Becken war überaus schwach. Davon ist am besten das Schambein überliefert, das einen stielförmigen Knochen darstellt, der vorn, statt fächerförmig ausgebreitet, gegabelt war. Die Beine sind vollständig überliefert. Sie lenken noch in's Becken ein, hinter dem sie mit auffallender Regelmässigkeit kreuzweise übereinander-geschlagen sind, wobei sie sich in der Gegend der Fusswurzel decken. Die Zehen sind mit einer Deutlichkeit erhalten, wie ich sie an keinem andern Pterodactylus kenne. Ohne den Mittelfuss-Knochen, jedoch mit dem Klauen-Glied, ergeben die Zahlen der Glieder, woraus die Zehen bestehen, folgende Reihe: 2, 3, 4, 5. Die Füße sind so überaus zart und schwächlich, dass das Thier unmöglich fest darauf stehen oder damit gehen konnte. Es wird daher auch nur um so wahrscheinlicher, dass die Pterodactylen im Zustande der Ruhewie die Fleder-

mäuse, schwebend hingen, wobei ihnen die Klauen an den drei kleinen Fingern behülflich waren. Diess gilt ganz insbesondere für die Rhamphorhynchen, welche durch die Schwäche der hinteren Gliedmassen und des Beckens, so wie dadurch, dass der Flug-Finger sich wenigstens im Vergleich zum Mittelhand-Knochen auffallend länger herausstellt, leichtere Flieger waren und sich wohl auch höher in die Lüfte erhoben, als die übrigen Pterodaktylen, in denen diese Verhältnisse nicht angetroffen werden.

Nr. 4 des HETZEL'schen Verzeichnisses ist ein bis zum äussersten Ende sehr gut überlieferter Schwanz von *Rhamphorhynchus Gemmingi*, von unten entblösst, woran der für dieses Organ von mir früher aufgefundene Bau vollkommen bestätigt wird. Dieser Schwanz scheint gleich hinter dem Becken abgefallen oder abgerissen zu seyn. Am vorderen Ende stehen die knöchernen Fäden über, welche die Verbindung mit den davor gesessenen Wirbeln unterhielten. Dieser steife, flache, dornförmige Schwanz besteht aus 38 Wirbeln, welche 0,282 Länge einnehmen. Vorn werden aber wohl noch ein Paar Wirbel gesessen haben, wodurch sich die Zahl auf 40 und die Länge auf 0,295 bis 0,296 herausstellen würde. Da das hintere Ende in sehr kleine Wirbel aufgeht, so ist es wohl möglich, dass die Zahl der Schwanz-Wirbel um ein Paar veränderlich seyn kann.

Inzwischen wurde noch ein *Rhamphorhynchus* bei *Eichstädt* gefunden, der zwar auch vollständig abgelagert seyn wird, aber weniger deutlich sich darstellt. Das Ende des Schwanzes ist weggebrochen. In der Hals- und in der Becken-Gegend wird kaum etwas von den Wirbeln wahrgenommen. Der zurückgeschlagene Schädel liegt mit der Unterseite dem Gesteine auf und wird theilweise von dem einen Arm bedeckt; er ist im Ganzen nur undeutlich überliefert, und was sich davon erkennen lässt, würde *Rhamphorhynchus Gemmingi* entsprechen, der aber fast durchgängig noch einmal so gross war. Die Wirbelsäule ist in der Rücken-Gegend so steif, dass die einzelnen Wirbel unmöglich mit einem Nuss-Gelenk zusammengehangen haben konnten; man sollte vielmehr vermuthen, dass sie nicht anders verbunden gewesen wären, als wie die Glieder des Flug-Fingers oder die Wirbelkörper im Schwanz. Vom Brustbein und Schulter-Gürtel wird nichts erkannt. Vom Becken sind die beiden Schambeine gut überliefert. Sie bestätigen das, was ich darüber an dem vollständigen *Rhamphorhynchus Gemmingi* gefunden habe, sind aber hier so klein und mager, dass man sie eher für Rippen, als für Becken-Knochen halten sollte. Von den Händen und Füßen lässt sich ausser den Flug-Fingern kaum etwas erkennen. Diese Finger sind vollständig überliefert und messen horizontal ausgebreitet von dem Ende des einen bis zu dem des andern 23 Pariser Zoll. *Rhamphorhynchus longicaudus* würde ungefähr 13 Zoll ergeben, also nur wenig mehr als die Hälfte. Das Verhältniss des Oberarms zum Vorderarm ist ungefähr dasselbe, wie in *Rh. Gemmingi*, fast wie 2 zu 3. Zu anderen Theilen stellt sich aber der Vorderarm etwas länger heraus. So misst der Unterschenkel etwas weni-

ger, als zwei Drittel von der Länge des Vorderarms, was freilich nur unbedeutend ist. Der Vorderarm misst zwei Drittel Länge vom ersten Glied des Flug-Fingers; in Rh. Gemmingi weniger; in Rh. longicaudus war dieses Verhältniss wegen mangelhaftem ersten Finger-Glied nicht zu ermitteln. Zum dritten und vierten Finger-Glied stellt sich der Vorderarm noch länger heraus, indem er auffallend mehr als zwei Drittel Länge misst; zum dritten Glied ist sogar das Verhältniss wie 4 zu 5. Das erste Glied des Flug-Fingers war merklich länger, in Rh. Gemmingi kaum kürzer, als das zweite; das letzte fast so lang, in Rh. Gemmingi etwas weniger lang, als das zweite; doch ist in beiden je das erste und zweite Glied länger, als das dritte und vierte. Fast auffallender sind die Abweichungen, die die Mittelhand darbietet, indem dieselbe absolut nur wenig kürzer ist, als in dem sonst fast noch einmal so grossen Rh. Gemmingi; sie scheint selbst verhältnissmässig noch etwas länger zu seyn, als in Rh. longicaudus. Der Mittelhand-Knochen des Flug-Fingers verhält sich in Länge zum Vorderarm wie 2 zu 5, zum zweiten Flugfinger-Glied wie 2 zu 7; für Rh. Gemmingi habe ich diese beiden Verhältnisse wie 2 zu 7 und 2 zu 11 angegeben. In Rh. longicaudus ist die Mittelhand auch verhältnissmässig länger, als in Rh. Gemmingi. Da ich aber in erster Spezies die Länge nicht nach dem Mittelhand-Knochen des Flug-Fingers zu nehmen im Stande bin, so will ich auch keine weiteren Vergleichungen anstellen. Ungeachtet hienach die Abweichungen, welche der neu aufgefundene Rhamphorhynchus darbietet, nicht ohne Belang sind, so glaube ich doch nicht, dass sie zur Annahme einer eigenen Spezies jetzt schon berechtigen, da man noch gar nicht weiss, welche Abweichungen bei Thieren verschiedener Grösse von einer und derselben Spezies vorkommen können. Es wird daher vorerst noch die Auffindung eines anderen Rhamphorhynchus abzuwarten seyn.

Nr. 2 des erwähnten Verzeichnisses ist nicht, wie angegeben wird, *Pterodactylus Kochi*, sondern ein vollständiges jüngeres Thier von *Pterodactylus longirostris*, mithin das vierte Exemplar, das von dieser Spezies aufgefunden ist. Es ist nur halb so gross, als das der *Münchener* Sammlung, und misst ungefähr zwei Drittel vom LEUCHTENBERG'schen. Es stellt sich sonach nicht auffallend grösser heraus als *Pterodactylus brevirostris*, wobei gleichwohl sein Schädel schon die Verhältnisse von *Pterodactylus longirostris* darbietet. Dieses Exemplar ist daher geeignet, auf direktem Wege die Ansicht zu widerlegen, dass *Pterodactylus brevirostris* die Jugend von *Pt. longirostris* sey, und dass der Schädel, wie im Krokodil und den Vögeln, bis zu völliger Entwicklung des Thiers so auffallend an Länge habe zunehmen können. Vom Rumpfe des Thiers ist die Rücken-Seite entblösst; Hals und Kopf sind zurückgeschlagen; der 0,0465 lange Kopf liegt mit der Oberseite dem Gestein auf. Das Brust-Bein ist schwach entwickelt. Der Flug-Finger ist vollständig. Von einem Theil der Abdominal-Rippen sind die beiden Schenkel in der Bauch-Linie noch nicht verwachsen. Der fadenförmige Knochen am Vorderarm ist vorhanden. Die Schambeine liegen sehr deutlich vor. Die Unterschei-

dung der Gliederung der Zehen wird durch späthigen Kalk und Eisenoxyd-Hydrat erschwert.

Ehe ich die Pterodaktylen verlasse, will ich noch anführen, dass ich mich mit der Vermuthung QUENSTEDT's (Pterod. suevicus, S. 51), wonach der von mir (Jahrb. 1843, S. 584) als Unterschenkel von Pterodactylus secundarius bezeichnete Knochen das erste Glied des Flug-Fingers von der Schwäbischen Spezies wäre, nicht einverstanden erklären kann. Der Knochen, um den es sich handelt, besitzt ganz dieselbe Form, wie der noch mit dem Oberschenkel zusammenliegende Unterschenkel von Pterodactylus grandis, dessen Deutung, nach eigener Untersuchung der Original-Versteinerung, keinem Zweifel unterliegt; nur verhält er sich zu diesem wie 2 zu 3. Aber auch schon nach der Beschaffenheit seiner Enden oder Gelenk-Köpfe konnte der Knochen unmöglich das erste Glied vom Flug-Finger eines Pterodactylus darstellen.

Die unter Nr. 3 aufgeführte Lazerte aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt gehört einer neuen Spezies meines Genus Homoeosaurus an, die ich H. brevipes benannt habe. An dem von der Rücken-Seite entblösten Thierchen fehlt nur ein gutes Stück des Schwanzes, das das Thier schon während des Lebens verloren haben musste, da der vom weichen Theil des Schwanzes überlieferte Abdruck nicht zerrissen, sondern vollkommen abgerundet sich darstellt, was auf eine Vernarbung dieser Stelle schliessen lässt. Das fehlende Stück war wohl zu beträchtlich, als dass es sich hätte wieder ersetzen können. An dem von oben entblösten spitz-eiförmigen Schädel von 0,0155 Länge lässt sich nur das vordere Ende mit den Nasenlöchern nicht mehr deutlich unterscheiden. Das Verhältniss der Länge des Schädels zur Breite ist ungefähr dasselbe, wie in den andern Spezies. Die Augen liegen etwas weiter vorn, als in Homoeosaurus macrodactylus, dessen Schädel sonst typische Ähnlichkeit verrieth; das Hauptstirnbein ist aber nicht, wie in letzter Spezies, hinten konvex, sondern eher etwas konkav begrenzt. In der Bildung des Jochbeins, Oberaugenhöhlen-Beins und Haupt-Stirnbeins, die auf die Physionomie nicht ohne Einfluss sind, sowie darin, dass der Augenhöhlen-Rand hinten offen gewesen seyn wird, bestand Ähnlichkeit mit Monitor, woran auch das paarige Haupt-Stirnbein und das Scheitel-Bein erinnern; während die Kürze des Schädels, die paarigen Nasenbeine, die nur selten bei Monitor vorkommen, die breite Platte, welche das Scheitelbein auf der Oberseite darstellt, und wohl auch das vordere Stirnbein an die Lazerten erinnern, in denen das Haupt-Stirnbein öfter unpaarig sich darstellt, wie namentlich in den Szinken und Geckonen; doch ist bei letzten das Scheitelbein ein paariger Knochen. Weniger Ähnlichkeit zeigen die eigentlichen Lazerten, deren Typus Lacerta agilis ist. Das Scheitelbein ist in der ungefähren Mitte von einem feinen Loche durchbohrt. Der Schädel ist von dem derselben Formation angehörigen Sapeosaurus (Piocornus) durchaus verschieden. Nach dieser neuen Spezies scheint Homoeosaurus nicht mehr als vier Halswirbel zu besitzen und hierin mit den meisten lebenden Lazerten übereinzustimmen. Vom Kopf bis zum Becken werden 24 Wirbel

bestanden haben. In Länge verhalten sich die Vorderarm-Knochen zum Oberarm wie 2 zu 3; ein ähnliches Verhältniss besteht zwischen Unter- und Ober-Schenkel. Vorderarm und Unterschenkel sind also weit kürzer, als in *Homoeosaurus Maximiliani*, selbst noch kürzer als in *H. macrodactylus* und *H. Neptunius*, und es kann daher diese Abweichung nicht einer Verschiedenheit im Alter beigelegt werden. Die grössere Länge der Zehen erinnert an *Homoeosaurus macrodactylus*. Die ganze Länge einer hintern Extremität, Ober- und Unter-Schenkel und die längste Zehe zusammengenommen, reicht nur bis unter oder hinter die Stelle der Einlenkung des Oberarms, in den drei andern Spezies wenigstens bis an den Hinterrand des Schädels, in *Homoeosaurus macrodactylus* erstreckt sie sich sogar noch viel weiter nach vorn. In den zuvor bekannt gewesenen Spezies reicht die vordere Extremität bis zum Becken; in der neuen Spezies erreicht sie diese Gegend noch lange nicht. Da nun diese Abweichungen eben so wenig auf einer grössern Anzahl Rücken-Wirbel als auf Verschiebungen in der Lage der vordern und hintern Extremitäten beruhen, so ergibt sich unläugbar, dass das Thier eine neue Species darstellt, die sich durch Kürze der Beine überhaupt auszeichnet, worin sie sich selbst von dem *Homoeosaurus Neptunius* unterscheidet, ungeachtet sie sich in Körper-Grösse zu diesem wie 3 zu 2 verhält; zu *H. Maximiliani* und *H. macrodactylus* ergibt sich das Verhältniss wie 2 zu 3. Die Glieder, woraus, abgesehen vom Mittelfuss-Knochen, die fünf Zehen bestehen, bilden folgende, auch für die anderen Spezies gefundene Reihe: 2, 3, 4, 5, 4. Aus dem Abdruck, den der weiche Körper im Gestein hinterlassen hat, erkennt man, dass der Hals bis zur Breite des Schädels angeschwollen und der Bauch in der hinteren Hälfte am stärksten war.

Es war mir bisher nur eine fossile Schlange mit Überresten vom Schädel bekannt, der von mir in meinem Werk über *Öningen* (S. 41, t. 6, f. 2) beschriebene *Coluber Kargi*. Einen zweiten Fall der Art theilte mir Herr Berghauptmann von DECHEN aus der *Rheinischen Braunkohle* mit. Von dieser in der Papierkohle der Grube *Romerikenberg* gefundene Schlange sind über 180 Wirbel überliefert, wobei die hintere Strecke der Säule fehlt. Vom Schädel habe ich die beiden Hauptbeine des Unterkiefers, das Paukenbein, das sich durch Länge auszeichnet, das Zitzenbein (nach Anderen Schläfenbein), sowie Oberkiefer- und Flügel-Bein, vielleicht auch das vordere Stirnbein entziffert. Das Scheitelbein scheint eine breitere Knochen-Platte gebildet zu haben. Die Zähne sind ziemlich stark; sie sitzen gerade nicht dicht auf dem Rande der Kiefer, mit denen sie nicht verwachsen, sondern durch ein Band befestigt gewesen zu seyn scheinen. Von einem grösseren oder Gift-Zahn ist nichts vorhanden. Vielmehr besitzen die Theile des Schädels so wie die Wirbel die meiste Ähnlichkeit mit dem Genus *Tropidonotus*, für das der lebende *T. (Coluber) natrix* als Typus gilt. Ich glaube daher auch, dass diese fossile Schlange, welche auch in der Braunkohle der Grube *Krautgarten* vorkommt, demselben Genus angehört. Sie vertrat zur Zeit der Entstehung der Braunkohle unsere jetzige Natter. Sie hielt sich an den schattigen Wassern, woraus

die feinen Schlamm-Gebilde sich absetzen, wohl hauptsächlich der Frösche wegen auf, die ihr zur Nahrung dienten. Ich könnte daher die Spezies nicht passender als *Tropidonotus atavus* nennen. Wie sie sich zu den 19, von SCHLEGEL (*Physionomie des Serpens* p. 297) aufgeführten Spezies verhält, kann ich unmöglich angeben, da von den Skeletten der Lebenden nur sehr wenig untersucht ist. Die unter *Coluber Kargi* aus dem Molasse-Mergel von *Öningen* aufgeführte fossile Schlange ist davon verschieden, was schon daraus ersichtlich ist, dass ihr Unterkiefer stärker gebogen, gegen das vordere Ende hin gleichförmiger breit und am äussersten vorderen Ende mehr gerade gerichtet war, auch etwas grössere und noch weiter auseinander sitzende Zähne besass; in *Coluber Kargi* waren ferner die Rippen im Vergleich zu den Wirbeln etwas länger, die Schlange war auch sonst von geringerer Länge und besass kleinere Wirbel. In *Coluber (Tropidonotus) Oweni* von *Öningen* (S. 40, t. 7, f. 1) passt das Verhältniss der Länge der Wirbel zu der der Rippen besser zur Schlange der *Rheinischen Braunkohle*; sie war aber konstant noch einmal so gross als diese. Während die Überreste von *Tropidonotus atavus* aus der Grube *Krautgarten* in Knochen bestehen, zeigt die Papierkohle von *Romerikenberg* nur die leeren Räume, welche die Knochen und Zähne eingenommen, doch mit solcher Schärfe und Reinheit, dass anzunehmen ist, dass die Papierkohle aus dem feinsten Schlamm bestanden habe und vollkommen erhärtet gewesen seyn müsse, ehe die Knochen, die man eigentlich gar nicht vermisst, vermoderten oder auf sonst eine Weise verschwanden. Ich werde später eine genaue Abbildung und Beschreibung von dieser seltenen Versteinerung in den *Palaeontographicis* liefern.

Schon früher theilte mir Herr Apotheker HASSENCAMP in *Weyhers* aus einem schmutzig-weissen dünn-schieferigen Mergel der Braunkohle von *Sieblös* an der *Rhön* Überreste von einem kleinen Isopoden mit, worin ich den *Palaeoniscus Brongniarti* aus der am *Montmartre* unmittelbar unter den grünen Mergeln liegenden Mergel-Schicht vermuthete. Es war mir indess nicht möglich, in *Deutschland* ein Exemplar des Isopoden des *Montmartre* zur Vergleichung ausfindig zu machen. Ich wandte mich daher an Herrn L. SAEMANN, Eigenthümer des *Comptoir minéralogique et paléontologique* in *Paris*, der die Gefälligkeit hatte, mir eine Platte mit dieser Versteinerung mitzutheilen, woraus ich nun ersehen konnte, dass kaum eine Verschiedenheit zwischen den Isopoden des *Montmartre* und von *Sieblös* besteht, daher anzunehmen ist, dass an diesen beiden Orten dieselbe Species vorkommt. Selbst die Gesteine besitzen Ähnlichkeit. In der schieferigen Braunkohle von *Sieblös* kommt noch ein kleiner Fisch vor, der *Smerdis* nahe zu stehen scheint; die Überreste reichen indess noch nicht hin, um eine genauere Bestimmung vorzunehmen. Die aus der Braunkohle der Grube *Wilhelmsfund* bei *Westerburg* in *Nassau* mit Insekten vorliegenden Reste von Isopoden sind von *Palaeoniscus Brongniarti* verschieden.

HERM. V. MEYER.

## Neue Literatur.

(Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingelaufener Schriften durch ein dem Titel beigefügtes ✕.)

### A. Bücher.

1853.

PAUL GERVAIS DE ROUVILLE: *Description géologique des environs de Montpellier* (221 pp. 4<sup>o</sup>). Montpellier (> *Bibl. univers.*, Arch. XXVIII, 71-77).

A. PEREZ: *sui limiti geognostici del terreno cretaceo delle Alpi marittime* (*Estratto degli Atti dell' otava Riunione degli Scienziati Italiani in Genova, Sezione di Geologia; seduta delli 23 Settembre 1846*). Nizza 1853, 15 pp., 8<sup>o</sup> (> *Geol. Quartj.* 1855, XI, B, 1-7).

*Memoria, que comprende el resumen de los trabajos verificados en el año de 1852 por las diferentes secciones de la Comision encargada de formar el mapa geologico de la provincia de Madrid y el general del Reino.* Madrid, 88 pp. 8<sup>o</sup> (mit Planen und Tabellen).

1854.

M. L. FRANKENHEIM: *Krystallisation und Amorphie* (42 SS. 8<sup>o</sup>). Berlin.

N. v. KOKSCHAROW: *Materialien zur Mineralogie Russlands*, Petersburg in 8<sup>o</sup> und 4<sup>o</sup>. Lief. 1-12, Tf. 1-25.

J. ROTH und A. WAGNER: *die fossilen Knochen-Überreste von Pikermi in Griechenland* (94 SS. 8 Tfn., 4<sup>o</sup>, München). ✕

1855.

A. ERDMANN: *Vägledning till Bergarternas kannedom; med särskild hänsyn till Sveriges geologiska förhållanden och med fästadt afseende tillika på deras allmänna praktiska nytta och användbarhet för konstnären, byggmästare, landbrukare o. s. v., med i texten intryckta trädsnitt.* Stockholm 8<sup>o</sup> (207 SS.). ✕

C. v. ETTINGSHAUSEN: *die eocäne Flora des Monte Promina* (aus dem VIII. Bande der *Denkschr. d. mathem.-naturw. Classe d. k. Acad. d. Wissensch.* zu Wien, 28 SS., 14 Tfn. 4<sup>o</sup>). Wien. ✕

H. R. GÖPERT: *die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien*, hgg. mit Unterstützung des K. Pr. w. Geh. Staatsministers von DER HEYDT (52 SS., 26 Tfn. 4<sup>o</sup>). Görlitz u. Leipzig [9 fl. netto]. ✕

- GREISS : über das Verhalten der Krystalle zu den sogen. Imponderabilien (Einladungs-Schrift zur öffentlichen Prüfung des Real-Gymnasiums zu Wiesbaden am 2. u. 3. Apr. 1855, Wiesbaden, 4<sup>o</sup>). S. 1—35. ✕
- TH. KJERULF : das Christiania Silur-Becken, hgg. v. AD. STRECKER (68 SS. 4<sup>o</sup>, 1 geolog. Karte in Fol.). Christiania. ✕
- G. LANDGREBE : Naturgeschichte der Vulkane und der damit in Verbindung stehenden Erscheinungen. II Bnde., 500 und 450 SS. Gotha, 8<sup>o</sup>.
- H. v. MEYER : zur Fauna der Vorwelt; IIe Abtheilung: die Saurier des Muschelkalkes mit Rücksicht auf die Saurier aus dem Bunten Sandstein und Keuper. Frankf. a. M., in gr. Fol. [Jb. 1853, 584]. Lief. V und VI, 1855, Bog. 21—30, 20 Tfn., wobei 4 Doppeltafeln. ✕
- FR. A. QUENSTEDT : über Pterodactylus Suevicus im lithographischen Schiefer Württembergs (52 SS. 4<sup>o</sup>, 1 Tfl. in Fol.). Tübingen. ✕
- G. SANDBERGER : *Aperçu des produits minéraux les plus utiles du duché de Nassau, accompagné de l'ébauche d'une carte géognostique, qui indique les mines et les usines les plus importantes* (Wiesbaden 4<sup>o</sup>. — Bestimmt, die Mineralien-Sendung für die Pariser Industrie-Ausstellung zu begleiten). ✕

## B. Zeitschriften.

- 1) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in Wien, Wien [Jb. 1855, 56].

1854, Juli—Sept.; V, III, S. 465—658, ∞ Fig. ✕

- J. ČIŽEK : das Rosalien-Gebirg u. der Wechsel in Nieder-Österreich: 465.  
 K. J. ANDRÄ : geognost. Forschungen in Steyermark u. Illyrien 1853: 529.  
 F. HOCHSTETTER : geognostische Studien im Böhmer-Walde: 567.  
 A. SENONER : Zusammenstell. d. Höhen-Messungen in Siebenbürgen: 586.  
 M. V. LIPOLD : der Salzberg am Dürnberg nächst Hallein: 590.  
 A. PATERA : Verfahren die Joachimsthaler Erze zu Gut zu bringen: 611.  
 M. V. LIPOLD : das Gefälle der Flüsse in Salzburg: 614.  
 J. ČIŽEK : Niveau-Verhältnisse des Schwarzenbergischen Holzschwemm-Kanals in Süd-Böhmen: 625.  
 J. FL. VOGEL : neuer Silbererz-Anbruch zu Joachimsthal: 630.  
 Arbeiten im chemischen Laboratorium der Reichs-Anstalt: 640.  
 Gebirgsarten, Mineralien, Petrefakte an die Anstalt gesandt: 642—644.  
 Bücher und Karten, dahin eingesandt: 653—657.

- 2) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin 8<sup>o</sup> [Jb. 1855, 56].

1854, Mai; VI, 3, S. 501—615, Tf. 19—25.

A. Sitzungs-Protokolle v. Mai bis Juli: 501—515.

- BEYRICH : Graptolithen von Herzogswalde in Schlesien: 505.  
 HUYSSSEN : Schlagende Wetter im Wälderthon-Gebirge bei Minden: 505.  
 ROTH : Diluvial mit Infusorien bei Dömitz in Mecklenburg: 508.

v. CARNALL: Silber-haltiges Fahlerz und Malachit von Kielce in Polen: 508.  
 — — geognostische Karten von Halberstadt, Eisleben, Wettin etc.: 508.  
 SPENGLER: Durchschnitte der Erz-Lagerstätten im Zechstein am Thüringer Wald: 508.

DEGENHARD: Sphärosiderit-Ablagerungen im Oberschles. Kohlen-Geb.: 510.

ERMAN: über Orbituliten und Koniferen-Holz von Santander: 510.

LÜDERS: tertiäre Sphärosiderite bei Brambach in Dessau: 510.

BORNEMANN: Lettenkohlen-Gruppe bei Mühlhausen in Thüringen: 512.

BEYRICH: Ammoniten (A. dux, A. Ottonis, A. Buchii) im Muschelkalk von Rüdersdorf: 513.

B. Briefliche Mittheilungen: 516—521.

E. HOFMANN: Geologisches vom Ural: 516.

ESCHER v. D. LINTH: Geologisches von der Scesa plana; Cardita crenata etc.: 519.

v. STROMBECK: über Speeton clay in Braunschweig: 520.

C. Aufsätze: 522—615.

J. ROTH: Bohrungen bei Wendisch-Wehningen: 522.

H. KARSTEN: Pläner-Formation in Mecklenburg: 527, Tf. 19.

v. SCHAUBOTH: Paläontologie d. deutschen Zechstein-Gebirges: 539, Tf. 20-22.

SCHARENBERG: Geognosie der Süd-Küste Andalusiens: 578.

A. ERMAN: Kreide-Formation an der Nord-Küste Spaniens: 596, Tf. 23, 24.

BORNEMANN: Semionotus im oberen Keuper-Sandstein: 612, Tf. 25.

3) Berichte des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark. Gratz 8° [Jb. 1854, 453].

1854, IVr Bericht (x und 66 SS.). ✕

Sitzungs-Berichte: S. 1—x.

Bergwerks-Produkte u. Verwerthung im Herzogth. Steiermark, 1853 }  
 Industrial-Ausweis von Hämmern, Walzwerken und Öfen, 1853 } Tabelle  
 „ „ über Hammer-Fabrikate, 1853 } S. 1-16.

FR. ROLLE: vorläuf. Bericht über die im Sommer 1854 ausgeführte geognostische Untersuchung der Gegend zwischen Gratz, Hirschegg, Marburg und Hohenmauthen: 17—31.

C. J. ANDRÄ: desgl. Untersuchungen in Steyermark und Illyrien: 33—41.  
 Mitglieder-Verzeichniss: 43—66.

4) Württembergische naturwissenschaftliche Jahres-Hefte. Stuttg. 8° [Jb. 1854, 803].

1854, XI, 1, S. 1—128, Tf. 1, 2. ✕

C. DEFENER: Hebungs-Verhältnisse d. mittlen Neckar-Gegend: 20-33, Tf. 1.

v. BÜHLER: der Bodensee: 39—57.

G. v. JÄGER: Menge und Beschaffenheit des Regenwassers: 72—76.

O. FRAAS: oberster weisser Jura in Schwaben: 77—108, Tf. 2.

v. FEHLING: Menge fester Bestandtheile in Stuttgarter Brunnen: 126.

— — Eigenschwere und Zusammensetzung der Soole von Hall: 127.

5) G. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*, Leipzig 8° [Jb. 1854, 803].

1854, Sept.—Dec., XCIII, (d, III) 1—4, S. 1—632, Tf. 1—4.

H. ROSE: über das Krystall-Wasser in einigen Doppelsalzen: 1—14, F. f.

M. L. FRANKENHEIM: Krystall-Form salpeters. u. kohlens. Salze: 14—24.

Th. SCHEERER: über Pseudomorphosen u. einige neue Arten ders.: 95—115.

FORCHHAMMER: Meteoreisen aus Grönland: 155—159.

R. SCHNEIDER: über Wismuth: 4. Kupfer-Wismuth v. Wittichen: 305—315.

R. HESS: Krystall-Form des Datoliths vom Andreasberg: 380—392.

VOLGER: Polarisations-Erscheinungen am Borazit, Nachtrag: 450—453.

C. RAMMELSBURG: Zusammensetzung des Helvins: 453—456.

R. SCHNEIDER: über Kupfer-Wismuth: 472—474.

— — über den Härzer Wolfram: 474.

G. H. O. VOLGER: Verhalten des Borazites gegen Magnetismus: 507—518.

H. ROSE: das Krystall-Wasser in einigen Doppelsalzen: 594—613.

6) ERDMANN und G. WERTHER: *Journal für praktische Chemie*, Leipzig 8° [Jb. 1854, 804].

1854, N. 15—16; (LXII) b, XI, 7—8, S. 385—516.

G. WILLIAMS: flüchtige Basen aus bitumin. Schiefen Dorsetshire's > 467—469.

1854, Nr. 17—24; (LXIII) b, XII, 1—8, S. 1—516.

DAUBRÉE: künstliche Silikate und Aluminate durch Wirkung von Dämpfen auf Felsarten > 1—7.

H. ROSE: über den Polyhalit: 10—13.

C. v. HAUER: Untersuch. üb. d. Wasser-Gehalt einiger Mineralien: 17—42.

v. PLANTA und KEKULE analysiren die Mineralquelle von St. Moritz im Engadin: 61—62.

KERSTING: die Schwefel-Quelle von Schöneck bei Segewold in Lief-land: 125—127.

Pyroretin, ein Harz der Böhmschen Braunkohlen-Formation:

A. E. REUSS: Vorkommen und Eigenschaften desselben > 155—158.

J. STANER: Analyse desselben > 158—161.

A. PETZOLDT: Ursache grauer Färbung an neptunischen Gesteinen und Dolomiten: 193—201.

E. SCHWEIZER: über Kalke von Madeira: 201—209.

G. MAGNUS: über rothen und schwarzen Schwefel: 215—220.

— — der Schwefel von Radoboj: 220—222.

v. HAUER: Felsöbanit, eine neue Mineral-Art > 254.

VAN ANKUM: Jod in Atmosphäre u. Trinkwasser d. Niederlande: 257—283.

OLBERS u. SVANGREN: Jod-haltiges Mineralwasser in Schweden: 314—316.

A. BENSCH: Verhalten des Basaltes zu Wasser > 317.

E. URICOECHA: Analysen vom Meteoreisen: 317.

W. LASCH: die Mineralquellen von Freienwalde a. d. Oder: 321—354.

H. ROSE: Krystall-Wasser in einigen Doppelsalzen: 355.

G. ROSE: der Meteorstein von Linum: 356—359.

- P. G. HOFSTÄDTER: künstliches und mineralisches Paraffin: 410—418.  
 Isomorphie der Vitriole: 444—447.  
 R. SCHNEIDER: über das Wismuth: 447—450.  
 TH. SCHEERER: DANA's Beobachtung über Prosopit: 450—455.  
 J. L. SMITH: wiederholte Prüfung Amerikanischer Mineralien (SILLIM. >):  
 455—462.  
 G. J. BRUSH: Zusammensetzung des Clintonits: 462—466.  
 F. A. GENTH: mineralogische Beiträge (Pyrophyllit, Chrysolith, Skolezit,  
 Owenit = Thuringit): 466—468.  
 SCHÖNFELD u. ROSCOE: Zusammensetzung einiger Gneisse: 468.  
 Analysen Baden'scher Mineralien (TOELER: Brevicit und Augit; SCHENK:  
 Kupfer-Wismuth): 469—472.  
 RAMMELSBERG: Zusammensetzung des Helvins: 472—473.  
 DANA: über Silico-Titanate und Tantalate, und Turmalin: 473—475.  
 1855, Nr. 1—4; LXIV, 1—4, S. 1—256.  
 G. WILLIAMS: Pyritin im bituminösen Schiefer-Öl in Dorsetshire: 53—54.  
 ISELSTRÖM: Kyanit, Rutil, Titaneisen, Pyrophyllit: 61—63.  
 SHEPARD: drei schwere Meteoriten-Massen zu Tucson in Sonora > 118—121.  
 H. S. DITTEN: Analyse eines Meteorsteinen von Akershus > 121—123.  
 PETZOLDT: ein Wolfram vom Harz > 124.  
 F. FIELD: Atakamit von Copiapo > 125.  
 Quecksilber in der Lüneburger Haide > 128.  
 A. W. HOFMANN: Analyse der Mineralwasser von Harrowgate: 221—225.  
 W. OLBERS: über die Salz-Quelle bei Torpa: 248.  
 ISELSTRÖM: neue Schwedische Mineralien: Svanbergit und Lazulith: 252.

7) *Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Stockholm 8<sup>o</sup>.*

- 1854, Arg. XI; no. 1—10, p. 1—IV, 1—364; med fem taflor, 1855. ✕  
 L. SVANBERG: seltsame Mineralien aus Elfdahl's Revier im Wermland: 66—70.  
 E. W. OLBERS: Analyse Jod-haltiger Mineral-Wasser Schwedens: 81—86.  
 MATHESIUS: fossiles Os petrosum einer grossen Wal-Art: 111—112.  
 ISELSTRÖM: neue Schwedische Mineralien (Svanbergit, Lazulith): 157—159.  
 C. W. BLOMSTRAND: Beiträge zu Schwedens Mineral-Geographie: 296—302.

8) *Bibliothèque universelle de Genève. B. Archives des sciences physiques et naturelles. d, Genève 8<sup>o</sup> [Jb. 1854, 680].*

- 1854, Sept.—Dez.; d, 105—108; XXVII, p. 1—362.  
 Miszellen: B. C. BRODIE: Schmelzpunkt und Umbildungen des Schwefels: 55; — ESCHER VON DER LINTH: Geologisches über N.-Vorarlberg etc.: 67; — STEPHEN: Edelsteine und Gold-Krystalle in der Victoria-Grafschaft Australiens: 74; — SELWYN: Geologie des Mount Alexander daselbst: 75; — GUEYMARD: neue Nachricht über Platin im Isère-Dept.: 77; — ALEXANDER: Fisch-Reste im Feuerstein: 77.

- Zur physikalischen Geographie Norwegens, aus FORBES' Reise: 89—112.  
 MISZELLEN: RINK: Ausdehnung der Gletscher in Grönland; Entstehung des schwimmenden Eises: 155; — LYELL: zur Geologie v. Madeira: 165; — WILSON: die Gold-führende Gegend Kaliforniens: 166; — MULOZ Vat. u. Sohn: Steinkohlen-Adern im Mosel-Dept.: 167—168.  
 MISZELLEN: MARCOU: Geologie des Fels-Gebirges zwischen Fort Smith in Arkansas und Albuquerque in Neu-Mexiko: 244; — ROZET: geologische Zusammensetzung der Alpen: 245; — VILANOVA: über Sicilien und die Liparen: 247; — A. SCHLAGINTWEIT: geologische und erratische Erscheinungen in den Bayern'schen Alpen: 248; — Ch. JACKSON: Gold und Liaskohlen-Formation in Nord-Carolina: 249.  
 MISZELLEN: NASMYTH: Mond-Krater: 332; — RAMSAY: paläozoische Gletscher in Wales: 334; — Ch. MARTINS: falsche und ächte Moränen in den Ost-Pyrenäen: 337; — LECOQ: erratische Erscheinungen in Auvergne: 338; — C. G. GREENOUGH: physikalisch-geologische Karte Britisch-Indiens: 339.

9) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris 8<sup>o</sup>*  
 [Jb. 1854, 682].

1853—54, b, XI, p. 497—784, pl. 11 (1854 Juin 19—Sept. 10).

- BAYLE u. VILLE: geologische Notizen über Oran und Algier: 499.  
 N. BOUBÉE: Diluvial-Erscheinungen und -Ablagerungen vom agronomischen Gesichtspunkt: 517.  
 J. J. CLÉMENT-MULLET: histor. geolog. Dokumente über den Albaner See: 526.  
 J. DELBOS: über (CROUZET'S u. FREYCINET'S) Geologie d. Adour-Beckens: 528.  
 G. DEWALQUE: Gliederung des Mittel- u. Ober-Lias in Luxemburg: 546.  
 DELANOUE: mehr u. weniger wesentlicher Metamorphismus d. Felsarten: 562.  
 — — über Schwefel-Quellen und gewöhnliche Wasser: 569.  
 TERQUEM: über einige fossile Gastropoden: 574, t. 11.  
 E. HÉBERT und E. RENEVIER: Beschreibung der Versteinerungen des oberen Nummuliten-Gebirges: 589.  
 KOEHLIN-SCHLUMBERGER: Geolog. Durchschnitt bei Mende, Lozère: 604-645.  
 HÉBERT: über den plastischen Thon des Pariser Beckens: 645—647.  
 — — Ausdehnung der Süßwasser-Mergel und Sande von Rilly im Pariser Becken: 647—661.  
 DE VERNEUIL und DE LORIERE: Geologische Beobachtungen und Höhen-Messungen in Spanien: 661—711.  
 Ausserordentliche Versammlung zu Valence, Drôme, Sept. 3—10:  
 DUMONT: fernere Erläuterungen über Geysir-Bildungen: 714—715.  
 SAUTIER: middle Jura-Gebilde des Crussol-Gebirges, Ardèche: 716.  
 Bericht über den Ausflug dahin: 723—731.  
 Ausflug in Neocomien und Molasse im S. von Valence: 732—736.  
 Lias bis Oxfordien bei la Voulte: 736—746.  
 Basalte und Sekundär-Gebirge bei Privas: 746—753.  
 Untere Jura-Bildungen und Eisen-Erze bei Privas: 753—760.

- FOURNET: krystallinisches Gebirge im Ardèche-Dept.: 760—763.  
 — — tertiäre Lignite zu la Tour du Pin, Isère: 763—772.  
 — — zur Detail-Geschichte der tertiären Mollasse: 772—775.  
 CH. LOÏRY: Kreide-Gebirge im Charce-Thal u. a. O. des Drôme-Dpt's.: 775-783.
- 
- 10) *Mémoires de la Société géologique de France, Paris 4<sup>o</sup>*  
 [Jb. 1853, 450].  
 1854, b, V, 1, p. 1—218, pl. 1—11.  
 H. COQUAND: geolog. Beschreibung der Provinz Constantine: 1—155, t. 1-5.  
 J. HAIME: Beschreib. der Bryozoen der Jura-Formation: 157-218, t. 6-11.
- 
- 11) *Annales des mines etc. e, Paris 8<sup>o</sup>* [Jb. 1854, 589].  
 1854, 1—3; e, V, 1—3, p. 1—635; p. 1—156, pl. 1—13.  
 DAMOUR: neue Analysen des Hureaulith's: 1—6.  
 E. HUYOT: über die Gruben von Idria: 7—68.  
 GUEYMARD: analytische Untersuchungen über das Platin der Alpen: 165-179.  
 DUCHANOY: Lagerung und Behandlung der Kupfer-Erze in Mittel-Nor-  
 wegen: 181—244.  
 SC. GRAS: die Kohlen-Gebirge der Französ. u. Savoyisch. Alpen: 473-602.  
 Mineral-Industrie im Lande Annam in Cochinchina: 603—620.  
 Englands Eiu- und Aus-Fuhr von Eisen in 1852: 621—628.  
 1854, 4; e, VI, 1, p. 1—172, p. 157—200, pl. 1.  
 CH. LYELL und J. HALL: Bericht über die geologische Ausstellung in New-  
 York: 1—83.  
 CASTEL: Kohlenwasserstoffgas-Explosion in einer Eisen-Grube: 94—100.  
 DAMOUR: über die Krystallisation des Brongniartits: 146—148.
- 
- 12) *L'Institut. I. Section: Sciences mathématiques, physiques  
 et naturelles, Paris 4<sup>o</sup>* [Jb. 1855, 191].  
 XXIII. année; 1855, Jan. 5—Mars 21, no. 1096—1107, p. 1—104.  
 DUFRENOY: *l'Étoile du sud*, ein grosser Diamant aus Brasilien: 2.  
 ROCHE: Dichte der Erde: 3.  
 MARCOU: Gebirgserhebungs-Systeme in Nord-Amerika: 4—5.  
 FRANKENHEIM: Isometrie von salpeters. Kali und kohlens. Kalk: 15—16.  
 POWELL: Bericht über unsere Kenntnisse von der strahlenden Wärme: 23-24.  
 LAUGEL: über Zerklüftung der Gesteine: 26.  
 COSTA: Krokodilier-Reste zu Lecce in Neapel: 30.  
 DESPRETZ: Verwandlung von Kohle in Diamant: 33.  
 CH. S. A. DEVILLE: Klassifikation der Felsarten: 36—37.  
 VIQUESNEL: geolog. Beobachtungen über die Gebirgs-Masse v. Rhodope: 37.  
 RUSSEGER: Erdbeben von 1854 in Ungarn > 40.  
 HADINGER: Weltzient > 40.  
 FÖTTERLE'S geologische Karte von Brasilien > 40.  
 SCHRÖTTER: Zirkon-Oxyd im Epidot der Saualpe > 47.  
 LEYDOLT: Vergleichung v. Bau und Zusammensetzung d. Krystalle > 47.

- GREENOUGH's geologische Karte von Indien: 48.  
 HOUZEAU: Erhebung des Bodens in Belgien: 56—58.  
 DEWALQUE: der Lias in Luxemburg: 58.  
 MAHMOUD: Veränderungen der magnetischen Intensität der Erde an verschiedenen Stellen Europa's seit 25 Jahren: 61—68.  
 SISMONDA: Geologie der Seealpen und Toskaner Gebirge: 71—72.  
 DAMOUR: beschreibt und zerlegt Perowskit von Zermatt: 81—82.  
 C. PRÉVOST: Riesen-Vogel im plastischen Thone von Paris: 85.  
 ARMANGE: Grösse des Eies von Aepyornis: 87.  
 BOUTIGNY: Ansichten über Entstehung der Steinkohle: 89.  
 DUMONT: geologische Karte von Spaa: 93.  
 Sitzungen der Berliner Akademie: 93—94.  
 BOUÉ: Abkühlungs-Dauer der Erde: 96.  
 Über den Palaeornis oder Gastornis Parisiensis.  
 SELYS-LONGCHAMP: Wechsel der Fauna im geschichtlichen Belgien: 104.

14) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London, London 8<sup>o</sup>* [Jb. 1855, 192].

1855, Febr.; no. 41; XI, 1, A. p. 1-100, B. p. 1-18, pl. 1-6, figg. ∞.

- I. Laufende Verhandlungen, 1854 Nov. 4—Nov. 29, A: 1—36.  
 R. N. RUBIDGE: Gold in den Trapp-Gängen der Dicynodon-Schichten in Süd-Afrika: 1—7.  
 W. BRAY: Kupfer in Tennessee: 8.  
 J. W. DAWSON: Reptilien-Schädel in der Kohle von Pictou: 8.  
 R. OWEN: über diesen Schädel: 9.  
 W. J. HAMILTON: Musterstück eines Nummuliten-Gesteins v. Varna: 10-11.  
 D. SHARPE: Bau des Montblancs und seiner Umgebungen: 11-27, t.1, figg.  
 L. BRICKENDEN: Gletscher-Spuren an Felsen von Dumbarton: 27-30, figg.  
 — — ein Pterichthys aus Old red von Moray: 31.  
 CH. HEAPHY: Gold-Bezirk v. Coromandel Harbour in Neu-Seeland: 31-35  
 CHARTERS: Geologie der Gegend von Nizza > 35—36.  
 II. Nachgetragene Aufsätze (v. 21. Juni ff.): A. 37—84.  
 R. OWEN: Beschreibung eines Labyrinthodonten-Schädels: Brachyops laticeps, aus Zentral-Indien: 37—39, t. 2.  
 S. P. WOODWARD: Struktur und Verwandtschaft der Hippuritiden: 40-61, t. 3—5, figg.  
 J. TRIMMER: Röhren und Furchen in Kalk- u. a. Stein-Schichten: 62-64.  
 J. PRESTWICH: deren Ursprung in Londons Kreide- und Tertiär-Bezirk: 64—84, t. 6.  
 III. Geschenke für die Bibliothek: A, 85—100.  
 IV. Übersetzungen und Notizen: B, 1—8.  
 A. PEREZ: Nummuliten-, Kreide- und Jura-Gebirge in den See-Alpen von Nizza: 1—7.  
 J. DELANOUÉ: Metamorphismus der Felsarten (Jb. >): 7—8.  
 C. RAMMELSBURG: über Childrenit (Jb. >): 8.

- 14) ANDERSON, JARDINE a. BALFOUR: *Edinburgh new Philosophical Journal*, *Edinb.* 8<sup>o</sup> [Neue Reihe von JAMESON's gleichnamigem Journal, vgl. Jb. 1855, 58].  
 1855, 1; no. 1; I, 1, 1—188, t. 1.
- J. G. CUMMING: neue Änderungen der Spiegelhöhe Britischer See'n: 57-62.  
 D. FORBES: chemische Zusammensetzung Norwegischer Mineralien: 62—73.  
 HARKNESS: mineralische Holzkohle: 73—76.  
 R. CHAMBERS: Glacial-Erscheinungen in Schottland und N.-England,  
 Forts.: 97—103.  
 — — die grosse Erosions-Terrasse in Schottland: 103—105.  
 Geologische Aufnahme Grossbritanniens: 106—107.  
 Anzeige v. BEYRICH's Konchylien d. Norddeutschen Tertiär-Gebirges: 158-163.  
 SELWYN: über Australien's Geologie: 171.  
 SPRATT: Steinkohlen in der Türkei: 172—173.  
 Verhandlungen der Gelehrten Gesellschaft.  
 FLEMING: Struktur-Charakter der Felsarten, III: 176—177.  
 Miszellen: BRUSH: Wirkung von Luft und Wasser auf Basalt: 180;  
 — CH. T. JACKSON: über einige Gruben in den Vereinten Staaten:  
 181; — DAUBRÉE: Erzeugung künstlicher Silikate und Aluminate:  
 185; — FORCHHAMMER: Meteoreisen aus Grönland: 186; — Mineral-  
 Analysen von Delvauxit, Kakoxen, Gieseckit, Anauxit: 187—188.
-

# A u s z ü g e.

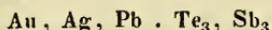
---

## A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

Gold in *England*. Die Distrikte von *Merionetshire* führen Gold; als man einen Schacht nach Blei-Gängen einschlug, stiess man auf Goldhaltigen Quarz. Auch in *Cornwall* wurden weit hinziehende Quarz-Adern gefunden, welche Gold enthalten. (Zeitungs-Nachricht.)

---

KENNGOTT: Sylvaniait (Min. Notizen VIII, 3., Wien 1854). Durch Berechnungen suchte der Vf. darzuthun, welche nach den von PETZ angestellten Analysen die wahrscheinlichste Formel des Sylvaniaits seye, des sogenannten Schrift- und Weiss-Tellurs zusammengenommen. Dass eine Berechnung der durch Analyse gewonnenen Resultate allein, um eine Formel aufzustellen, nicht ausreichend sey, weiss man; K. hielt es jedoch für angemessener, darauf hinzuweisen, dass wenn man für die Spezies Sylvaniait aus den PETZ'schen Zerlegungen eine gemeinsame Formel aufstellen will, die wahrscheinlichste:



sey, und dass dieselben auch anderen Verbindungen des Goldes entspricht. Die Differenzen lassen sich am besten dadurch erklären, dass man, wie auch die Betrachtung der einzelnen Exemplare zeigt, annehmen kann, die Sylvaniait-Krystalle seyen mit einer anderen Substanz vermengt, aus deren Gemenge die Sylvaniait-Masse sich vermöge ihrer grösseren Krystallisirungstendenz ausgeschieden habe, und dieselbe beeinflusst die Menge der respektiven Bestandtheile. Es zeigen sich nämlich oft die krystallinischen Sylvaniait-Parthie'n wie bekleidet mit einer unkrystallinischen Substanz ähnlichen Aussehens, welche unreiner Sylvaniait seyn mag, ein Umstand, wie man ihn nicht selten durch Schmelzung erhalten und nach der Abkühlung krystallisirter Hütten-Produkte wahrnimmt.

---

F. A. GENTH: Apophyllit (SILLIM. Journ. XVI, 81). Eine glasig-glänzende durchsichtige Abänderung von *Fundy Bay* in *Nova Scotia* enthält nach REARICK'S Analyse:

Si . . . . .	52,51
Ca . . . . .	24,99
K . . . . .	5,14
F . . . . .	1,79
H . . . . .	16,67

L. SMITH und G. J. BRUSH: Biotit aus *Putnam County* in *New York* (SILLIM. Journ. b, XVI, 41). Braunlichgrüne Massen. Härte = 2 — 2,5. Eigenschwere = 2,8. Gehalt:

Si . . . . .	39,62	Na . . . . .	1,01
Al . . . . .	17,85	H . . . . .	1,41
Fe . . . . .	5,40	F . . . . .	1,20
Mg . . . . .	23,85	Cl . . . . .	0,27
K . . . . .	8,95		99,06.

A. F. BESNARD: die Mineralien *Bayern's* nach ihren Fundstätten, eine mineralogisch-topographische Skizze (*Augsburg 1854*). Seit dem Erscheinen eines jetzt noch brauchbaren Werkes „die Gebirge von *Bayern* und der *Obern Pfalz*, von FLURL“ (*München, 1792*) verging eine geraume Zeit, bis wir weitere Kenntniss von den mineralogischen und geognostischen Verhältnissen des *Bayern'schen* Landes erhielten; erst im letzten Decennium ist ein bedeutender Aufschwung eingetreten, namentlich durch die neu gegründeten naturwissenschaftlichen Vereine. Die in ihren Berichten enthaltenen Mittheilungen boten dem Vf. reichhaltigen Stoff zu obiger Schrift, so besonders die Arbeiten von HUGO MÜLLER über die Gegend von *Tischenreuth*, von HAUPT, Beitrag zur mineralogischen Topographie von *Bayern*, von GÜMBEL, Verzeichniss der in der *Oberpfalz* vorkommenden Mineralien u. a., dann ein grösseres sehr verdienstvolles Werk von WINEBERGER „Versuch einer geognostischen Beschreibung des *Bayern'schen Wald-Gebirges* und *Neuburger Waldes*“ (*1851*). Die Mineralien sind in alphabetischer Ordnung nach ihren verschiedenen Fundstätten aufgeführt; die Zahl der Spezies beläuft sich auf 242. Im Anhang hat der Vf. die Substanzen nochmals nach ihrem Vorkommen in den acht Kreisen aufgezählt, unter welchen sich besonders *Nieder-* und *Ober-Bayern* so wie die *Oberpfalz* durch Reichhaltigkeit auszeichnen.

J. L. SMITH u. G. J. BRUSH: Lazulith (SILLIM. Amer. Journ. XVI, 365). Zugleich mit schönem Disthen vorkommend und sehr verbreitet in der Grafschaft *Sinclair* in *Nord-Carolina*. Die Zusammensetzung ist:

P . . . . .	44,15	Mg . . . . .	10,02
Al . . . . .	32,17	H . . . . .	5,50
Fe . . . . .	8,05	Si . . . . .	1,07

DAMOUR: Zusammensetzung des Andalusits (*Ann. des mines*, e, IV, 53 etc.). Dem Vf. kam neuerdings ein Mineral aus *Brasilien* zu, welches dem Ansehen nach an die dortländischen grünen Turmaline erinnert. Die runden durchscheinenden Körner liessen zum Theil Spuren von Flächen eines rhombischen Prisma's wahrnehmen, selbst mit Abstumpfungen der Ecken; es gelang Durchgänge jener Gestalt mit dem Winkel von  $90^{\circ}45'$  zu entblößen. Ritzt Quarz; Eigenschwere = 3,160. Vor dem Löthrohr unschmelzbar. Als Mittel zweier Analysen ergaben sich:

Kieselerde . . . .	37,03
Thonerde . . . .	61,45
Eisenoxyd . . . .	1,17
Manganoxyd . . . .	Spur
	<u>99,65.</u>

Formel:  $\text{Al}^3\text{Si}^2$ ; jene des Andalusits wurde bis dahin, jedoch mit einiger Ungewissheit, als  $\text{Al}^4\text{Si}^3$  angenommen.

TAMNAU: Gediegen-Kupfer und Gediegen-Silber aus den Kupfer-Gruben am *Lake superior* im Staate *Michigan* in *Nord-Amerika* (*Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* VI, 11). Musterstücke vom *Eagle-* und *Ontonagon-River*, namentlich aus den Gruben *Cliff mine*, *North-American mine* und *Phönix mine* zeichnen sich aus durch ungewöhnlichen Reichthum an Kupfer und Silber, so wie durch die grossen und zierlichen Kupfer-Krystalle in sehr verwickelten Gestalten. Zuweilen sind diese Krystalle in Kalkspath eingewachsen oder liegen auf demselben und sind sodann am schönsten und vollkommensten ausgebildet. An Stücken von *Ontonagon-River* sitzen die Krystalle auf oder in zuweilen deutlich krystallisirtem Prehnit. Exemplare aus der *Phönix mine* kommen in einem „Grünstein“ vor, der nach den verschiedensten Richtungen von Kupfer-Blättchen durchzogen ist.

A. KENNGOTT: neue Bestimmungen der Eigenschaften des *Covellin's* (*Miu. Notizen*, IX, Folge, Wien 1854, S. 3 ff.). Die horizontal gestreiften Flächen wurden als stumpfen hexagonalen Pyramiden angehörig erkannt, und ferner gefunden, dass die zu strahlig-blätterigen Massen verwachsenen lamellaren Kryställchen die Kombination einer stumpfen und einer spitzen hexagonalen Pyramide in paralleler Stellung verbunden mit der Basis darstellen. Die Flächen der spitzen hexagonalen Pyramiden sind glatt und glänzend, ihr Seitenkanten-Winkel beträgt  $155^{\circ}24'$ . Indigblau; unvollkommen Metall-glänzend, zum Wachs-Glanz sich neigend, auf den vollkommenen Spaltungs-Flächen, der Basis-Fläche pa-

rallel, mehr Perlmutter-glänzend oder Diamant-artig. Undurchsichtig. Strich schwarz. Härte = 1,5–2,0. Milde. An den Kanten und in Blättchen biegsam. Eigenschwere = 4,636 (nach V. v. ZEPHAROVICH's Wägung). Gehalt nach C. v. HAUER's Analysen:

Kupfer . . . . .	64,56
Eisen . . . . .	1,14
Schwefel (aus dem Verluste bestimmt) .	34,30

Möglich, dass Covellin und Pyrrhotin als isomorph bei gleicher Schwefelungs-Stufe angesehen werden können.

FORCHHAMMER: Meteoreisen aus Grönland (aus *Oversigt over det kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl.* in POGGEND. Annal. XCIII, 155 ff.). RINCK, welcher in den Jahren 1848–1850 die nördlichen Kolonien Grönlands bereist, brachte ein Stück metallischen Eisens mit, welches er in einer Eskimo-Hütte zu Niakornak zwischen Rittenbek und Jacobshavn angetroffen; Eingeborene hatten es eine halbe Meile von ihrer Wohnung in der Nähe des Strandes gefunden. Der runde Eisen-Klumpen wog 21 Pfund, war 7" lang, ebenso hoch und 5½" breit. Die Oberfläche, stark angegriffen und mit Rost bedeckt, zeigte an einer Stelle eine Spur von einem erdigen Mineral; ob solches ein durch den Rost am Eisen befestigtes Stück von den Trapp-Geschieben der Ebene war, wo man den Fund gemacht, oder der Rest einer steinigen Masse, die ursprünglich das Eisen umgeben, liess sich nicht ermitteln. Eigenschwere = 7,073 bei 15° C. Die Härte so gross, dass das Eisen sich weder feilen noch ritzen liess; kaum war es mit dem Stahle zu ritzen. Auf frischem Bruche grau; Struktur körnig, die Körner selbst blätterig. Mit Salpetersäure geätzt zeigte es die WIDMANNSTÄTTEN'schen Figuren. Wird Säure auf kleine Stücke gegossen, so entwickeln sich Schwefel-Wasserstoff und übelriechendes Wasserstoff-Gas, ganz wie bei schlechtem Gusseisen; es wird Eisen aufgelöst, und ein grobes schwarzes Pulver aus kleinen Krystallen bestehend bleibt anfangs zurück; man sieht, dass es zwei Substanzen enthält, eine leichter von Säure angegriffen werdende ist in grosser Menge vorhanden und verbindet schwieriger von der Säure angreifbare Körner zu einer Metall-Masse, die folglich ungleichförmig zusammengesetzt ist. Bei ruhig erfolgender Auflösung verschwinden zuletzt sowohl die Stücke als die deutlicher ausgeschiedenen krystallinischen Körner, und in der Flüssigkeit schwebt ein schwarzes Pulver, welches Kohle ist; statt der eingelegten Meteoreisen-Stücke findet man eine graulich-poröse Masse, die sich weiss brennt und ein paar Prozent des ganzen Meteorsteines ausmacht.

Die Analyse der gesammten Meteoreisen-Masse ergab:

Eisen . . . . .	93,39
Nickel . . . . .	1,56
Kobalt . . . . .	0,25
Kupfer . . . . .	0,15
Schwefel . . . . .	0,67

Phosphor . . . . .	0,18
Kohle . . . . .	1,69
Kiesel . . . . .	0,38
	98,57.

Ausser diesen Substanzen finden sich darin noch Metalle der Thonerde-Reihe (Oxyde auflöslich in ätzendem Kali oder Natron), Zirkonerde-Reihe (Oxyde unlöslich in ätzenden Alkalien, fällbar aus ihren Salzen durch schwefelsaures Kali) und Yttererde-Reihe (Oxyde unlöslich in ätzenden Alkalien, löslich in kohlensaurem Ammoniak, nicht fällbar aus ihren Salz-Lösungen durch schwefelsaures Kali). Die Oxyde der Zirkonerde- und der Yttererde-Reihe bilden den grössten Theil der grauen, bei Auflösung in schwacher Salzsäure zurückbleibenden Massen. Diese bis jetzt im Meteorsteine nicht entdeckten Substanzen machen einen so geringen Theil des Ganzen aus, dass FORCHHAMMER ihre Natur nicht näher bestimmen konnte.

Die wesentlichen Bestandtheile der krystallinischen Körner, schwerer auflöslich als die Hauptmasse, sind Eisen und Kohle; Schwefel und Phosphor kommen nur in geringer fast verschwindender Menge vor. Dieses meteorische Kohlenstoff-Eisen hat eine Eigenschwere von 7,172.

Das besprochene Meteorstein von *Niukornak* gehört zu der seltenen Abänderung, die eine grosse Menge Kohle enthält und damit Gusseisen-Natur annimmt, hart und spröde wird. Es ist wesentlich verschieden von dem „Meteor-Schmiedeeisen“, wovon PARRY durch Eskimos erhielt, die nördlich der *Dänischen Kolonie'n* wohnen; aus letztem werden Messer verfertigt. Eine dritte Meteorstein-Masse gibt es wahrscheinlich noch im südlichen *Grönland*; sie dürfte zu der als Meteor-Schmiedeeisen bezeichneten Abänderung gehören.

NÖGGERATH: Mineralien ausgezeichnet durch Schönheit, theils auch durch Neuheit des Vorkommens (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Nat.- u. Heil-Kunde, 1854, Decbr. 14).

Brochantit von *Nigni-Taguisk* im *Ural*.

Libethenit, zierliche Krystalle, begleitet von Eblit, ebendaher.

Roth-Kupfererz, sehr schön durchscheinende Würfel, rein und scharf ausgebildet ohne irgend andere Flächen, von *Gemeschevsk* im *Ural*.

Antimonglanz, von *Gaesdorf* im *Luxenburgischen*.

Hornstein, ockergelb mit Spuren von Pflanzenstängel-Eindrücken, durch v. SIEBOLD aus *China (Canton)* mitgebracht und ohne Zweifel aus der tertiären Formation des Braunkohlen-Gebirges herrührend, ähnlich dem früher sogenannten Trapp-Quarz.

## B. Geologie und Geognosie.

ROZET: Trachyt- und Basalt-Gebirge der *Römischen Staaten* (*Bullet. géol. b, X, 392 etc.*). Unfern der *Tolfa* am *Monte-Sasso* und *Monte-Virginio* Trachyte braunen Glimmer-führend. Sie stehen in inniger Verbindung mit der dieselben bedeckenden basaltischen Masse, deren obere Hälfte sich schlackig zeigt, die untere dicht und Olivin enthaltend. In allen etwas tiefen Schluchten, im Grunde mehrer Thäler, zur linken Seite der *Via Flaminia*, vom *Ponte-Molle* bis *Castelnuovo*, längs der *Via Labicana*, besonders bei der *Osteria della Colonna*, sieht man dichten Basalt — denselben, womit sämmtliche alten Strassen gepflastert worden — aus den Schlacken-Massen hervortreten. — Von Ausbruch-Kratern sah der Vf. nichts in den *Römischen Staaten*; indessen stellt er die Möglichkeit ihres Vorhandenseyns keineswegs in Abrede. Von Ponzì aufgeführte Thatsachen scheinen darzuthun, dass an einigen Stellen inmitten der basaltischen Gebilde neuere Laven vorhanden sind. Ferner ergaben Solfataren, Thermen, Mineral-Quellen und Gas-Ausströmungen, so häufig im ganzen westlichen Theile des päpstlichen Gebietes, so wie auch die oft eintretenden Erd-Erschütterungen, dass von der trachytischen Zeitscheide bis zu unseren Tagen die vulkanischen Mächte nicht aufgehört haben thätig zu seyn.

Der grösste Theil basaltischer Gebilde ist ohne Zweifel unterhalb der Meeres-Wasser abgelagert worden, über dem Subapenninen-Sand, der andere Theil nahm seine Stelle mehr aufwärts ein, und so erhält man Andeutungen für die Meeres-Ufer jener Zeit. Bis zu gewisser Höhe der Abhänge von *Bracciano*, *Baccano*, *Monte-Razzano* im NW. von *Rom*, so wie an dem der *Albinischen* Berge im SO., bis zu 340 Metern über dem heutigen Spiegel des *Mittelländischen Meeres*, fand der Vf. alle Materialien die obere Abtheilung des basaltischen Gebirges ausmachend, geschichtet, und die Schichten in wagrechter Lage. An verschiedenen steilen Gehängen der Strassen *Via Cassia*, *Via Flaminia*, *Via Mentana*, *Via Labicana* u. s. w. sieht man Sand- und Gruss-Schichten wechselnd mit denen von Peperin und von Puzzolan, Thatsachen, welche beweisen, dass neptunische und vulkanische Ablagerungen ziemlich ruhig stattfanden, gleichzeitig und auf dem nämlichen Boden. Von Muscheln zeigt sich nicht eine Spur. Höher als 340 Meter werden in der ganzen *Campagna Romana* die oberen basaltischen Gebilde als Peperine, Puzzolane, Schlacken, Lapilli u. s. w. oft von Basalt-Gängen durchsetzt.

---

BOUSSINGAULT u. LEWY: Zerlegung der Boden-Gase (< POGGEND. *Ann. 1852, LXXXVII, 616*). Gas, welches 30—40 Centimeter tief in Acker- und Garten-Boden gesammelt worden, enthielt 22—23mal, und nach frischer Düngung sogar 245mal so viel Kohlensäure, als die atmosphärische Luft (Diess Resultat bestätigt also die Beobachtungen von SAUSSURE, INGENHOUS und v. HUMBOLDT.).

---

M. DE SERRES: die Schiefer von *Lodève* und ihre fossilen Pflanzen (*l'Institut*. 1853, XXI, 343, 344). Die meisten Geologen haben diese Schiefer für ein Glied der Trias, AD. BRONGNIART hat sie den Pflanzen-Resten nach, die zahlreich aber nicht mannichfaltig sind, für permisch erklärt. Übergangs-, Trias- und Lias-Gebilde nehmen an der Zusammensetzung des Beckens von *Lodève* Theil. Zu unterm liegen grünliche und gelbliche oft schillernde Thonschiefer, zu AL. BRONGNIART'S *Phyllades micacés* gehörig, in dünnen sehr gestörten und oft fast senkrechten Schichten. Die Trias dagegen zeigt nur 12–15° SO. Fallen und besteht wieder aus dreierlei Bildungen übereinander: 1) aus massigem und selten schieferigem Sandstein ohne fossile Reste, welcher Neuer rother Sandstein oder Bunter Sandstein seyn kann; 2) aus Muschel-Kalk, welcher aber nur selten auftritt, und 3) aus mächtigen und mannichfaltigen bunten Mergeln und Gips, worauf noch Keuper-Sandstein liegt. Dann kommen untere Lias-Sandsteine, -Sande und -Kalksteine. Die Mergelschiefer endlich, welche die Pflanzen-Reste enthalten und die *Montagne de la Tuileries* bilden, sind von allen diesen Gesteinen umgeben, von allen verschieden und ganz wagerecht, oft mit quarzigen Sandsteinen oder schieferigen Kalk-Mergeln voll Dendriten verbunden. Diese Kalk-Mergel sind ebenfalls reich an Pflanzen, doch nur an Stamm-Theilen, während Stämme und Blätter in den Schiefen vorkommen, unter welchen man jedoch gerade die der charakteristischen Steinkohlen-Pflanzen gänzlich vermisst. Der Fuss des genannten Berges besteht aus Wechsellagern verschiedener „Übergangs-Gesteine“, metamorphischer Kalksteine und kalkiger Schiefer nämlich; darüber Konglomerate aus den Trümmern beider; in halber Höhe des Berges basaltische Gesteine, oft von prismatischer Form, bedeckt von vulkanischen Breccien und dichten wie schlackigen Laven, durch welche die Pflanzen-führenden Schiefer (ihrer Horizontalität ungeachtet) zu 377<sup>m</sup> Höhe emporgeschoben worden sind. Nirgends zeigen sie einen Zusammenhang mit den Trias- und Lias-Gesteinen. Alles diess zusammengekommen scheint auf permisches Alter zu deuten. Zwar hat die Flora dieser Schiefer einige Arten mit dem Bunt-Sandstein gemein, besteht aber zu zwei Dritteln aus *Walchia*-Resten, welche sonst dem Bunt-Sandsteine ganz fremd, wohl aber in permischen und Steinkohlen-Bildungen vertreten, während sie in jüngeren Bildungen durch *Voltzia* ersetzt sind.

Nach BRONGNIART'S Mittheilung enthält die Flora von *Lodève* 12 Pflanzen-Arten mit der Steinkohlen-Formation gemein (doch keine *Calamites*, *Lepidodendron*, *Stigmaria*, *Sigillaria*, *Asterophyllites* und *Sphenophyllum*) und 8 eigenthümlich; darunter *Callipteris* und die schon genannte *Walchia*, die in jüngeren als Kohlen- und permischen Bildungen noch nicht bekannt sind. Zwar finden sich zu *Lodève* zwei Farne: *Neuropteris Defrenoyi* und *Pecopteris Lodevensis*, welche mit *Neuropteris elegans* und *Pecopteris Sultziana* des Bunt-Sandsteines eine grosse Analogie — aber doch nur Analogie — haben, während *Pecopteris crenulata* von *Ilmenau* vielleicht nur die jüngere Form der *P. abbreviata* in *Lodève* ist.

J. MARCOU: Skizze einer Klassifikation der Gebirgs-Ketten in einem Theile *Nord-Amerika's* (*Compt. rend.* 1854, XXXIX, 1192—1197). Eine solche Klassifikation der Gebirgs-Ketten in den *Vereinigten Staaten* und *Englisch-Nord-Amerika* kann jetzt nur ein vorläufiger Versuch seyn. Indessen glaubt der Vf. 13 Systeme gefunden zu haben, von welchen 2 (das 7. und 8.) mit 2 von den 21 West-Europäischen Hebungssystemen ÉLIE DE BEAUMONT'S übereinstimmen.

1) S. des *Montagnes Laurentines*: Die granitischen, syenitischen und Gneiss-Gesteine, welche die Haupt-Masse der Gebirgs-Ketten auf dem rechten Ufer des *St.-Lorenz-Stromes* bilden, sind zu verschiedenen Zeiten, am auffallendsten aber durch eine Bewegung auf der Linie  $05^{\circ}N.$  nach  $W5^{\circ}S.$  gestört worden, vor der Bildung der ältesten Silur-Schichten oder des Potsdam-Sandsteines.

2) S. des *Deux Montagnes et de Montmorency*. Dieses Hebungssystem fällt in die Zeit nach der Bildung der ältesten Silur-Schichten oder des Potsdam-Sandsteines und streicht nahezu von  $040^{\circ}N.$  nach  $W40^{\circ}S.$

3) S. de *Montréal*, aus O. nach W. Bei den Wasserfällen von *Montmorency*, bei *Little-Fall* u. a. O. sieht man die zweite Gruppe des unteren Silur-Systems, die *Trenton-Gruppe*, wagrecht ruhen auf stark geneigten Schichten der Potsdam-Gruppe. Die Spitze des Berges, welcher *Montréal* beherrscht, ist ganz von Grünstein- oder Trapp-Gängen gebildet, welche die Schichten der *Trenton-Gruppe* gänzlich durchkreuzten und manchmal sogar über die Silur-Schichten hinweg geflossen sind.

4) S. des *Monts Nôtre-Dame*. Die genannten Berge aus eruptiven und metamorphischen Gesteinen, welche mit einigen Höhen  $1150^m$  erreichen, verdanken ihre Entstehung ganz dieser Bewegung, deren mittlere Richtung zu *Gaspé*  $020^{\circ}N.$  nach  $W20^{\circ}S.$  zu seyn scheint.

5) S. des *Montagnes vertes ou méridien de la Nouvelle Angleterre*. Dieses System, im Staate *Massachusetts* sehr entwickelt und von *Нитенcock* längst erkannt, bildet gänzlich die *Green Mountains* in *Vermont* und erstreckt sich in *Unter-Canada* bis zum Flusse *Chaudière*. Die mittlere Richtung ist genauer genommen  $N7^{\circ}O.$ — $S7^{\circ}W.$ ; der Zeit nach fällt dieselbe unmittelbar nach dem Niederschlag der jüngsten Silur-Gesteine und vor die Erhebung der *Alleghany's*.

6) S. des *Monts-Catskill*. Das Ende der *Devon-Periode* ist bezeichnet durch Zerbrechung und Hebung der Schiefer des *Old-red-sandstone* fast auf der ganzen Mittags-Linie des Staates *New-York*. Die allgemeine Richtung der Schichten besonders beim Dorfe *Catskill* ergibt als Hebung-Richtung  $015^{\circ}S.$ — $W15^{\circ}N.$ , was mit dem 3. und 6. Systeme *Нитенcock's* im SO. Theile von *Massachusetts* übereinstimmt.

7) S. des *Alleghany's et des Monts Ozarks* aus NO. in SW., von *Harrisburg* in *Pennsylvanien* bis gegen *New-York* hin etwas mehr nach O. abweichend in Folge des dortigen Zusammentreffens mit dem 5. Systeme. Die *Ozarks* sind durch dieses System gebildet worden am Ende der Steinkohlen-Formation, welche durch dasselbe gleichfalls gehoben ist.

8) S. de la Pointe Keewenaw et du Cap Blomidon. Die Trias-Gesteine haben in den Vereinten Staaten eine sehr grosse geographische Ausdehnung, indem sie  $\frac{1}{3}$  des Bodens bilden. Sie haben zwei Störungen erlitten, die erste  $O35^{\circ}N.-W35^{\circ}S.$  in der Mitte der Zeit ihrer Bildung, die andere am Ende derselben.

9) S. de la Sierra de Mogoyon ou Blanca. Sie liegt zwischen  $33^{\circ}$  und  $35^{\circ}$  Br. und  $108^{\circ}-114^{\circ}$  W. L. von *Greenwich* und besteht aus einer grossen Anzahl kleiner paralleler Ketten, welche aus  $N60^{\circ}W.$  in  $S60^{\circ}O.$  streichen und bei den Quellen des *Rio Gila* und des *Rio Prieto* ihre grösste Höhe mit  $3000^m-3500^m$  zu erreichen scheinen. Zu diesem Systeme scheint auch die Störung zu gehören, welche die obere bei *Richmond* in *Virginien* Steinkohlen-führende Trias in den Gebirgs-Ketten zwischen dem *Salzsee* und dem *Schlangefluss* oder der *Lewis-fork* des *Columbia-river* erfahren hat.

10) S. des Montagnes Rocheuses et de la Sierra Madre. Diese Gebirge bilden in der Mitte des *Amerikanischen* Kontinents Aufblähungen, welche nach parallelen in gewisser Weise symmetrischen Linien geordnet oder Dachziegel-artig aneinander gereiht sind. Doch ergaben sich daselbst auch Spuren früherer und späterer Bewegungen. So zeigen die *Placeres-Berge* im Süden von *Santa-Fé* und die Berge im Osten von *San-Pedro* Richtungen und Merkmale, die auf eine Zeit vor der Erhebung der daneben gelegenen *Sierra de Sandia* hinweisen.

11) S. du Coast-Range de Californie. Es erstreckt sich vom Cap *Saint-Lucas* bis zum Cap *Mendocino* und besteht aus nicht sehr hohen Gebirgs-Linien von  $150^m-400^m$  Meeres-Höhe, ungefähr aus  $NNW.$  in  $SSO.$

12) S. de la Sierra Nevada an der Ost-Grenze *Californiens* und einschliesslich einer Gruppe von 8–10 kleinen und parallelen Ketten, die sich Ost-wärts bis ans jenseitige Ufer des *Rio-Colorado* ausdehnen. Die Gebirgs-Kette also, welche die grosse *Amerikanische* Wüste von dem grossen *Salzsee* und den Niederlassungen der Mormonen an bis in die Ebenen des *Sacramento* und von *San Bernardino* 10 Breite-Grade weit durchschneidet. Die von N. nach S. laufenden Störungs-Linien bilden also ein zweites Meridional-System für *N.-Amerika*. Die Gesteine dieser Gebirge sind vorzugsweise krystallinische, eruptive und metamorphische und enthalten Gänge Gold-führenden Quarzes, welche derselben Bildungs-Zeit angehören und ebenfalls von N. nach S. streichen. So scheint ein Zusammenhang zwischen der Meridional-Richtung der Hebungen und dem Golde zu bestehen, da hiernach drei der Gold-reichsten Gegenden von Meridional-Hebungen durchsetzt werden, die *Sierra Nevada*, der *Ural* und die *Australische Cordillere*. Indessen ist es schwer, das Alter der *Sierra Nevada* festzusetzen, und nur Das scheint gewiss, dass es zwischen Eocän- und „Vierlings“-[„Quaternär“- statt „Quartär“-] Zeit fällt.

13) S. de la Sierra de San Francisco et du Mont Taylor. In  $35^{\circ}$  Br. geht vom *Lac de la Soude*, der den *Mohavie-Fluss* endigt, beim *Rio Colorado* in *Californien* bis zu den Quellen der Flüsse *Arkansas* und *Canadienne* eine vulkanische Kette aus W. nach O. von ungeheuren erlo-

schenen Vulkanen, von welchen die zwei bedeutendsten der Berg *San-Francisco* und der *Mont-Taylor* sind, welche je 5000<sup>m</sup> und 3500<sup>m</sup> See-Höhe erreichen. Ihre Lava-Ströme bedecken an mehreren Orten, besonders aber im Thale des *Rio-grande-del-Norte*, quartäres „Trift“ und Alluvionen, was mithin auf ein sehr jugendliches Alter dieses Systems hinweist.

Weiter nordwärts, wenn man einer der Dislokations-Linien der *Sierra Nevada* folgt, trifft man in 122° L. W. von *Greenwich* eine von S. nach N. ziehende Vulkanen-Linie, deren meisten Vulkane noch jetzt fast unangesezt thätig sind, besonders der Berg *Saint-Hellène* beim *Columbia-Flusse* in *Oregon* und der *Mont-Baker* im Gebiete von *Washington*. Diese Linie scheint mit der vorigen gleich alt zu seyn, und so hätte man hier den Fall eines rektangulären Vulkanen-Systems, des Zusammentreffens zweier Vulkanen-Reihen unter rechtem Winkel und dennoch von gleichem geologischem Alter. Es scheint zusammenzufallen mit demjenigen, welches *ÉLIE DE BEAUMONT* bezeichnet hat als bestehend aus 3 vulkanischen Streifen, die ein einziges trianguläres System bilden.

Das System der Störungen, welches *ÉLIE DE BEAUMONT* schon längst am Ende der Kreide-Periode in den *Alleghany's* und zumal in *Nord-Carolina* und *Georgia* aus Schichten-Aufrichtungen und Spaltungen nachgewiesen hat, konnte der Verfasser noch nicht verfolgen.

In *Nord-Amerika* wie in *Europa* stehen die Gebirgs-Ketten in innigem Zusammenhange mit den Grenzen der Bildungs-Zeiten der Schicht-Gebirge.

**LE COCQ:** Spuren radialer Blöcke-Wanderung in *Auvergne* (*Compt. rend. 1854, XXXIX, 808—810*). Mehre vom Fusse des *Mont-Dore* auslaufende Thäler sind tief genug, um bis auf den Granit und Gneiss einzuschneiden, in welchem die vulkanischen Gesteine liegen; so insbesondere im Kanton *du Latour*. Hier sind die vorstehenden Parthie'n jener Felsarten (Felsen und Hügel) auf der Seite gegen den *Mont-Dore* überall gerundet (*moutonné*) und von breiten Furchen oder Karren ausgehöhlt, doch nicht polirt und gestreift; auf der abgewandeten Seite dagegen sind ihre Ecken und Kanten wohl erhalten: sie haben ihre regelmässige Stoss- und Lee-Seite. Am bedeutendsten ist diese Erscheinung entwickelt im Thale von *Orbeville* oder *Chastreix*, in der Ebene von *Saint-Donat* und ihrem Thale, in der Umgegend des Dorfes *Saint-Genès-Champespe* und über dasselbe hinaus in den Wellen-förmigen Ebenen bis an die Grenzen des *Cantal*. Man erkennt endlich auch die Fels-Blöcke, welche diese Furchung und Abreibung bewirkt haben. Es sind ungeheure Blöcke von Basalt, zuweilen auch von Granit und von Quarz oder Trachyt, insbesondere aber Blöcke von schwarzem und sehr hartem Basalt, zu dessen Ursprung man leicht hinauf gelangen kann. Manche von ihnen liegen noch auf den Stellen, auf welche sie gewirkt haben; die meisten aber sind weiter geführt worden und bilden in den Kantonen von *Tauves* und *Latour* zusammenhängende Züge losen Block-Werks; die Stelle, wo man deren die meisten sieht, heisst *Cimetière des Enragés*. Inzwischen findet man keine eigentlichen Moränen.

Nur von Wasser, scheint es, kann man die ungeheure und andauernde Gewalt ableiten, welche diese vom *Mont-Dore* ausstrahlende Fortführung bewirkt hat. Beträchtliche Schnee-Anhäufungen auf dem Berge zu einer Zeit, wo die grössere Wärme unseres Planeten die Verdunstung erhöhte und somit im Winter einen bedeutenderen Schnee-Fall, im Frühling aber mächtigere Ströme durch das Schmelzen des Schnee's veranlasste, dürfte die wahre Ursache der Erscheinung gewesen seyn.

DE VERNEUIL und DE LORIÈRE: geologische Wanderung durch *Spanien* während des Sommers 1853 (*Bullet. géol. XI, b, 661 etc.*). Als Haupt-Ergebnisse lassen sich folgende in gedrängter Übersicht hervorheben:

1) Diluvial-Ablagerungen erscheinen vorzüglich entwickelt um den *Guadaramma* und auf dem Süd-Gebänge des *Cantabrischen* Gebirges. Meist bestehen sie aus Quarz-Rollstücken. Im südlichen Theile von *Aragonien* sieht man Spuren in der Kette des *Moncayo*.

2) Süsswasser-Gebilde würden beinahe überall emporgehoben, wo sie sich in Berührung mit der Kreide befinden, und erreichten mit wagrechten oder theils mit geneigten Schichten mitunter bedeutende Höhen, zwischen *Teruel* und *Montalban* z. B. 1450 Meter.

3) Diese Emporhebung kann weder in *Aragonien*, noch am südlichen Fusse der *Cantabrischen* Kette, wo das Phänomen sehr häufig zu sehen, dem Einflusse von Ausbruch-Gesteinen zugeschrieben werden; denn diese sind sehr selten und von geringer Erstreckung.

4) Tertiär-Formationen, bestehend aus Süsswasser-Absätzen im ganzen inneren Plateau von *Spanien*, zeigen im *Ebro-Becken* einige Spuren meerescher Thiere.

5) Salz und Gyps, von diesem Gebirge umschlossen, erscheinen stets regelmässig geschichtet und können nicht Ergebnisse eines Metamorphismus seyn, welcher nach Ablagerung der Schichten stattgefunden; denn es begleitet dieselben kein Eruptiv-Gestein irgend einer Art.

6) Die Süsswasser-Ablagerungen des mittleren *Spaniens* gehören im Allgemeinen der miocänen Zeitscheide an; indessen scheinen die Kalke der *Vueltas de Sagura* von gleichem Alter mit den Süsswasser-Gebilden des Beckens von *Aix* in *Provence*, welche die meisten Geologen als eocän betrachten.

7) Das miocäne Tertiär-Gebirge beginnt in seinem unteren Theil fast stets mit mächtigen Konglomeraten, bestehend aus grossen Bruchstücken von Kreide-Kalk, allem Vermuthen nach durch wogende Wasser abgelöst von steilen Gehängen und durch Giessbäche in sehr geringe Entfernung geführt.

8) Reiche Quellen, kalte und warme, wie jene von *Desa* und *Athama*, treten häufig hervor an den Berührungs-Stellen der erwähnten Konglomerate mit der Kreide.

9) Das nummulitische Gebirge findet sich nur am äusseren Umfang von *Spanien* und dringt nicht ein in's middle Plateau.

10) Das Neocomien-Gebirge erscheint beschränkt auf den östlichen Theil der Halbinsel. Es erstreckt sich von *Montalban* bis *Alkoy*, selbst bis in die Nähe von *Elche* und *Almansa*. An andern Orten besteht die Kreide im Allgemeinen aus einer grossen Kalk-Masse, die chloritische Kreide (*Étage turonien*) vertretend, und aus mächtigen Ablagerungen von Sand und von weissen Sandsteinen, die sich dem grünen Sandstein (*Étage cénomaniens*) vergleichen lassen. In den Bergen von *Soria* und von *Burgos* gesellt sich abwärts noch eine dritte Abtheilung hinzu, ein Trümmer-Gebilde aus Quarz-Rollstücken, denen mitunter gewaltige Grösse eigen; von fossilen Resten zeigen sie sich frei.

11) Die *Pyrenäen*-Kreide, ihre Beschaffenheit beibehaltend, setzt fort in der *Cantabrischen* Kette und endigt bei *Luanco* in *Asturien*. Das *Oviedo*-Becken hingegen so wie der Kreide-Streifen, welcher sich am südlichen Fusse jener Kette ausbreitet, bestehen aus gelben Kalksteinen und aus weissem Sand oder Sandsteinen, der Kreide des mittlen *Spaniens* ähnlich.

12) Die besten Kohlen *Spaniens*, nach jenen der Steinkohlen-Formation, gehören der Kreide an, so die von *Utrillas*, *Torrelapaja*, *Rozas* u. s. w.

13) Das Jura-Gebirge wird beinahe ausschliesslich von Kalksteinen gebildet. Sandsteine sind selten, die Umgebungen von *Colunga* und *Ribadesella* in *Asturien* ausgenommen. Am besten bezeichnet findet man die beiden Abtheilungen von Lias und Oxfordter Thon. Der untere Lias- oder Gryphiten-Kalk fehlt fast überall, vielleicht die Gegend von *Nieva* in der Provinz *Logroño* abgerechnet, wo einige fossile Überbleibsel die Gegenwart der Feisart anzudeuten scheinen.

14) Gleich der Kreide enthält das Jura-Gebirge im Allgemeinen weder Gyps noch Steinsalz; beide sind dagegen sehr gewöhnliche Erscheinungen in der Trias-Formation. Man trifft sie hier in regelrecht geschichteten Lagen, hin und wieder von Hornblende-Gesteinen durchbrochen.

15) Muschelkalk, sehr häufig auftretend. Zwischen *Humbrados* und *Castellar* kommt *Nautilus bidorsatus* darin vor; im Ganzen aber ist er arm an fossilen Resten.

16) Die Sandsteine von *Retienda*, *Valdesotos* und *Bonabal* in der Provinz *Guadalajara* gehören entschieden der Steinkohlen-Periode an.

17) Mit devonischem Gebirge, welches den silurischen Ablagerungen folgt, endigt bei *Iman* der östliche Theil des *Guadarrama*. Ähnlich jenem von *Hinarejos* in der Provinz *Cuenca* scheint dasselbe den ältesten Gebilden dieser Zeitscheide anzugehören. Das Nämliche ist, wenigstens theilweise, der Fall mit der in der *Sierra Morena* und in der *Cantabrischen* Kette vorhandenen Formation.

18) Die Kette des *Guadarrama* ist silurisch in ihrem mittlen Theile; desgleichen die beiden Ketten von *Hused* und *Carinena*, zwischen denen *Daroca* liegt. Einige gefundene Bilobiten und Graptolithen weisen auf die

untere silurische Periode hin; Kalke werden vermisst; Quarzite und Schiefer sind die auftretenden Gesteine.

19) Die erste der erwähnten beiden Ketten endigt bei *Atienza* und gestattete dem Tertiär-Gebirge des *Duero* vorzudringen bis zum *Gallocanta*-See. Eben so reicht die *Iberische* Kette nur bis *Villa franca de Oca*, so dass dasselbe Tertiär-Gebirge des *Duero* sich nordwärts im *Ebro*-Thale ausbreiten konnte.

20) Die inneren *Spanien* durchziehenden Ketten streichen im Allgemeinen aus ONO. in WSW.; nur dem *Iberischen* Systeme so wie den Ketten von *Carinena* und von *Huesca* ist nordwestliches Streichen eigen.

21) Die Kreide auf den hohen Plateaus im Norden von *Burgos* und südwärts *Aquilar de Campoo* scheint seitliche Zusammenziehungen erlitten zu haben, welche elliptische Thäler entstehen liessen, in deren Mitte die Schichten mehr aufgerichtet sind als an den Rändern.

22) In keinem Lande findet man Trümmer-Gesteine in solcher Häufigkeit, wie in *Spanien*. Sie beginnen mit dem Kohlen-Gebirge, welches deren viele aufzuweisen hat. Sehr mächtige Massen kommen in der Trias-Formation vor, im Kreide-, Nummuliten- und Tertiär-Gebirge, endlich auch in alten Alluvionen. Wurden solche Konglomerate emporgehoben, so zeigen sie häufig das Phänomen, dass die quarzigen Rollstücke polirt wurden und gegenseitig in einander eindringen.

DESOR: Stärke des Schalles auf Bergen und in Tiefen (Verhandl. d. allg. Schweiz. Gesellsch. in *St. Gallen*, 1854, S. 59). SAUSSURE glaubt, der Schall sey auf Bergen geringer, als in der Tiefe. HUMBOLDT lehrte das Gegentheil; er sagt, dass er und seine Begleiter auf Höhen, welche die des *Montblanc* weit überragen, Dieses nicht wahrgenommen haben. Dabei beruft er sich auf die Mittheilungen von BRAVAIS und MARTINS, welche neuerdings den *Montblanc* erstiegen und beobachteten, dass auf dem *Grand Plateau*, nur 900 Meter unter dem Gipfel, die Grenzen der Hörbarkeit 337 Meter betragen, auf der Ebene beim Dorfe *St. Cheron* aber am Tage 254 M., bei Nacht 379 M. DESOR wünscht wiederholte Versuche und Beobachtungen von Bergsteigern.

DELAPORTE: reichhaltige Schwefel-Gruben in *Ober-Egypten* (*Ann. des Mines*, d. XVIII, 541). Zwischen der Stadt *Kénéh* und dem *rothen Meere*, an einem *Bahar el Sefingue* genannten Orte, wurde die Entdeckung durch einen Sizilianer gemacht. Die Ausbeute soll so beträchtlich seyn, dass der gewonnene Schwefel zu geringeren Preisen als der *Sizilianische* in Handel gebracht werden dürfte.

DELANOÛE: Entstehungs-Weise der auf regellosen Lagerstätten vorkommenden Zink-, Blei-, Eisen- und Mangan-

Erze (a. a. O. pag. 455 etc.). Das Resultat, zu welchem der Vf., auf eigene Beobachtungen und von Andern entlehnte Beobachtungen sich stützend, hinsichtlich der successiven Ablagerung geschwefelter und kohlen-gesäuerter Erze so wie der metallischen Hydrate gelangte, ist, dass die Braun-Eisensteine *Belgiens*, jene von *Maubeuge* und vielleicht auch die von *Marquise* bei *Boulogne* nur Hüte kohlen-gesäuerter Erze seyn dürften, und diese vielleicht ihrerseits nichts weiter, als die Köpfe unterer Bleude-oder Bleiglanz-Gänge. Allem Vermuthen nach wird Galmei noch im nördlichen *Frankreich* nachgewiesen werden.

---

REUSS: ein zweiter erloschener Vulkan in *Böhmen* aufgefunden (*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* III, 13). Dieser erloschene Feuerberg hat seinen Sitz im Bereiche der Braunkohlen-Gebilde des nord-westlichen *Böhmens*, im *Egerer* Bezirk, etwa eine Stunde von *Franzensbad*.

---

Vorkommen des Goldes auf der Erde. Die Anzahl der Stellen, wo das edle Metall gefunden wird, mehrt sich stets. Eine französische Gesellschaft gewinnt jetzt Gold in den Bergen, welche gegen Norden von *Genua* das Gebiet dieser Stadt von der Ebene *Piemont's* scheiden, und zwar auf dem Abhange des *Col Bochetta* nach *Novi* hin. Das Gold ist ganz fein eingesprengt in Serpentin mit Quarz. Die Betriebs-Distrikte heissen *Alcione* und *Mazetta*. Der Gold-Gehalt der Gebirgsart beträgt im Mittel 0,000025. Das ist allerdings kein *Kalifornien*, aber dennoch eine solche Reichhaltigkeit in der sehr verbreiteten und in offenen Steiabrüchen zu gewinnenden Felsart, dass sie den Betrieb gut lohnen wird.

(Zeitungs-Nachricht.)

---

E. HEBERT: Geologie des *Pariser Beckens* (*Compt. rend.* 1851, XXXII, 849 etc.). Betrachtet man alle Schichten, welche dieses Becken zusammensetzen, mit Rücksicht auf die Ereignisse, welche hier seit der Ablagerung der weissen Kreide, jener von *Meudon*, statt finden mussten, so sind deutlich zwei Zeitscheiden zu erkennen; eine, die dem Absatze der Kreide folgte und mit den ersten meerischen Tertiär-Bänken endigt (Sand von *Bracheux* und *Chalons-sur-Vesle*); die zweite Periode beginnt mit jenem Sand und umfasst alles Übrige der *Pariser* Tertiär-Reihe. Der ersten Zeitscheide gehören der Pisolith-Kalk und der Süßwasser-Kalk von *Rilly* an.

Alle Umstände erwägend, welche die erwähnten Schichten betreffen, gelangte der Vf. zu folgenden Schlüssen:

1) Zwischen der Ablagerung der weissen Kreide und jener des Pisolith-Kalkes hat eine emporsteigende Bewegung des Kreide-Bodens stattgefunden, und in den an der Oberfläche entstandenen Einseukungen setzte sich der Pisolith Kalk ab. Er umschloss die Überbleibsel zahlloser Cepha-

Iopoden, Gastropoden und Acephalen, welche damals in den Wassern lebten, deren Niveau in Folge einer geringen Senkung des Bodens nach und nach gestiegen war.

2) Nach der Ablagerung des Pisolith-Kalkes ereignete sich ein zweites Emporsteigen, um Vieles bedeutender als das erste, und es hatten solche Entblösungen statt, dass nur einzelne Streifen des Pisolith-Kalkes zurückblieben und selbst die Kreide bis zu einer Tiefe angegriffen wurde, welche man am östlichen Ufer des Golfs mindestens auf hundert Meter anschlagen kann.

3) Als diese Phänomene vorüber waren, bildete sich in einer gegen O. im Becken befindlichen Einsenkung ein See, der mit einer Süßwasser-Ablagerung — jener von *Rilly* — erfüllt wurde, und gegen Ende dieses Hergangs brach das Meer plötzlich ein. Diese Katastrophe hatte sehr augenfällig das Entstehen des Schuttlandes bei *Sexanne* zur Folge, welches aus Kreide-Blöcken und Rollsteinen besteht, auch abgerundete Massen des Süßwasser-Kalkes von *Rilly* enthält, aber keine Spur von Pisolith-Kalk, der zu jener Zeit geschützt war gegen Angriffe der Wasser. Wahrscheinlich ist es, dass die Schuttland-Ablagerungen unter dem plastischen Thone, welche man weiter südwärts findet, so wie jene von *Bouival*, derselben Epoche angehören; der Vf. erachtet als erwiesen, dass dieselben aus keiner früheren Zeit stammen. Geringe Mächtigkeit, unbedeutende Tiefen von den Wassern ausgehöhlter Thäler, welche die erwähnten Ablagerungen erzeugten, weisen mehr auf Niederschläge an den Küsten hin, auf naturgemässe und gewöhnliche Phänomene, als auf heftige gewaltsame Ereignisse. — Dieser zweiten Periode gehören sämtliche Sedimentär-Schichten an, deren Absatz während dem besprochenen Meeres-Einbruch erfolgte. Während dieses ganzen Zeitraumes herrschte vollkommenste Ruhe: alle auf einander folgenden Schichten, bezeichnet durch besondere Gruppen fossiler Körper, haben diese Überreste in so wohl erhaltenem Zustande aufzuweisen, dass, wenn selbst eine gering-mächtige Lage erfüllt mit Süßwasser-Muscheln auf eine marine Lage folgt, es nicht nur unmöglich ist anzunehmen, dass diese Änderung in der Natur der Wasser auf irgend eine gewalthätige Art bedingt worden, und dass die Thiere nicht im Golf gelebt hätten, wo man heutiges Tages die Reste trifft. In der so zahlreichen Folge von Schichten zeigen sich nur hin und wieder einige Geschiebe-Bänke, und die bedeutendsten darunter weichen sehr ab von Anhäufungen, wie solche in gegenwärtiger Zeit an den Küsten entstehen. Eine Bank der Art ist merkwürdig durch die übergrosse Menge von *Lamna*-Zähnen und durch *Ditrypa strangulata* DESH. Sie stimmt in auffallender Weise überein mit einer ganz kürzlich von *PRESTWICH* beschriebenen Schicht am Fusse des London-Thones. Im *Pariser* Becken ist die Lage mit *Lamna*-Zähnen ein vortrefflicher geologischer Horizont: sie trägt den unteren Grobkalk.

Sorgsame Untersuchungen der Beschaffenheit von Lagen an der Berührung zweier Formationen so verschiedenen Ursprungs, einer marinen und einer Süßwasser-Bildung, gewähren neue und sehr

gewichtige Beweise von der so höchst vollkommenen Ruhe dieser Periode selbst im Augenblicke, wo Änderungen der erwähnten Art eintraten. Von beiden grossen Meeres-Ablagerungen des *Pariser Beckens* endigt eine mit einer mächtigen sandigen Bank, die andere besteht ganz aus Sand. Unter solchen Umständen musste sich der Eingang zum Meeres-Busen mit grösster Leichtigkeit verschliessen können; auch wandelte sich derselbe in zwei Haupt-Zeitscheiden zu einem See um, wo zahlreiche Schichten, erfüllt mit Süsswasser-Muscheln, abgesetzt wurden. Jene Verschliessung des Golfs hatte nicht plötzlich und auf ein Mal statt. Am Ende der marinen Ablagerungen bemerkt man in der That mehrfachen Wechsel von meerischen und Süsswasser-Bänken, und diese Lagen sind es auch, wo sich die Muscheln am besten erhalten zeigen. Lange nach der Schliessung des Meerbusens wurden zahlreiche Generationen von Limnäen, Planorbis und Paludinen im kalkigen oder kieseligen Schlamm des See's begraben, und da der Damm des Golfs von Zeit zu Zeit Durchbrüche erlitt, so nahm das Meer wenigstens zum Theile sein altes Bett wieder ein, wo abermals meerische Mollusken lebten, die es auch früher bewohnt hatten, um sich sodann für längere Zeit zurückzuziehen. Diess ist der Fall hinsichtlich der von CONSTANT PRÉVOST angegebenen Lage zwischen dem Gyps und dem Süsswasser-Kalk von *Saint-Ouen*. Der Vf. beobachtete neuerdings eine Bank bei *Étampes* zwischen der ersten Süsswasserkalk-Bank, die voll von Paludinen, und der alk-Masse von *Beauce*, wo ähnliche Verhältnisse obwalten, und welche um desto merkwürdiger, da sie nach ihrer Stellung und nach ihren fossilen Resten bedeutende Änderungen in der Gestalt des *Pariser Beckens* andeutet.

Zwei Haupt-Folgerungen ergeben sich nach den vom Vf. aus der Gesamtheit dargelegten Thatsachen:

1) An die Stelle des einen plötzlichen und heftigen „Kataklysmus“, welcher im *Pariser Becken* allgemein angenommen wurde, zwischen der Ablagerung des Kreide- und des Tertiär-Gebirges, muss man eine Folge auf-und-ab-steigender schwankender Bewegungen setzen; letzte, weit weniger kräftig als erster, wirkten während eines Zeitraumes von beträchtlicher Dauer und gestatteten in jenem Becken nur unterbrochene und von einander durch ungleiche Perioden geschiedene Ablagerungen. Jene schwankenden Bewegungen, die letzte ausgenommen, welche zulies, dass das Meer Wasser in den Golf führte, wo die Tertiär-Sedimente sich absetzten, müssen sehr langsam vor sich gegangen seyn.

2) Von der ersten meerischen Bank an lagerten sich alle tertiären Schichten in ununterbrochenster Weise in einem Meerbusen ab, dessen Erstreckung wechselte, und der zu Zeiten in einen See umgewandelt wurde; während dieser langen Periode weist uns nichts auf plötzliche Umwandlung hin.

HARNNESS: über unter-silurische Lager und Pflanzen-Reste in Süd-Schottland (*Brit. Assoc. 1854, at Liverpool*). Seitwärts von *Forth* und der *Clyde* lagern in ziemlicher Höhe Kalke und Sandsteine vom

Alter der Llandeilo Flags; und bei *Dumfries* sind fossile Reste (*Graptolithes sagittarius*, *Diplograpsus pristis*, *D. ramosus*, *Siphonotreta micula*, einige Kruster u. s. w.) häufig in [?] Anthrazit-Schichten, welche auf 1500' mächtigen Schiefern und rothen und grünen Sandsteinen ohne Fossilien ruhen. Es würde schwer seyn, sich von dem Vorkommen jener kohligten Stoffe Rechenschaft zu geben, wenn man in den Gesteinen nicht mit *Protovirgularia* und *Annelliden* zusammen *Fucus*-Reste anträfe, durch welche sich jene erklären. — EDW. FORBES bemerkt dazu, dass diese angeblichen *Fukoiden* vielmehr *Zoophyten* sind, und dass diese *Annelliden* (*Nereites*) in *Deutschland* [?] als *Graptolithen*-artige *Polyparien* gelten.

E. D. NORTH: über die „Blut-Quelle“ in einer Höhle in *Honduras* (*SILLIM. Journ. 1854, XVIII, Nov. ; 1855, XIX, 287*). Unter dem Namen *Fuente de sangre* ist daselbst eine Quelle in einer Höhle bekannt, deren Wasser von bräunlich-rother Farbe ist. Eine wiederholte mikroskopische Untersuchung eines dünn ausgebreiteten Tropfens zeigte ihn ganz zusammengesetzt aus minder verdäulichen Theilchen, den Beinen, Flügeln, Fühlern, Haaren und Augen von Insekten und vielleicht [?] Krustern; wie sie nur im Kothe Insekten-fressender Vögel und Fledermäuse gefunden werden. Nun ist aber jene Höhle von zahlreichen grösseren Fledermäusen (*Vampyren*) in der That bewohnt und scheint hiedurch das Ergebniss mikroskopischer Untersuchung zu bestätigen. [Nur von den „Krusten“-Theilchen und den ausdrücklich hervorgehobenen „ästigen Stachel-Haaren“ von Raupen würde es, wie N. selbst andeutet, schwer seyn, ihr Vorkommen im Magen von Fledermäusen zu erklären, die ihre Nahrung nur im Fluge haschen?]

ACOSTA: Wirkungen Schwefelsäure-haltiger Wasser auf *Trachyt* (*Bullet. géol. b, VIII, 493*). Im Hornblende-führenden *Trachyt*, welcher in der Nähe der Berge *Tolima* und *Ruiz* einen bedeutenden Theil der *Cordilleren* von *Venezuela* zusammensetzt, entstehen in Folge jener zersetzenden Wirkungen Ablösungen und Schlamm-Ströme. Es stürzten sich diese mitunter in die Ebene längs den Ufern des *Magdalenen-Stromes*. Sie bringen grosse Fels-Blöcke und führten vor mehren Jahren auch Eis-Schollen von dem Gletscher auf dem *Ruiz* mit sich. Das Material der erwähnten Schlamm-Ströme ist ein wahres *trachytisches Trümmer-Gestein*.

H. COQUAND: geologische Beschreibung der Provinz *Constantine* (*Mém. Soc. géol. 1854, b, V, 1—155, t. 1—5*). Die Provinz erstreckt sich längs der Küste von fast dem 3.<sup>o</sup> bis zum 6.<sup>o</sup> O. L. ungefähr 1<sup>o</sup> Breite weit in's Innere.

Die dort beobachteten Formationen mit ihren *Petrefakten*-Arten a) im Ganzen, b) mit *Europa* gemeinsam und c) dem Lande eigen, sind folgende:

		Petrofakten.		
		a	b	c
VI. Neue:	Meeres-Molasse mit Helix; Thon mit Römischen Ziegeln; Travertine . . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
V.	3. obere: Puddinge und Sandsteine mit Mastodon brevirostris . . . . .	1	1	0
	2. miocäne: Molasse und Thone mit Pecten Boudanti, Ostrea longirostris . . . . .	4	4	0
Tertiäre	1. untere	12	10	2
	{ Laestras: Thone, Kalke, Lignite mit Flabellaria Lamannonis	}	}	}
	{ Nummuliten-Kalke, -Mergel und -Sandsteine . . . . .	}	}	}
	{ Kalk mit Ostrea larva, Hemipneustes, Orbitulites . . . . .	15	14	1
	{ Weisser Kalk mit Ostrea vesicularis, Ananchytes ovalis, Spondylus spinosus . . . . .	}	}	}
	8. obere Kr.	15	14	1
	7. Tuffeau: Kalk-Mergel . . . . .	?	?	?
	6. Grünsand: Thone und Kalke mit Hippurites organisans, H. cornu-pastoris, Ostrea bauriculata . . . . .	30	15	15
	5. Chorit-Kr.: mit Ammonites varians, Turritiles costatus . . . . .	10	9	1
	4. Gault: Thone mit Ammonites Boudanti . . . . .	25	14	11
	3. Obres Neocom.: Thone und Mergel mit Belemnites semicanaliculatus, Ammon. Gargasensis . . . . .	6	5	1
	2. Mittles Neoc.: Kalk mit Caprotina ammonia . . . . .	23	23	0
	1. Untres Neoc.: { Mergel u. Sandstein mit Toxaster complanatus, Belemn. dilatatus, Ammon. Astieranus	}	}	}
	{ Kalke . . . . .	5	5	0
V.	Mittler J.: { Kalke mit Ammon. Tetricus, Dicerias arctica . . . . .	2	2	0
	{ Thone . . . . .	2	2	0
Jura- und	Untrer J.: { Kalke mit Holeclypus depressus . . . . .	3	3	0
	{ Dolomit . . . . .	3	3	0
Liass-F.	Mittler L.: Kalke mit Plicatula spinosa . . . . .	4	4	0
	{ Statuen-Marmor; Cipolin . . . . .	4	4	0
	Untrer L.: { Kalke mit Belemnites acutus . . . . .	4	4	0
	{ Kalke mit Belemnites acutus . . . . .	4	4	0
VI.	Kalkschiefer — Mergelschiefer.			
Trias	Quarzte. — Anagente.			
[?]	Phylladen.			
VII.	Eisen-Oxydule. — Cipoline.			
	Phylladen.			
Krystallin.	Glimmerschiefer.			
Schiefer	Gneiss.			

Die neuen Arten werden beschrieben und abgebildet. Eine Tafel ist Durchschnitten gewidmet, welche sehr bedeutende Schichten-Störungen, grelle Faltungen, senkrechte Stellungen der Lias-Schichten, bedeutende Rücken, Hebungen, Gänge von Turmalin und Granit in metamorphischem Lias u. s. w. andeuten. Überhaupt scheinen die geognostischen Verhältnisse der Gegend viel Interessantes darzubieten.

Hebungen werden folgende im *Atlas* angegeben:

1. Eine aus  $W16^{\circ}S.$ — $O16^{\circ}N.$ , welche die Haupt-Alpen betroffen, ist vorherrschend, hat der Gegend vom *Mittelmeere* bis zur *Sahara* hauptsächlich ihr jetziges Relief gegeben und fördert die Thermen zu Tage.

2. Die Hebung aus  $SO.$ — $NW.$  in der Richtung der Pyrenäen hat das Nummuliten-Gebirge an der N.-Seite des *Atlas* deutlich gestört, obwohl sie gegen die vorige sehr zurücktritt.

3. Die Neocomien-Schichten lagern ungleich-förmig auf den Jura-Bildungen. Eine Reihe von Faltungen zieht aus  $W40^{\circ}S.$  nach  $O40^{\circ}N.$ , der Hebung der Côte-d'or entsprechend.

4. Das System der West-Alpen ( $S26^{\circ}W.$ — $N26^{\circ}O.$ ) scheint zwischen *Bona* und *la Calle* angedeutet; und

5. ebenso noch andere Hebungen, zwischen N.-S und NNW.-SSO. schwankend, zum Corsischen oder zum Systeme des Mont-Viso oder zu dem des Tanare oder zu mehren derselben gehören zu können.

---

E. ROCHE: über das Gesetz der Dichte im Innern der Erde (*Compt. rend. 1854, XXXIX, 1215—1217*). Der Vf. hat schon 1848 der Akademie eine Abhandlung übergeben über die Gestalt der Erde. Was er hier mittheilt, ist daraus entlehnt. Unter Zuhülfenahme neuer Motive zu einer genaueren Berechnung der Dichte-Verhältnisse findet er, dass sich die oberflächliche, die middle (gesammte) und zentrale Dichte der Erde  $= 1 : 2,6 : 5$  verhalten.

---

FR. MÜLLER: neues Steinsalz-Lager bei *Bayonne* in den *Pyrenäen* (HINGEN. Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hütten-W. 1854, 219 ff.). In der Nähe der Ortschaft *Villefranque* wird von niedern Hügeln, den letzten Ausläufern der *Pyrenäen*, eine schmale Mulde umschlossen. Sandiger Lehm und Mergel-Massen, jene Höhen bildend, bedecken das Steinsalz-Lager. Schürf-Arbeiten und niedergebrachte Bohrlöcher liessen das Steinsalz in 25 Meter unter Tag erkennen; durchbohrt wurde dasselbe nicht und folglich sein Liegendes nicht ermittelt. Mit einem neuerdings abgeteuften Schachte erreichte man gleichfalls nur das Salz; es zeigte sich dieses körnig, unrein dunkel-roth, häufig durch Thon und Bitumen verunreinigt, so dass es zum unmittelbaren Gebrauch als Kochsalz nicht verwendet werden kann.

---

## C. Petrefakten-Kunde.

H. v. MEYER: zur Fauna der Vorwelt. II<sup>e</sup> Abth.: die Saurier des Muschelkalks, mit Rücksicht auf die Saurier aus dem Buntten Sandstein und dem Keuper (*Frankf. a. M.* in gr. Fol., Lieff. V u. VI, S. 81—120, Tf. 34, 41—44, 49—53, 55—57, 59, 63, 65—69, worunter 4 doppelte, 1855). Vgl. Jb. 1853, 507. — Noch immer bringt uns dieses Doppelheft nicht den Schluss der Muschelkalk-Saurier, indem das Material sich unter der bearbeitenden Hand fortdauernd häuft und mehrt, das dem Vf. von allen Seiten in reichlichem Maasse zufließt. Die Vervollständigung dieses *Deutschen* Werkes zu einer Stufe, wie weder *Frankreich* noch *England* ein auch nur von Ferne ähnliches über Wirbelthiere besitzt\*, kann dem Manne der Wissenschaft freilich nur erwünscht seyn, der somit hier eine Vereinigung alles in *Deutschland* über die oben genannten Saurier Gefundenen und Bekannten erhält, die ihm in allen Fragen die genügendste Auskunft bieten muss, wo überhaupt eine solche aus vorhandenen Thatsachen zu gewinnen möglich ist. Werke von solcher musterhafter Gründlichkeit, erschöpfender Vollständigkeit und ängstlicher Genauigkeit erzwingen sich dann auch den Absatz an alle öffentlichen, wie an viele Privat-Bibliotheken und machen es erklärlich, wie ein so spezielles und ausserdem durch seine Kostspieligkeit Vielen unerreichbares Buch ohne andere Gönnerschaft als die des Publikums, wofür es geschrieben ist, im *Deutschen* Buchhandel reüssiren könne. Indessen meldet uns der Vf., dass die Schluss-Lieferung über die Muschelkalk-Saurier noch in diesem Jahre erscheinen werde.

Der Text bringt uns

D. Saurier aus dem südwestlichen *Deutschland* (S. 80).

1. *Nothosaurus mirabilis* von *Basel*, Unterkiefer, Sitzbein: S. 81: von *Rottweil*, Schädel-Theile, Zähne, Wirbel: S. 81, Tf. 29, Fg. 13.
2. *Opeosaurus Suevicus*, von *Zuffenhausen*: Unterkiefer (in den Beiträgen zur Paläontologie Württembergs bereits beschrieben aber hier zuerst abgebildet): S. 82, Tf. 14, Fg. 7—9.
3. *Nothosaurus Andriani* u. *N. mirabilis*, Zähne und Wirbel: S. 83, Tf. 10, Fg. 8, 9.
4. *Nothosaurus sp.?* Zähne und Knochen von *Wiesloch*: S. 83.
5. *Nothosaurus sp.*, ein Oberarm von *Schwäbisch Hall*: S. 83, Tf. 45, Fg. 5; u. A.
6. *Nothosaurus Münsteri*, Schädel aus *Crailsheimer Knochen-Breccie*: S. 84.
7. *Nothosaurus angustifrons*, Schädel von da: S. 84, Tf. 8, Fg. 1-3.
8. *Nothosaurus aduncidens*, Schädel von da: S. 85, Tf. 67, Fg. 1-3.
9. *Nothosaurus sp.*, Zähne von da: S. 86, Tf. 8, Fg. 4, 13.
10. *Simosaurus Gaillardoti*, Schädel von da: S. 86, Tf. 65, Fg. 1, 2; Zähne: Fg. 3, 4, 14, 15, u. A.

\* CUVIER's *Ossemens fossiles* sind universell.

11. Simosaurus-Wirbel aus Kalk: S. 89, Tf. 28, Fig. 15, 21, 22; ein Hakenschlüsselbein: S. 90; Becken-Knochen: S. 90, Tf. 40, Fig. 8, Tf. 51, Fig. 22; Oberarme: S. 91, Tf. 44, Fig. 3.  
Simosaurus-Wirbel aus Breccie daselbst: S. 90, Tf. 28, Fig. 14-19; ein Hakenschlüsselbein: S. 90, Tf. 37, Fig. 3; ein Oberschenkel: S. 91, Tf. 50, Fig. 8.
12. Labyrinthodon-Arten aus der Breccie daselbst, Zähne: S. 91, Tf. 63, Fig. 6-9, 13; Knochen-Platten: S. 92, Tf. 63, Fig. 1-3; Wirbel: S. 92; — desgl. zu *Bibersfeld*: S. 94, Tf. 63, Fig. 4.
13. Simosaurus Guilielmi, Schädel im Dolomit bei *Ludwigsburg*: S. 93, Tf. 20, Fig. 1, u. e. A.
14. Labyrinthodon: Zahn im Muschelkalk von *Schwenningen*: S. 93.
15. ein Zahn im Muschelkalk zu *Rothenburg a. d. Tauber*: S. 93, Tf. 64, Fig. 5.

E. Saurier aus dem nördlichen *Deutschland* (S. 94).

1. im Muschelkalk von *Jena*: S. 95.  
viele Zähne und Rumpf-Theile von . . . : S. 95, Tf. 10, Fig. 24, Tf. 32, Fig. 33.
2. im Saurier-Kalke von *Esperstädt*: S. 105.  
Nothosaurus? -Unterkiefer: S. 106, Tf. 10, Fig. 7.  
Conchiosaurus clavatus (= Nothosaurus? Münsteri an N. clavatus M.?): Schädel und Unterkiefer: S. 106, Tf. 10, Fig. 2, 3, 4.  
Nothosaurus (?clavatus junior) Schädel. S. 107, Tf. 10, Fig. 5, 6.  
Nothosaurus venustus Mü.: Rumpf-Fragment: S. 107, Tf. 56, Fig. 1.  
?Nothosaurus-Wirbel, Rippen, Becken, Oberarm, Schenkel etc.: S. 108, Tf. 29, Fig. 5-7, Tf. 22, Fig. 8, Tf. 31, Fig. 14, Tf. 45, Fig. 3, 7, Tf. 50, Fig. 4, 6.
3. in Knochen-Breccie von *Keilhau* bei *Rudolstadt*: Wirbel: S. 109.
4. im Muschelkalk von *Mertendorf* bei *Jena*: Oberarm: S. 110, Tf. 32, Fig. 11.
5. im Muschelkalk von *Halberstadt*.  
Nothosaurus; Rumpf-Fragment: S. 111, Tf. 57, Fig. 1.
6. im Muschelkalk zu *Rüdersdorf* bei *Berlin*: S. 112.

F. Saurier aus Muschelkalk *Oberschlesiens* und *Polens* (S. 113).

1. zu *Krappitz* in *Oberschlesien*: Schlüsselbein, Wirbel: S. 115, Tf. 66, Fig. 2, \*3.
2. zu *Petersdorf*: Kiefer, Zähne, Wirbel, Rippen, Schlüsselbein, Schulter-Blätter, Becken, Gliedmaassen: S. 115, Tf. 57, Fig. 19-41, Tf. 66, Fig. 10-46.
3. zu *Chorzow*: Zähne, Rumpf-Theile, Wirbel etc.: S. 118-120, Tf. 52, Fig. 10, Tf. 53, Fig. 14, Tf. 54, Fig. 98-118, Tf. 57 (Fig. 6, 7, 13, 16, 17, 43 etc., Tf. 66, Fig. 1 u. s. w.).

Man freut sich nebenbei der herrlichen Zeichnungen, die mit solcher Natur-Wahrheit eben nur die geübte Hand eines Naturforschers liefern kann, deren lithographische Ausführung aber ebenfalls nichts zu wünschen übrig lässt.

H. R. GÖPPER: die tertiäre Flora von *Schossnitz* in *Schlesien* (52 SS. 26 Tfn. 4<sup>o</sup>, *Görlitz* und *Leipzig* 1855). Nachdem wir dieses durch seine Reichhaltigkeit äusserst merkwürdigen Vorkommens schon mehrfach erwähnt und das Verzeichniss der Arten mitgetheilt haben (Jb. 1852, 634, 1853, 225, 1854, 795), deren Zahl jetzt noch etwa mehr, nämlich von 130 bis auf 139 gehoben hat, bleibt uns nur übrig, die Erscheinung des schon angekündigten Werkes selbst in trefflicher Ausstattung anzuzeigen. Es ist eine Freude, ausser den Blättern noch eine Menge von Knospen, Blüten und Früchten so wie der mikroskopischen Betrachtung fähigen Theilen zu finden. Jener Anzahl von Arten gesellen sich aber noch einige nicht genauer bestimmte Pflanzen-Reste, dann ein Unio und 6 Arten Insekten bei. Am Ende des Werkes sucht der Vf. allgemeine Resultate zu gewinnen. Seit der Bearbeitung der fossilen Pflanzen für unsere Geschichte der Natur, wo (1845) die Zahl der tertiären Arten sich auf 454 belaufen, ist sie nun auf 2216 Arten gestiegen, deren Zahlen der Vf. nach den Formationen und zugleich Familien tabellarisch zusammenstellt, welche 993 eocäne, 925 miocäne, 298 pleiocäne Arten ergeben, unter welchen aber etwa 100 mehren Formationen gemeinsam sind, so dass man sie in runder Summe auf 2100 annehmen kann. Der Vf. erkennt fortwährend in der Eocän-Flora *Europa's* eine tropische oder subtropische, wenn man auch neulich in manchen Gegenden wiederholt Palmen in Gesellschaft von Koniferen wachsen sah. Er bestätigt wiederholt, dass eine nicht geringe Zahl insbesondere von Zellen-Pflanzen aus der Tertiär-Zeit durch die Diluvial-Formation hindurch sich bis auf die Jetztwelt erhalten habe. Der Charakter der Pleiocän-Flora aber, wie sie sich insbesondere jetzt durch die Entdeckungen zu *Schossnitz* darstellt, besteht vorzugsweise in der Abwesenheit ächt tropischer Gattungen von Palmen und Daphnogenen, und in einer grösseren Annäherung an die Formen der gegenwärtigen Vegetation in der nördlichen gemässigten Zone, die sich sogar bis zur völligen Identität einzelner Arten herausstellt.

C. GIEBEL: Krinoiden im Kreide-Mergel bei *Quedlinburg* (Zeitschr. f. d. gesammte Naturwissensch. 1855, V, 25—34, Tf. 3). Der Vf. weist unter Beigabe von Abbildungen nach, dass *Pentacrinus annulatus* ROEM. nur durch individuelle und zufällige Abänderungen von einigen anderen Arten verschieden ist und so zu bezeichnen seyn wird:

*Pentacrinus annulatus* ROEM. (Oolith-Geb. t. 2, f. 2; *P. carinatus*, *P. lanceolatus*, *P. nodulosus* ROEM. Kreide-Geb. t. 6, f. 1, 3, 4; *P. Kloedeni* HAGW. i. Jb. 1840, t. 9, f. 11). Säule fünfseitig, mehr und weniger scharfkantig, die Seiten Rinnen-artig vertieft, mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Ring-Rippen und schlanken glatten runden Hilfs-Armen in ungleichen Abständen übereinander; Säulen-Glieder etwa halb so hoch als dick, gleich-hoch oder abwechselnd ein wenig höher, mit Ring-förmigem scharfem oder stumpfem, gekerbtem oder geknotetem Kiele, gezähneltem und bisweilen schwach-knotigem Naht-Rande; auf den Ge-

lenk-Flächen mit ovalen bis lanzettlichen vollständigen Blättern aus je 10—12 Kerben; die Glieder der Hülsarme an Länge zunehmend, glatt- und gewölbt-seitig, anfangs oval und dann kreisrund, mit stumpfem queerem Kiele auf den Gelenk-Flächen; die 5 Kelch-Asseln aussen mit kleinen ihrem Rande parallel geordneten Perl-Höckern besetzt; 5 Basalia und Radialia des ersten Kreises fünfseitig; Radialia des zweiten Kreises vierseitig; Axillaria . . . Im Hilse des *Elligser Brinkes*; im Pläner-Kalke und -Mergel bei *Gehrden, Hannover, Quedlinburg*; im Konglomerat bei *Kutschlin*; in der weissen Kreide auf *Rügen*; in Feuersteinen der *Nord-deutschen Ebene*. Vielleicht muss auch *P. stelliferus* HAGW. noch damit verbunden werden, wogegen der Vf. die Selbstständigkeit von *P. Agassizi* HAG. und *P. Bronni* HAG. (*P. Büchi* ROEM.), die im Foraminiferen-Sande bei *Wedderstedt* vorkommen, sowie von *P. bicoronatus* bestätigt.

Er beschreibt ferner sehr interessante Wurzel-Stücke von *Apiocrinus* (*Bourguetocrinus*) *ellipticus*, welche sich fast ähnlich, doch weniger regelmässig und ohne innere Höhle verästeln und auflösen, und deren Glieder eben so in mehre im Kreise liegende Stücke zerfallen, wie Diess oben am Kelch der Fall ist (Fig. 3, 6).

C. v. ETTINGSHAUSEN: die cocäne Flora des *Monte Promina* (Denkschr. d. math. naturw. Klasse d. k. Akademie d. Wiss. VIII . . . > 28 SS., 14 Tfln., 4<sup>o</sup>, *Wien 1855*). Von dem Bestande dieser Flora haben wir bereits Nachricht gegeben im Jb. 1853, 509 und 1854, 877, und verweisen hierauf. Diese Pflanzen sind die Begleiter einer Kohlen-Formation von stellenweise 6—10 Klfr. Mächtigkeit unter und zwischen Nummuliten-Schichten mit *Neritina conoidea*, *Melania Stygii*, *Natica sigaretina*, *Turritella asperula*, *Melania costellata*, *Rostellaria fissurella*, *Pholadomya Puschi* etc., so dass an dem cocänen Alter dieser Flora trotz mancher mit ebenso unzweifelhaft miocänen Lagerstätten gemeinsamer Arten (Jb. 1854, 877) kein Zweifel seyn kann. Der Vf. schildert uns die Vegetations-Verhältnisse der Eocän-Zeit, wie sie sich durch die Vergleichung dieser Flora mit den ihr zunächst verwandten lebenden ergeben; er findet einen rein tropischen Charakter in derselben und entdeckt in einigen Florideen, Sphenopterideen und Pecopterideen Anklänge an die Kreide-Flora.

LOCKHART: ein *Mastodon*-Kiefer mit 2 Backen-Zähnen übereinander (*Bull. géol. 1854, XXII*, 49—50, Fig.). Ein Stück eines Unterkiefer-Astes, zu *Beaugency* gefunden und zu *Orléans* aufbewahrt, zeigt 2 Backen-Zähne hintereinander, den hinteren mit 2 spitz-zackigen und noch nicht abgenutzten Queerjochen, den vorderen bis zur Zerstörung des vorderen Theiles des Zahnes und zur Vereinigung der Abnutzungs-Flächen aller [3 im Ganzen?, oder übrig-gebliebenen?] Queerjoch in eine gemeinsame aus 3 hintereinander-liegenden Queerovalen zusammengesetzten

Ebene verbraucht. Dieser Zahn steckt nur noch mit seinem hinteren Theile und seiner innern Seite in der Kinnlade; der vordere Theil wölbt sich über einen bereits mit allen seinen Spitzen versehenen Ersatz-Zahn, welcher senkrecht von unten nach oben anzusteigen und den vorigen aus der Alveole zu heben scheint.

BAYLE erkennt darin den „Mastodon von *Sydmore*“, welcher dem „Etagé der *Dünen*“ angehört.

POMEL: *Catalogue méthodique et descriptif des Vertébrés fossiles découverts dans le bassin hydrographique supérieur de la Loire* (193 pp. 8°. Paris 1854). Der Vf. hatte ein grosses ikonographisches Werk über die Fossilien der genannten Gegend herauszugeben beabsichtigt, sieht sich aber durch die Zeit-Verhältnisse genöthigt, sich vorher auf diesen Katalog zu beschränken. Das *Allier-Dpt.* enthält 5 Knochen-führende Formationen: die Steinkohlen-Formation mit Fischen wie um *Edinburg*, die reiche unter-meiocäne Süßwasser-Formation der *Limagne* und des *Puy-en-Velay (Haute-Loire)*, jünger als der *Pariser Gyps* (u); die alt-pleiocänen Ligniten-Schiefer von *Menat* mit Fischen und Blätter-Abdrücken (v); die neu-pleiocänen Knochen-Anhäufungen am Berge *Perrier*, bei *Cussac* u. a. a. Orten der Gegend (w); die Diluvial-Bildungen, Knochen-Breccien und -Höhlen (x), welche aber wieder in 2 Abtheilungen zerfallen, wovon die ältere noch mit dem Alter der letzten Basalte zusammentrifft. Sie ist hauptsächlich in den Bimsstein-Konglomeraten am *Perrier-Berge* über dessen Pleiocän-Schichten, zu *Malbattu*, *les Peyrolles*, *Torneil*, *le-Bas-St.-Yvoine*, *Pardines*, *Amiat* abgelagert und vielleicht noch in manchen Knochen-Breccien wiederzufinden, aber noch nicht an allen Orten von der jüngeren unterscheidbar [hier neben in der Tabelle mit x<sup>1</sup> bezeichnet, obwohl zweifelsohne noch mehr Arten dazu gehören; mit einfachen Buchstaben sind die Vorkommnisse der *Limagne*, mit ! die der *Haute Loire*, mit !! den beiden Becken gemeinsamen bezeichnet].

Das Buch besteht aus folgenden Theilen: Einleitung (S. 1); Katalog der fossilen Knochen mit Diagnosen der neuen Genera, Angabe der Arten, Synonyme und Bestandtheile der fossilen Reste, der Fundorte und Sammlungen mit Seiten-Blicken auf anderwärtige fossile Arten, die der Vf. in *Paris*, *London* etc. gesehen (S. 9); Aufzählung nach den Formationen geordnet und Rückblicke (S. 136); allgemeine Bemerkungen über den Charakter der verschiedenen Faunen des *Velay* und der *Limagne* (S. 141), und zwar der *Limagne-Fauna*, F. *Lémanienne* (S. 142), der *Pleiocän-Fauna* (S. 172) und der *Alluvial-Fauna* (S. 179—193) von *Neschers*.

Indem wir eine Übersicht der einzelnen fossilen Arten und ihres geologischen Vorkommens folgen lassen, bezwecken wir nicht nur die Beschaffenheit dieser Faunen selbst näher anzugeben, sondern auch die Mittel zu bieten, sich wenigstens über die systematische Stellung vieler neuer Namen, die künftig öfter genannt werden könnten, zu orientiren.

\* Es dürfte noch zu erinnern seyn, dass GERVAIS in seinem S. 222 angezeigten Werke nur die in Zeitschriften zerstreuten Aufsätze POMEL's benutzen konnte; diese jetzige Schrift ist neuer als die GERVAIS', sammelt das Frühere und gibt eine Menge späterer Zusätze.

	S.	Formation.			
		Miocän	Unt. Pliocän	Ob. Pliocän	Diluvial
<b>MAMMALIA.</b>					
<b>Chiroptera *.</b>					
<i>Palaeonycteris (n.) robustus auctoris</i>	10	u	.	.	.
<b>Insectivora.</b>					
<i>Talpa fossilis a.</i>	11	.	.	.	x
<i>Geotrypus (n.) antiquus a.</i>	11	u	.	.	.
<i>Talpa antiqua, T. condyluroides, T. acutidentata</i> BLV.					
<i>— acutidens a.</i>	11	u	.	.	.
<i>Galaeospalax (n.) mygaloides a.</i>	12	u	.	.	.
<i>Mygale Najadum a.</i>	12	u	.	.	.
<i>Plesiosorex (n.) talpoides a.</i>	13	u	.	.	.
<i>Erinaceus soricinoides</i> BLV.					
<i>Ples. soricinoides</i> GERV.					
<i>Mysarache (n.) Pieteti a.</i>	13	u	.	.	.
<i>Sorex araneus</i> BLV.					
<i>Sorex (Corsira) antiquus a.</i>	13	u	.	.	.
<i>— (—) ambiguus a.</i>	14	u	.	.	.
<i>— (—) fossilis a.</i>	14	.	.	.	x
<i>— (—) exilis n.</i>	14	.	.	.	x
<i>Myosotis (n.), Crossopus? fossilis a.</i>	14	.	.	.	x
<i>Musaraneus (n.), Crocidura, prisens a.</i>	15	.	.	.	x
<i>Echinogale (n.) Laurillardii a.</i>	15	u	.	.	.
<i>— gracilis a.</i>	16	u	.	.	.
<i>Erinaceus major a.</i>	16	.	.	.	.
<i>— Arvernensis</i> BLV.	16	.	.	.	.
<i>Amphechinus A. AYMARD</i>					
<i>— (Tetracus) nanus</i> AYM.	16	u!	.	.	.
<b>Glires.</b>					
<i>Sciurus (Palaeosciurus) Feignouxi a.</i>	17	u	.	.	.
<i>— (—) Chalanitati a.</i>	17	u	.	.	.
<i>— ambiguus a.</i>	18	.	.	.	x
<i>Spermophilus superciliosus</i> KV.	18	.	.	.	x
<i>Arctomys Lecoq a.*?</i>	18	.	.	.	x
<i>— antiqua a.</i>	20	.	.	w	.
<i>Castor ?iber L.</i>	20	.	.	.	x
<i>— Issidorensis</i> CRZ.	20	v	.	.	.
<i>Steenoiber (GEOFF.) Eseri a.***</i>	21	u	.	.	.
<i>St. castorinus P. olim.</i>					
<i>Chaticomys Eseri</i> MYR.					
<i>Castor Ficiacensis</i> GERV.					
<i>(Trogontherium</i>	22)				
<i>(Castoroides WYM.</i>	22)				
<i>(Castoromys n. †</i>	23)				
<i>Myoxus murinus a.</i>	24	u	.	.	.
<i>— ?nitela L.</i>	25	.	.	.	x
<i>Arvicola (Hemitonys) antiquus a.</i>	25	.	.	.	x
<i>— (—) robustus a.</i>	25	.	.	v	.

\* Eine Englische kurz bezeichnete Art nennt der Vf. Leucippe Oweni, wohl ein Subgenus von Vespertilio bildend; die CUVIER'sche von Paris: Vesperus Parisiensis, und zwei Arten von Sanson: Pipistrellus noctuloides und Vespertilio murinoides LART.

\*\* Verschieden von A. primigenius KV., A. Gasteraldi P. aus den Apenninen Pianonts und A. Fischeri P. aus den Höhlen des Aitai.

\*\*\* über einige andere Französische Arten: St. Larteti (Myopotamus LART.) und St. Nouletti P.

† C. sigmodus P. (Castor s. GERV.) pliocän in Süd-Frankreich.

	S.	Formation.			
		Miocän	Unt. Pliocän	Ob. Pliocän	Diluvial
<i>— (Arvicola) Delabrei a.</i>	26)	.	.	.	.
<i>— (—) pseudoglareolus a.</i>	138)	.	.	.	x
<i>— (—) arvaloides a.</i>	26	.	.	.	x
<i>— (—) Joherti a.</i>	27	.	.	.	x
<i>— (—) sp.</i>	27	.	.	.	x
<i>— (Myolemmus) ambiguus</i>	27)	.	.	.	x
<i>Lenmus fossilis [= praeced.]</i>	138)	.	.	.	x
<i>Mus sylvaticus L.</i>	30	.	.	.	x
<i>Myaron (n.) antiquus a.</i>	31	u!	.	.	.
<i>— musculoides a.</i>	31	u	.	.	.
<i>— minutus a.</i>	31	u!	.	.	.
<i>— angustidens a.</i>	31	u	.	.	.
<i>Cricetus musculus a.</i>	31	.	.	.	x
<i>Hystrix sp.</i>	32	.	v	.	.
<i>Theridomys (Th.) breviceps</i> JOURD.	34	u	.	.	.
<i>— (—) dubius a.</i>	34	u	.	.	.
<i>(—) Isoptychus Jourdani a.</i>	35	u	.	.	.
<i>(—) — Vassoni a.</i>	35	u	.	.	.
<i>(—) — aquatilis (AYM. sp.)*</i>	35	u!	.	.	.
<i>Taeniodus (n.) curvistratus a.</i>	37	u	.	.	.
<i>Echinomys c. LAZ.PAR.</i>					
<i>Omegodus (n.) echinomyoides a.</i>	37	u	.	.	.
<i>Archaeomys Arvernensis</i> LP.	38	u	.	.	.
<i>A. rhinchilloides</i> GERV.					
<i>Palaeoema (n.) antiqua a.</i>	40	u	.	.	.
<i>Issidoromys pseudanoema</i> GERV.					
<i>Lagodus (n.) picoides a.</i>	42	u	.	.	.
<i>(Lagomys) Amphilagus antiquus a.</i>	43	u	.	.	.
<i>(—) Lagomys spelaeus a.</i>	43	.	.	.	x
<i>Lepus diluvianus</i> PICT.	44	.	.	.	x
<i>— euniceuli affinis</i>	44	.	.	.	x
<i>— Laeostei a.</i>	44	.	v	.	.
<b>Carnivora.</b>					
<i>Ursus spelaeus</i> BLUMB.	45	.	.	.	x!
<i>U. Neschersensis</i> CR.					
<i>— Arvernensis</i> CRJ.	45	.	v	.	.
<i>Meles fossilis auctororum</i>	45	.	.	.	x
<i>Lutra Bravardi a.</i>	46	.	v	.	.
<i>— mustelina a.</i>	46	.	v	.	.
<i>Mustela lutroides P. olim</i>					
<i>Lutretis (a.) Valetoni a.</i>	47	u	.	.	.
<i>Lutra V. GEOFFR.</i>					
<i>Zorilla s. Rhadogale antiqua a.</i>	47	.	v	.	.
<i>Mustela Schmerlingi a.</i>	47	.	.	.	x
<i>Plesiogale (n.) angustifrons a.</i>	48	u	.	.	.
<i>Mustela ptesiclis pars</i> BLV.					
<i>— robusta a.</i>	49	u	.	.	.
<i>— Waterhousei a.</i>	49	u	.	.	.
<i>— mustelina a.</i>	49	u	.	.	.
<i>Putorius fossilis auctororum</i>	50	.	.	.	x
<i>— gale a.</i>	50	.	.	.	x
<i>— microgale a.</i>	50	.	.	.	x
<i>— macrosoma a.</i>	50	.	.	.	x
<i>Felis Arvernensis</i> CRJ.	51	v	.	.	.
<i>— Pardiniensis</i> CRJ.	51	v	.	.	.
<i>— brachyrhyncha a.</i>	52	v	.	.	.
<i>F. Pardini junior</i> CRJ.					

\* Aderwärtige Arten sind:  
 (Ther.) Isoptychus Cuvieri a., Paris, 36 . . . . t2  
 Myoxus sp. Cuv.  
 (—) — Aubery a., Péréal . . . . 36  
 (—) — antiquus a. Péréal . . . . 36

	S.	u	v	w	x		S.	u	v	w	x
Felis Issiodorensis CRJ. . . . .	52	.	v	.	.	Herpestes primaeva a. . . . .	65	u	.	.	.
— lynceoides a. . . . .	52	.	.	.	x	Cynodictis (?Galecyneus Ow.) . . . . .	66	u	.	.	.
— brevisrostris a. . . . .	53	.	v	.	.	(—) Elocyon martides AYM. . . . .	66	u!	.	.	.
F. Perrieri CR. pars						(—) Cynodon Velannum AYM. . . . .	66	u!	.	.	.
F. leptorhyncha BRAV.						(—) — palustre AYM. . . . .	66	u!	.	.	.
— incerta a. . . . .	53	.	v	.	.	Canis (Nyctereutes) megamastoides a. . . . .		.	v	.	.
— minuta a. . . . .	53	.	.	.	x	C. Borbonicus BR.					
— spelaea GF. *	53	.	.	.	x	C. Issiodorensis CR.					
Meganthereon CRJ. (Smilodon LUND,						(—) brevisrostris CR. . . . .	67	u	.	.	.
Trepanodon NESTI, Stenodon CR.,						(—) (Canis) spelaeus GF. . . . .	68	.	.	.	x!
Machaerodus KP.)						(—) Neschersensis CR. . . . .	69	.	.	.	x!
— cultridens a. . . . .	54	.	v	.	.	(—) vulpes foss. . . . .	69	.	.	.	x
Felis c. BRAV.						Amphicyon brevisrostris a. . . . .	70	u	.	.	.
Ursus c. arvernensis CRJ.						A. gracilis a. olim					
— latidens a. . . . .	54	.	.	.	x!	Canis Issiodorensis CR. mandib.					
Mach. latidens Ow.						— leptorhynchus a. . . . .	70	u	.	.	.
— macroscelis a. **	55	.	v	.	.	— Lemanensis a. . . . .	70	u	.	.	.
Felis Meganthereon BRAV.						A. minor BLV. pars					
Felis cultridens CRJ.						A. Blainvilliei GERV.					
Hyaena spelaea GF. . . . .	57	.	.	.	x!	— incertus a. . . . .	71	u	.	.	.
— Perrieri CRJ. . . . .	57	.	v	.	.	— crassidens a. . . . .	71	u	.	.	.
— Arvernensis CRJ. . . . .	58	.	v	.	.	A. Elaverii GERV. *					
— dubia CRJ. . . . .	58	.	v	.	.						
— Vialletti AYM. . . . .	58	.	v!	.	.						
— brevisrostris AYM. . . . .	58	.	.	.	x!						
Plesictis (a.) robustus a. . . . .	59	u	.	.	.						
— gracilis a. . . . .	60	u	.	.	.						
Pl. Croizeti a. (mandib.)											
— Croizeti a. . . . .	61	u	.	.	.						
— Lemanensis a. . . . .	61	u	.	.	.						
— genettoides a. . . . .	61	u	.	.	.						
— palustris a. . . . .	62	u	.	.	.						
— elegans a. . . . .	62	u	.	.	.						
Amphictis (a.) antiqua											
— Vierra a. BLV., mandib.											
— leptorhyncha a. . . . .	63	u	.	.	.						
— Lemanensis a. . . . .	64	u	.	.	.						
Herpestes antiqua a. . . . .	64	u	.	.	.						
— Vierra antiqua BLV. dent. sup.											
— Lemanensis a. . . . .	65	u	.	.	.						
Lutricis Vuletoni GERV. icon.											

\* Der Vf. zählt noch die Arten anderer Gegenden mit z. Th. neuen Namen und Synonymen auf, wesshalb wir sie ebenfalls anführen:

Felis antiqua CUV. (x) Felis antediluviana KP. (u)  
F. pardus BLV. pars — Engiholensis SCHMERL (x)  
F. leopardus SERR. — servaloides a. (x)  
F. prisca SCHMERL. F. Serval SERR.

\*\* Andere Arten sind:

a) kerbzähnlige:

M. neogaeus a. Brasitien (x)  
Hyaena neog. et Smilodon populator LUND  
M. aphanista a. Eppelsheim (u)  
Felis aphan. et Felis prisca KP.  
? Agnotherium KP.  
M. cultridens a.  
M. Falconeri a. Himalaya

b) ganzzähnlige:

M. macroscelis a. Val d'Arno  
Felis antiqua NESTI  
M. ogygius a. Eppelsheim (u)  
Felis ogygia KP., Felis antiqua BLV. pars  
M. palmidens a. Sansan (u)  
Felis p. BLV., F. Adentata BLV. pars  
F. Meganthereon LART.  
M. hyaenoides a. Sansan (u)  
Felis h. LART., Felis Adentata BLV. pars  
Pseudailurus quadridentatus GERV.

— meridionalis NESTI . . . . .	74	.	.	.	x!
— priscau GF. . . . .	74	.	.	.	x
Mastodon Arvernensis CRJ. . . . .	74	.	v!	.	.
M. brevisrostris GERV.					
M. angustidens NESTI, CUV., POM. pars					
— BORSONI HAYS . . . . .	75	.	v!	.	.
M. Arvernensis adult. GERV.					
M. Fellavus AYM.					
M. ?Vialletti AYM.					
— ?tapiroides CUV. . . . .	75	u	.	.	.
Dinotherium giganteum KP. . . . .	76	u	.	.	.
— Cuvieri KP. . . . .	76	u	.	.	.
(Rhinoceros) Acerather, Lemanense a. 77	u	.	.	.	.
Rh. incisivus d'Auvergne BLV.					
Rh. Schlieermacheri POM. antea					
(—) — Croizeti a. . . . .	77	u	.	.	.
(—) Rhinoc. paradoxus a. . . . .	78	u	.	.	.
Rh. tapirinus a. olim					
(—) Atelodus elatus a. . . . .	78	.	v	.	.
Rh. elatus CRJ.					
Rh. megarhinus CHRIST.					
Rh. incisivus BLV.					
(—) — leptorhinus a. . . . .	79	.	.	.	x!
Rh. leptorhinus CUV.					

\* Ausserdem zählt P. noch folgende Arten, worunter indessen die von Langy noch aus demselben geographischen Gebiete wie die vorigen stammen, aber nicht charakterisirt werden, S. 72 u. 73 auf.

A. giganteus a. Avaray (u)  
Canis gig. CUV., A. major BLV. pars  
A. cultridens a. Sansan (u)  
A. major BLV. pars  
A. Laurillardi a. Sansan (u)  
Pseudoeyon Sansanensis LART.  
A. minor BLV. Sansan (u)  
Hemicyon Sansanensis LART.  
A. crassidens a. Langy  
A. incertus a. Langy  
A. Lemanensis a. Langy, Digoin  
A. leptorhynchus a. Langy  
A. diaphorus a. Eppelsheim  
Gulo d. KP.  
A. brevisrostris a. Langy  
A. agnotus a. Eppelsheim  
Agnotherium KP.

	S.	u	v	w	x		S.	u	v	w	x
(Rhin.) Rhin. tichorhinus a. . . . .	79	.	.	.	x	Caenotherium metopias a. . . . .	94	u	.	.	.
Rh. tichorhinus Cuv.						— commune BRAV.	95	u!!	.	.	.
(-) — Aymardi a. . . . .	80	.	.	.	x!	Caenoth. laticurvatum Blv.					
Rh. tichorhinus AYM.						— elegans a. . . . .	95	u	.	.	.
Rh. leptorhinus GERV.						— leptognathum a. . . . .	96	u	.	.	.
Equus Adamiticus SCHLTH. . . . .	80	.	.	.	x	Oplotherium l. LAZPAR.					
— robustus a. . . . .	80	.	.	.	x!	Caenoth. metopias a. antea					
Palaeotherium ?magnum C. . . . .	81	u!	.	.	.	— Geoffroyi a. . . . .	96	u	.	.	.
— gracile AYM. . . . .	81	u!	.	.	.	— gracile a. . . . .	96	u	.	.	.
— Velaunum C. . . . .	81	u!!	.	.	.	Lophiomeryx (a.) Chalaniati a. . . . .	98	u	.	.	.
— Duvali a. . . . .	81	u!	.	.	.	Dremotherium E. GEOFF. (Palaeome-					
P. curtum Cuv., GERV., pars						ryx MYR.; Elaphotherium CR.)					
Plagiolophus Pom. (Paloplotherium Ow.)						— traguloides a. . . . .	99	u	.	.	.
— ovinus a. . . . .	82	u!	.	.	.	— Feignouxii GEOFFR. . . . .	99	u	.	.	.
Palaeoth. ovinum AYM.						Amphitragulus (POM., non CR.; Mo-					
— minor a. . . . .	82	u!	.	.	.	schus CR., Tragulotherium CR.)					
Palaeoth. minus Cuv. *						— elegans a. . . . .	101	u	.	.	.
Tapirus Arvernensis CRJ. . . . .		.	.	.	v	— Lemanensis a. . . . .	101	u	.	.	.
T. Indicus Blv.						— communis AYM. . . . .	101	u!	.	.	.
— elegans a. . . . .	84	.	.	.	x!!	Anthracothe. minutum Blv.					
T. Arvernensis F. ROB.						— Boulangeri a. . . . .	102	u	.	.	.
— Poirrieri a. . . . .	84	u	.	.	.	— memnoides a. . . . .	102	u	.	.	.
Sus priscus SERR. . . . .	85	.	.	.	x	— gracilis a. . . . .	102	u	.	.	.
— Arvernensis CRJ. . . . .	85	.	.	.	v	Cervus (Cataglochis) Guettardi C. . . . .	103	.	.	.	x!!
?S. provincialis GERV.						— (Platyceros) Somonensis C. . . . .	103	.	.	.	x
Palaeochoerus (a.) major a. . . . .	86	u	.	.	.	— (-) Roberti a. . . . .	103	.	.	.	v
— Waterhousei a. . . . .	86	u	.	.	.	C. dama Polignacus ROB.					
— typus a. . . . .	87	u	.	.	.	(Strongyloc.) intermedium SERR. . . . .	104	.	.	.	x!!
— suillus a. . . . .	87	u	.	.	.	Str. spelaeus Ow.; C. Regardi? CR.					
Hippopotamus major C. . . . .	87	.	.	.	x!!	— (-) macroglochis a. . . . .	104	.	.	.	x!
Elotherium a. (Entelodon AYM.)						— (-) Perrieri CRJ. . . . .	104	.	.	.	v
— Aymardi a. . . . .	89	u!	.	.	.	— (-) Issiodorensis CRJ. . . . .	105	.	.	.	v
Ent. magnum A.						— (Rusa) Etureiarum CRJ. . . . .	106	.	.	.	v
— Rouzoni a. . . . .	89	u!	.	.	.	— (-) Pardinensis CRJ. . . . .	106	.	.	.	v
Ent. Ronzoni AYM.						— (-) rusoides a. . . . .	106	.	.	.	v
Anthracotheium (Cyclognathus CR.,						C. Etureiarum var. CRJ.					
non GEOFF.)						— (-) aubignus a. . . . .	107	.	.	.	x!
— magnum Cuv. . . . .	90	u	.	.	.	(Anoglochis) Ardens CRJ. . . . .	108	.	.	.	v
— Cuvieri a. . . . .	90	u	.	.	.	— Polycladus } cladocerus a. . . . .	108	.	.	.	v
A. onoidcum GERV.						— ramosus CRJ. . . . .	109	.	.	.	v
?A. Alsaticum Cuv.						C. polycladus GERV.					
Ancodus a. (Hypotamus Ow., Bo-						— (Capreolus) Solilacus ROB. . . . .	110	.	.	.	v
triondon AYM.)						— (-) Cusanus CRJ. . . . .	110	.	.	.	v
— Velaunus a. . . . .	91	u!!	.	.	.	— (-) leptocerus a. . . . .	111	.	.	.	v
Anthr. Fel. Cuv.						— (-) platycerus a. . . . .	111	.	.	.	v
Botr. platyrhynchus AYM.						— (-) fureifer a. . . . .	111	.	.	.	v
— leptorhynchus a. . . . .	92	u!!	.	.	.	Borbonicus CRJ. } beruhen auf					
Botr. lept. AYM.						— Neschersensis } sehr unvoll-					
Anc. macrorhynchus a.						— Vialeti } ständigen					
— incertus a. . . . .	92	u!	.	.	.	— Privati } Resten					
— Aymardi a. . . . .	92	u!	.	.	.	— Arvernensis					
Botr. Velaunus AYM. **						Antilope antiqua a. . . . .	112	.	.	.	v
Synaphodus (a.) Gergovianus a. . . . .	93	u	.	.	.	— Aymardi a. . . . .	112	.	.	.	x!
Anthr. Gergovianum CR.						— incerta a. . . . .	112	.	.	.	x
Syn. brachygnathus a.						Ovis primaeva G. . . . .	113	.	.	.	x
Caenotherium BRAV. (Cyclognathus						Capra Rozeti a. . . . .	113	.	.	.	x!
E. GEOFFR., Oplotherium LAZ.,						Bos primigenius. . . . .	113	.	.	.	x!!
Microtherium MYR.)						(?B. Velaunus ROB.)					
— laticurvatum a. . . . .	94	u	.	.	.	— elatus CRJ. . . . .	114	.	.	.	v
Cycl. latic. E. GEOFFR.						— elaphus a. . . . .	114	.	.	.	v
* Auswärtige Arten:						B. elatus minor CRJ.					
Plagiolophus tenuirostris a. Péréal . . . . .	82	.	.	.	.	— priscus SCHLTH. . . . .	114	.	.	.	x!!
— annectens a. } Péréal, Engl. . . . .	82	.	.	.	.	— giganteus a. . . . .	139	.	.	.	x!
Paloploth. a. Ow. }											
** Fremde Arten dieser Sippe sind (S. 92):						Marsupialia.					
Ancodus crispus a. Péréal						Hyaenodon leptorhynchus LP. . . . .	115	u!!	.	.	.
Anthracotheium cr., Hypotamus cr. GERV.						— Laurillardii a. * . . . .	115	u	.	.	.
— bovinus a. Wight, Soissons						Didelphys Arvernensis GERV. . . . .	117	u!!	.	.	.
Hypotamus bov. Ow.						D. Bertrandii GERV.					
— Vectianus a. Wight, Soissons						D. elegans AYM.					
Hypotamus V. Ow.											

\* Andere auswärtige Arten sind:

	S.	u	v	w	x
<i>Didelphys crassa</i> AYM. . . . .	117	u!	.	.	.
? <i>D. Blainvillei</i> GERV.					
— <i>antiqua</i> a. . . . .	118	u!	.	.	.
— <i>Centetes antiquus</i> BLV.					
— <i>Lemanensis</i> a. . . . .	118	u	.	.	.
— <i>minuta</i> AYM. . . . .	118	u!	.	.	.
AVES.					
Einige Reste unbestimmter Sippen .	118				
REPTILIA.					
Chelonia.					
<i>Testudo hyssonota</i> a. . . . .	119	u	.	.	.
— <i>T. gigantea</i> BRV., non SCHWG.					
— <i>Lemanensis</i> a. . . . .	119	u	.	.	.
<i>Ptychogaster</i> (a.) <i>Vandenheckei</i> a. . . . .	121	u	.	.	.
— <i>emydoides</i> a. . . . .	121	u	.	.	.
— <i>abbreviata</i> a. . . . .	121	u	.	.	.
<i>Chelydra Meilheuratiae</i> a. . . . .	122	u	.	.	.
<i>Trionyx</i> sp. . . . .	122	u	.	.	.
Crocodilia.					
<i>Diplocynodus</i> (a.) <i>Ratelii</i> a. . . . .	123	u!	.	.	.
Lacertia.					
<i>Varanus Lemanensis</i> a. . . . .	124	u	.	.	.
<i>Dracaenosaurus</i> (a.) } <i>Croizeti</i> a. . . . .	125	u	.	.	.
<i>Dracosaurus</i> BRV. }					
— <i>Scincus</i> Cr. GERV.					
<i>Sauromorus</i> (a.) <i>ambiguus</i> a. . . . .	127	u	.	.	.
— <i>lacerfinus</i> a. . . . .	127	u	.	.	.
<i>Lacerta antiqua</i> a. . . . .	127	u	.	.	.
— <i>fossilis</i> a. . . . .	127	.	.	.	x
Ophidia.					
<i>Ophidion</i> (a.) <i>antiquum</i> a. . . . .	128	u	.	.	.
<i>Coluber Gervaisi</i> a. . . . .	128	.	.	.	x
— <i>fossilis</i> a. . . . .	128	.	.	.	x
Batrachia anura.					
<i>Batrachus</i> (a.) <i>Lemanensis</i> a. . . . .	130	u	.	.	.
— <i>Najadum</i> . . . . .	130	u	.	.	.
— <i>lacustris</i> a. . . . .	131	u	.	.	.
<i>Rana fossilis</i> a. . . . .	131	.	.	.	x
<i>Protophyryus</i> (a.) <i>Arethusa</i> a. . . . .	131	u	.	.	.
Batrachia urodela.					
<i>Chelotriton</i> (a.) <i>paradoxus</i> a. . . . .	132	u	.	.	.
PISCES.					
Placoides.					
<i>Tristichius arcuatus</i> AG. . . . .	133				} Kohlen- } Formation
<i>Diplodus gibbosus</i> AG. . . . .	133				
Ganoides.					
<i>Propalaeoniscus</i> (a.) <i>Agassizi</i> a. . . . .	133				
Ctenoides.					
<i>Perca lepidota</i> . . . . .	134	u	.	.	.
— <i>angusta</i> AG. . . . .	134	.	.	w	.
Cycloides.					
<i>Cyclurus Valenciennesi</i> AG. . . . .	134	.	.	w	.
<i>Cobitopsis</i> (a.) <i>exillis</i> a. . . . .	134	u	.	.	.
<i>Lebias cephalotes</i> AG. . . . .	135	u	.	.	.
— <i>perpusillus</i> AG. . . . .	135	u	.	.	.
<i>Paecilops</i> (a.) <i>breviceps</i> a. . . . .	135	.	.	w	.
<i>Esox</i> sp. . . . .	135	.	.	w	.
Hyaenodon brachyrhynchus Duj. <i>Rabenstein</i>					
— <i>Parisiensis</i> LAUR. (t <sup>2</sup> )					
— <i>Taxytherium</i> BLV. pars					
— <i>minor</i> GERV. <i>Péreal</i> , <i>Alais</i>					
— <i>Requien</i> GERV. <i>Péreal</i>					
<i>Pterodon dasyuroides</i> BRV. <i>Paris</i>					
— <i>Cuvieri</i> a. <i>Péreal</i>					
— <i>Coquandi</i> a. <i>Péreal</i>					

Diess sind im Ganzen 243 Arten, wovon (ohne die Vögel) 131 Arten auf die *Limagne*-Fauna fallen (davon 12 nur im Becken von *le Puy*, 8 in beiden Becken gefunden wurden) und 45 (ohne die Fische) der Pliocän- (v), 62 der Diluvial-Fauna angehören.

Der Vf. klassifizirt die älteren Tertiär-Faunen in absteigender Reihe in folgender Weise, wobei er identische Arten in den nächststehenden Faunen zuzulassen scheint.

6. Knochen-Sand von *Eppelsheim*; *Cucuron* bei *Vaucluse*.  
5. Süsswasser-Schichten von *Sansan*, *Montabusard*; *Faluns*.

4. Süsswasser-Kalke von *Limagne*, *Velay*, *Maynz*.

3. Lignite und Kalke von *Péreal* (*Vaucluse*) und *Alais*.

2. Gypse des *Montmartre* (*Headen Hill*).

1. Lignite und Grobkalk des *Pariser Beckens*.

Wir bemerken dabei, dass die 6 oben angeführten Palaeotherium- und Plagiolophus-Arten, deren Fundorte GERVAIS, wie die aller Arten dieser 2 Sippen, dem *Pariser* Gypse im Alter gleich [t<sup>2</sup>] setzt, Gypsen bei *le Puy*, Kalken zu *Ronzon* bei *Puy* und einer Fundstelle zu *Bournoncle-St.-Pierre* im *Allier-Thale* angehören. So fern diese Arten zum Theil den *Parisern* identisch sind, verdient GERVAIS' Ansicht Beachtung.

Was die Schrift an sich betrifft, so ist es wohl angenehm, etwas Näheres über so viele

vom Vf. bereits veröffentlichte Namen zu erfahren, aber noch mehr zu be-  
dauern, dass fortwährend so viele dieser Namen ohne ausreichende Erläu-  
terung veröffentlicht werden.

J. ROTH und A. WAGNER: die fossilen Knochen-Überreste  
von *Pikermi* in *Griechenland* (Abhandl. d. K. Bayern. Akad. d.  
Wiss., II. Kl., VII, II, > 94 SS., 8 Tfn. 4<sup>o</sup>, Münch. 1854). Frühere  
Funde fossiler Knochen an bezeichneter Stelle beschrieb WAGNER in den-  
selben Abhandlungen der Akademie 1840, III, 1, 19 SS., 1 Tfn., und V, II,  
S. 335–378, Tfn. 9–12. Von der neuen grösseren Parthie, welche Dr.  
ROTH 1852–53 an Ort und Stelle gesammelt und WAGNER hier beschreibt,  
haben wir aus anderer Quelle eine vorläufige Übersicht im Jahrb. 1854,  
S. 637 bereits gegeben. Wir können uns deshalb kürzer fassen. Nach-  
dem ROTH S. 1–8 das Geschichtliche und Örtliche auseinander gesetzt,  
schreitet WAGNER zur Beschreibung der Knochen und stellt sie mit den  
von DUVERNOY angekündigten (Jahr. 1854, S. 637) zusammen, wie folgt:

	S. Tf. Fg.		bei DUVERNOY:
1. Mesopithecus Pentelicus . . . . .	9 7 1-6	Schädel-Theile und Zähne	
2. „ major n. . . . .	15 7 7-8	dsgl.	
3. Gulo primigenius n. . . . .	19 8 1-2	Unterkiefer und Zähne . . . . .	= Ursus spelaeus
4. Ictitherium viverrinum n. . . . .	22 8 3-5	dsgl. u. ?Unterschenkel-Knochen	
<i>Galeotherium</i> WAGN. 1840.			
5. Hyaena eximia n. . . . .	26 8 6	dsgl.	
6. Canis lupus primigenius . . . . .	28 8 7	Schädel-Stück und Zähne	
7. Machaerodus leoninus n. . . . .	50 9 1-5	Vorderschädel, Zähne, Olecran.	
> <i>Felis gigantea</i> WGR. 1848.			
8. Castor Atticus n. . . . .	44 10 3	zwei Backen-Zähne	
9. Macrotherium sp. . . . .	46 10 1-2	Phalangen . . . . .	= Macrotherium ?
10. Sus Erymanthius n. . . . .	48 11 1	Gebiss-Theile	
11. Rhinoc. Schleiermacheri Kp. 61 . . . . .		Schädel-Stück, Backenz. etc. = ?Rh. tichorhinus	
?Rh. pachygnathus WAGN. 1848.			
12. Mastodon sp. . . . .	64 . . . . .	Bein-Knochen . . . . .	= ?Elephas sp.
13. Hippotherium gracile me- . . . . .	68 11 2-5	Schädel, Wirbel, Beine . . . . .	= Hippotherium sp.
diteran. . . . .	{ 12 1 }		
14. Antilope Lindermayeri n. . . . .	80 { 13 1-3,5 } 14 2 }	Gebisse, Horn-Zapfen . . . . .	= Antilope spp. 2.
15. „ brevicornis W. . . . .	82 13 4, 6	Zähne, Hörner . . . . .	= Camelopardalis
<i>capricornis (antea)</i>			
16. „ speciosa n. . . . .	82 14 1	Gaumen mit 12 Zähnen	
17. Capra Amalthea n. . . . .	83 12 2	Horn-Zapfen	
18. Bos Marathonicus n. . . . .	83 14 3	Backenzähne . . . . .	= Bos
19. Vogel-Reste . . . . .	88 14 4		

Obwohl WAGNER DUVERNOY's Elephas und Rhinoceros tichorhinus seinem  
Mastodon und Rhinoceros Schleiermacheri kaum gleichzusetzen wagt, so ist  
wenigstens doch nicht wahrscheinlich, dass die 2 erst- genannten Arten so  
wie Ursus spelaeus mit Macrotherium und Hippotherium auf einer primi-  
tiven Lagerstätte zusammen vorkommen. Seine Affen sind verschieden von  
den in den *Sivaliks*, in *Frankreich* und *England* gefundenen; sie weichen  
generisch von *Pithecus fossilis Europaeus* BLAINV. ab und stehen dem  
*Macacus eocaenus* OW. und *Semnopithecus Monspeulanus* GERV. näher, die  
ihres ungleichen Alters ungeachtet sehr nahe mit einander verwandt sind.

C. PRÉVOST zeigte der Akademie das untere Ende der fossilen Tibia eines Riesen-Vogels, *Palaeornis Parisiensis* Pr. vor, welcher im untersten Theile des *Pariser* Tertiär-Gebirges in Konglomeraten des plastischen Thones *aux Moulinaux* zu *Bas-Meudon* gefunden worden war und seiner Bildung zufolge einem langbeinigen Vogel angehörte, der auf einem Beine stehend schlafen konnte und demnach von einer Grösse  $2\frac{1}{2}$  Mal und von einer Masse 20 Mal so gross als der Schwan (mithin 200 Kilogr. schwer) gewesen seyn müsste (*VInstit. 1855, XXIII, 85*). Da ein Herr GASTON PLANTÉ, Präparator des Kurses über Physik am Conservatoire des arts et métiers den Knochen gefunden, so schlägt HÉBERT vor, den Vogel *Gastornis Parisiensis* zu nennen!! — Die genauen Ausmessungen sind: Länge 0,450, Breite am untern Kopfe 0,080, in der Mitte 0,045 und 0,095 am oberen jedoch zerdrückten Theile. Nach näheren Vergleichen HÉBERT's kann das Bein nur einem Reiher oder einem Palmipeden angehört haben. — LARTET spricht sich nicht für einen Anatiden, sondern für einen Reiher aus. — VALENCIENNES schreibt ihn lieber einem Palmipeden im weiteren Sinne des Wortes, nämlich einem Albatros (*Diomedea*) zu, dessen Tibia gerader und viel länger als beim Schwane ist und daher, der Grösse-Berechnung als Maasstab zu Grunde gelegt, zu einer viel minder kolossalen Grösse führen würde (a. a. O. S. 97—98).

(Bekanntlich hat R. OWEN schon ein unteres Tibia-Ende und einen 1' langen Flügel-Knochen von einem Albatros-artigen Vogel aus der Kreide von *Maidstone* als *Cimoliornis diomedeus* = *Osteornis diomedeus* GERV., seit 1840 beschrieben, die sich aber später als *Ornithocephalus*-Reste erwiesen zu haben scheinen.)

C. B. ROSE: bohrende Parasiten in fossilen Fisch-Schuppen (*Transact. microsc. Soc. [in Microscop. Quart. Journ. 1855] III, 7—9, t. 1*). In der Dicke der Schuppen eines Cycloiden (? *Osmeroides*) aus Kreide, eines Ganoiden (*Prionolepis*) aus unterer Kreide, eines davon verschiedenen Ganoiden oder Placoiden eben daher und eines nicht näher bezeichneten Fisches aus *Kimmeridge clay* fand der Vf. äusserst zarte baumartig verästelte und mitunter dichotome, doch in allen diesen Arten spezifisch verschiedene Höhlungen mit blinden und oft etwas erweiterten Endigungen, in welchen er endlich verschiedene *Talpina*-Arten erkannte, von denen es noch ungewiss, ob sie den Spongien (*Cliona*) oder den Anneliden beizuzählen sind. Ihrer viel grösseren Feinheit wegen, indem sie erst bei 4- und mehr-facher Vergrösserung sichtbar werden (sie haben  $2\frac{4}{1000}$  Durchmesser) möchte sie der Vf. lieber parasitischen Infusorien zuschreiben. Er hat später eine (todte) Fisch-Schuppe aus dem *Oran-Flusse* in *Algerien* von vielen ganz ähnlichen Höhlen durchbohrt gefunden.

S. P. WOODWARD: Struktur und Verwandtschaft der Hippuritidae (*Lond. geolog. Quartj. 1854, X, 397—398*). Es sind Muscheln,

mit Chamidae und Cardiadae verwandt. Das Schloss von Hippurites ist wesentlich wie bei Radiolites, das innere Ligament in 2 Theile geschieden, welche an den Seiten der vordersten der 3 Längs-Falten der Schaafe liegen, deutlich bei *H. cornu-vaccinum*, undeutlich bei *H. bioculatus*. In der Ober-Klappe sind 2 vorstehende Zähne, entweder parallel zum Schloss-Rand (*H. bioculatus*, *H. radiosus*) oder queer (*H. cornu-vaccinum*). Der vordere Zahn trägt eine gebogene wagrechte Muskel-Stütze, wie der Ziehmuskel-Eindruck in der Unterklappe gestaltet; der hintere hat einen langen senkrechten Fortsatz, welcher in eine Vertiefung zwischen der ersten oder Ligamental-, und der zweiten oder Muskular-Einbucht einpasst.

In Radiolites Höninghausi lässt sich erkennen, dass der obere Buckel in der Jugend randlich gewesen ist, und die Ligamental-Einbucht, wenn auch aussen undeutlich geworden, ist doch innen zu sehen, wenn die innere Schaafe-Schicht zerstört ist.

Radiolites Mortonii MANT. aus Kreide in Kent hatte eine innere Schaafe-Schicht mit Furchen eher als Gruben für die Zähne und Muskel-Fortsätze. Das Innere der Unterklappe ist durch dünne konkave Quer-Wände in Wasser-Kammern getheilt, zumal bei vielen ausländischen Arten.

Die Verschiedenheit in der Struktur der Oberklappe bei Hippurites und Radiolites ist nicht grösser und wichtiger, als die zwischen Rhychonella und Terebratula, bloss ein generischer Charakter.

Manche Caprotina-Arten (*C. quadripartita*) lassen sich mit Radiolites vergleichen hinsichtlich der Schloss-Zähne, welche Platten zur Befestigung der Schaafe-Muskeln tragen; der Vorderzahn ist ferner verbunden mit einer Platte, welche die Buckel-Höhle der Ober-Klappe in zwei Theile scheidet. Der 1. und der 4. Lappen von Caprotina scheinen den inneren accessorischen Apparat von Radiolites zu vertreten.

Bei Caprinella und Caprinula war die fest-gewachsene Klappe von der spiralen Klappe weggewendet mit einer mehr und weniger sigmoïden Biegung und nicht so gestellt, wie in D'ORBIGNY'S Restaurirung.

Requienia (*R. Lonsdalei*) und Monopleura (*M. imbricata*) stehen Diceras und Chama näher.

S. P. WOODWARD: Struktur und Verwandtschaft der Hippuritiden (*Geolog. Quart. Journ. 1855, XI, 40–61, fig. 1–31, t. 3–5*). Der Vf. bietet eine geschichtliche Einleitung; eine in's Einzelne eingehende Beschreibung der Schaafe, Textur, Form und Höhle von Hippurites, Radiolites, Caprotina (? Biradiolites, ? Monopleura), Caprina (Caprinula), Caprinella und Requienia (Diceras), theils nach wohl-erhaltenen Exemplaren und theils nach manchfaltigen Durchschnitten, ohne deren Darstellung die Detail-Beschreibungen meistens kaum verständlich seyn dürften; er betrachtet ihre geologische Verbreitung, ihre Verwandtschaft mit Rücksicht auf die früher desshalb bestandenen Ansichten und beschreibt schliesslich eine Anzahl neuer Hippurites- und Radiolites-Arten. Wir können nur Einzelnes aus dieser wichtigen Arbeit ausheben.

Die guten Sippen *Caprotina*, *Caprinella* und *Radiolites* scheinen eine natürliche Familie, *Hippuritidae*, zu bilden, welche 80 Arten auf die Schichten der Kreide-Formation beschränkt, aber in allen Theilen der Welt zerstreut, enthält. Anfangs sind deren wenige, dann viele, und endlich nehmen sie wieder ab: 3 im Neocomien, 13 im Ober-Grünsand, 50 im Hippuriten-Kalk, 15 in der Kreide. Sie bieten den einzigen Fall einer ganz erloschenen Bivalven-Familie dar.

Die nach innen vorspringenden Furchen oder Leisten bei *Hippurites* (die bei andern Sippen weniger vollzählig auftreten) finden zum Theil eine analoge Vertretung bei einigen *Lamellibranchiaten*. Sie entsprechen inneren Theilen, welche bei Auffüllung des Grundes der grossen Klappe durch blättrige Masse sich immer weiter vom Buckel entfernen, während die ihnen entsprechenden äusseren Eindrücke und Vorsprünge mit ihnen fortrücken, sich verlängern oder Kiel-artig werden. Ein kleinster Kiel liegt ausserhalb des Ligamentes zwischen beiden Muskel-Eindrücken; der zweite am hinteren Rande des hinteren Zieh-Muskels mag der Leiste entsprechen, welche bei *Diceras* und *Cardilia* den hinteren Zieh-Muskel trägt; der dritte und grösste vertritt vielleicht die Leiste, welche die Trennung der Siphonal-Mündungen bei *Leda* und *Trigonia aliformis* andeutet. Auf der diesem dritten Kiele entgegengesetzten Seite befindet sich (bei *Hippurites*) einer der 2lappigen niederen Muskel-Eindrücke, und zwischen ihm und dem hinteren einwärts von der Band-Grube sind die 2 Schloss-Zähne oder Zahn-Gruben. In der Deutung der einzelnen Theile scheint W. mit *DESHAYES* übereinzustimmen. Nur die Lage des hinteren Schliess-Buckels würde W. zuerst aufgefunden haben. Mit *Ostrea*, *Spondylus*, *Chama* und *Diceras* scheint die Verwandtschaft eine grössere zu seyn; doch unterscheiden sie sich von jenen ersten durch zwei Zieh-Muskeln. (Übrigens spricht sich der Vf. nicht bestimmt über die systematische Stellung der *Hippuritiden*-Familie aus.

Von den *Brachiopoden* unterscheiden sie sich durch folgende Merkmale:

1) Die Schale besteht (ausser bei *Hippurites*) aus 3 Schichten, wie bei keinen *Brachiopoden*. (Sie besitzt ausser der inneren blättrigen Lage mit Zwischenräumen zwischen den Blättern gleich *Aetheria*, *Ostrea* und *Spondylus* und einer dicken mitteln prismatisch-zelligen Schicht noch eine dünne dritte „Subepidermal-Schicht“, welche *CARPENTER* bei *Chama* u. a. Bivalven nachgewiesen hat, und die bei *Radiolites* fast die ganze Dicke des Deckels u. s. w. ausmacht).

2) Die prismatisch-zellige Struktur der mittlen Schicht ist wie bei *Pinna* und *Aetheria*, und nicht wie bei den *Brachiopoden*. (Die langen Zellen-Prismen der mittlen Schicht sind parallel zur langen Achse oder Oberfläche und nicht senkrecht auf die Zuwachs-Blätter; sie öffnen sich auf den Rand; bei den *Palliobranchiaten* kreuzen sie schief von der inneren zur äusseren Oberfläche, *CARPENT.*: Sie werden geschieden und gebildet durch Falten, welche sich verästelnd und anastomosirend von der innern zur äussern Seite verlaufen\*).

\* *GOLDFUSS* *Radiolites agariciformis* „ohne äussere Schicht“ 300, t. 164, f. 1 c zeigt gut

3) Kein Brachiopode hat eine „sub-nacreous“ Schaaale mit Wasser-Kammeru (wie sie im Grunde der grossen Klappe von Hippurites u. s. w. liegen und nur grossen unregelmässig geordneten Zellen der innern Schicht zu entsprechen scheinen, welche die innere Höhle allmählich auffüllen).

4) Die obere Klappe hat eine andere Struktur als die untere. (Sie verdickt sich nicht mit dem Alter; ihre äussere Schicht ist bei Hippurites von strahlig verlaufenden Kanälen durchzogen, welche durch viele Poren-artige Verästelungen auf der Oberseite ausmünden; die innere ist oft metamorphisch und krystallinisch; sie bildet Fortsätze, die bis zu einer gewissen Tiefe in die Substanz der untern Klappe eindringen.)

5) Beide Klappen sind unsymmetrisch.

6) Es ist eine rechte und linke, nicht obere und untere.

7) Sie sind durch Zähne und Zahn-Gruben an einander gelenkt (was bei Crania nicht der Fall); die Zähne entspringen aus der freien Klappe (bei allen Schloss-Brachiopoden aus der aufgewachsenen).

8) Sie besaßen ein grosses inneres Band zu Öffnung der Klappen, so wie Spondylus, und

9) nur 2 Muskel-Eindrücke.

10) Die sogen. Gefäss-Eindrücke sind auf dem Schaaalen-Rande (bei Crania auf der Scheibe).

11) Sie zeigen eine deutliche Mantel-Linie.

Wegen der Sippen sind wir genöthigt, auf die Quelle zu verweisen.

Die hier beschriebenen und abgebildeten neuen oder wenig bekannt gewesenen Arten sind:

	S.	Tf.	Fg.	
Hippurites Loftusi n. . .	58	3	1-4	Türkisch-Persische Grenze.
„ colliciatius n. . .	58	4	5	desgl.
„ corrugatus n. . .	58	4	4	desgl.
„ vesiculosus n. . .	59	4	6	desgl.
Radiolites Mortonii MANT. { (? R. Austinensis ROEM.) }	59	5	1,2	Kreide und Ober-Grünsand von Kent, Sussex und Essex; ? Gosau; Texas.
Radiolites Mantelli n. . .	60	5	4	im Ober-Grünsand zu Capla Héve bei Havre.

HECKEL: über eine vom Cav. A. DE ZIGNO eingesendete Sammlung eocäner Fische (Sitzungsber. der Wien. Akad. 1853, XI, 122—138). DE ZIGNO, Podestà der Stadt Padua, brachte eine Sammlung fossiler Fische von Monte Bolca (b), von Monte Postale (p) und einem neuen Fundorte Chiavon (c) bei Farro im Bezirk von Marostica im Vicentini-schen zusammen, 123 Platten bis von 4' Länge mit 112 Individuen, ein-

die Beschaffenheit der inneren Lage der Unterklappe von Hippurites. Oft sind die Zellen der zweiten Schicht wie die Zwischenräume zwischen den Blättern der ersten durch Infiltrationen ausgefüllt.

schliesslich zweier Krebse, von 58 verschiedenen Arten, welche er dem Kaiser von *Österreich* nach dessen Wiedergenesung verehrte. Nach HECKEL sind alle eocän, die Fische von 42 bereits durch AGASSIZ bekannten und von 14 neuen von ihm bei dieser Gelegenheit erstmals beschriebenen Arten, nämlich

A. von AGASSIZ schon benannte Arten.	Sparnodus ovalis
Pycnodus platessus	„ micracanthus
Syngnathus opisthopterus	Dentex microdon
Rhombus minimus	Pristipoma furcatum
Sphagebranchus formosissimus	Sphyraena maxima
Anguilla latispina	„ Bolcensis
„ brevicula	Holocentrum pygmaeum
Ophisurus acuticaudus	Myripristis leptacanthus
Thynnus propterygius	Serranus occipitalis
Oreynus latior	„ ventralis
Lichia prisca	Smerdis micracanthus
Carangopsis analis	Pygaeus gigas
„ latior	Lates gibbus.
„ dorsalis	B. Neue Arten HECKEL'S.
„ maximus	a. Rajiden
Cybius speciosum	Urolophus princeps (p)
Vomer longispinus	Trygonorhina de Zignoï (p)
Gastronemus oblongus	b. Lophobranchier
„ rhombus	* Solenorhynchus elegans (p)
Acanthonemus filamentosus	c. Gymnodonten
Amphistium paradoxum	* Enneodon echinus (p)
Blochius longirostris	d. Knochenfische
Ehippus oblongus	Engraulis longipinnis (c)
„ longipennis	„ brevipinnis (c)
Scatophagus frontalis	Albula de Zignoï (c)
Naseus rectifrons	„ lata (c)
Gobius macrurus	„ brevis (c)
Pagellus microdon.	Megalops forcipatus (p)
Sparnodus macrophthalmus	* Vomeropsis elongatus (b)
„ elongatus	Seriola lata (b)
	Serranus rugosus (b).

Urolophus und Trygonorhina sind erst nach AGASSIZ'S Arbeiten von MÜLLER und HENLE aufgestellte, im Fossil-Zustande noch nicht bekannt gewesene Sippen. Megalops LAC. war nur aus einer noch unbeschriebenen Art im London-Thone von *Sheppey* als fossil bekannt; auch Albula GRON. ist eine fremde Erscheinung für jene Gegenden; Solenorhynchus, Enneodon und Vomeropsis sind ganz neue fossile Formen.

Solenorhynchus n. g. 124. Körper walzenförmig, dünn, von kantigen Ringen umgeben; Schwanz-Theil kurz; Mund am Ende der Röhre, klein, schief aufwärts gespalten. Rücken-Flossen 2, die erste mittelständig, die 2. über der After-Flosse; eine Anschwellung des Körpers zwischen

beiden. Bauch-Fl. vor der Rücken-Fl. Schwanz-Fl. zugespitzt. Ein Lophobranchier, zunächst mit *Fistularia* PALL. s. *Solehnostomus* SEBA aus dem *Amboinischen Meere* durch die 2 Rücken-Fl. und durch lange Bauch-Fl. verwandt, indessen doch noch weit verschieden. Von der Grösse eines jungen *Syngnathus ferrugineus*; mit 36 Körper-Ringen, wovon 9 auf den Schwanz kommen u. s. w. Ist  $3\frac{1}{2}$ " lang.

*Euneodon* n. g. 127 (Gymnodonte). Während die Zahn-Platte beider Kiefer in *Diodon* sich bei *Triodon* und *Tetraodon* einfach theilt und damit die lebende Formen-Reihe erschöpft ist, hat *Enneodon* am Unterkiefer (so wie die zwei letztgenannten) 2 in der Symphyse zusammenschliessende Zahn-Platten, am Oberkiefer aber 7 kleinere, die wie eine Reihe flacher Schneide-Zähne dicht aneinander stehen. Brust-Fl. kaum sichtbar; Rücken-Fl. durch einige Rudimente auf dem Anfange des kurzen Schwanz-Stieles angedeutet; Schwanz-Fl. kurz und gerundet; der ganze Körper mit ziemlich starken etwas einwärts gekrümmten Stacheln besetzt, deren jeder auf einer dreitheiligen, der Länge des Stachels gleichen Basis steht. Ist  $3\frac{1}{2}$ " lang.

*Vomeropsis* n. g. Eine schon bekannte *Scomberoiden*-Art des *Monte Bolca* war anfangs zu *Zeus* und *Chaetodon*, von AGASSIZ als einzige fossile Spezies zur Sippe *Vomer* gerechnet worden, welche auch lebend nur durch eine Art vertreten ist. Reste einer zweiten Art zeigen aber, dass sie sowohl als jene erste (*V. longispinus* AG.) als Sippe von *Vomer* abweichen durch einen liegenden (statt stehenden) Kopf, durch eine (statt 2) Rücken-Fl. und durch eine abgerundete (statt gabelförmige) Schwanz-Fl. Dazu gesellt sich noch die geographische Beziehung der 2 fossilen Arten zur übrigen Fisch-Fauna des *Monte Bolca*, welche (mit Ausnahme einiger ganz erloschenen) alle ihre nächsten oder sogar einzigen (*Enoplosus*, *Pelates*, *Scatophagus*, *Zanclus*, *Naseus*, *Amphisila*, *Aulostoma* und *Toxotes*) Sippen-Verwandten nur in *Ostindischen* Gewässern besitzt, während *Vomer* dem *Amerikanischen Meere* ausschliessend angehört. Ist 7" lang.

Bei der neuen *Seriola lata* bemerkt der Vf., dass auch *Lichia prisca* AG. eine *Seriola scy*, was die vorhin erwähnten Angaben unterstützt, indem *Lichia* ein *Mittelmeerisches*, *Seriola* ein auch in *Ostindien* vertretenes Geschlecht seye.

Der Vf. hofft Beschreibung und Abbildung der neuen Arten in den Denkschriften der *Wiener Akademie* niederlegen zu können.

LEWY: über die *Mastodonten* in *Neu-Granada*, aus einem Kommissions-Berichte (*V. Instit.* 1851, XIX, 379 — 380). In *Neu-Granada* bilden die *Kordilleren* 3 Ketten, die östliche, die zentrale und die westliche Kette; zwischen den zwei ersten fliesst der *Magdalenen-Fluss*. Aus diesem Thale und von der Nord-Seite der östlichen Kette, zum Theil auch von ihrer Süd-Seite, wo *Santa Fé-de-Bogota* in 2661' See-Höhe liegt, stammt die Mehrzahl der eingesandten Gebirgsarten: Kalkstein, röhliche und weisse Sandsteine, Schiefer und schwarze Kalke, welche

allein fossile Reste einschliessen, die v. BUCH's und D'ORBIGNY's Schlüsse auf Terrain Neocomien bestätigen. Auch die Smaragd-Gruben von *Muzo* bauen mitten in schwarzem Kohlen-haltigem Kalke, welcher Neocomien-Ammoniten einschliesst. L. hat gesammelt: 1) Krystalle von Smaragd und Parisit (Lanthan-Carbonat) und Kalkspath zu *Muzo*; 2) Gediiegen-Gold zu *Antioquia*, 3) Roth-Silber und Schwefel-Silber zu *Santa-Anna*; 4) Eisen-Oxydul und Pyrit zu *Patcho*; 5) Kupfer-Erze zu *Moniquira*; 6) schwarzen Kalkstein derb und z. Th. lamellär und selbst krystallisirt zu *la Palma*, wahrscheinlich ebenfalls dem Neocomien gehörig. Die Smaragd-Krystalle haben bis 15<sup>mm</sup> und 25<sup>mm</sup> Durchmesser; einer derselben bietet ausser den gewöhnlichen Flächen des sechsseitigen Prisma's noch Modifikationen der 6 vertikalen Kanten dar; einer enthält Pyrit-Krystalle. Die Parisite haben die Formen von sechs-seitigen Pyramiden, deren Scheitel auf eine grosse Fläche abgestutzt ist; daher sie das gesetzliche Krystall-System der Carbonate bestätigen. Ein *Crioceras* (*Cr. Lewyanus*) von 20<sup>cm</sup> Dicke zeigt vier Reihen Dornen.

Von *Mastodon* hat L. einen Schädel und 20 andere Knochen im Grunde eines trocken gelegten Sumpfes, der *Grande Lagune de Couy* auf dem hochgelegenen *Paramo* an der Grenze von *Venezuela* im NW. der Stadt *Couy* gefunden. Die Beobachtungen von D'ORBIGNY, die vom Botaniker WEDDEL eingesendeten Knochen und die neue Sendung von LEWY gestatten nur die 2 von HUMBOLDT angedeuteten *Mastodon*-Arten genau zu unterscheiden. *Mast. Andium* hat eine sehr lange Symphyse des Unter-Kiefers, (d'O.,) und zeigt bei einiger Abnützung der Zähne eine einfache Kleeblatt-förmige Kau-Fläche, die im Ober-Kiefer nach innen und im Unter-Kiefer nach aussen liegt und nur etwas ausgezackt ist. *M. Humboldti* nun hat eine kurze Symphyse, eine doppelte Kleeblatt-Fläche. Beide Arten so wie die *Nordamerikanische* vom *Ohio* haben, im Gegensatze des *Europäischen* *M. angustidens* nur 3 Quer-Hügel auf ihren Backen-Zähnen; die zwei *Süd-Amerikaner* stunden niedriger auf den Beinen als die zwei andern, und auch in den übrigen Grösse-Verhältnissen zeigen sich Abweichungen.

W. B. CARPENTER: Eigenthümlichkeit des Blutgefäss-Systems bei *Terebratula* und gewissen andern *Brachiopoden* (*DAVIDS. Monogr. of Brit. foss. Brachiopoda I*, t5 und *Ann. Magaz. nat. hist. 1854, XIV*, 205—209, fg.) Diese Abhandlung wirft nicht nur ein neues Licht auf die Bedeutung der Durchlöcherung der Schaafe bei *Terebratula* (im Gegensatz von *Rhynchonella*) und e. a. *Brachiopoden*-Sippen an sich, sondern auch auf die tiefere Stellung der *Brachiopoden* (gegenüber den *Lamellibranchiaten*) durch ihre nähere Verwandtschaft mit den *Tunicaten* und *Bryozoen*, und bietet in soferne auch ein paläontographisches Interesse.

C. hatte in seinen Untersuchungen über die mikroskopische Struktur der Schaaalen (1843—1844) gesagt, dass die feinen Löcher an der Oberfläche der *Terebratula*-Schaale Mündungen von Röhren seyen, welche die

Schaale in ihrer ganzen Dicke durchsetzen und auch nach innen mündeten. Später (1847) modifizierte er diese Angabe etwas. Jetzt zeigt sich bei genauerer Prüfung die Sache ganz anders.

Der bisher so genannte, immer etwas an der Schaale anhängende Mantel der Terebrateln entspricht nur der inneren Lage desselben bei den Lamellibranchiaten; seine äussere Lage, nur lose damit verbunden, hängt dagegen so innig mit der Schaale zusammen, dass man sie nur durch Auflösung der letzten in verdünnter Säure von ihr trennen kann. Sie überzieht die inneren Röhren-Mündungen und sendet von ihrer äusseren Oberfläche aus blinde, am äussern Ende geschlossene Anhänge mit kleinen (Blut-)Zellchen erfüllt in die Röhren. Beide Lagen hängen aber unter sich nur auf gewissen Streifen zusammen, zwischen welchen sich dann eine Reihe unregelmässiger unter sich und mit den Blindanhängen kommunizirender Lücken befindet, die ein rohes Netzwerk bilden und ebenfalls Zellehen enthalten. Es ist ein Sinus-System, wie bei andern tiefstehenden Mollusken und wie es bei den Tunikaten namentlich durch die theilweise Adhäsion der zweiten und der dritten Tunica unter einander gebildet wird; die Blind-Anhänge entsprechen demnach den Gefäss-Verlängerungen, welche (nach HUXLEY) bei manchen Ascidiern von dem Sinus-System in die Substanz der „Schaale“ [der ersten Schicht?] fortsetzen. Der Haupt-Unterschied besteht nur darin, dass, während diese Verlängerungen der Ascidier sowohl einen zu- als einen rück-führenden Kanal enthalten, bei Terebratula ein solcher Unterschied gar nicht besteht und bei Crania nur eine Spur davon vorhanden ist. (Auch bei den Anneliden sind nach QUATREFAGES die Verlängerungen, welche aus der „allgemeinen Körper-Höhle“ in die Kiemen- u. a. Anhänge gehen, um ihnen den Nahrungs-Saft zur Luft-Aufnahme zuzuführen, blind, obwohl mitunter Gefäss-förmig). Jene Zellchen in den Lücken und Blind-Anhängen entsprechen in Grösse und Ansehen (und so auch in ihrer Funktion) ganz den Blut-Körperchen der Ascidier und Lamellibranchiaten. — Dieses Sinus-System mit seinen Blind-Anhängen ist aber ganz verschieden von dem Gefäss-Apparat, welchen OWEN im sogen. Mantel (in dessen innerer Lage) beschrieben hat, obwohl es wahrscheinlich mit dem gemeinsamen Sinus am hinteren Ende der Eingeweide-Höhle zusammenhängt, welcher bestimmt ist, das Blut aus den Mantel-Sinussen beider Klappen sowohl als aus andern Sinussen aufzunehmen. — Diese Ansicht von der Athmungs-Bestimmung des bezeichneten Apparates wird durch die Beobachtung QUECKETT'S noch bestärkt, dass die diskoidalen Deckel, welche die äusseren Mündungen jener Blind-Anhänge schliessen und ihrer Struktur nach keine Fortsetzung des Periostracums bilden, obwohl sie daran anhängen, in jungen Schalen von einem Wimper-Kranze umgeben zu seyn scheinen, der das Wasser über den Enden der Blind-Anhänge in Strömung versetzen soll.

Die Ähnlichkeit, welche diese Blind-Anhänge in der Terebratula-Schaale mit den Gefäss-Verlängerungen des Sinus-Systems in der „Schaale“ gewisser Ascidier darbieten, ist nicht ohne Parallele bei den Bryozoen. Die steinigten Wände der Zellen, welche die weichen Körper mancher

Escharen, Lepralien u. s. w. umschliessen, sind wie die Terebrateln-Schaalen von Löchern durchbohrt, welche in der That nichts als die Mündungen kurzer Kanälchen sind, die von der inneren Höhle ausgehen und, nach des Vfs. Beobachtung, von Fortsetzungen des Eingeweide-Sackes ausgefüllt werden, welcher der alleinige Stellvertreter des Kreislauf-Systemes bei diesen Thierchen ist; sie führen den Nahrungs-Saft aus diesem Sack in die Substanz des Netz-Werkes, das von den verkalkten Tuniken dieser Thiere gebildet wird.

TH. DAVIDSON: devonische Versteinerungen aus *China* (*Geol. Quartj.* 1853, IX, 353—359, Tf. 15). Einige Brachiopoden aus der Provinz *Yüennam* beschrieb bereits DE KONINCK im *Bullet. Acad. Belg.* 1846, XIII, II, 415; sie werden unten nochmals mit aufgezählt.

Die neuen 8 Arten hat LOCKHART von *Shanghai* mit dem Bemerken eingesendet, dass sie aus der südwärts gelegenen Provinz von *Kiwang-si* stammen (wo auch Steinkohle gefunden wird) und nebst andern als Arzneimittel in Kauf kommen. Die meisten Arten sind schon aus *Europa* bekannt, und die meiste Ähnlichkeit haben sie mit denen von *Ferques*. Nur eine Art (ausser den 2 DE KONINCK'schen, s. u.) ist ganz neu. Es sind

	S.	Fig.
<i>Spirifer disjunctus</i> Sow. (Sp. Verneuli, Sp. Archiaci? MURCH.)	354	1—5
<i>Cyrtia Murchisonana</i> (Sp. Murehis. DE KON.) . . . . .	355	6—9
<i>Rhynchonella Hanburyi</i> Dvs. n. sp. . . . .	356	10—11
<i>Productus subaculeatus</i> MURCH. (? <i>Strophalosia</i> ) . . . . .	356	12
<i>Crania obsoleta</i> GF. ( <i>Orbicula Cimacensis</i> РУСКИ.) . . . . .	357	13
<i>Spirorbis? omphalodes</i> GF. (Sp. Hoeninghausi STGR.) . . . . .	357	14
<i>Cornulites? epithonia</i> ( <i>Serpula epithonia</i> GF.) . . . . .	358	15
<i>Aulopora tubaeformis</i> GF. . . . .	358	16
<i>Spirifer Cheehiel</i> DE KON. l. c. . . . .	358	17
<i>Rhynchonella Yennamensis</i> Dvs. ( <i>Terebratula</i> Y. DE KON.) . . . . .	359	18

Auch der schon längst bekannte *Gonoplax incisus* DESMAR. stammt aus jener Provinz und wird zu ähnlichen Zwecken verwendet.

Ausserdem sind Säugethier-Knochen aus *China* mitgekommen und zwar nach WATERHOUSE's Bestimmung:

*Rhinoceros* sp.: 1 oberer und 1 unterer Mahl-Zahn.

*Hippotherium* (ganz wie die gemeine Art): Reihen oberer und unterer Backen-Zähne.

*Hippotherium* (beträchtlich grösser): oberer Backen-Zahn.

? *Ovis* (doch kleiner): Unterkiefer-Stück mit 4 hinteren Mahl-Zähnen.

*Cervus* (2 Arten): Backen-Zähne.

*Ursus*: ein rechter unterer Backen-Zahn wie von *A. spelaeus*, doch mit einfacherer Krone.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [1855](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 314-384](#)