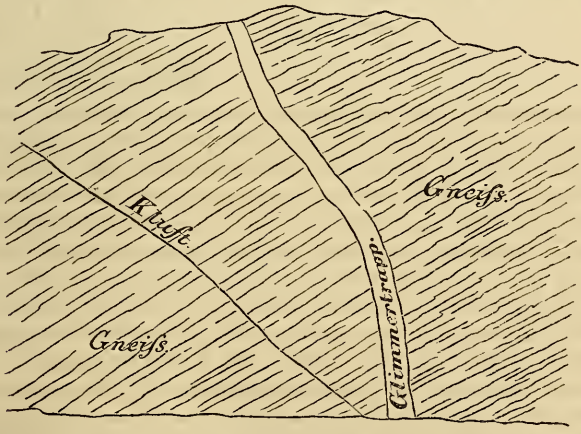
Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Geheimenrath v. Leonhard gerichtet.

Freiberg, 16. Juni 1853.

Vergangenen Dienstag wanderte ich, wieder mit Scheerer'n und einigen meiner Zuhörer von *Altenberg* kommend, im romantischen Thale der *rothen Weisseritz* herab. Die Gehänge bestehen überall aus gewöhnlichem grauem Gneiss, der oft schöne Felsen bildet. Während wir, mehr das Landschaftliche als den inneren Bau beachtend, pfadlos an den wilden Ufern hinkletterten, verschiedene Male genöthigt den Fluss zu durchwaden, entdeckten wir ganz unerwartet an einer steilen Felswand einen etwa 3′ mächtigen Gang, der beinahe senkrecht das ganze Gehänge durchschneidet in der Weise, wie es die nachstehende flüchtige Skizze andeutet.



Das Gestein dieses Ganges besteht fast nur aus einem kleinkörnigen Aggregat von Glimmer, was etwa sonst noch darin ist, lässt sich mit dem Auge nicht unterscheiden. Es ähnelt etwas dem geschmolzenen Lithion-Glimmer aus der Struve'schen Mineralwasser-Anstalt, von welchem ich Ihnen neulich einige Probestücke für Ihre Schlacken-Sammlung übersendete; nur ist der Glimmer in dem Gestein viel deutlicher als in dem Schmelz-Produkt. Ich denke, dass Naumann's Name Glimmer-Trapp für

dieses Gestein ganz geeignet ist, welches kaum $^1/_4$ Stunde unterhalb *Seissersdorf* den Gneiss des rechten Thal-Gehänges Gang-förmig durchsetzt. Es ist Das, so viel ich weiss, der erste Fall, in welchem das Lagerungs-Verhältniss und die entschieden eruptive Natur dieses Gesteines deutlich beobachtet wurde; denn die von Naumann im zweiten Hefte der Erläuterungen (S. 96) beschriebenen Lokalitäten bilden nur kleine Gesteins-Kuppen in der Gegend von *Metzdorf* und *Lippersdorf* im *Erzgebirge*, ohne dass man ihre Lagerungs-Weise deutlich erkennen könnte.

B. Cotta.

Homburg, 22. Juni 1853.

Kleine Streifereien in der Umgegend meiner Heimath überzeugten mich bald, dass dieselbe eines der interessantesten Gebiete des Zechsteins sey, sowohl durch die Eigenthümlichkeiten, welche die Petrefakten und deren Auftreten zeigen, als auch dadurch, dass es ein Riff von seltener Schönheit und Integrität bietet, von dem man — in ähnlicher Weise, wie L. v. Buch von der *Eifel* und *Auvergne* — fast sagen könnte, es sey geeigneter zum Studium der Riff-Natur als die lebenden Korallen-Bänke; denn hier verbirgt ja das Meer so Vieles, was dort dem Auge bloss liegt. Als ich dann den Reichthum an Bittererde auch in den unteren Gesteinen gewahrte und die Untersuchungen darüber der Übergabe an die Öffentlichkeit für werth hielt, sparte ich weder Zeit noch Mühe*.

Th. Liebe.

Hamburg, 5. Juli 1853.

Ihre Abhandlung über den Schwefel interessirte mich sehr. Sie geben darin eine so reiche Zusammenstellung der verschiedensten Vorkommnisse des Minerals, dass sie nur als eine sehr willkommene Gabe aufgenommen werden kann. Besonders lehrreich erschien mir aber der Theil Ihrer Abhandlung, worin Sie das Vorkommen und die Bildung des Schwefels in vulkanischen Gegenden, namentlich in den Solfataren schildern. Dieser interessirte mich vorzüglich darum so sehr, weil auf ähnliche Weise wahrscheinlich der Schwefel entstanden ist, der hier auf der südlichen Wall-Parthie unserer Stadt, am *Kehrwieder*, durch einen Siehl-Bau aufgeschlossen worden ist, und worüber ich bereits in der 29. Versammlung der D. Naturforscher und Ärzte zu *Wiesbaden* der Sektion für Mineralogie u. s. w. Bericht abgestattet habe. Wir haben diesen Fund nur rücksichtlich seines Vorkommens für merkwürdig gehalten und es daher leider versäumt, eine hinreichende Quantität der angegebenen Schwefelerde zu reserviren; weil wir nicht glaubten, dass diese selbst Interesse finden könnte. Desshalb auch hatte ich nur wenige Musterstücke gesammelt und diese bereits, als Nachfrage darnach erfolgte, vertheilt. Die Fund-Grube ist aber wieder

---

* Die Ergebnisse der eifrigen und interessanten Forschungen finden unsere Leser im nächsten Hefte des Jahrbuches. D. R.

zugeworfen. Indessen besass Hr. Ulex noch ein paar Stücke und war so gütig, mir eins davon für Sie zu überlassen, welches hiebei folgt. Nur muss ich es sehr bedauern, dass das beifolgende Stück nicht so deutliche Krystalle enthält, wie solche sonst in ziemlicher Menge darin vorkamen. Ich bitte Diess damit zu entschuldigen, dass die besseren Stücke bereits vertheilt worden sind. Wir bedauern jetzt sehr, nicht mehr davon gesammelt zu haben; denn schwerlich wird der Ort des Vorkommens für's Erste wieder aufgegraben werden.

Ich habe vor vierzehn Tagen einen Brief von Dr. R. A. Philippi aus *Valdivia* vom 30. März d. J. empfangen, der ausser einer ausführlichen Mittheilung über sein Leben und Wohlergehen auch einige interessante Notizen über die geognostischen Verhältnisse der Gegend zwischen *Valdivia* und *S. Juan*, wo er sich angekauft hat, enthält, die Sie und vielleicht auch die Leser Ihres Jahrbuches interessiren dürften; desshalb erlaube ich mir, Ihnen jene mitzutheilen, obwohl ich vermuthe, dass Dr. Philippi später selbst über seine Beobachtungen Bericht erstatten wird. Sein Brief enthält darüber Folgendes:

„Die Naturforscherei habe ich in diesem Sommer etwas vernachlässigen müssen, jedoch Gelegenheit gehabt, auf meinen vielfachen Reisen zwischen *S. Juan* und *Valdivia* die geognostische Beschaffenheit dieses Theiles der Provinz so ziemlich kennen zu lernen. Der Land-Strich, welcher die Küste begrenzt, ist in einer Breite von circa fünf deutschen Meilen vorherrschend von Glimmerschiefer gebildet. Thonschiefer tritt nur hie und da und sehr untergeordnet auf. An vielen Stellen liegt auf dem Glimmerschiefer ein braungrauer Thon-Sandstein auf, der sog. Cancagua, oft mit Versteinerungen erfüllt, die identisch mit den noch jetzt im angrenzenden Meere lebenden Arten zu seyn scheinen. In diesem Cancagua finden sich häufig Kohlen von ausgezeichneter Güte, und in *Catamutan*, etwa sechs Meilen von hier, ist ein mächtiges Bau-würdiges Flötz derselben. Da aber die Kohlen erst zwei Stunden weit auf Maulthieren durch den Wald transportirt werden müssen, ehe sie auf Kähne geladen und weiter verschifft werden können, so glaube ich nicht, dass sie die Konkurrenz mit denen von *Coronel*, *Sota*, *Colcura* etc. aushalten können, die wenige Meilen südlich von *Concepcion* unmittelbar am Meere ausgehen. In dieser Gegend scheint die Formation der Cancagua ihre grösste Entwickelung und Mächtigkeit zu erreichen. Das Glimmerschiefer-Gebirge oder die sogen. *Cordillera de la Cuesta* bildet durchweg lange breite Rücken, die wohl nur selten 2000′ über das Meer sich erheben. Der höchste Rücken, den man auf dem Wege von *Valdivia* nach dem Innern überschreitet, ist nach meinen Messuugen 1231′ Par. hoch. Auf diesen Rücken allein wächst, zumal auf sumpfigen Stellen, das kostbare Holz der Alerze. Im Westen schliesst sich an diess Glimmerschiefer-Gebirge ein viele Meilen breites sehr coupirtes Terrain an, das aus gelb-braunen, stellenweise hoch-rothen zersetzten erdigen Massen besteht, nirgends in Felsen anstehend; und doch sind die Bach-Betten voll Rollkiesel. Diese sind Dolerit, und bei aufmerksamer Nachforschung findet man oft in den

Hohlwegen solche feste Dolerite anstehen von konzentrischen Schaalen umgeben, die nach aussen hin immer weicher werden, bis sie zuletzt in eine erdige Masse zerfallen. Nicht weit von meinem Hause in *S. Juan* fand ich einen solchen Kern anstehend, hellgrau, mit ausgezeichnet muscheligem Bruch, schimmernd, einem Hornstein ähnlich, und an einer Stelle deutliche Versteinerungen enthaltend, eine gewundene Schnecke und die Cleodora pyramidata! Ich weiss mir Das nicht zu erklären! Oft findet man deutlichen Tuff, aber nirgends eine deutliche Schichtung. Wie ist diese viele Quadratmeilen haltende Formation entstanden? Sind es submarine Aschen-Ausbrüche gewesen? Waren es feste Massen, die sich ganz und gar bis auf einzelne Kerne zersetzt haben? Oder sind die Kerne erst später im Tuff entstanden? Sicher ist es, dass diese ganze Formation auf Cancagua aufliegt; wenigstens habe ich Diess in *S. Juan* ein paar Mal deutlich sehen können."

Die bedeutenden, weiten und tiefen Aufgrabungen, welche gegenwärtig auf dem *Grasbrook* hieselbst vorgenommen werden, um den *Hamburger* Hafen zu vergrössern, bestätigen fortdauernd, was ich Ihnen früher einmal über ein im *Grasbrook* aufgedecktes Muschel-Lager mittheilte, im vollesten Umfange. Die ganze im Süden unsere Stadt begrenzende Insel, der *Grasbrook* genannt, bildet gewissermassen eine grosse Muschel-Bank. Die oberen Schichten enthalten vorzugsweise Paludina vivipara und Cyclas rivalis; dann folgt eine Schicht Torf oder Holz-Trümmer, mitunter ganze Stämme enthaltend; und unter dieser ein fetter schwarzer Thon, der Mytilus edulis, Auster-Schaalen und unzählige kleine gewundene Schnecken (ich glaube, von einem Bulimus) einschliesst.

ZIMMERMANN.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Marburg, im Juni 1853.

Ich hatte Ihnen mitgetheilt*, dass die Eile, mit der wir reisten, uns nicht erlaubte, in *Mailand* Halt zu machen, sondern uns auf's Schnellste weiter nach *Genua* führte. Von *Genua* aus war es mein Wunsch, die Gesteine der Jura-, Kreide- und Tertiär-Formationen, welche an der Küste bis *Nizza* auftreten, wenigstens ihrem petrographischen Charakter nach kennen zu lernen, da die Untersuchung der Lagerungs-Verhältnisse oder das Aufsuchen von Versteinerungen in kurzer Zeit nicht auszuführen war.

In *Genua* steht noch in der Stadt ein grauer mergeliger Kalk an, der bis *San Pietro d'Arena* anhält. Dann folgt ein Gemenge von Kalk und Serpentin und hinter *Cornegliano* Talkschiefer. Diese Talkschiefer wechseln mit Serpentin und Gabbro. Nach ihnen treten westlich von *Arenzono* tertiäre Mergel auf, welche durch die darin vorkommenden Talkschiefer-Brocken sich als eine lokale Bildung beweisen. Der Serpentin

* Jahrb. 1851, 331—338.

wird oft roth auf den Klüften, aber nicht in den ganzen Massen. Auffallend sind die vielen Rutsch-Flächen, welche er enthält; es sind diese zwar dem Serpentin im Allgemeinen eigen, aber so häufig als hier kommen sie in andern Lokalitäten nicht vor. Woher sie rühren, ist nicht leicht zu sehen, vielleicht von einem weichen, etwas Brei-artigen Zustande, in dem sich das Gestein noch während der Erhebung befunden. Hinter *Varragio* hört der Serpentin auf, und es folgt ein grobes Konglomerat, das mit feineren kalkigen und sandigen, röthlichen und grünlichen Lagen wechselt. Vor *Savona* tritt Gneiss auf, der auch jenseits der Stadt wiederkehrt. Auf ihn legen sich graue, fein krystallinische, sehr zerklüftete Kalke, die WNW. und OSO. streichen und mit 25° gegen N. fallen. Diese Kalke halten nur eine kurze Strecke nördlich von *Boroggio* an; dann folgt wieder Talkschiefer. Vor *Noli* tritt wieder ein feinblätteriger, talkiger Gneiss auf, dessen Talk-Gehalt zunimmt, so dass es scheint, als ginge er in den darauf folgenden Talkschiefer über. Zwischen diesem Talkschiefer und dem alsdann folgenden Kalksteine ist abermals keine Grenze zu finden. Die ersten deutlichen Kalk-Bänke sind sehr verdrückt, regeln sich aber bald mehr und zeigen in einem hellgrauen Kalksteine Bänke von 3′ Dicke, die jedoch sehr zerklüftet sind. Im Anfang ist das Streichen von NW.—SO. mit 5° Nord, dann WSW.—ONO. mit 45° Süd, darauf SSW.—NNO. mit 35° West, darauf SW.—NO. und endlich W.—O. mit 40° Nord. Das Gestein ist meist hellgrau und sehr zerklüftet, am Vorgebirge von *Noli* auch hellröthlich gelb, und der Kalk geht allmählich in Dolomit über. Hinter *Varigotti* tritt wieder grauer Talkschiefer auf; zwischen *Finale* und *Coano* wieder Kalk, jedoch entfernt sich der Kalk mehr von der Küste, so dass man ihn nur noch an seinen charakteristischen Formen aus der Ferne erkennt, während die Hügel davor von einer Breccie gebildet werden, die aus den Bruchstücken des klüftigen Kalksteins besteht. Jenseits *Coano* bei *Borghetto* treten die ersten Kreide-Schichten wieder auf. Es sind dunkelgraue und schwarze Kalke, die allmählich schieferig werden und durch Kalkschiefer in Macigno übergehen. Im Macigno stellen sich Glimmer-Blättchen und Kalk-Adern ein; und wo er deutlich geschichtet ist, streicht er von N.—S. mit 60° West. Zwischen *Allucio* und *Cangueglia* ist das Streichen WNW. bis zu OSO. mit 25° Nord, am *Capo de la Mela* aber wieder N.—S. mit 60° West. Von diesem Vorgebirge bis *Oneglia* musste ich leider in der Nacht fahren, obgleich ich gern die Beobachtungen über das Streichen der Kreide-Schichten fortgesetzt hätte.

Hinter *Porto Maurizio* sind an der Höhe des Vorgebirges Steinbrüche im blaugrauen Macigno, der mit Schiefer-Lagen wechselnd, hier zwischen SW. und WSW. mit 40°—50° gegen N. streicht. Weiter gegen *Remo* hin setzt sich wieder das alte Streichen N.—S. mit 60°—70° W. ein. Hinter *Remo* folgt zuerst ein bräunlicher, dichter, fein-krystallinischer Kalkstein ohne Versteinerungen, der am *Capo della Madonna* Zwischenlagen in einem Sandstein zu bilden scheint, welcher SSW.—NNO. streicht und mit 50° nach O. fällt.

Zwischen dem *Capo della Madonna* und dem Vorgebirge *Bardighera* liegt ein gegen SO. geöffneter Busen, der von flachen Hügeln eingeschlossen wird. In seinem Halbkreis steigt die Temperatur des Sommers höher, als an allen übrigen Punkten dieser geseegneten Küste, und hier sieht man, wie sonst nirgends in *Italien*, rings umher aus den Wein- und Zitronen-Gärten schlanke Palmen sich über die niedrigere Umgebung erheben. *Bardighera* an der Süd-Spitze des Golfs bildet ein niedriges Vorgebirg, an dessen östlichem Gehänge die Palmen in Gruppen beisammen stehen, deren einzelne Bäume 30—40′ Höhe erreichen. Unten am Strande hat man sie reihenweis angepflanzt, hält sie jedoch nur kurz, wahrscheinlich, um aus den langen zusammengebundenen Blattstielen die beliebten Spazierstöcke zu erzielen. Die Küste des ganzen Busens ist ungemein trocken; ein kleiner Bach scheint nur in der Regenzeit Wasser zu führen, und die ganze Gegend macht im falben Sonnenlicht mit ihren Palmen, und blühenden Oleander-Büschen einen Eindruck, der an die Beschreibungen der Küsten-Gegenden von *Algier* erinnert.

Gegen *Vintimiglia* und dahinter treten Nummuliten-Kalke und blaue Thone auf, dann wieder Macigno und darauf dichte hellgelbliche Kalksteine, die bald in Dolomit übergehen. Tertiäre Thone und Konglomerate liegen auf und zwischen dem Dolomit, und diese Gesteine halten im Wechsel bis *Nizza* an.

Von *Nizza* bis *Antibes* sieht man kein anstehendes Gestein am Wege. Zwischen *Antibes* und *Toulon* liegen die *Montagnes de l'Esterel*, welche Beaumont so vortrefflich in der „*explication de la carte géologique de la France*" geschildert hat. Die Küsten des *mittelländischen Meeres* zwischen *Antibes* und *St. Nazaire* östlich von *Toulon* werden von Gesteinen gebildet, welche sonst nicht an den *französischen* und *italienischen* Küsten aufzutreten pflegen. Theils sind es krystallinisch-metamorphische Gebilde, die zum Gneiss und Glimmer-Schiefer gehören, hier und da von Serpentinen und Basalten durchsetzt, theils Gesteine der Kohlen- und Trias-Formationen, welche im Halbkreis von W. durch N. nach O. die krystallinisch schiefrigen Massen umgeben. Gneiss und Glimmer-Schiefer bilden den Kern des Gebirges, die *Montagnes des Maures*, während die *Montagnes de l'Esterel* auf der östlichen Seite der vorigen von rothen Porphyren und Melaphyren zusammengesetzt werden, welche hier die Schichten der Kohlen- und Trias-Formationen durchbrechen. Nur auf der Nord-Seite des Elipsoides krystallinischer Gesteine kommen die Trias-Bildungen vor; an der Meeres-Küste, so wie auf den *Hyerischen Inseln* finden sie sich nicht. Hier treten nur krystallinische Gesteine auf und weisen damit auf die Möglichkeit einer Verbindung dieser Gegenden mit *Corsika* und *Sardinien* hin, welche ähnliche Gesteine enthalten. Die Steinkohlen- und Trias-Bildungen sind besonders zwischen dem grossen Thale des *Argens* und zwischen dem Thale des *Loup* verbreitet oder zwischen *Antibes*, *Draguignan* und *Fréjus*. Sie bilden hier die höchsten Punkte der *Montagnes de l'Esterel*, in denen rothe und schwarze Porphyre ihre Schichten durchbrochen haben. Zwischen *Antibes* und *Cannes* kommt der bunte Sandstein

zuerst zu Tage. Er ist theils grünlich und theils röthlich gefärbt, mergelig und mürbe, mit Thon-Lagen wechselnd, die meist grünlich, seltner roth sind; er liegt auf Gneiss aufgelagert, der hinter *Cannes* auftritt, ohne bedeutende Hervorragungen zu bilden. Die eigentlichen Berge gegen *Montdelieu* zu bestehen aus buntem Sandstein, in dem Melaphyr und rother Porphyr gangförmig auftreten. Auch Gneiss kommt hier wieder zum Vorschein; jedoch sind alle diese Gesteine meist stark zersetzt, oft so verwittert, dass man ihre Grenzen gegen einander nicht aufzufinden vermag. Nur in den höchsten Theilen des Gebirges, in der Nähe der Post-Station treten die krystallinischen Gesteine massiger auf, und besonders zeichnet sich schon aus der Ferne ein zwar nicht hoher, aber isolirt stehender Kegel-förmiger Berg aus, der durch seine Form sich als Melaphyr bezeichnet. Er wird von einem krystallinischen Gemenge von Augit und Labrador gebildet, so deutlich körnig als man solches nur sehr selten findet. In seiner Umgebung treten Eurit-Porphyre auf, theils mit rothbrauner Grund-Masse, hellrothen Feldspath-Krystallen und einzelnen Quarz-Körnern, theils mehr in's Graue übergehend mit weisslichem Feldspath und grauem Quarz. Wie auch in andern Lokalitäten, so ist hier der Porphyr roth, wo er den Melaphyr berührt, unbestimmter gefärbt in grösserer Entfernung von demselben. Abwärts gegen *Fréjus* folgt auf die Porphyre unmittelbar ein Konglomerat von hellem Glimmer-armem und dunklem Glimmer-reichem Gneiss, das jedoch keine Porphyr-Brocken zu enthalten scheint und wohl als tiefste Lage der Kohlen- oder Trias-Bildungen zu betrachten seyn dürfte. Hinter *Fréjus* tritt zunächst bunter Sandstein auf, mitunter mit einem groben Konglomerate unmittelbar an den Porphyr angelagert. Die Massen neigen sich mit schwachem Gefälle von dem Kern der südlich gelegenen *Montagnes des Maures* nach Norden, wogegen *Dragignan* und *Lorgues* zu Hügeln ansteigen, deren gelben Gipfel sie weithin als Muschelkalk bezeichnen. Hinter *Leluc* wendet der Weg sich gegen Süden, und mit ihm schwanken auch die Trias-Bildungen, so dass man abwechselnd über Muschelkalk und Sandstein mit bunten Mergeln fortgeht bis *Toulon*. Der Muschelkalk setzt westlich von *Toulon* fort und endigt erst jenseit des Dorfes *St. Nazaire* in der Nähe von *Bandolhes*; er ist zum Theil dolomitisch, fein krystallinisch und von Löchern durchzogen, zum Theil dicht und fast erdig. Die dichten Varietäten sind theils Rauchgrau, theils Leder-gelb und Erbsen-gelb, meist von intensiver Farbe, die dolomitischen Varietäten dagegen heller, gelblich-grau. Selten ist die Schichtung deutlich zu erkennen; doch unterscheidet man mitunter Bänke von 3—4', deren Streichen hauptsächlich NO. — SW. oder ONO. — WSW. ist bei einem Fallen von 60—70° gegen NW. Die Schichtung scheint in den unteren Lagen noch deutlicher zu seyn als in den oberen, was wohl mit daher rührt, dass diese meist in Dolomit verwandelt sind. Unter den tiefsten Lagen tritt rother Thon und bröckeliger glimmeriger Sandstein auf. Von Versteinerungen habe ich nur Terebratula vulgaris häufig bemerkt; doch sollen, wie bekannt, auch die andern charakteristischen Versteinerungen des *nordeuropäischen* Muschelkalkes vorkommen.

Es ist merkwürdig, dass die organischen Reste dieser kleinen Muschelkalk-Formation sich mehr an den Muschelkalk von *Lothringen* als an den Muschelkalk am Süd-Rande der *Alpen*, z. B. von *Recoaro*, anschliessen.

In *Toulon* und *Marseille* waren keine Beobachtungen zu machen, und ich eilte nur das Merkwürdigste dieser Gegend, die Hippuriten-Bänke von *Martigues* und dem *Etang de Berre* zu sehen.

Leopold von Buch hatte sehr Recht, wenn er sagte, dass in diesen Bänken die Hippuriten wie die Rüben auf dem Felde nebeneinander stehen, nur noch dichter. Grosse und kleine dieser Horn- und Röhren-förmigen Gestalten stehen zu Tausenden ungefähr parallel auf der Schichtungs-Fläche des Gesteins, und wo die fast horizontal liegenden Bänke durch einen Fussweg von der schwachen Erd-Schicht, die sie tragen, entblösst sind, kommen überall die Durchschnitte dieser eigenthümlichen Formen zum Vorschein. An Gehängen und in Wasser-Rissen liegen zahlreiche Bruchstücke, seltner ganze Exemplare oder Schalen umher, theils nur allein, theils gemengt mit Schwamm-Korallen und Austern, die mit ihnen vereint ein damaliges flaches Meer bewohnt zu haben scheinen. Es bilden diese Gesteine hier einen niedrigen Rücken, welcher von O. gegen W. zwischen dem Meerbusen von *Marseille* und dem *Etang de Berre* fortsetzt. Durch diesen Rücken hindurch ist die Eisenbahn von *Marseille* bis *Avignon* in einem Tunnel von fast einer geographischen Meile Länge hindurchgeführt. Auf dieser Eisenbahn gelangt man in wenigen Stunden von *Marseille* über *Nimes* und *Beaucaire* nach *Montpellier*. Im Norden von *Montpellier* befinden sich ein paar isolirte Berge von Basalt, die hier als südlichste Ausläufer der grossen *mittelfranzösischen* Basalt-Bildungen zu betrachten sind. Die Beobachtung, dass mit den Basalten ebenso wie auf *Sizilien* und *Irland* jene eigenthümlichen Tuff-Bildungen vorkommen, welche Waltershausen Palagonit genannt hat, machte mich neugierig diese Punkte zu besuchen, um zu sehen, ob Diess auch hier der Fall sey. Das Dörfchen *Montferrier* liegt auf dem östlichsten der beiden Vorkommnisse, an dessen nördlicher Seite eine grosse Masse von Palagonit-Tuff Stücke unzersetzten Basaltes und zahlreiche Knollen von Olivin einschliesst. Der Basalt, welcher den Hügel bildet, zeigt eine eigenthümliche Art der Verwitterung, die auch bei *deutschen* Basalten vorkommt, so nämlich, dass einzelne runde Stellen, ungefähr von der Grösse einer Erbse, sich erst entfärben und dann allmählich auswittern. Es entstehen dadurch Flecken und Vertiefungen, die man mit nichts besser als mit Pocken-Narben auf der Haut vergleichen kann. Allmählich schreitet die Zersetzung weiter vor, das Gestein wird bröckelig und zerfällt in einzelne festere Körner und feineren Staub und Sand, die sich zuletzt alle in eine bräunliche thonige Masse auflösen. Doch lassen sich die zersetzten Basalt-Stücke immer noch sehr wohl von der eigentlichen Palagonit-Masse des Tuffs unterscheiden, welcher, wenn sie ganz rein ist, alle die Eigenschaften zukommen, die Waltershausen und Bunsen von ihr angegeben haben. Da indessen diese reine Grund-Masse sich leicht unter dem Einfluss des Wassers weiter zersetzt, so findet man sie meist mehr oder weniger in

einen braunen Thon verwandelt, dem letzten Zersetzungs-Produkte des Basaltes ganz ähnlich. Die Olivin-Körner, meist von rundlicher Gestalt, waren manchmal so zahlreich, dass sie bei weitem die Haupt-Masse des Tuffs bildeten und dabei mitunter die Grösse eines Kinds Kopfes erreichten. Auch sie wurden von der allgemeinen Zersetzung angegriffen und lösten sich in eine hell Öl-grüne Masse auf, die im Äussern dem Speckstein oder Steinmark nicht unähnlich war.

Bei Herrn Emilien Dumas in *Sommières*, der mit ausserordentlicher Güte seine vorzüglichen Sammlungen zeigte, sah ich auch einen Orthoceratiten, einen Goniatiten und eine Clymenia aus den Kalken von *Suroca* bei *San Juan las Abadesas* in den *Pyrenäen*. Durch ihn und durch Herrn von Rouville in *Montpellier* erfuhr ich auch, dass die vielfach im Süden von *Frankreich* benutzten braunen Marmore von *Carcassonne*, die von hier so wie von *Campan* bei *Barèges* unter dem Namen „Marbre griotte" bekannt sind, zahlreiche Reste verschiedener Goniatiten-Arten enthalten. Von *Montpellier* bis *Perpignan* zeigt sich am Wege nichts so Auffallendes, dass man es von demselben aus bemerken könnte, und so eilten wir unaufgehalten den *Pyrenäen* zu. In diesen sieht man auf der grossen Strasse nach *Barcelona*, sobald man anstehendes Gestein erblickt, zuerst nur Gneiss, der bis zur ersten *Spanischen* Station anhält; bis hierher geht man den Berg hinauf meist zu Fuss, da der Weg stark ansteigt; von da jagt man aber auf der Süd-Seite der Kette herab, und wenn man auch noch erkennen kann, dass Gneiss oder Granit die Umgebung bilden, so kann man doch nicht unterscheiden, welcher von beiden vorhanden sey. Wahrscheinlich ist es, dass Granit auf dieser Süd-Seite sich ausbreitet, da die sanften Formen der rundlichen Hügel diese Gebirgsart anzudeuten scheinen. Die Strasse geht an dieser Stelle über einen Pass, welcher eine kleine isolirte östliche Berg-Gruppe, die *Montagnes d'Albères*, von der Haupt-Masse der *Pyrenäen* abtrennt, was sich auch dadurch deutlich macht, dass seine Höhe so ausserordentlich gering gegen die der übrigen *Pyrenäen-Pässe* ist. Man könnte sagen, dass die Masse der *Pyrenäen* mit der Umgebung des . . . . . eigentlich schon aufhört und die Berge zwischen . . . . . und *Roses* nur eine kleine Insel bilden, welche der westlichen Haupt-Masse sich anschliesst. Auf die krystallinischen Gesteine legen sich unmittelbar die Kreide-Bildungen, und auf diese folgen Tertiär-Gesteine, die bis zum Meere sich ausbreiten. Nördlich von *Gerona* überschreitet man den *Ter* und zwischen dem Thale dieses Flusses und *Tordera* liegt eine weite Hoch-Ebene, die aus Granit besteht, dessen trockener Boden sparsame Büsche von Lavendel und Rosmarin und einzelne Eichen und Pinus maritima bedecken. In der Nähe des Meeres zwischen *Tordera* und *Malgrat* treten Gänge von Melaphyr und Quarzhaltigem Porphyr auf, deren einer 12—15° mächtig, etwas südöstlich von *Palafolls* in der Richtung von ONO. — WSW. fortsetzt. Wo der Weg am Meere gegen SW. umwendet, wechseln zuerst schwarze und rothe Porphyre mehrmals mit einander ab, und dann folgt wieder Granit an einer Stelle von grünlichem Gestein, das Serpentin zu seyn schien, durchsetzt.

Gegen *Barcelona* verliert sich der Höhen-Zug mehr und mehr, und die Oberfläche scheint nur von den jüngsten Tertiär-Bildungen bedeckt, welche auch den Berg des Kastells von *Barcelona*, den *Mont Juich* zusammensetzen. Ein Spaziergang ausserhalb der Stadt gegen NW. liess uns in der Nähe des Dorfes *Gracia* Kalksteine auf den Feldern zerstreut finden, die zu den Gesteinen des Übergangs-Gebirges zu gehören schienen, so wie Bruchstücke von rothem Porphyr. Herr Rasales, einer der gebildetsten Berg-Ingenieure *Spaniens*, der sich zur Zeit in *Barcelona* aufhielt, berichtete, dass jenseit *Gracia* Brüche in ähnlichen Kalksteinen betrieben würden, die mit Thonschiefer-artigen Gesteinen dort zusammen vorkommen, und erbot sich uns bei einer Untersuchung derselben zu begleiten. Wir fanden zuerst einen röthlichen sandigen Kalkstein, im Äusseren ähnlich jenen Gesteinen, in denen die zahlreichen Knochen-Höhlen am *Mittelländischen Meere* sich finden, der eingebackene Bruchstücke eines grünlichgrauen Schiefers und schwarzen Kiesel-Schiefers enthielt. Wir hatten allen Grund das Gestein für tertiär zu halten. Unter ihm fand sich ein Steinbruch in grünlichem Schiefer und grünlichem und bräunlichem Knoten-Kalk, der einzelne Schwefelkies-Krystalle so wie Orthoceratiten, Crinoideen-Stiele und undeutliche Goniatiten enthielt. Die oberen Schichten zeigen reinere Schiefer und kalkige Schiefer-Lagen wechselnd, die zum Theil ganz mit mikroskopisch kleinen Schwefelkies-Krystallen erfüllt sind. Wenn diese Schichten verwittern, bedecken sie sich mit einer dunkelbraunen Rinde von Eisenocker, welche mitunter glauben lässt, dass die Schichten, aus denen sie sich gebildet, Eisen-Salze enthielten, was jedoch nicht der Fall ist. Diese Schichten streichen von NW. gegen SO. mit 50° Neigung gen SW. Die wechselnden Lagen von Kalk und Schiefer haben die grösste Ähnlichkeit mit dem, was man in *Westphalen* Flinz nennt, einer Schicht, welche zwischen dem Korallen-Kalk der *Eifel* und den Knoten-Kalken mit Cephalopoden liegt. Im Hangenden derselben folgt ein bräunlicher Kalk mit Kalkspath-Gängen und einigen dolomitischen Stellen; dann gelblicher und endlich schwarzer Kiesel-Schiefer, nur 15′ mächtig, auf den wieder bräunliche Lagen Kalkes, 6′ stark, folgen.

Weiterhin treten Olivin-grüne und rothe Schiefer 30 — 40′ mächtig auf und endlich ein Konglomerat in Bänken von 1 — 2′, dessen Gestein ganz mit dem sogenannten Flötz-leeren Sandstein, dem Milstone grit, übereinstimmt. Es streichen diese Massen ebenfalls von NW. gegen SO., fallen aber mit 25° gegen NO. Alle diese hier aufgeführten Gesteine sind nur wenig aufgedeckt, theils durch einen kleinen Steinbruch, welcher im Cephalopoden-Kalke liegt, theils durch einen Hohlweg, der am Steinbruch vorüber führt. Wenn man daher auch die Lagerungs-Verhältnisse nicht genau bestimmen kann, so vermag man doch genau und mit Bestimmtheit zu erkennen, dass man es hier mit derselben Gliederung der obern Übergangs-Gesteine zu thun hat, wie am *Niederrhein* und an den meisten andern Punkten in *Deutschland*. Auf einen Kalkstein, welcher dem *Eifeler* Kalk entspricht, folgen kalkige Schiefer mit Schwefelkies, dann die Knoten-Kalke mit Goniatiten, Clymenien und Orthoceratiten,

dann Kieselschiefer und Kohlenkalke, und endlich die Konglomerate des Flötz-leeren Sandsteins. Alle diese Schichten sind von S. gegen N. überkippt, und nur im Flötz-leeren Sandsteine tritt das natürliche Einfallen auf. Es würde sich ungefähr das Profil Fg. 2 (Taf. VIII) ergeben.

Der Zweck meiner Reise war gewesen, das Vorkommen der Cephalopoden-Kalke in den *Pyrenäen* zu verfolgen und zu sehen, ob sich in den Schichten darüber und darunter eine ähnliche Gliederung, wie bei uns, entwickeln würde. Dass ich aber hier bei *Barcelona*, ganz abgetrennt von dem grossen Massiv der *Pyrenäen*, ganz dieselbe Entwickelung der Schichten über dem *Eifeler* Kalk wie am *Rhein* und in *Westphalen* wieder finden würde, Das hatte ich nicht erwartet. Ein Wunder ist es freilich nicht, wenn man sieht, dass zur Zeit der Übergangs-Formation eine grosse Übereinstimmung in Bezug auf die Schichten-Bildungen selbst entfernter Gegenden geherrscht hat; im Gegentheil müsste es verwundern, wenn grosse Abweichungen in von einander nicht entfernten Gegenden, wie z. B. in *Wales* und in der *Bretagne* sollten wahrgenommen werden.

In dem Museum der Königlichen Akademie der Künste und Wissenschaften zu *Barcelona*, so wie in der Sammlung der Universität waren noch einige Versteinerungen *Spanischen* Ursprungs. Theils waren sie aus den tertiären Bildungen der Umgegend, theils aus der Kreide am Süd-Rande der *Pyrenäen*, theils aus den Jura- und Neocomien-Bildungen der Gegend von *Reus*, von *Teruel*, von *Valencia* und von *Alcoy*. Auch einige Trachyte und Laven der erloschenen Vulkane von *Olot*, von *Segorbe* und von *Cartagena* waren vorhanden. Endlich eine Reihe von Marmor-Varietäten, die offenbar dem Cephalopoden-Gestein des Übergangs-Gebirges angehörten, von *Eugasse* bei *Campredon*.

Von *Barcelona* gingen wir denselben Weg wieder zurück bis *Figueras*, um von dort über *Clanza* nach *Coléra* zu gehen, wo man alte Baue auf ein Gold-Vorkommen wieder aufgenommen hatte, welches in früheren Zeiten schon grossartig bearbeitet worden war. Von *Figueras* bis *Perclada* geht man nur durch Ebenen; hier aber fangen die Berge an, welche hauptsächlich aus Glimmerschiefer und Gneiss bestehen. Die Glimmerschiefer gehen allmählich in glimmerige Schiefer über, welche meist dunkelgrau sind und ein Graphit ähnliches Aussehen haben. Man kann an diesen Schiefern nicht verkennen, dass sie veränderte Thonschiefer sind; denn sie gleichen in hohem Grade den veränderten Varietäten von Thonschiefer, welche in der *Bretagne* und in den *Corbières* allgemein verbreitet sind. Wir werden diese Schiefer noch vielfach in den übrigen *Pyrenäen* wiederfinden. Wenn man den Weg von *Perclada* über *Vilajuhia* und *Bayet* über *Clanza* folgt, so befindet man sich ungefähr auf der Grenze zwischen dem Gneiss, welcher die Berge zwischen *Rosas*, *Cadagues*, *Selva de Mar* und *Clanza* zusammensetzt, und den Schiefer-Bergen, welche sich gegen den Kamm der *Pyrenäen* ausbreiten. Diese Schiefer gleichen bald mehr den Thonschiefern, bald eigentlichen Glimmerschiefern. Sie sind theils grau, theils gelblich braun, enthalten Granate und Turmaline und nicht selten Gänge von grauem Quarz. Es scheint fast unmöglich in diesen

Massen wahre Schichtung und Schieferung von einander zu scheiden, und nur manchmal scheint es, als liesse sich die Schichtung von S. nach N. ungefähr verfolgen, mit Abweichungen gegen NO., während die Schieferung von NW. gegen SO. zu gehen scheint. Mitunter treten in den schwarzen Schiefer-Gesteinen hellgelbe schieferige Porphyre mit Quarz-Körnern und -Adern auf, jenen Porphyr-Bildungen ganz verwandt, welche am *Rhein* nördlich von *Siegen* oftmals in Schiefer auftreten und wieder verschwinden. Von *Coléra* aus, dem letzten *Spanischen* Fischerdorf vor der *Französischen* Grenze, machten wir eine Exkursion im Thale aufwärts bis an den Fuss des *Col de Belistre*. Wir gingen am linken Thal-Gehänge hinauf, umgingen dann das Thal selbst und kehrten auf dem rechten wieder zurück. Überall findet sich dasselbe Gestein, ein dunkelgrauer veränderter Schiefer; hin und wieder treten darin Porphyre, Kalk-Lagen und Gänge von grauem Quarz auf. Die Lagerung des Schiefers ist nur da deutlich zu erkennen, wo er mit Kalk-Lagen wechselt, wie Diess am oberen Ende des Thales auf der rechten Seite manchmal der Fall ist. Hier ist das Streichen wie bei *Barcelona* NW. gegen SW. und das Fallen 60—70° gegen N. Im Allgemeinen scheint das Streichen bald etwas mehr gegen N. bald gegen W. zu schwanken, im Mittel sich aber auf NW. zu vereinen. Die Kalk-Lagen im Schiefer zeigen sich mehr oder weniger verändert, an einigen Stellen, besonders da, wo Quarz-Gänge mit ihnen vorkommen, sind sie fast ganz weiss und Marmor-artig, an andern sind sie dunkelgrau ganz wie der Schiefer und nur von weissen Kalkspath-Adern durchsetzt. Manchmal mischen sich Kalk und Schiefer auf das Innigste. Das Vorkommen der Porphyre und der Gänge von grauem Quarz scheint in Beziehung zu einander zu stehen, doch liess sich diese bei unserm kurzen Aufenthalte nicht näher ermitteln; nur so viel wurde klar, dass mit den Porphyren in der Regel auch Quarz-Gänge vorkommen, obgleich an vielen Stellen sich auch Quarz-Gänge ohne Porphyre finden.

Der Gang von grauem Quarz, welcher Gold führt, setzt unmittelbar über dem Dorfe *Coléra*, ungefähr 1000 Schritte vom Meere am linken Gehänge, auf. Er soll durchschnittlich eine Mächtigkeit von mehr als 4′ haben. Der Quarz ist dunkelgrau, etwas splitterig im Bruch und ziemlich spröde. Er führt besonders Arsenik-Kies, welchem Bleiglanz und Blende in kleineren Quantitäten beigemengt sind, mitunter, jedoch nicht häufig, kommt auch etwas Schwefel-Kies vor. Das Gold findet sich fein eingesprengt, sowohl in der reinen Masse des Quarzes als im Arsenik-Kies, besonders aber in der Blende, mit welcher es so fein gemischt ist, dass man es mit blossem Auge gar nicht zu erkennen vermag, sondern es erst zum Vorschein kommen sieht, wenn man Proben dieser Art in ein starkes Ofen-Feuer wirft, wo das Gold sich in vielen kleinen Körnern ausscheidet. Nach der Aussage des Eigenthümers der Grube sollen auch die Schiefer, welche als Saalbänder des Ganges auftreten, einen nicht unbedeutenden Gold-Gehalt zeigen. Der Quarz-Gang trifft hier mit einem Porphyr-Gange zusammen, dessen Gestein aber noch so schieferig und unkrystallinisch ist, dass man es wohl mit mehr Recht einen veränderten Schiefer als einen

Porphyr nennen müsste. Der Porphyr soll in hora 3 steil nördlich, der Quarz-Gang in hora 4 mit 70° bis 75° südlich fallen.

Der Gang muss ehemals schon während langer Zeit bebaut worden seyn; denn man findet eine tiefe Pinge von Tage auf seinem ganzen Streichen in den Berg hineinsetzend. An mehreren Stellen ist es deutlich, dass man das Gestein nur mit dem Meissel und ohne Pulver bearbeitet hat; und so gewinnt die Annahme einige Wahrscheinlichkeit, dass hier einer der Punkte sey, dem *Spanien* im Alterthum den Ruf seines Gold-Reichthums verdankte. Auffallend ist es, dass man beim Aufgraben dieser Pinge dieselbe zum Theil absichtlich zugesetzt fand, so dass es scheint, als hätten die letzten Bebauer, als sie die Arbeiten einstellten, das Vorkommen vor zufälligem Wiederauffinden bewahren wollen. Wie in vielen Gegenden, so geht auch hier die Sage, dass im späteren Mittelalter die *Venetianer* hier Bergbau getrieben hätten.

Von *Coléra* gingen wir quer über die Berge, durch *Vilastre* nach *Perclada* und von dort nach *Figueras*. Von *Figueras* über *Castel-Follit* nach *Olot*. *Castel-Follit* liegt am Rande der *Fluvia* auf einem fast senkrecht aufsteigenden Felsen, der zu unterst ein geschichtetes Gestein und eine Kies-Bildung, auf 10 Fuss über dem Gewässer zeigte, dann aber drei basaltische Laven-Ströme über einander, von denen jeder 40—50′ Mächtigkeit hatte. Der unterste Strom war in deutliche Säulen zerspalten, die theils vertikal, theils geneigt oder Fächer-förmig auf dem Boden standen; die darüber liegenden waren unregelmässiger zerklüftet, doch sah man mitunter noch Spuren mächtiger Säulen. Gegen *Olot* zu folgte schwarzer, kugelig abgesonderter und verwitternder Basalt, dann ein brauner vulkanischer Tuff. Kurz vor *Olot* bei *San Carme* standen Sandsteine und Macigno an, wie man auch schon früher am rechten Thal-Rande geschichtete Gesteine hatte bemerken können. Die Laven-Ströme haben offenbar in den bereits bis zu ihrem jetzigen Grunde geöffneten Thälern ihren Lauf genommen; denn auf dem Plateau der Gegend findet man von ihnen keine Spur.

Wir waren begierig gewesen die erloschenen Vulkane von *Olot* zu sehen, fanden jedoch dieselben fast überall so vollständig mit Kultur und Vegetation bedeckt, dass es viel Zeit gekostet hätte, zwischen Wohnungen und Obstgärten die Spuren alter Ausbrüche und Laven-Ströme zu verfolgen; da wir aber keine Zeit zu verlieren hatten, so gaben wir die nähere Untersuchung auf. An der nördlichen Seite der Stadt erkennt man zwar deutlich einen nach Osten geöffneten grossen Krater, aber von einem Laven-Strome, der von ihm ausgegangen wäre, war keine Spur zu bemerken. Von *Olot* geht der Weg nach *San Juan las Abadesas* rein westlich über einen ziemlich bedeutenden Rücken. Sobald man eine halbe Stunde hinter der Stadt den Tuff-Boden verlassen hat, betritt man die Schichten des Macigno, die in WNW. zu OSO. streichen und mit 30—40° gegen Nord, d. h. nach den *Pyrenäen* zu, fallen. Wir hatten das reitzende Thal der *Fluvia* verlassen, das sich nach *S. Esteban* im Süden von *Olot* mehr und mehr erhebt, und wanderten am Nord-Rande des Thales von

Ridaura fort. Am Wege wucherte ein ächt *spanisches* Gewächs, der Buchsbaum, über dem auf der Süd-Seite des Berges Eichen-Wälder sich erhoben, während die Nord-Seite mit schönen Buchen-Waldungen bedeckt war, zwischen denen einzelne Birken, Ahorne, Pappeln, Kirschen und Haselbüsche vorkamen. Im Macigno zeigten sich mitunter röthliche mürbe Sandsteine, wie es schien, jedoch nur als Zwischenlager, da sie dasselbe Streichen und Fallen mit der Haupt-Masse einhielten.

Zwischen *Oyasa* und *San Martino de Suroca*, am rechten Ufer des *Ter*, liegen nicht weit von *San Juan las Abadesas* die einzigen Vorkommen von Steinkohle, welche man bisher am Rande der *Pyrenäen*, sowohl auf *spanischer* als auf *französischer* Seite, entdeckt hat. Von *Suroca* hatte ich, wie oben erwähnt, Gesteine und Versteinerungen bei Herrn Dumas gesehen, welche auf die Cephalopoden-Kalke des Übergangs-Gebirges hinweisen, und es erschien daher interessant die Reihenfolge der Gesteine und ihre Lagerung an diesem Punkte möglichst genau zu ermitteln.

Auf dem linken Ufer des *Ter* stehen bei *San Juan* schieferige Mergel an, die offenbar zum Macigno gehören, und diese setzen auch auf das rechte Ufer hinüber. Doch finden sich auf den Feldern am rechten Gehänge Bruchstücke von schwarzem Kalkstein, von schwarzem Kieselschiefer und von einem grauen und rothen Kalkstein, der Cephalopoden-Kalk zu seyn scheint, und Blöcke eines Konglomerates, das fast wie die gelbliche *Harzer* Grauwacke aussieht. Die Strasse, welche von der Brücke am rechten Ufer entlang läuft, ist mit Geröllen von Gneiss gepflastert, zwischen denen einige Stücke von rothem Quarz-führendem Porphyr vorkommen. Fingerzeige über die hier an sicheren Punkten vorkommenden Gesteine waren damit schon gegeben. Etwas nördlich von *San Juan* ergiesst sich von Nordwesten her ein Bach in den *Ter*, dessen tief eingeschnittener Lauf uns unmittelbar zu den Kohlen-Gruben führen sollte. Der tiefe Einschnitt versprach deutliche Aufschlüsse über die Lagerung. Im eigentlichen *Ter-Thale* ist die Oberfläche mit Lehm bedeckt; wo das Terrain sich aber hebt, kommt der Macigno zum Vorschein. Zuerst scheint er am kleinen Felsen südlich vom Berge WNW. — OSO. zu streichen mit 150 — 200 nördlichem Fallen; dann kommen Stellen, wo das Streichen und Fallen ganz undeutlich ist; bald darauf bemerkt man am nördlichen Ufer ein südliches Fallen, und dann wieder nach einigen hundert Schritten nördliches, obgleich verschieden geneigt. An einer Stelle kann man genau wieder das Streichen von WNW. — OSO. wahrnehmen; doch wechselt das Fallen von 30 bis 60° gegen Norden. Am Rande des Berges liegen Braun-Eisensteine umher, die einen Kern von Sphärosiderit enthalten. Eine halbe Stunde von *Ter* aufwärts hören die Macigno-Schichten auf, und es folgt zuerst am linken, dann auch am rechten Gehänge ein grauer Kalk mit weissen Kalkspath-Adern durchzogen, ohne bemerkbare Schichtung. Man hat bei der Anfertigung der geologischen Karte von *Frankreich* auch diese Gegenden im Grossen und Ganzen bezeichnet und den Macigno als obere Abtheilung der Kreide von den Kalksteinen getrennt, welche als untere Abtheilung aufgetragen sind. Weiter hinauf wechseln Kalksteine und

bröckelige Schiefer in demselben Streichen, aber mit 40° Fallen nach Süd auf beiden Seiten. Darauf folgt ein dunkel Rauch-grauer fein-körniger Kalk, der in einigen Lagen fast schwarz wird und Nieren von Kieselschiefer oder Jaspis oder Feuerstein enthält, wie man diese Kiesel-Konkretionen nun nennen will. Er hält das alte Streichen ein, fällt aber mit 40 bis 45° nach Nord. Weiter aufwärts verändert sich auch dieses wieder, geht nach WSW. — ONO. herum und fällt mit 60° gegen Süden, ohne dass ein anderes Gestein aufträte. Es bleiben dieselben dunkelgrauen Kalke, welche so bituminös sind, dass sie beim Zerschlagen ihren eigenthümlichen Geruch entwickeln und eine Steinöl-artige flüchtige Substanz auf kleinen Höhlungen enthalten. Auf diese Lagen folgen grünlich gefleckte sandige Thone, und darnach graue klüftige domolitische Kalke mit einigen undeutlichen Steinkernen von Schnecken. Darauf feine Schiefer, deren Schieferung (womit noch nicht gesagt ist, dass Diess auch ihre Schichtung seyn muss) von WSW. — ONO. mit 45° nach Süd geht. Dieser Schiefer wird allmählich wieder kalkiger, enthält Knollen von einem kalkigen Kieselschiefer und geht in einen reineren schwarzen Kalk mit weissen Kalkspath-Adern über. Nirgends sind organische Reste zu finden. Hinter ihnen treten wieder mürbe, schwärzlich grüne Schiefer auf, die von WNW. — OSO. streichen und mit 35° nach Nord fallen; dann hebt sich ein Wall heraus, welcher quer über das Thal in 100—150′ Höhe fortzieht und aus einem Rauch-grauen, sehr dichten Kalkstein besteht, durch den sich das Wasser nur einen ganz schmalen Weg geöffnet hat. Schichten sind nicht deutlich zu erkennen, so dass das Streichen nur als ungefähr von OW. anzugeben ist, bei circa 60° nördlichem Fallen.

Hinter dieser Wand von Kalksteinen breitet sich ein offenes Längsthal aus, das ungefähr rechtwinkelig auf der Richtung des bisher verfolgten Baches steht, also circa von OSO. gegen WNW. geht. Jenseit desselben erhebt sich das gesammte Terrain sanft ansteigend bis zu einer Hochfläche, die circa 400′ über dieser Stelle liegt, hinter der dann eine mächtige und steile Wand noch in 6—800′ Höhe fortsetzt. Die rundlichen Vorsprünge, über die der Weg zu den Steinkohlen-Gruben hinaufführt, bestehen zu unterst aus einem röthlichen Mergel, in dem ein röthlicher und grünlich-grauer Kalkstein inneliegt, der von einzelnen Thonschiefern durchsetzt wird; dann treten grobe rothe Konglomerate auf, theils mit vorherrschender Thon-Masse und grünlichen und rothen Konkretionen, theils ein festeres Quarz-Konglomerat mit Geröllen von Roth-Eisenstein, rothem Jaspis und schwarzem Kieselschiefer. Es sind in diesen Schichten die Vertreter der Trias-Formation nicht zu verkennen; Charpentier sowohl, als die neueren *französischen* Geologen haben sie an andern Stellen dafür angesprochen. Sie streichen von O.—W. mit 60° gegen Nord einschiessend. Mitten in diesen Konglomeraten erscheinen kleine Felsen von rothem Quarz-führendem Porphyr. Sie ragen manchmal nur einige Fuss am Abhang hervor und haben nur eben so geringe Ausdehnung. Nichts desto weniger ist das Gestein sehr deutlich zu erkennen. Weiter aufwärts wird das Konglomerat mehr grau, und einige Lagen von rothem Thon sondern

sich aus. Es ist keine Gesteins-Grenze aufzufinden, durch die es von einem thonigen Sandsteine oder Grauwacke von Oliven-brauner Farbe getrennt wäre, der mit schwarzen Thonschiefer-Lagen wechselt, in denen Nieren von Sphärosiderit von 3—8″ Grösse vorkommen. Indessen ist eine solche Grenze doch wahrscheinlich vorhanden. In dieser Grauwacke oder, wie wir sie richtiger nennen können, in diesem Flötz-leeren Sandsteine (Milstone-grit) entspringt eine Quelle, jenseit welcher Fels-Stücke umher liegen, die aus unzweifelhaftem Cephalopoden-Kalk bestehen.

Die eigenthümliche Struktur dieses Kalkes, nach der man ihn am besten Knoten-Kalk nennen könnte, wenn dieser Name nicht schon vergeben wäre, bleibt sich von den *Pyrenäen* bis zu den *Sudeten*, von den *Alpen* bis nach *Cornwallis* vollkommen gleich. Nicht weit von diesem Punkte gegen W. war die Mündung eines Stollens der Kohlen-Grube. Der Kalk setzte hierher nicht fort, sondern der Stollen stand in einem schwarzen Schiefer, der Sphärosiderit-Knollen und kleine Pflanzen-Reste enthielt. Er hatte das vorerwähnte Streichen, fiel aber mit 40° gegen Nord. Vor der Grube aufwärts gegen NW. erreicht man zuerst Kieselschiefer. Er ist ausserordentlich zerbrochen, so dass man fast kein Stück findet, das einen Kubik-Zoll gross wäre, und die Brocken sind an einigen Stellen durch weissen Quarz wieder verkittet. Von Streichen und Fallen ist keine Spur wahrzunehmen; auch ist seine Mächtigkeit nicht zu bestimmen, doch scheint sie nicht 100′ zu betragen. Über ihm, aber immer noch auf dem sanft ansteigenden Terrain, folgen Oliven-braune Schiefer mit Sandstein-Lagen von $^1/_4$—12″, die von NO. — SW. mit 40° Nord streichen, und darauf treten rothe und grüne Cephalopoden-Kalke auf, die zwar keine Goniatiten oder Clymenien bei eiligem Suchen erkennen liessen, aber dergleichen doch enthalten müssen, da sie Herr Dumas von hier besitzt. Die Bildung ist hier sehr mächtig, da die ganze hohe Wand, welche den Kamm im Westen bildet, daraus besteht.

Alle diese Schichten über den Kohlen zeigen ein nördliches Einfallen, obgleich ihre Reihenfolge in *Deutschland* die umgekehrte ist. Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass hier dieselbe Schichten-Reihe übergekippt ist, was mit dem meist steilen Einfallen und dem Vorkommen von Porphyren wohl in Einklang zu bringen wäre. Die ganze Schichten-Reihe scheint gegen Nord-Osten im Streichen fortzusetzen; denn die ersten Häuser von *Suroca* stehen auf dem Flötz-leeren Sandsteine. Andere Kohlen-Gruben liegen nicht in dieser Richtung, doch deren noch zwei gegen SW. nach *Oyasa* zu. Die ganzen Lagerungs-Verhältnisse scheinen einen nach WSW. gerichteten und geneigten Sattel des Übergangs-Gebirges anzudeuten, dessen östlicher Flügel nach Süden übergestürzt ist. Ähnlich sind die meisten Sättel und Mulden im *niederrheinischen* Übergangs-Gebirge nur nach Norden übergekippt. Merkwürdig ist es, dass die Haupt-Streichungs-Linie in beiden Gebirgen von WSW. nach ONO. geht. Das Profil Fig. 3 (Taf. VIII) könnte die Lagerung vom *Ter* aufwärts gegen NW. ungefähr verdeutlichen.

Da das Thal der *Ter* weiter hinauf fast rein nördlich nur mit einiger

Abweichung gegen Osten geht, so durchsetzt es schief die Schichten, welche zwischen *San Juan* und *Suroca* ungefähr rechtwinkelig durchschnitten wurden.

Zunächst oberhalb *San Juan* geht der Weg über den Macigno und seine Schiefer; dann folgen vor *San Pau* die oben beschriebenen Kalke. Auffallend war die Lagerung an einer Stelle, wo auf geraden dicken Kalk-Bänken wellig gebogene Schichten auflagen. Gleich hinter *San Pau* treten die ersten röthlichen sandigen Mergel auf mit WSW. — ONO. Streichen, auf welchen wieder ein Kalk-Lager ruhte, ganz wie bei *San Juan*; und dann folgen erst die mächtigeren Mergel- und Konglomerat-Lagen in stetem Wechsel von 8—12′ Stärke, Fg. 4 (Tf. VIII). Sie halten auf 300-400 Schritte an, streichen WSW. — ONO. und fallen mit 45° nach Süden. Aufwärts folgt der rothe Quarz-führende Porphyr in 100-300′ Mächtigkeit; dann tritt ein rothes sehr bröckeliges Konglomerat, das viel Glimmer enthält, darauf ein Sandstein und dann Kieselschiefer auf. Kohlen kommen hier nicht mehr vor. In *San Pau de Suroca* wird ein Hochofen mit Coaks betrieben, die man aus den Kohlen von *San Martino de Suroca* darstellt. Jenseit des Dorfes gegen *S. Pons* tritt der Cephalopoden-Kalk auf, grau, roth und grünlich, ganz wie von *deutschen* Lokalitäten. Das Streichen ist nicht deutlich; an einer Stelle scheint es NNW. — SSO. mit 50° östlichem Fallen zu seyn. Er hält bis vor *Campredon* an. Oberhalb dieses Grenz-Städtchens ebnet sich die Gegend mehr, ein weites Thal steigt allmählich zu sanft welligen Bergen an, und Wiesen-Gründe und spärlicher Wald bedecken die Oberfläche. Die Berge bestehen zunächst aus grün-gebänderten Schiefern. Man hat auf das Vorkommen solcher Schiefer wohl zu achten. Sie sind in frischem Zustände scheinbar ganz gleichförmig, zeigen aber auf etwas verwitterten Oberflächen verschiedene Lagen, die heller und dunkler gefärbt sind, mit einander wechselnd. Meist sind die dunkeln vorherrschend. Es rührt dieser Wechsel daher, dass die helleren Lagen eine kleine Quantität Kalk enthalten, und solche Schiefer sind dann in der Regel die Repräsentanten von Schichten, welche an andern Stellen ausgebildete Kalk-Lagen enthalten, Fig. 5 (Tf. VIII). Da die Schieferung in der Regel von der Schichtung abweicht, so kommen diese wechselnden Schichten auf den Schiefer-Platten sichtbar zum Vorschein. Auch in *deutschen* Schiefern kommt diese Erscheinung nicht selten vor, besonders in denen, welche wie hier das Liegende des Cephalopoden-Kalkes bilden. Weiter aufwärts gegen den Kamm des Gebirges, der zwischen *Campredon* und *Prats de Mollo* in ungefähr 1200 Meter Höhe liegt, treten nur dunkelgraue Schiefer auf, welche oben auf der Höhe eine Bank von schwärzlichem klein-körnigem Kalke enthalten. Nach *Prats de Mollo* hinab wechseln wieder einfarbige dunkle und gebänderte Schiefer mit einander, die aber alle sehr mürbe, glänzend und in jener eigenthümlichen Weise verändert sind, welche die meisten Schiefer der *Pyrenäen* und der *Bretagne* charakterisirt. Es muss diese Veränderung vom Auftreten des Granits herrühren, da er das einzige krystallinische Gestein, das in beiden Schiefer-Gebirgen verbreitet auftritt.

GIRARD.

Frankfurt am Main, 28. Juni 1853.

Wenn mein Werk über die Muschelkalk-Saurier, woran jetzt noch zwei Lieferungen fehlen, vollständig herausgegeben seyn wird, was anfangs kommenden Jahres der Fall seyn dürfte, so soll die nächste Monographie die Saurier des Kupferschiefers der Zechstein-Formation bringen. Mein Material hierüber ist in letzter Zeit auf erfreuliche Weise bereichert worden. Ich war so glücklich, ältere Versteinerungen benützen zu können, auf deren Untersuchung ich fast schon verzichtet hatte. Darunter befindet sich das sogenannte Krokodil der alten, in *Leipzig* bestandenen Link'schen Sammlung, welche vor mehren Jahren vom Fürsten von Schönburg-Waldenburg angekauft wurde. Der Fürst hat mir dieses schöne Exemplar von Protorosaurus für meine Untersuchungen anvertraut. Von Herrn Dr. Hörnes erhielt ich ferner das Schwedenborg'sche Exemplar, eines der Prachtstücke des K. K. Hof-Mineralien-Kabinets in *Wien*, mitgetheilt, und von dem Herrn Geheimenrath Weiss das in dem K. Mineralien-Kabinet in *Berlin* befindliche Exemplar, welches Cuvier nach einer unvollständigen Zeichnung in seinen „*Ossemens fossiles*" bekannt gemacht hat, nebst der in der Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde daselbst aufbewahrten Gegenplatte und den Überresten von noch zwei anderen Exemplaren. Hierzu kommen nun die in früheren Briefen an Sie bereits aufgeführten Kupferschiefer-Saurier der gegenwärtig in *München* aufbewahrten Sammlung des Grafen Münster, des Grossherz. mineralogischen Museums in *Jena*, des K. Mineralien-Kabinets in *Dresden*, der Sammlungen der Berg-Akademie in *Freiberg*, des Ober-Bergraths Jugler in *Hannover*, des Baumeisters Althaus in *Rotenburg* und des Ober-Bergraths Fulda in *Richelsdorf*, so dass mir eigentlich nur das nach *England* gekommene Spener'sche Exemplar fehlt, um sagen zu können, dass ich Alles untersucht habe, was überhaupt von Thieren der Art aus dem Kupferschiefer vorliegt. Alle diese Seltenheiten habe ich bereits gezeichnet. Auffallend ist es, dass nur von einem dieser Thiere der Kopf überliefert ist, vom Spener'schen, das ich leider nicht selbst untersuchen konnte, und dass bei allen, von denen der merkwürdig gebildete Hals vorliegt, dieser immer stark hinterwärts gekrümmt sich darstellt.

Aus der vormals Link'schen Sammlung theilte mir der Fürst von Schönburg-Waldenburg auch eine Versteinerung mit, der ich lange vergeblich nachgestrebt hatte. Es ist Diess der aus den älteren Werken von Mylius und Hebenstreit bekannte langgeschwänzte Nager von *Waltsch* in *Böhmen*, von dem Cuvier in seinen „*Ossemens fossiles*" eine undeutliche verkleinerte Kopie mittheilt. Ich habe mich nun überzeugt, dass diese Versteinerung wirklich einen geschwänzten Nager darstellt, und dass der Fundort richtig angegeben seyn muss, indem das Gebilde vollkommen mit jenem übereinstimmt, welches die Fische umschliesst, die ich von *Waltsch* aus der Sammlung des Erzherzogs Stephan beschrieben habe (Palaeontographica II, 2, S. 45). Von diesem Nager habe ich eine genaue Zeichnung angefertigt, welche ich in einer der nächsten Lieferungen der Palaeonto-

graphica veröffentlichen werde. Schwerer ist die Natur des Thieres zu ermitteln, da nur ein Paar Zähnchen überliefert sind. Diese sind nicht prismatisch gebaut, sondern zeigen eine deutlich unterschiedene Krone und Wurzel.

Herm. v. Meyer.

Bonn, 10. Juli 1853.

Ich habe mich in diesem Sommer vorzugsweise mit dem Studium von Barrande's grossem Werke über die Trilobiten der silurischen Schichten *Böhmens* beschäftigt. Die nach dem Werke vorgenommene Bestimmung umfangreicher, dem Herrn Dr. Krantz gehörender Vorräthe *Böhmischer* Trilobiten, unter welchen auch eine von Herrn Hawle in *Prag* zusammengebrachte Sammlung begriffen ist, hat mich die meisten der beschriebenen Arten in zahlreichen Exemplaren kennen gelehrt und mir die Überzeugung verschafft, dass durchgängig die Begrenzung der Arten und deren Beschreibung mit einer Umsicht und Sorgfalt ausgeführt worden ist, welche kaum irgend etwas zu wünschen übrig lässt, aber freilich auch bei dem Arten-Reichthum der meisten Geschlechter ganz besonders wünschenswerth, ja unentbehrlich war. Nicht genug weiss ich zum Lobe der das Werk begleitenden auf Stein gravirten Tafeln zu sagen. Bei vollkommener Natur-Wahrheit der allgemeinen Zeichnung geben die Abbildungen zugleich das feinste Detail in grösster Vollständigkeit. Nirgends finden sich ungerechtfertigte Ergänzungen des vorliegenden Materials, nirgends Verschönerungen auf Kosten der Wahrheit. Dass auch für diese Vorzüglichkeit der bildlichen Darstellungen neben dem Zeichner dem Verfasser ein grosses Verdienst zusteht, wird jeder anerkennen, welcher weiss, wie selbst bei dem geschicktesten Künstler die Güte Natur-historischer Zeichnungen von der fortgesetzten Anleitung und Beaufsichtigung des Autors abhängig ist. Von der grössten Wichtigkeit ist auch der allgemeinere Theil des Werkes, welcher Untersuchungen über die Familie der Trilobiten überhaupt enthält. Es ist hier nicht nur so ziemlich das gesammte Material unserer bisherigen Kenntniss dieser merkwürdigen Thiere zusammengestellt, sondern auch eine sehr bedeutende Erweiterung dieser Kenntniss durch die umfangreichen neuen Beobachtungen des Verfassers gegeben worden. Zu diesen letzten gehören namentlich die an mehren Arten nachgewiesenen und wahrscheinlich der ganzen Familie zustehenden Metamorphosen der äusseren Form. Sehr bemerkenswerth ist auch, wie durch die Erfahrungen in *Böhmen* die bisherigen Annahmen über die vertikale Verbreitung mancher Gattungen wesentlich abgeändert werden. So war man z. B. gewöhnt die Gattungen Bronteus und Proetus (Gerastos) als vorzugsweise devonische Trilobiten-Formen zu betrachten, während gegenwärtig durch die Entdeckung der zahlreichen Arten *Böhmens* die Haupt-Entwickelung beider Geschlechter in die silurische Gruppe gerückt wird. — Über die Art, wie Barrande die Form der Pleuren der Rumpf-Ringe zum Haupt-Klassifikations-Prinzipe für die systematische Anordnung der Geschlechter gewählt hat, kann man,

wie ich glaube, mit ihm rechten. Gewiss ist, dass die auf diese Verschiedenheit der Form der Pleuren gegründete Klassifikation noch mancherlei Lücken in der natürlichen Verwandtschaft der neben einander gestellten Geschlechter erkennen lässt, und dass das Problem einer völlig naturgemässen Anordnung der Trilobiten-Gattungen durch dieselbe noch nicht gelöst erscheint. Aber freilich, wer möchte auch eine solche Lösung jetzt schon erwarten, wenn die nähere Erforschung einer einzelnen beschränkten Gegend, wie die Umgebung von *Prag*, uns mit einer Fülle neuer Typen bekannt macht und das Vorhandensein noch ungleich zahlreicherer, bisher nicht an das Licht gezogener Formen, welche vielleicht eben so viele neue Verbindungs-Glieder zwischen den bekannten Formen darstellen, in anderen Gegenden mit Sicherheit erwarten lässt! — In jedem Falle ist Barrande's Werk die wichtigste Erscheinung auf dem Gebiete der paläontologischen Literatur, welche uns die letzten Jahre gebracht haben, und der Verfasser hat mit demselben einen ansehnlichen Theil seiner vieljährigen Studien in würdigster Weise zum Abschluss gebracht.

Merkwürdige neue Trilobiten-Formen finden sich auch in dem mir erst unlängst zugekommenen *Amerikanischen* Werke: *Report of a geological survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota etc.* by D. D. Owen, *Philadelphia 1852*, beschrieben und abgebildet. Die dort auf Taf. I. und Taf. I, A, dargestellten Trilobiten aus Sandstein-Schichten von *Wisconsin* und *Minnesota*, welche einem noch bedeutend tieferen geognostischen Niveau, als die ältesten Versteinerung-führenden Schichten des Staates *New-York* angehören, bilden eine für *Nordamerika* ganz neue Trilobiten-Fauna, worüber Ihnen Hr. Barrande seitdem geschrieben hat (Jb. *1853* S. 335). Gleich bei dem ersten Blick auf die entsprechenden Tafeln des Owen'schen Werkes war auch mir die Verwandtschaft einiger der auf denselben dargestellten Trilobiten mit gewissen von mir in kalkigen Schichten des *San-Saba-Thales* in *Texas* aufgefundenen Trilobiten entgegengetreten, und im besondern zeigt der Taf. I, Fig. 1 und Fig. 2 abgebildete Dicalocephalus Minnesotensis in der breiten Blatt-förmigen Ausbreitung des Schwanz-Schildes eine nicht zu verkennende Ähnlichkeit mit meiner Pterocephalia Sancti-Sabae (Kreide-Bild. von *Texas* S. 92, Tf. XI, Fg. 1). Da hiernach Barrande nicht ansteht, auch in *Texas* das Vorhandensein seiner Primordial-Fauna anzunehmen, so würde in *Nordamerika* an zwei weit von einander entfernten Punkten die älteste Abtheilung der silurischen Gruppe, welche weit unter die tiefsten bisher in den östlichen Staaten bekannten Versteinerung-führenden Schichten hinabreicht, nachgewiesen seyn.

Auch eine Bemerkung über eine schon seit langer Zeit gekannte *Amerikanische* Trilobiten-Art möge hier ihren Platz finden. Sie haben schon vor längerer Zeit (Jahrb. *1840*, S. 449 u. 450) an einem zu Homalonotus gerechneten Trilobiten den eigenthümlichen Verlauf der Gesichts-Naht auf der Unterseite des Kopf-Schildes beschrieben und abgebildet, demzufolge die beiden Zweige der Gesichts-Naht ein fast dreieckiges in einen schmalen Stiel auslaufendes Stück auf der unteren Lamelle oder dem Umschlage

des Kopf-Schildes an der Stirn begrenzen. Einen ganz gleichen Verlauf der Gesichts-Naht habe ich an zahlreichen vortrefflich erhaltenen Exemplaren der Dipleura Dekayi von *Cazenovia* im westlichen Theile des Staates *New-York* beobachtet und zweifle nicht, da auch die übrigen Merkmale passen, dass das von Ihnen beschriebene Exemplar von unbekanntem Fundorte eben dieser *Amerikanischen* Art angehört. Die Gebrüder Sandberger (Verst. Rhein. Schichten-Syst. *Nassau*, S. 26, Tf. II, Fg. 6) haben einen ganz ähnlichen Verlauf der Gesichts-Naht an einem Exemplare des Homalonotus obtusus erkannt; jedoch ist bei dieser Rheinischen Art das kleine auf der Unterseite des Kopf-Schildes begrenzte Stück stumpf dreieckig und läuft nicht nach hinten in einen schmalen auf dem Hinterrande des Umschlages des Kopf-Schildes stehenden Stiel aus. So sehr ich mich nun der schon vor Jahren von Ihnen vorgeschlagenen generischen Vereinigung von Dipleura mit Homalonotus anschliesse und durch den Mangel einer Gliederung des Schwanz-Schildes nur die Trennung als Gruppe oder Untergattung für gerechtfertigt halten möchte (ganz nach Analogie des Verhaltens von Isotelus zu Asaphus!), so kann doch dieser etwas verschiedene Verlauf der Gesichts-Naht bei Dipleura zur näheren Begrenzung der Untergattung der Gruppe benützt werden. In jedem Falle bildet jener Verlauf ein eigenthümliches spezifisches Merkmal der Art.

Endlich möchte ich Ihnen eine Notiz über ein neu-entdecktes Vorkommen anstehender jurassischer Schichten an den Mündungen der *Oder* mittheilen, welches geeignet ist, die Frage nach dem Ursprunge der in der *Mark Brandenburg* und namentlich auch in den Umgebungen von *Berlin* verbreiteten Versteinerungs-reichen jurassischen Geschiebe zwar nicht zu entscheiden, doch der Entscheidung bedeutend näher zu führen. Hr. Dr. Wessel legte mir vor einigen Tagen eine Anzahl sehr wohl erhaltener Versteinerungen vor, welche er im vorigen Herbste in anstehenden sandig-thonigen Schichten an einer bisher nicht gekannten Lokalität an der Küste der Insel *Wollin* gesammelt hat. Mit Überraschung erkannte ich in diesen Versteinerungen die gewöhnlichsten der in den jurassischen Blöcken bei *Berlin* verkommenden Arten, namentlich Astarte pulla A. Roem., Astarte nummulina Ferd. Roem., Avicula inaequivalvis Sow. und Monotis *sp.*? (*conf.* M. echinata Quenst.). Auch die Erhaltungs-Art ist völlig mit derjenigen in den Geschiebe-Blöcken übereinstimmend. Ohne Zweifel kann es hiernach nur naturgemäss erscheinen, wenn man die jurassischen Geschiebe-Blöcke der *Mark Brandenburg* von ähnlichem früher in der Nähe der *Ostsee* anstehend gewesenen und in der Tiefe auch wohl noch vorhandenen Gestein-Schichten herleitet. Gewiss wird man wenigstens den Ursprung jener Blöcke nicht mehr, wie bisher wohl geschah, in dem fernen *Curland* in den Umgebungen von *Popilani* an der *Windau* suchen dürfen.

Dr. Ferd. Roemer.

Prag, 17. Juli 1853.

Die Welt der Foraminiferen wird immer umfangreicher; wo man nur immer hinsieht, findet man ihrer. So habe ich solche vor Kurzem nebst Entomostrazeen in dem Zechsteine der *Wetterau* gefunden, welchen mir Freund Geinitz mitzutheilen die Güte hatte. Die Entomostrazeen stimmen zum Theil mit den von King aus *England* beschriebenen überein und sind gar nicht selten; desto seltener sind die Foraminiferen, welche überdiess fast nie aus dem umschliessenden festen Gesteine auszulösen sind. Es gelang mir Diess bisher nur bei einer Nodosaria, die aber mit vollkommener Sicherheit bestimmt werden kann.

Ich bin jetzt mit einer Monographie sämmtlicher Kreide-Foraminiferen beschäftigt, zu welchen ich schon sehr lange Material sammle. Nur ist dasselbe so ungemein schwer zusammenzubringen, und ich würde Sie dringend bitten, mir, wenn Sie etwas davon besitzen, solches zur Untersuchung und Beschreibung zu leihen, worauf ich es mit dem grössten Danke zurückstellen würde. Ebenso würde ich an jeden Wissenschafts-Freund, welcher in einer an Kreide-Schichten reichen Gegend wohnt, die Aufforderung richten, mich durch Übersendung von Proben solcher reichen schlemmbaren Gesteine oder der Schlamm-Rückstände derselben freundlichst zu unterstützen.

Vor Kurzem habe ich meine Monographie der alpinen *Gosau*-Schichten vollendet und der *Wiener* Akademie zum Drucke übergeben. Sie enthält auf 30 Tafeln die wohlgerathenen Abbildungen sämmtlicher mir bekannt gewordenen Anthozoen, Bryozoen, Foraminiferen und Entomostrazeen, so wie auch einiger von Heckel untersuchten Fisch-Reste, die — obwohl der Kreide-Formation angehörend — doch die grösste Verwandtschaft mit Palaeoniscus haben. Leider sind die vorliegenden, von mir nur einmal gefundenen Reste zu fragmentär, um einen bestimmten Ausspruch zu gestatten. Die Anthozoen haben schon eine sehr hohe Zahl erreicht; ich habe 141 Arten zu bestimmen vermocht; eine nicht unbedeutende Anzahl musste ich wegen schlechter Beschaffenheit der Exemplare indessen bei Seite lassen. An Arten-Zahl herrschen die Gattungen Trochosmilia, Astrocoenia, Diploctenium, Thamnastraea, Latomaeandra und Cyclolites über die übrigen vor; während Trochosmilia complanata ME. u. H., Astrocoenia reticulata und A. ramosa ME. u. H., Stephanocoenia formosa ME. u. H., Columnastraea striata ME. u. H., Thamnastraea composita, media und agaricites ME. u. H., Th. procera und confusa *m.*, Actinacis Martiniana d'Orb., Polytremacis Partschi *m.* und P. Blainvilleana d'Orb. und endlich Cyclolites elliptica und hemisphaerica Lamk., C. undulata Blainv. und C. macrostoma *m.* alle anderen Spezies an Individuen-Zahl weit hinter sich lassen. — Merkwürdig ist auch ein neues Genus: Stylophyllum (St. polyacanthum *m.*) von ganz paläozoischem Habitus, welches Charaktere der Favositiden und Chätetinen in sich vereinigt. Das von Lonsdale bei Dixon beschriebene Epiphaxum

glaube ich auch gefunden zu haben; nur kann ich es nicht mit völliger Sicherheit behaupten, da Lonsdale die blossen Steinkerne als das eigentliche Polyparium beschrieben zu haben scheint, während ich letztes ganz wohl erhalten gefunden habe. Ja, mitunter habe ich beide Zustände an einem und demselben Exemplare beisammen gefunden, was wohl ihr Zusammengehören darthun möchte. Wegen der nicht vollkommenen Überzeugung von der Identität beider habe ich das *Gosau*-Fossil mit dem Namen Aulopsammia Murchisoni belegt. Seine Stellung wird freilich eine ganz andere, als die ihm von Lonsdale zugedachte; während dieser es den Gorgoniaceen zurechnet, muss ich es Aulopora zunächst stellen als eine besondere Abtheilung der Auloporaceen. Doch, ich fürchte Sie zu ermüden. Sie werden das Weitere in meinem Buche finden, das freilich einige Zeit bis zum Erscheinen brauchen wird.

Prof. Dr. Reuss.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1850.

H. R. Göppert: Monographie der fossilen Koniferen, eine im J. *1849* gekrönte Preis-Schrift (= *Natuurkundige Verhandelingen van d. Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem*, *4°*, *VI. Deel. Leiden 1850*, 286 u. 73 SS., 58 lith. Tfln.)

1852.

C. Gemmellaro: *Breve Ragguaglio della Eruzione dell'Etna del 21 Agosto 1852* (30 pp., 2 tav.) *Catania*, *4°*.

Greenough's *Geological Map of England and Wales*, *2d edit.*, *6 sheets* (5 L.).

L. Palmieri *ed* A. Scacchi: *della Regione vulcanica del Monte Vulture e del Tremuoto ivi avvenuto nel dì 14 Agosto 1851*; *rilazione fatta per incarico della R. accademia delle scienze* (160 pp., 4°, e 7 tavole); *Napoli*.

1853.

H. v. Dechen: Leopold von Buch, sein Einfluss auf die Entwickelung der Geognosie (aus Verhandl. d. Rhein.-Westphäl. naturhist. Vereins besonders abgedruckt, 25 SS.), Bonn 8°.

H. Br. Geinitz: die Versteinerungen der Grauwacken-Formation in Sachsen und den angrenzenden Länder-Abtheilungen, Leipz. gr. 4° [vgl. Jahrb. *1852*, 471], Heft II, 95 SS., 20 Steindruck-Tafeln und deren Erklärung.

A. Gray *a.* C. B. Adams: *Elements of Geology*, 354 pp. 12°. [*? Boston*].

J. Hall: (*Natural History of New-York*) *Palaeontology*, *vol. 2d*, 362 pp., 102 pll., 4° [vgl. Jb. *1848*, 169, 559].

H. v. Meyer: zur Fauna der Vorwelt; IIe Abtheilung: die Saurier des Muschelkalks mit Rücksicht auf die Saurier aus dem Bunten Sandstein und Keuper. Frankf. a. M. in gr. Fol. [Jb. *1852*, 834]: Lief. III, *1853*, Bog. 16—20, und 11 Tfln., wobei 1 Doppeltfl.

A. v. Strombeck: über den braunen Jura und oberen Lias bei Braunschweig, ein Beitrag zur Erläuterung der geognost. Karte des Herzogthums (aus der deutsch. geolog. Zeitschr. V.). 142 SS., 8°, Berlin.

B. Studer: Geologie der Schweitz [Jb. *1851*, 580]; IIr Band: Nördliche Nebenzone der Alpen, Jura und Hügelland (497 SS. m. viel. Gebirgs-Durchschnitten), Bern und Zürich, 8°.

— — *et* A. Escher v. d. Linth: *Carte géologique de la Suisse, dressée sur le carte géographique de la Suisse par* J. M. Ziegler, *4 feuilles in fol. Winterthur; Berlin chez* Reimer.

J. M. Ziegler: Erläuterungen zur Karte der Schweitz, *Eclaircissements de la carte (géographique) de la Suisse.* Zürich *1852*, 72 pp., 8°.

— — Sammlung absoluter Höhen der Schweitz und der angrenzenden Gegenden, als Ergänzung der Karte in Reduktion von 1 : 380000; *Hypsometrie de la Suisse pour servir de complément à la carte reducte de 1 : 380000.* Winterthur, Zürich, 400 pp. halb-4°, 1 Karte gr. 4°. — (Eine geologische Übersichts-Karte der Schweitz in 1 Blatt ($^1/_{276000}$) mit Farben-Druck soll nächstens erscheinen zu 2 Franken.)

Ch. F. Winslow: *Cosmography or Philosophical Views of the Universe* (174 pp. 16°). *Boston.*

1853—54.

M. Tuomey *a.* F. S. Holmes: *Fossils of the Kiawah; or Palaeontology of South-Carolina, with description of the Fish, Crustacea and Mammalia by* Agassiz, Gibbes *a.* Leidy; *12—15 mounthly numbers, price 12 sh. each, payable on delivery*, 4°. *Charleston.*

B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, *Berlin* 8° [Jb. *1853*, 352].

IV, 4, 1852, Aug., S. 607—749.

I. Sitzungs-Protokolle vom August bis September: 607—624.

Credner: geolog. Übersichts-Karte v. Thüringen u. Nord-Franken: 608.

Ewald: Keuper- und Lias-Bildungen in Ober-Franken: 608—610.

v. Carnall: nordische Blöcke um Pasewalk und Ückermünde: 610.

Verhandlungen über die geolog. Untersuchung u. Chartirung Deutschlands: 615—617.

Wandernde Versammlung zu Wiesbaden: 625—697.

Zimmermann: Schwefel-Bildung aus neuester Zeit: 625.

F. Sandberger: Übersicht der geologisch. Verhältnisse Nassau's: 627.

Kurr: fossile Menschen-Zähne: 628.

Jordan: fossile Krustazeen in d. Saarbrückener Kohlen-Formation: 628.

Goldenberg: versteinte Insekten-Reste daselbst: 630.

— — Früchte von ? Sigillarien: 630.

Fr. v. Hauer: Hörnes' Arbeit über tertiäre Schaalen um Wien: 631.

K. List: analysirt strahligen (Meta-) Chlorit v. Elbingerode am Harz: 634.

Schwarzenberg: geognost. Verhältnisse um Algier, Blidah etc.: 638.

G. Sandberger: Werk über die Versteinerungen d. Rheinischen Schichten-Systems: 656.

Müller: Kreide-Versteinerungen von Aachen: 657.
Fr. v. Hauer: die von der Reichs-Anstalt ausgegebene geognost. Karte von Österreich: 657.
Desor: diluviale und erratische Phänomene in der Schweitz, N-Europa und -Amerika: 659.
Alex. Braun: fossile Weintrauben von Salzhausen: 679.
Fr. Sandberger: die Land- und Süsswasser-Fauna des Mainzer Beckens und des Mittelmeeres: 680.
Voltz: zweierlei tertiäre Braunkohle im Mainzer Becken: 685.
Gutberlet: vulkanoidische Gesteine und erratische Trümmer: 687.
v. Meyer: fossile Fische von Cirin und Solenhofen: 689.
Jordan: natürliche und künstliche Mineral-Arten: 689.
G. Sandberger: neues Mess-Instrument für kleine naturh. Gegenstände: 690.
Fr. v. Hauer: Zekeli's Gastropoden von Gosau: 690.
C. v. Ettingshausen: Steinkohlen-Pflanzen v. Stradonitz bei Beraun: 691.
— — Wealden-Formation in Österreich: 692.
Fr. Sandberger: Arbeiten des mittelrhein. geologischen Vereins: 693.
— — nassauische Mineralien und Hütten-Produkte: 694.
Lesquereux: Torf-Bildung im grossen Dismal-Swamp in Norfolk: 695.

II. Briefliche Mittheilungen: 698—727.
F. Roemer: Kreide-Bildung im Busen von Münster: 698.
Glocker: Basalt in Schlesien: 710.
Murchison: Silur-Formation in Deutschland: 712.
Schmitz: Gediegen Quecksilber u. Gold-Amalgam in den Amerikanischen Gold-Bezirken: 712.
Schönaich-Carolath: Honigstein-ähnl. Fossil in Steinkohle zu Zabrze: 714.
Emmrich: Ausflug in die Alpen, von *1852*: 715.
Meyn: Braunkohlen-Flötz bei Lauenburg: 722.
Riehn: Aufforderung zu einer Gold-Assoziation für Californien: 722.
Gutberlet: Phonolith bei Fulda: 725—727.

III. Abhandlungen.
F. Roemer: Gault-Schichten bei Neuenheerse im Teutoburger Walde: 728.
J. F. J. Schmidt: neue Torf-Insel im Cleveezer See: 734—740.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in *Wien*, *Wien* 4° [Jb. *1853*, 351].

1852, Okt.—Dec.; *III*, iv, S. 1—211, Tf. 1—2.

W. Haidinger: Schluss d. Herausgabe der naturwissensch. Abhandlungen: 1.
— — der I. Band der Abhandl. d. k. k. Reichs-Anstalt: 10.
L. v. Vukotinovic: geogn. Skizze vom Warasdiner Tepliz in Croatien: 13.
H. Prinzinger: geolog. Verhältnisse des Viertels unter dem Mannhardsberge in Unter-Österreich: 17.
F. X. M. Zippe: Krystall-Gestalten des Alunits: 25.
F. Sandberger: Himmelblauer Barytspath bei Wiesbaden: 26.

W. Haidinger: Magneteisenstein pseudomorph nach Glimmer: 31.
F. Hochstetter: Kreide-Schicht am Fuss der Karpathen bei Friedeck in Schlesien: 33.
J. Czjżek: geologische Verhältnisse um Hainburg, im Leitha-Gebirge und den Ruster Bergen: 35.
Die für die einzelnen Sektionen der Anstalt in *1852* unternommenen Reisen etc.: 56.
W. J. Melion: die fossilen Konchylien zu Malomeriz bei Brünn: 77.
R. v. Hauer: Untersuchung der Ackererden aus dem Banate: 81.
M. V. Lipold: Stelle der Alpen-Kalksteine mit der Dachstein-Bivalve: 90.
C. v. Hauer: Analyse der Fahlerze von Poratsch in Ungarn: 98.
A. Kenngott: bestimmtes Verhältniss zwischen Atom-Gewicht, Härte und Eigenschwere isomorpher Mineralien: 104.
Arbeiten im chemischen Laboratorium der Reichs-Anstalt: 116.
Verzeichniss d. an die Anstalt eingesendeten Mineralien, Petrefakten etc.: 119.
Sitzungen der Reichs-Anstalt: 127—148.
Verzeichniss d. an die Anstalt eingesendeten Bücher, Karten etc.: 178-188.

---

3) Wöhler, Liebig u. Kopp: Annalen der Chemie und Pharmazie, Heidelberg 8° [Jb. *1852*, 838].

1852, Juli—Sept., *LXXXIII* (*b*, *VII*), *1—3*, S. 1—376, Tf.
E. Fremy: Untersuchungen über das Kobalt: 227—249, 289—317.
Fresenius: Zusammensetzung des Mineral-Wassers zu Schlangenbad: 252.
H. L. Buff: Analyse von Roheisen und Rasenerz: 376.

1852, Oct.—Dec.; *LXXXIV* (*b*, *VIII*), *1—3*, S. 1—428.
Jahres-Bericht zur Ergänzung der im Jahrg. *1852* erschienen Abhandlungen: 129—409.
Künstliche Nachbildung krystallisirter Mineralien: 199—203.
Zusammensetzung der atmosphärischen Luft: 207—210.
Einfluss des Wassers bei chemischen Zersetzungen: 210—225 u. s. w.

1853, Jan.—Febr.; *LXXXV* (*b*, *IX*), *1—2*, S. 1—256.
J. Moser: analysirt Oligoklas von Wolfach im Kinzig-Thal: 97—99.
— — analysirt hellgrauen Thon von Wiesloch: 99—100.
J. W. Mallet: ein neues fossiles Harz: 135—136.
Andrews: Struktur u. Zusammensetz. basalt. u. metamorph. Felsart.: 172-179.

---

4) Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von *Russland*, *Berlin* 8° [Jb. *1852*, 950].

1852, *XI*, *4*, S. 507—691, Tf. 5.
Tschewkin und Oserskji: Übersicht der Bergamts-Industrie in Russland: 509—553, m. Tabellen.

1852, *XII*, *1—3*, S. 1—500, Tf. 1—3.
Gramátschikow: das Kohlen-Vorkommen bei der Kamensker-Hütte an der Ost-Seite des Jekaterinenburger Urals: 148—162. F. f.

Untersuchung der Steinkohlen im Kamensker Bezirke: 263—277.
Babot de Marni: der Malakon: 389—397.
Kowalewskji: Steinkohlen-Bergbau bei Peking und Gold-Gewinnung in China: 389—405.
Abrjuzkji: geognostische Bemerkungen am Schwarzen Meer durch die Zebelda zur Kaukasischen Linie: 406—428.
Chrapowskji: Ausbringung d. Goldes, Silbers u. Kupfers in China: 470-485.
Guano-Bildung im Kaspischen Meere: 500.

---

5) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris* 8°. [Jb. *1853*, 50].

1852, b, IX, 437—632, Juin 21—Sept. 17, pl. 3, 4.

A. Boué: Versuch über die allgemeine Gestaltung des See-Grundes und Landes in den verschiedenen Erd-Epochen: 437.
Delesse: Abänderungen der granitischen Gesteine: 464, Tf. 3.
Paillette: Geschichte u. Lagerung der Gold-Gruben in N.-Spanien: 482.
B. Cotta: „der innere Bau der Gebirge" (Auszug): 505.
H. u. A. Schlagintweit: Topographie der Gletscher: 507.
Cornette: über die Geologie Süd-Amerika's: 509—560.
Ausserordentliche Versammlung zu Metz: 5.—17. Septbr.
de Roys: Lager des Pisolithen-Kalk von la Fondoire: 562.
Hebert: der plastische Thon von Montereau u. Meudon liegt über den Lignit-Thonen von Soissons: 567.
Prémorel: bituminöse Lias-Schiefer v. Differdange als Brennstoff: 568.
J. B. Poncelet: das Lias-Gebirge in Luxemburg: 569.
Terquem: über den Lias-Sandstein von Hettange: 573.
Jacquot: Bericht über den Ausflug ins Lias- und Jura-Gebiet: 579.
Lebrun: Sandstein, welcher den Lias vom Keuper trennt: 583.
Buvignier: über den Sandstein von Luxemburg und Hettange: 589.
Hébert: Bericht üb. d. Ausflug in die Sandstein-Brüche v. Hettange: 598.
— — desgl. zum artesischen Brunnen von Mondorf durch Graphit-Kalk und Sandstein: 606.
Jacquot: Bericht über den Ausflug zwischen Saarburg u. Merzig: 609.
— — Bericht über die Wanderung nach Lebach: 610.
Daubrée: Bericht über die Wanderung nach Wadern: 614.
Jacquot: Bericht über die Wanderung nach Saarbrück: 616.
— — Bericht über die Wanderung nach St.-Avold: 621.
de Vassart: Bericht über die Wanderung nach Metz: 623.
E. Grellois: die warmen Quellen von Hammam Meskhoutin, Constantine: 624—631.

1853, b, X, 1—176, pl. 1—5 (*1852*, Nov. 8—Decbr. 20).

P. Carrière: Scheelit in der Erz-Lagerstätte von Framont: 15—18, figg.
G. Mortillet: Zusammenvorkommen von Steinkohlen-Pflanzen und Lias-Thieren in den Alpen: 18—20.
Ch. Lory: über die Gebirgsarten von Duvolny, Hautes Alpes: 20—33.

Jackson: Steinkohlen-Gebirge von Hillsboro, Neu-Braunschweig: 33—39.
Delbos: Alter der Schiefer von Sadirac, Gironde: 41—46.
A. Sismonda: über die Nummuliten-Ablagerungen: 47—52.
Bardin: über eine Sammlung topographisch. u. geolog. Reliefs: 54—59.
Delahaye u. A.: über das Soda-Hydrosilikat von Sablonville: 59—60 [wird als Kunst-Produkt bestätigt].
de Verneuil und E. Collomb: geolog. Konstitution Spanischer Provinzen: 61—147, pl. 1—2.
P. Gervais: Beschreibung miocäner Knochen von da: 147—168, pl. 3—6.
C. de Prado: Note über die Geologie der Provinz Madrid: 168—176.

---

6) *L'Institut. I. Section, Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris 4°* [Jb. *1853*, 359].

XXI année, 1853, Avril 9—Juin 1 (no. *1001—1013*, p. 81—184).

A. Reynoso: Wirkung heissen Wassers unter hohem Druck auf Mischungen: 81—82.
de Verneuil und E. Collomb: geologische Übersicht von Spanien: 89—90.
Lavalle: Langsame Krystall-Bildung bei gewöhnlicher Temperatur: 90.
Delesse: über den Granit der Vogesen: 90—91.
A. Béchamp: Analyse der Quelle von Sulzmatt, Haut-Rhin: 91.
Perrey: Beziehungen der Erdbeben zu den Monds-Phasen: 99.
Hébert: Untersuchungen über die obere Kreide: 150.
Duvernoy: über die fossile Rhinozeros-Arten: 108—109.
Dumont: Englands Tertiär-Gebirge mit dem Belgischen verglichen: 119.
Salvetat: Erdbeben am 1. April in Sèvres: 123.
Francq: Bildung und Wiederholung des Erd-Reliefs: 123—124.
Viquesnel: geschichtete u. Feuer-Gesteine der Europ. Türkei: 133—134.
Leymerie: eklektische od. Werner'sche Klassifikation d. Mineralien: 140.
Vauvert de Méan: Schlamm-Vulkane von Turbaco: 147.
Boussingault: Ammoniak in Wasser enthalten: 153—155.
E. Macé: Krystallisationen auf langsame Weise: 156.
de Senarmont: Bericht über Pasteur's neue Abhandlung über Beziehungen zw. Krystall-Form, Mischung und Molekular-Rotation: 157—159.
de Castelnau: neuer Diamant das Mittel haltend zwischen dem Gross-Mogul und dem Regent: 159.
Gorgeu: eigene Farbe der Manganprotoxyd-Salze: 162—164.
N. Dewael: Tertiär-Schichten um Antwerpen und ihr Alter: 173—174.
Trégo: Gold-Klumpen aus Californien: 175.
Wetherill: Gold-Lagerstätte in Pennsylvanien: 175.
Gold-Vorkommen im Indiana-Staate: 175.
Burtt: Schwefelwasserstoff-Gas tödtet viele Fische in der Bai v. Callao: 176.
Valenciennes: Knochen des Aepyornis: 184.

---

7) *The Annals and Magazine of Natural History, 2d series London 8°* [Jb. *1852*, 953].

1852, Dec.; no. *60*; *b*, *X*, *6*, p. 401—472, I—VIII.

J. Reinhardt: Beschreibung von Carterodon sulcidens Lund: 417—421.

Fr. M'Coy: Beiträge zur Britischen Paläontologie: 421—429.

1853, Jan.—June, no. *61—66*; *b*, *XI*, *1—6*, p. 1—496, pl. 1—16.

H. J. Carter: Beschreibung einiger grösseren fossilen Foraminiferen von Sind: 161—178, pl. 7.

J. Lycett: die Gryphäe d. sog. Gryphiten-Grits in den Cotteswolds: 200-202.

— — Nachtrag über die Sippe Tancredia (Hettangia Terq.): 221—224.

J. E. Gray: die Sippe Bifrontia lebend in Ostindien: 260—261.

R. Owen: einige neue Nesodon-Arten aus S.-Amerika: 318—320.

H. J. Carter: Beschreibung von Orbitulites Malabaricus, den Bau von d'Orbigny's Cyclostegiern erläuternd: 425—427, pl. 16.

---

8) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London, London 8°* [Jb. *1853*, 359].

1853, May; nr. *34*; *IX*, *2*, p. I—XCII, A, 47—106; B. 15—22, pll. 2—6, figg. ∞.

I. Jahres-Bericht: I—XVIII.

E. Forbes: Jahrstags-Rede am 18. Febr. *1853* [über E. de Beaumont's Hebungs-Theorie und deren Anwendung auf Britannien]: XIX—XCII.

A: Laufende Vorträge: v. 15. Dec. *1852* bis 23. Febr. *1853*: 48-101.

A. Tylor: Wechsel des Meeres-Standes durch jetzige Ursachen in bestimmten Zeiträumen: 47.

H. Tufnell: über Entdeckung fossiler Pflanzen auf den Shetlands: 49.

J. D. Hooker: Bestimmung derselben: 49.

J. I. Murchison: Alter des Sandsteines, worin sie vorkommen: 50.

P. B. Brodie: Käfer-Flügeldecke in Kimmeridge-Clay der Ringstead Bay, Dorsetshire: 51.

— — Insekten-Reste in Tertiär-Thonen Dorsetshire's: 53.

J. Motley: Geologie von Labuan, Auszug: 54.

Ch. Lyell und J. W. Dawson: Reptil-Reste und Landschnecken in einem aufrechten Baumstamme der Kohlen-Formation Nova-Scotia's: 58, pl. 2—4, fgg.

J. Wyman: Bestimmung des Reptils: Dendrerpeton acadianum: 64.

R. Owen: darüber: 66.

R. Owen: Batrachier-Rest im Britischen Kohlen-Schiefer: 67, Tf. 2.

Vicary: Geologie eines Theiles des Himalaya um Subathoo: 70, Fgg.

G. H. Wathen: Gold-Felder von Victoria oder Port-Philippi: 74, Fgg.

H. Coles: die Haut von Ichthyosaurus: 79, Tf. 5.

J. J. Bigsby: Geologie von Quebec und Umgegend: 82—101, Tf. 6, Fgg.

B: Übersetzungen und Miszellen.

B. Cotta: Kalkstein in krystallinisch. Schiefern (Geol. Zeitschr.): B, 15-18.

A. Delesse: Zuckerkörniger Kalkstein im Gneiss der Vogesen: 19—22.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

Fr. Ragsky: die *Herkules-Bäder* im *Banat* (Jahrb. d. geol. Reichs-Anstalt *1851, II*, 93 ff.). Ihrer Heilkraft wegen waren diese Bäder schon den *Römern* und später den *Türken* sehr wohl bekannt. Sie finden sich im *Wallachisch-Illyrischen* Grenz-Regimente, im *Cserna-Thale*, einige Meilen von *Orsova*, und alle entspringen theils aus grauem Kalkstein, theils aus Schiefer-Gebilden. Als vorwaltende Bestandtheile enthalten dieselben sämmtlich salzsaure Salze, was nicht befremdet, da es in der Nähe mächtige Salz-Lager gibt. Mit Ausnahme des eigentlichen *Herkules-Bades* führen alle Quellen Schwefel-Wasserstoff; dieser erzeugt sich grösstentheils durch Reduktion des im Wasser vorhandenen Gypses durch faulende organische Substanzen und wird aus dem Schwefel-Calcium durch die zugleich anwesende Kohlensäure frei gemacht. Hinsichtlich ihres Schwefel-Gehaltes übertreffen die meisten dieser Quellen die berühmten *Aachener*. Ausgezeichnet sind ferner mehre durch ihren Gehalt an Kohlen-Wasserstoff einem seltenen Bestandtheil der Mineral-Quellen. Einige zeigen sich konstanten und geringen Schwankungen in der Temperatur, sowie im Gehalt an Gasen und Salzen unterworfen; andere lassen grosse Änderungen, bedingt durch Tagewasser, wenn der Regen längere Zeit gedauert hat, wahrnehmen.

1. *Herkules-Quelle.* Sie stürzt mit grossem Gepolter aus einer Höhle im grauen Kalkstein am rechten *Cserna*-Ufer hervor. Das Wasser ist Farb- und Geruch-los, hat einen schwach bitterlich-salzigen Geschmack und trübt sich sehr wenig nach langem Stehen. Ihre Mächtigkeit ist ausserordentlich; es liefert dieselbe 5045 Kubik-Fuss Wasser in einer Stunde. Temperatur wechselnd zwischen 17° und 41° R., je nach der grössern oder geringern Regen-Menge. Mit der Temperatur wechselt die Eigenschwere von 1,0027 bis 1,0010. Bei dem analysirten Wasser betrug solche 1,0027 und die Temperatur 40,8. In 16 Unzen waren enthalten:

schwefelsaurer Kalk	0,645
kohlensaurer Kalk	0,364
Kieselerde	0,142
Chlor-Calcium	7,800
Chlor-Natrium	10,779
Jod- und Brom-Verbindungen	Spuren
	19,730 *Wiener* Gran.

16 Unzen Wasser enthielten an Gas-Arten in *Wiener* Kubik-Zollen:

Kohlensäure	0,56
Stickgas	0,50

Kohlenwasserstoff-Gas und Schwefelwasserstoff-Gas fehlen.

2. *Karlsbrunn-Quelle.* Sie entspringt aus dem nämlichen Kalkstein, wie die *Herkules-Quelle*, und in geringer Entfernung von dieser. Das Wasser ist klar, schwach hepatisch, kaum salzig und trübt sich sehr wenig nach langem Stehen. Temperatur zwischen 33° und 33,5° R. Eigenschwere = 1,0017—1,0021. 16 Unzen Wasser enthielten:

Chlor-Calcium	3,560
Chlor-Natrium	7,187
kohlensaurer Kalk . . .	0,341
Kieselerde	0,145
schwefelsaurer Kalk . . .	0,594
	11,827 *Wiener* Gran.

Gas-Arten in 16 Unzen-Wassers, in *Wiener* Kubik-Zollen:

Kohlensäure	0,48
Stickgas	0,59
Schwefel-Wasserstoff . . .	Spuren.

3. *Ludwigs-Quelle.* Unterhalb der vorhergehenden entspringend. Eigenschwere des Wassers zwischen 1,0024 und 1,0028 schwankend. Nach langem Stehen trübt sich das Wasser und lässt Schwefel fallen. Temperatur = 36,4° R. In 16 Unzen waren enthalten:

Chlor-Calcium	5,213
Chlor-Natrium	9,916
schwefelsaurer Kalk . . .	0,782
kohlensaurer Kalk . . .	0,104
Kieselerde	0,112
Jod-Calcium, Brom-Calcium	Spuren
	16,127 *Wiener* Gran.

Gase, in *Wiener* Kubik-Zollen:

Schwefel-Wasserstoff . . .	0,48
Kohlensäure	0,60
Stickgas	0,59
Kohlenwasserstoff-Gas . .	0,41
	2,08.

4. *Karolinen-Quelle*, entspringt 110 Klafter vom *Ludwigs-Bade* entfernt. Wasser klar, farblos, hepatisch riechend; Geschmack eckelhaft, etwas bittersalzig; wird nach einigem Stehen trübe und setzt Schwefel und etwas Kalk ab. Temperatur 24° R. Eigenschwere = 1,0020. 16 Unzen Wasser enthielten an Salzen:

Chlor-Calcium	5,911
Chlor-Natrium	6,855
Chlor-Magnesium	0,981

schwefelsauren Kalk . . .	0,580	
kohlensauren Kalk . . .	0,629	
Kieselerde	0,249	
	15,205	*Wiener* Gran;

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff . . .	0,65	
Kohlensäure	0,76	
Stickgas	0,58	
Kohlenwasserstoff-Gas . .	0,38	
	2,37	*W.* Kubik-Zoll.

Seit dem Jahre *1817* änderte sich diese Quelle bedeutend.

5. *Kaiser-Quelle*, 100 Klafter entfernt vom *Karolinen-Bade.* Wasser klar, stark hepatisch, unangenehm bitterlich, salzig schmeckend. Temperatur 44° – 44,7° R. Eigenschwere = 1,0052. In 16 Unzen Wasser waren enthalten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	31,111	
Chlor-Calcium	16,134	
schwefelsaurer Kalk . .	0,334	
kohlensaurer Kalk . . .	0,562	
Kieselerde	0,165	
	48,306	*Wiener* Gran;

an Gasen:

Kohlensäure	0,62	
Stickgas	0,58	
Kohlen-Wasserstoff	0,49	
Schwefel-Wasserstoff . . .	0,88	
	2,57	*W.* Kubik-Zoll.

6. *Ferdinands-Quelle.* Sie entspringt in einer Höhle, die reichlich mit Gyps-Krystallen ausgekleidet ist. Wasser klar, riecht stark nach faulen Eiern, schmeckt widrig bittersalzig. Eigenschwere = 1,0047—1,0055. Temperatur = 43° R. In 16 Unzen Wassers waren enthalten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	25,348	
Chlor-Calcium	16,034	
kohlensaurer Kalk . . .	0,544	
schwefelsaurer Kalk . .	0,480	
Kieselerde	0,204	
Jod-Magnesium, Brom-Magnesium . . .	Spuren;	
	42,610	*Wiener* Gran.

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff . . .	0,95	
Kohlensäure	0,72	
Stickstoff	0,40	
Kohlen-Wasserstoff	0,52	
	2,59	*W.* Kubik-Zoll.

7. *Augenbad-Quellen.* Es sind deren vier, sie entspringen aus grauem Mergelschiefer am linken *Czerna*-Ufer. Das Wasser derselben ist von gleicher chemischer Beschaffenheit, klar, hepatisch riechend; Geschmack unangenehm bittersalzig. Eigenschwere zwischen 1,0056 und 1,0060. Temperatur = 42,8° R. 16 Unzen Wasser enthielten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	32,503	
Chlor-Calcium	19,245	
schwefelsauren Kalk	0,643	
Kieselerde	0,178	
kohlensauren Kalk	0,420	
	52,989	*W.* Gran;

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff	0,70	
Kohlensäure	0,65	
Stickstoff	0,51	
Kohlen-Wasserstoff	0,42	
	2,28	*W.* Kubik-Zoll.

8. *Schwarze Quelle*, in der Nähe des *Francisci-Bades.* Temperatur 35°—38° R. Eigenschwere = 1,0059. 16 Unzen Wasser enthielten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	37,180	
Chlor-Calcium	17,002	
schwefelsauren Kalk	0,789	
kohlensauren Kalk	0,403	
Kieselerde	0,220	
	55,594	*W.* Gran;

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff	0,87	
Kohlensäure	0,60	
Stickstoff	0,53	
Kohlen-Wasserstoff	0,40	
	2,40	*W.* Kubik-Zoll.

9. *Francisci-Quelle*, an der Strasse nach *Mehadia* auf dem linken *Czerna*-Ufer. Wasser klar, stark hepatisch, unangenehm bitter und sehr salzig von Geschmack. Nach anhaltendem Regen wird die Quelle ärmer an Salzen und an Schwefel-Wasserstoff. Eigenschwere = 1,0067. Temperatur 33,7°—34° R. 16 Unzen Wasser enthielten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	40,084	
Chlor-Calcium	19,281	
schwefelsauren Kalk	0,745	
kohlensauren Kalk	0,246	
Kieselerde	0,198	
	60,554	*W.* Gran.

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff	0,90	
Kohlensäure	0,62	

Stickstoff	0,48
Kohlen-Wasserstoff	0,56
	2,56 *W.* Kubik-Zoll.

10. Die *drei warmen Quellen über dem Wasserfall.* Sie entspringen am linken *Czerna*-Ufer aus grauem Kalkstein-Fels. Wasser klar, riecht merklich nach Schwefel-Wasserstoff und schmeckt etwas hepatisch, kaum salzig. Da wo das Mineral-Wasser über den Felsen in die *Czerna* herabfliesst, sieht man überall die üppigste Gallert-artige Vegetation. Temperatur 35°—36° R. Eigenschwere = 1,0005—1,0006. 16 Unzen Wasser enthielten:

an Salzen:

Chlor-Natrium	1,394
Chlor-Calcium	0,346
schwefelsauren Kalk . . .	0,980
kohlensauren Kalk . . .	0,140
Kieselerde	0,135
	2,995 *W.* Gran.

an Gasen:

Kohlensäure	0,52
Stickgas	0,40
Schwefel-Wasserstoff . . .	Spuren.

Kenngott: gemeinsames Vorkommen von Pyrrhotin und Pyrargyrit zu *Joachimsthal* in *Böhmen* (Sitz.-Ber. d. mathemat.-naturw. Klasse der *Wien.* Akad. X, 182). Als Nachtrag zu einer früheren Mittheilung über ein Pyrrhotin-Vorkommen gedenkt der Vf. eines Exemplars von *Joachimsthal*, welches ein gleichzeitig gebildetes Gemenge von Pyrrhotin und Pyrargyrit darstellt. Die Masse des Pyrrhotins ist überwiegend, derb und an der Oberfläche stellenweise mit herausragenden Krystallen besetzt. An verschiedenen Stellen erscheinen in Drusen-Räumen, deren Oberfläche auch jene Krystall-Enden zeigen, Pyrargyrit-Krystalle, und auf ihnen sind kleine lange gut ausgebildete Pyrrhotin-Krystalle ∞ P . P aufgewachsen, manche derselben ganz bedeckend. Die Prismen-Flächen findet man vertikal gestreift. — Ein anderes Musterstück dichten Pyrrhotins, graulich tombackbraun, lässt durch die ganze Masse zerstreut eingewachsene kleine Pyrargyrit-Krystalle sehen.

N. J. Berlin: Tachyaphaltit, ein neues *Norwegisches* Mineral (Poggend. Annal. LXXXVIII, 160 ff.). Vorkommen nur in einzeln eingewachsenen ausgebildeten Krystallen, begleitet von braunem Titanit, in granitischen Ausscheidungen (Gängen?) im Gneiss bei *Krageröe.* Auf das leichte Herausfallen des Minerals aus dem Muttergesteine bezieht sich der Name. Krystall-System tetragonal; in der Endigung das Quadrat-Oktaeder P mit einem Endkanten-Winkel von 110° vorherrschend, und

es treten noch hinzu ein spitzes Oktaeder mit einem Endkanten-Winkel von etwa 50°, und das erste und zweite quadratische Prisma M und s. Der Habitus der Krystalle ist kurz und dick; sie erreichen sehr selten eine Länge von 3''' und haben viel Ähnliches mit Zirkon- und Oersted-Krystallen von *Arendal*. Theilbarkeit nicht wahrnehmbar. Bruch vollkommen muschelig. Krystall-Oberfläche glatt und eben, aber matt und häufig mit einem grauen Staube überzogen. Auf der Bruch-Fläche metallischer Glasglanz. Dunkel röthlich-braun. Isabell-gelber Strich. Undurchsichtig bis durchscheinend an der dünnen Kante. Härte zwischen Feldspath und Apatit. Eigenschwere = 3,6. Vor dem Löthrohr unschmelzbar, aber unrein weiss werdend; von Borax schwer auflösbar; von Phosphorsalz löslich unter Zurücklassung eines Kiesel-Skeletts und mit schwacher Eisen-Reaktion; mit Soda auf Platin-Blech zur gelbgrauen Schlacke. Gibt im Kolben Wasser, das schwachen Fluor-Gehalt zeigt. Fein gepulvert langsam und theilweise in Chlorwasserstoff-Säure zersetzbar. Die Analyse ergab:

Kieselerde	34,58
Zirkonerde	38,96
Thorerde?	12,32
Eisenoxyd	3,72
Thonerde	1,85
Wasser	8,49
	99,92.

A. Breithaupt: Achtarandit-Pseudomorphosen wahrscheinlich nach Helvin (Hartm. berg- und hütten-männ. Zeitg. *1853*, Nr. *23*, S. 370). Achtarandit nennt man in *Russland* die bereits bekannten Pseudomorphosen in Tetraeder-kantigen Dodekaedern, welche Porphyr-artig in demselben verwitterten, zum Theil dem Serpentin-ähnlichen Gesteine liegen, worin die schönen Wiluit-Idokrase und Grossular-Granate vorkommen. Diese Pseudomorphosen sind graulich-weiss bis grünlich-grau, innen glanzlos und von erdigem Bruche. Sie enthalten Kieselsäure, Thonerde, Eisenoxyd, Kalkerde, Magnesia und Wasser. Ein mitvorkommendes noch frisches Gestein ist nach Grewingh Dolerit. Man hat für den Achtarandit zwei Fundorte, welche sieben Meilen auseinander liegen: an einem niedrigen Berge an der *Achtaranda*, welche in den *Wilui* fliesst, und am *Berge Ügernat*, nahe an *Wilui* im östlichen *Sibirien*; dort wird der Achtarandit vom Wiluit, hier vom Grossular begleitet. Beide zusammen sah der Vf. nie mit den Pseudomorphosen; jedoch soll es Stücke geben, in welchen alle drei Mineralien Porphyr-artig innen liegen. Wegen der Form und der Paragenesis vermuthet Br., dass die Pseudomorphosen aus Helvin entstanden sind; denn dieser zeigt nicht allein, ausser dem Tetraeder, zuweilen auch unverkennbare Spuren eines Tetraeder-kantigen Dodekaeders, sondern wird ebenfalls zuweilen, wie z. B. auf *Unverhofft-Glück* an der *Achte* bei *Johann-Georgenstadt* von Aplom-Grnaat und von Idokras begleitet; auf anderen Gruben vom Granat allein.

A. Damour: mineralogisch-chemische Untersuchung eines Diamanten-führenden Sandes der Provinz *Bahia* (*l'Institut 1853, XXI*, 77, 78). Die sandigen Theile, mit und zwischen denen der Diamant vorkommt, stammen von krystallinischen Felsarten ab, deren Alter man noch nicht genau kennt. Die untersuchte Probe wurde im Distrikt von *la Chapada*, etwa 360 Kilometer von *Bahia* aufgenommen und war bereits an Ort und Stelle gewaschen worden. Vermittelst der Loupe liessen sich die den Sand als Körnchen zusammensetzenden Substanzen erkennen; auch war deren mechanische Scheidung möglich. Damour bestimmt deren Gewicht, um die ungefähre Mengen-Verhältnisse zu ermitteln. Er fand:

	Gramme.
Quarz in Körnern verschiedener Grösse	6,9000
dergleichen in höchst kleinen Körnchen	116,1200
schwarzes Mineral (Feijao) kleinen Rollstücken .	40,4100
rother Orthoklas	0,1470
Rutil	0,8000
Brookit	0,1070
Anatas	0,0810
Zirkon-Krystalle	0,0720
Diaspor, krystallin. Blättchen u. abgerollte Körner	0,3520
Hydro-Phosphat von Thon- und Kalk-Erde . . .	0,6150
phosphorsaure Yttererde in krystallin. Bruchstücken	0,2100
Yttria-Silikat, abgerollte Körner.	2,1330
Magneteisen	0,0210
Gold in Körnchen	0,0075
	169,9755.

Dazu muss noch der bereits ausgewaschene Diamant gerechnet werden. An derselben Örtlichkeit von *la Chapada* und im nämlichen Sande findet sich die neue Varietät krystallinischen Kohlenstoffes von schwarzer, brauner oder grauer Farbe in regellosen Stücken verschiedener Grösse, deren manche $^1/_2$ Kilogramm wiegen. Man kennt die Substanz im Handel unter dem Mamen Carbonate; es ist ein Diamant in „verworren krystallinischer Masse".

Es folgen nun genauere Angaben über die einzelnen Mineral-Körper. (Wir müssen uns darauf beschränken, das Neue oder sonst Wichtige hervorzuheben.)

Abgerollter Quarz, weiss, oder roth gefärbt durch Eisenoxyd. Rundliche Körner und Bruchstücke verschiedener Grösse; alle tragen die unverkennbarsten Spuren erlittener Reibung. Die kleinen Körnchen, etwas mehr als zwei Drittheile des Sandes ausmachend, sind durchscheinend und durchsichtig.

Feijao. Schwarze Körner, alle abgerundet. Bruch feinkörnig. Die Loupe lässt hin und wieder kleine schwarze, einander durchkreutzende Nadeln erkennen. Grau-grünes Pulver; ritzt leicht Glas. Eigenschwere = 3,082. Vor dem Löthrohr im Platin-Löffel unter Aufblähen zur schwärz-

lich-braunen Schlacke, die, auf Kohlen erhitzt, schwach magnetisch wird. Die angestellte Analyse ergab:

	Gramme.
Kieselerde	0,3572
Borsäure	0,1014
Thonerde	0,2675
Eisen-Protoxyd	0,1682
Talkerde	0,0365
Natron	0,0386
Titansäure	0,0060
Wasser und flüchtige Stoffe	0,0246,

eine Zusammensetzung, welche mit der von manchen Turmalinen gewisse Ähnlichkeit hat. D. ist der Meinung, man habe es mit einem Gestein zu thun, gemengt aus Theilchen verschiedener Mineral-Gattungen so unendlich klein, dass dem Auge keine Unterscheidung möglich. Die Gegenwart des Feijao gilt übrigens im Sande von *la Chapada* als sicheres Merkmal des Vorhandenseyns von Diamanten.

Zirkon, Krystalle verschiedener Art und von manchfacher Farbe.

Diaspor. Eigenschwere = 3,464. Die Analyse ergab:

	Gramme.
Thonerde	0,8402
Wasser	0,1459
Eisenoxyd	0,0068
Kieselerde	0,0043
	0,9972.

Hydrophosphat von Thon- und Kalk-Erde. Könnte nach den äusseren Merkmalen mit Jaspis oder Petrosilex verwechselt werden; eine chemische Untersuchung zeigte die wahre Beschaffenheit. Die Rollstücke des Minerals, in *Brasilien* Cabocle genannt, sind dicht, ziegelroth, ritzen Glas schwach und haben eine Eigenschwere von 3,194. Im Kolben erhitzt ist bedeutender Wasser-Gehalt wahrzunehmen. Vor dem Löthrohr sich meist färbend, übrigens unschmelzbar. Warme konzentrirte Schwefelsäure löst die Substanz zum grössten Theile auf.

Gewässerte phosphorsaure Yttererde. Scheint ein neues Mineral und ist im Diamanten-führenden Sande nur in geringer Menge vorhanden. Regellose, abgerundete Bruchstücke; zwei Durchgänge zur rektangulären Säule führend; auch eine vierflächige pyramidale Zuspitzung mit Winkeln von 96°35′, 98°20′ und 124°23′30″ wurde beobachtet. Farbe graulichweiss, ins Lichte-Gelbe ziehend. Zwischen Fett- und Diamant-Glanz. Ritzt Flussspath. Im Kolben Wasser entwickelnd. Vor dem Löthrohr unschmelzbar, färbt sich weiss; mit Borax zur farblosen Perle, welche in der oxydirenden Flamme weiss und durchsichtig wird; als Pulver mit Phosphorsalz zu farblosem Glase. In erhitzter konzentrirter Schwefelsäure als Pulver löslich. Zu einer Analyse reichte die Menge nicht hin. Damour schlägt den Namen Castelnaudit vor, zu Ehren des für Naturwissenschaft sehr thätigen *Französischen* Konsuls Castelnau in *Bahia*.

Ytterin-Silikat. Zimmtbraune rundliche Körner. Ritzt Glas

schwach. Eigenschwere = 4,391. Vor dem Löthrohr weiss werdend, unschmelzbar; in Phosphorsalz nicht löslich. Bis zu 300° erhitzte Schwefelsäure löst die Substanz, wenn solche gepulvert, mit Hinterlassung eines kieseligen Rückstandes auf. Genaue Untersuchungen konnten noch nicht angestellt werden; das Mineral dürfte eine neue Gattung seyn.

Castelnau, welcher den beschriebenen Sand nach *Paris* gesendet, behält sich die weiteren Mittheilungen vor über die geologischen Verhältnisse von *la Chapada de Bahia*.

Fr. Ulrich: Voltait vom *Rammelsberge* bei *Goslar* (Zeitschr. f. d. gesammte Naturwissensch. *1853*, Nr. *1*, S. 12). Die Mineralien des *Rammelsberges* zerfallen in genetischer Beziehung in zwei Gruppen, in primäre und sekundäre Bildungen. Erste stellen ein inniges dichtes Gemenge von Eisenkies, Bleiglanz, Kupferkies, Zinkblende und einigen erdigen Mineralien (Schwerspath, Quarz etc.) dar. Aus manchen bei Untersuchung und Verhüttung der Erze zum Vorschein kommenden Körpern muss man noch auf die Gegenwart einer Menge anderer Erze (Arsenik-, Antimon-, Selen-, Wismuth-, Nickel-, Kobalt- etc. Erze) schliessen; jedoch sind diese in so geringen Quantitäten vorhanden und so fein durch die ganze Erz-Masse vertheilt, dass man sie als mineralogische Spezies nicht mehr erkennen kann. Die sekundären Gebilde bestehen im Wesentlichen aus schwefelsauren Salzen und sind durch das Verwittern der in der ersten Gruppe aufgeführten Schwefelungen namentlich in den oberen Bauen, die in früherer Zeit während langer Jahre unter Wasser standen, gebildet. Jetzt erscheinen diese Salze als eine dichte Masse von dem manchfachsten Äusseren, welche behufs der Gewinnung von Eisenvitriol auf der Vitriol-Hütte in *Goslar* ausgelaugt wird.

Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt auf dem genannten Werke im Sommer *1852* gab dem Vf. Gelegenheit, die Mineralien der letztgenannten Gruppe genauer kennen zu lernen, und er macht auf eines derselben, den Voltait, besonders aufmerksam.

Es findet sich dieses Mineral in regulären Oktaedern, Würfeln, Dodekaedern und den Kombinationen dieser Formen mit vorherrschenden Dodekaeder- und Oktaeder-Flächen. Es ist undurchsichtig, dunkel ölgrün, grünlich-schwarz und schwarz. Die Krystalle geben ein schmutzig hellgrünes Pulver und lösen sich ziemlich schwer in Wasser zur klaren gelblich grünen Flüssigkeit. Durch das Löthrohr und einige andere Reaktionen hat U. in dem vorliegenden Minerale einen Eisen-, Mangan-, Schwefelsäure- und Wasser-Gehalt nachgewiesen; es ist aber leicht möglich, da der Vf. nicht Zeit zur gründlichen Untersuchung hatte, dass noch andere Körper vorhanden sind.

Am schönsten finden sich die bis zu 1''' grossen aber meistens kleineren rundum ausgebildeten Krystalle in einer verwitterten Varietät des Faser- oder Haar-Salzes, welches wiederum mit unverwitterten Erz-Stücken und mehr oder weniger zersetztem Thonschiefer verwachsen ist.

Mitunter finden sich in einem halb zerfallenen Thonschiefer, dessen einzelne Blättchen durch dünne Lagen Fasersalz getrennt sind, Bohnen-grosse aus graugrüner erdiger Masse bestehende Kugeln, welche Ring-förmig mit sehr kleinen Krystallen des Voltaits besetzt sind. Die Gegenwart des Thonschiefers scheint bei der Entstehung des Voltaits bedingend gewesen zu seyn.

Ausser im *Rammelsberge* findet sich der Voltait noch in der *Solfatara* bei *Puzzuoli* unfern *Neapel*, und es möchte auffallend erscheinen, ein sogenanntes vulkanisches Produkt in der Umgebung von Vitriolen etc. zu finden. Wenn man aber berücksichtigt, dass der Voltait von *Puzzuoli* auch erst durch die Einwirkung der aus den Fumarolen aufsteigenden Dämpfe und aus diesen kondensirten Flüssigkeiten auf das umgebende Gestein entstanden ist, so wird auch das Vorkommen desselben im *Rammelsberge* das Befremdende verlieren.

A. Kenngott: Oligoklas; Sonnenstein; interponirte Krystalle (Sitz.-Ber. d. mathem.-naturwissensch. Klasse d. *Wiener* Akad., X, 179). Die Beobachtung Scheerer's, dass der Schiller des sog. Sonnensteins von *Tvedestrand* in *Norwegen* von eingelagerten sehr kleinen Krystallen herrührt, fand K. vollkommen bestätigt: nur ist er geneigt zu glauben, dass die interponirten Krystalle nicht dem Hämatit, sondern dem Pyrrhosiderit angehören; dafür spricht namentlich die Farbe. Beim Glühen war nur vorübergehende Verdunkelung der Lamellen zu beobachten; für die Prüfung des vorausgesetzten sehr geringen Wasser-Gehaltes war das kleine Probestück nicht ausreichend. Eigenschwere = 2,657.

N. J. Berlin: Zusammensetzung des Mosandrits (Poggend. Annal. LXXXVIII, 156 ff.). Das zerlegte Musterstück zeigte sich grünbraun; die Eigenschwere = 3,02—3,03. Das arithmetische Mittel der Ergebnisse von vier Analysen ist:

Kieselsäure	29,93
Titansäure	9,90
Cer-, Lanthan- und Didym-Oxyd	26,56
Eisenoxyd (Mangan-haltig)	1,83
Talkerde (Mangan-haltig)	0,75
Kalkerde	19,07
Kali	0,52
Natron	2,87
Wasser	8,90
	100,33.

A. Breithaupt: Rosenspath-Pseudomorphosen nach Kalkspath (Hartm. berg- und hütten-m. Zeit. *1853*, S. 374). Rosenspath-

Pseudomorphosen nach Kalkspath in der Kombination von $R,^3 - \frac{1}{2}R$ findet man auf der *Alten Hoffnung Gottes* bei *Freiberg*. In diesem Falle dürfte der erste ebenfalls aus Kalkspath entstanden seyn.

Derselbe: Baryt nach Kalkspath (a. a. O.). Neuerdings kam zu *Przibram* in *Böhmen* diese Pseudomorphose wieder vor; der Vf. kennt keine merkwürdigere Skalenoeder R^3 des Kalkspaths, selbst aus kleinen Rhomboedern $- \frac{1}{2}R$ zu jenen Skalenoedern gruppirt. Eine sehr häufige Erscheinung desselben sieht man auch als dünne Haut; aber ihr Inneres besteht aus gedrängt durcheinander liegenden Tafel-artigen, fleischrothen Individuen des Barytspaths ohne Raum-Verminderung. Auf diesem Kalkspath sitzen wieder viele sehr kleine Eisenkies-Hexaeder, und darauf endlich grössere Kalkspath-Rhomboeder $- \frac{1}{2}R$. Das Sonderbare dieser Pseudomorphosen besteht darin, dass das erste Präcipitat der drei Kalkspath-Subspezien allein vernichtet worden, die beiden andern hingegen von der Zerstörung verschont geblieben, während doch bei Entstehung des Barytes die beiden letzten schon existirt haben mussten. Es geht Diess unter Anderem daraus hervor, dass einige jener Skalenoeder an der Spitze abgebrochen erscheinen, und das Abbrechen muss stattgefunden haben, bevor sich der Baryt gebildet; denn dieser tritt an solchen Stellen in Krystallen gleichsam herausquellend hervor; welche Krystalle nicht abgebrochen sind.

C. Rammelsberg: Selen-Quecksilber vom *Harz* (Poggend. Ann. *1853*, LXXXVIII, 319). Auf einer verlassenen Grube bei *Zorge* wurde zuerst schon vor sehr langer Zeit Selen-Quecksilber durch W. Tiemann entdeckt. Neuerdings erhielt R. von der Grube *Charlotte* zu *Klausthal* ein Erz zur Untersuchung. Es zeigt sich derb, feinkörnig, schwärzlichgrau, mit Quarz verwachsen, hin und wieder auch gemengt mit Roth-Eisenstein. Die Analyse ergab:

Selen	25,5
Quecksilber	74,5
	100,0.

R. Manger: neue Erz-Anbrüche auf dem sogenannten *Neufündigen Gebirge* zu *Michaelsberg* unfern *Plan* in *Böhmen* (v. Hingenau, Zeitschr. f. Berg- und Hütten-Wesen *1853*, Nr. *26*, S. 207). In der *St. Joachim Glück mit Freuden*-Zeche ergab sich ein neuer Anbruch von Silber- und Blei-Erzen. Jene erwiesen sich als Silberglanz, theils in Krystallen, theils ästig und Platten-förmig und stellenweise mit Rothgültigerz-Krystallen bedeckt und von Eisenkies begleitet. Ferner Silber-haltiger Bleiglanz in grösseren krystallinischen Portionen, oder eingesprengt in Quarz und begleitet von Eisen- und Kupfer-Kies.

A. Kenngott: Liebenerit (Sitz.-Ber. d. mathem. naturw. Klasse d. *Wien.* Akad., *Wien*, *IX*, 595 ff.). Bekanntlich durch L. Liebener in rothem Feldspath-Porphyr am *Vette di Viezena* oberhalb *Predazzo* im *Fleimser-Thale* aufgefunden und von Haidinger nach dem Entdecker benannt. Die Krystalle des Minerals, in's hexagonale System gehörend, werden von etwas Eisenkies begleitet. Bruch uneben oder splitterig. Lichteapfelgrün bis ins Schwärzlichgrün. Schwacher Wachs-Glanz, auf dem Bruche nur schimmernd oder matt. Schwach durchscheinend bis undurchsichtig. Härte wie jene des Kalkspathes. Eigenschwere = 2,795. Vor dem Löthrohr nur in dünnen Splittern sich abrundend und weiss werdend; als Pulver im Glasrohre geglüht, geringen Wasser-Beschlag gebend. Die Analysen von Oellacher und Marignac sind bekannt; hat man jedoch die gefundenen Bestandtheile nicht als ursprüngliche anzunehmen, sondern ist ein Doppelsalz, eine Verbindung der allgemeinen Form:

$$xRO,\ ySi\,O_3 + zR_2O_3,\ tSi\,O_3$$

vorauszusetzen, welche durch Einfluss der Gebirgs-Feuchtigkeit eine theilweise Zersetzung erfuhr, wie der begleitende Feldspath, so wäre nur zu entscheiden, ob man den Liebenerit als Pseudomorphose nach Nephelin, oder nach Cordierit anzusehen habe, mit deren Gestalten er Ähnlichkeit besitzt. Beide Annahmen erklärt der Vf. als nicht zulässig und ist der Meinung, das Mineral, durch dessen beginnende Zersetzung der Liebenerit gebildet worden, seye ein zur Zeit uns noch unbekanntes.

C. U. Shepard: Dimagnetit* von *Monroe* in der *Orange*-Grafschaft (Sillim. *Journ. b*, *XIII*, 392). In Magneteisen. Rhombische Prismen (M zu M unter ungefähr 130° sich neigend) bis zu anderthalb Zoll Länge, in der Richtung der Hauptachse schwach gestreift. Eisenschwarz. Bruch muschelig und unvollkommen metallisch glänzend. Härte = 5,5; Eigenschwere = 5,789. Polarisch magnetisch. Löthrohr-Verhalten wie jenes des Magneteisens.

P. J. Mayer: Analysen des salzigen Wassers von *Kuwu* und den benachbarten Quellen auf *Java* (Junghuhn's *Java*, deutsch v. Hasskarl, *1852*, 278 ff.). Die aufsteigenden Gasarten zu *Blĕdug* bestehen aus Kohlenwasserstoff-Gas, Kohlensäure, sehr wenig Schwefelwasserstoff-Gas und Wasser-Dampf. M. zerlegte: das Mineralwasser, welches mit den Gasarten aus der Schlamm-Fläche *Blĕdug* zugleich emporgetrieben wird, und woraus die Javaner grosse Mengen Kochsalzes in fast reinem Zustande bereiten; das Wasser schmeckt sehr salzig, etwas bitter, doch schwach nach Schwefelwasserstoff-Gas, und hat eine Eigenschwere von 1,021 bei einer Temperatur von 28,0° Cels. (I); ferner wurde analy-

---

* Nach der muthmasslichen Dimorphie des: $\dot{F}\,\ddot{F}e$.

sirt das Wasser des *Javanischen* Meeres, gesammelt in grosser Entfernung von der Küste; Eigenschwere = 1,025 bei 27,0° Cels. (II); endlich das Kochsalz, welches die *Indische* Regierung aus diesem Wasser des *Java-Meeres* bereiten lässt (III). Die Ergebnisse waren:

	I.	II.	III.
Chlor-Potassium	0,006730		
Chlor-Sodium	2,731340	2,44087	88,21411
Chlor-Calcium	0,121335		
Chlor-Magnium	0,052091		0,87350
Jod-Magnium	Spur	0,48869	
Brom-Magnium		Spur	
schwefelsaures Kali		0,00388	
schwefelsaures Natron		0,20338	0,52170
schwefelsaure Kalkerde		0,21392	1,43258
Kieselerde	Spur		
phosphorsaure Kalkerde?		Spur	
organische Stoffe	Spur	Spur	
Unreinigkeit		Spur	1,81400
Wasser			7,14100
	2,911496	3,35074	100,000.

B. Geologie und Geognosie.

L. Bellardi: Beurtheilendes Verzeichniss der Fossil-Reste in der Nummuliten-Formation der Grafschaft *Nizza*, unter Mitwirkung von E. Sismonda für die Echinodermen, d'Archiac für die Foraminiferen und J. Haime für die Polypen-Stöcke (*Mém. Soc. géol.* *1852*, *b*, *IV*, II, 205—300, pl. 12—22). Da es sich noch immer um Feststellung des Alters der Nummuliten-Formation handelt, so glauben wir, dürfte es unsern Lesern nicht unerwünscht seyn, die Zusammenstellung des Vorkommens der Fossil-Reste von *Nizza* mit denselben Arten in andern schon bekannten Örtlichkeiten, wie solche der Vf. am Ende seiner Abhandlung, nach sorgfältiger Vergleichung in den *Pariser* Sammlungen von Deshayes, d'Archiac u. s. w. gibt, mehr zu ihrer Verfügung zu haben, als Diess mit dem Aufsatze des Vf's. in den *Mémoires de la Société géologique* selbst der Fall seyn dürfte. Hinsichtlich der geologischen Verhältnisse beruft sich der Vf. auf die bekannten Arbeiten von A. Sismonda und eine zu erwartende Abhandlung von Prof. Pérez in *Nizza*.

Bei den die Formation bezeichnenden Buchstaben bedeutet a^1, a^2 und a^3 d'Orbigny's Suessonien (24), Parisien (25) und Falunien (26), c^1 Système Bruxellien, c^2 Système Tongrien, k^1 Nummuliten- und k^2 Tertiär-Formation im *Cutch* (*Indien*).

	Seite	Tafel	Figur	Paris. a	London. b	Belgien. c	Pau. d	Bayonne. e	Corbières. f	Vicenza. g	Ägypten. h	Kleinasien. i	Cutch. k
Beloptera													
? Parisiensis Br.	207	.	.	a^{12}	c^1	.	.	.	.	.	.	.	.
Nautilus													
lingulatus Bu.	207	.	.	.	.	.	.	.	.	g	.	.	.
regalis So.	207	.	.	(a^2)	b.	.	.	.	.	.	h	.	.
? imperialis So.	207	.	.	.	b	.	.	.	.	.	.	.	.
Perezi *n.*	208	12	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bulla *sp. indet.*													
semicostata *n.*	208	12	2, 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melania													
costellata Lk.	208	.	.	a^{12}	b	.	.	.	.	g	.	.	.
hordeacea Lk.	208	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	.
Turritella													
imbricataria Lk.	209	.	.	a^2	b	c^1	d	e	f	g	h	.	.
Chemnitzia													
Nicensis *n.*	209	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nerinea													
supracretacea *n.*	209	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Actaeon *sp.*	211	13	1, 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
costatus *n.*	210	12	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Natica													
ponderosa d'O.	211	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	.
Willemeti Bell.	211	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	.
sigaretina Lk.	211	.	.	a^2	b	c^1	.	e	f	g	h	.	.
patula Dh.	211	.	.	a^2	b	c^1	.	.	.	g	h	.	.
mutabilis Dh.	211	.	.	a^2	.	c^2	.	.	.	g	.	.	.
hybrida Dh.	212	.	.	a^2	b	c^1	d	.	.	.	.	.	.
bicarinata *n.*	212	12	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
cepacea Lk.	212	.	.	a^3	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Nerita													
perversa Gm.	212	.	.	a^1	.	c^2	.	.	f	g	h	.	k^1
crassa *n.*	212	12	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neritopsis													
pustulosa *n.*	212	12	9^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phorus													
?cumulans Br.	213	.	.	.	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Trochus : *sp.*													
levissimus *n.*	213	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nicensis *n.*	213	12	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Delphinula													
calcar Lk.	214	.	.	a^2	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Turbo													
Saissi *n.*	214	12	i2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phasianella : *sp.*	214	12	14,15										
Pleurotomaria													
? concava Dh.	214	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Deshayesi *n.*	214	12	16-18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cypraea : *spp.* 4	216	13	9										
elegans Dfr.	215	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
corbuloides *n.*	215	13	5-6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Genyi *n.*	215	13	3, 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?media Dh.	216	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
? inflata Lk.	216	.	.	a^2	b	c^1	.	.	.	g	.	.	.
angystoma Dh.	216	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Levesquei Dh.	216	.	.	a^1	.	.	.	.	.	.	.	h	.
praelonga *n.*	216	13	10, 11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ovula													
Bellardii Dh.	217	13	14, 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Terebellopsis													
Brauni Leym.	217	.	.	.	.	.	.	.	f	.	.	.	.
Terebellum													
? convolutum Lk.	217	.	.	a^2	b	c^1.	.	e	.	g	.	.	.
Carcassonnense Leym.	217	.	.	.	.	.	.	.	f	.	.	.	.
Ancillaria													
olivula Lk.	217	.	.	a^2	b	.	.	e	.	.	.	.	.
Strombus : *sp.*													
Bartonensis Morr.	217	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	.
?Fortisi Bgn.	217	.	.	.	.	.	.	.	.	g	.	.	.

	Seite	Tafel	Figur	Paris. a	London. b	Belgien. c	Pau. d	Bayonne. e	Corbières. f	Vicenza. g	Ägypten. h	Kleinasien. i	Cutch. k
Rostellaria: *spp.* 3	218	.	.										
ampla Ny.	218	.	.	a^2	b	c^1	.	.	.	.	.	.	.
macropteroides *n.*	218	13	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
levis *n.*	218	13	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?multiplicata *n.*	118	13	20	.	.	.	.	.	.	.	.	h	.
fissurella Lk.	218	.	.	a^{12}	b	c^1	d	.	.	.	h	.	k^2
goniophora *n*	219	13	18,19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conus													
diversiformis Dh.	219	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	k^2
deperditus Bgu.	219	.	.	a^2	b	c^1	.	.	.	g	.	.	.
crenulatus Dh.	219	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Voluta: *sp.*													
?musicalis Ch.	220	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?porulosa Dh.	220	.	.	a	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Mitra: *sp.*	220	.	.										
?plicatella Lk.	220	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?terebellum Lk.	220	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nicensis *n.*	221	13	13,14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Columbella													
terebralis *n.*	221	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fusus: *spp.* 2	221	.	.										
maximus Du.	221	.	.	a^2	.	.	d	.	.	.	.	.	.
longaevus Lk.	221	.	.	a^{12}	b	c^1	d	.	f	g	.	.	.
Noae Lk.	221	.	.	a^{12}	b	c^1	.	.	.	g	.	.	.
conjunctus Dh.	221	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
heptagonus Lk.	222	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
rugosus Lk.	222	.	.	a^2	.	.	d	.	.	g	.	.	.
intortus Lk.	222	.	.	a^2	b	.	d	.	.	g	.	.	.
Pirula: *sp.* 1													
tricostata Dh.	222	.	.	a^1	b	.	.	e	.	.	.	.	.
Pleurotoma: *sp.* 1	222	.	.										
prisca So.	222	.	.	a^2	b	.	.	.	.	g	.	.	.
clavicularis Lk.	222	.	.	a^2	.	.	d	.	.	g	.	.	.
?elongata Dh.	222	.	.	a^1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
marginata Lk.	222	.	.	a^2	.	.	d	.	.	.	.	.	.
?labiata Dh.	223	.	.	a^2	.	.	.	.	.	g	.	.	.
goniophora *n.*	223	13	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Perezi *n.*	223	13	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cassis													
Deshayesi Bel.	223	14	2-4	.	.	.	.	.	.	.	.	h	.
Aenaeae Bgn.	224	.	.	.	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Thesei Bgn.	224	.	.	.	.	.	.	.	.	g	.	.	.
Archiaci *n.*	224	14	3-5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cassidaria													
?striata So.	224	.	.	.	b	.	.	.	.	g	.	.	.
Orbignyi *n.*	224	14	6, 7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Purpura: *sp.* 1	225	.	.										
Cerithium: *sp.* 1													
magnum *n.*	225	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leymeriei Bel. / *C. giganteum* Leym.	225	.	.	.	.	.	.	.	f	.	.	.	.
giganteum Lk.	225	.	.	a^2	b	c^1	.	.	f	.	.	.	.
cornucopiae So.	225	.	.	a^2	b	.	.	.	.	.	.	.	.
subangulosum *n.*	226	14	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Van-den-Heckei *n.*	226	14	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
fodicatum *n.*	226	14	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
vellicatum *n.*	227	15	2, 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
contractum *n.*	227	14	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
subspiratum *n.*	227	14	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Siliquaria													
lima Lk.	228	.	.	a^2	.	.	.	.	.	.	.	h	.
Vermetus													
lima *n.*	228	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?Genyi *n.*	228	15	7, 8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?limoides *n.*	228	15	5, 6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?laevis *n.*	228	15	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hipponyx													
cornucopiae Lk.	228	.	.	a^2	b	c^1	d	.	.	g	.	.	.

	S.	Tf.	Fg.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Hipponyx													
dilatata Lk.	229			a^2						g			
Dentalium													
grande Dh.	229			a^2		c^2	e						
Nicense *n.*	229												
Teredo: *sp.* 1.													
Tournali Lym.	229			a^1		c^1	e	f			i		
Septaria? *sp.* 1.	229						e						
Solen													
rimosus *n.*	229	16	1, 2										
Panopaea: *sp.* 1	230	16	4										
intermedia So.	230				b	c^2				g			
Pholadomya													
Nicensis *n.*	230	16	5										
Puschi Gf.	230						e						
affinis *n.*	232	16	12										
Perezi *n.*	232	16	3										
Anatina													
rugosa *n.*	233	16	13										
Thracia: *sp.*													
rugosa *n.*	233	16	14										
Corbula													
Gallica Lk.	233			a^2	b	c^1							
semicostata *n.*	233	16	15										
Genyi *n.*	234	16	19										
alata *n.*	234	16	20										
pyxidata Dh. *mss.*	235	16	10, 11	a									
?angulata Dh.	235			a^2									
rugosa Lk.	235			a^2	b		e		g				k^2
Nicensis *n.*	235	16	8, 9										
minor *n.*	235	16	6, 7										
laevis *n.*	235												
Solecurtus: *sp.* 1													
appendiculatus Dsm.	236			a^2		c^1							
elongatus *n.*	236	16	16										
striatus *n.*	236	16	17										
Arcopagia													
patellaris d'O.	236			a^2									
excentrica *n.*	236	16	22										
?subrotunda d'O.	237			a^2									
elegans d'O.	237			a^2									
sinuata d'O.	237			a^2		c^1							
raristriata *n.*	237	16	21										
Tellina: *spp.* 3	237												
Benedeni Ny.	237					c^2				g			
?donacialis Lk.	237			a^2	b								
tenuistria Dh.	238			a^2	b	c^1							
?biangularis Dh.	238			a^2			e						
praelonga *n.*	238	16	18										
Petricola													
?elegans Dh.	238			a^2									
Venus: *spp.* 2													
nitidula Ny.	238			a^2	b	c^1		e			h		
incrassata Bel.	239			a^2			e				h		
incrassatoides Ny.	239			a^3	b	c^{12}		e					
striatissima *n.*	239	17	4										
striatella Ny.	239												
Borsoni *n.*	239	17	5										
Cardium: *spp.* 3													
modioloides *n.*	240	17	10, 11										
Perezi d'O.	240	19	2-5										
Rouaulti *n.*	240	19	1										
gratum Dfr.	241			a^2			d						
Bonellii *n.*	241	17	8										
Nicense *n.*	241	17	9										
semistriatum Dh.	241			a^2	b		d						
semigranulatum So.	241			a^2	b	c^1							
?obliquum Dh.	242			a^2						g			
discors Lk.	242			a^2	b					g			
raristriatum *n.*	242	19	10										
gigas Dfr.	242			a	b	c^2			f				

	S.	Tf.	Fg.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Isocardia													
acutangula *n.*	242	17	12, 13										
Cardita: *spp.* 3													
Perezi *n.*	243	17	7										
?imbricata Blv.	243			a^2		c^1				g	h		
acuticosta Dh.	243			a^2	b	c^1	d				h		
angusticosta Dh.	243			a^2									
asperula Br.	243			a^2			d						
decussata Ny.	243			a^{12}		c^1							
Barrandei Bel.	244							e					
Crassatella: *spp.* 2													
Archiaci *n.*	244	18	3										
sulcata Lk.	244			a^2	b								
tenuistria Dh.	254			a^2		c^1							
triangularis Lk.	245			a^2		c^1							
subtumida *n.*	245	18	1, 2										
subrotunda *n.*	245	18	4										
acutangula *n.*	246	18	6, 7										
semicostata *n.*	246	18	5										
Cypricardia													
tumida *n.*	246	17	1										
Cyprina													
rustica Br.	247										h		
Nysti *n.*	247	17	3										
Caillaudi *n.*	247	17	2										
?complanata *n.*	248	17	6										
Corbis													
lamellosa Lk.	248			a^2		c^1				g		i	
Lucina: *spp.* 9	248												
?mutabilis Lk.	248			a^2		c^1		e					
?gigantea Dh.	248			a^2	b								
contorta Dfr.	248			a^1							h		
?grata Dfr.	249			a^1									
?ambigua Dfr.	249			a^2	b	c^1							
?elegans Dfr.	240			a^2									
divaricata Lk.	249			a^2	b	c^{12}							
Arca: *sp.* 1													
granulosa Dh.	250			a^2									
Caillaudi *n.*	250	19	12										
Perezi *n.*	250	19	9										
Genei *n.*	251	19	13										
Van-den-Heckei *n.*	251	19	8										
Bonellii *n.*	251	19	6										
simplex *n.*	252	19	7										
Pectunculus: *spp.* 4.													
deletus So.	252			a^2	b	c^1							
pulvinatus Lk.	252			a^2	b	c^{12}				g			
striatissimus *n.*	253	20	11										
?depressus Dh.	253			a^2									
Stalagmium													
aviculoides d'A.	253							e					
grande *n.*	253	19	11										
Nucula													
margaritacea Lk.	254			a^2		c^1		e					
subtransversa Ny.	254				b	c^2							
Mytilus: *spp.* 2.													
ellipticus *n.*	254	20	13										
Chama													
gigas Dh.	254			a^2	b				f				
laticostata *n.*	254	20	12										
substriata Dh.	255			a^2									
sulcata Dh.	255			a^2							h		
calcarata Lk.	255			a^2	b		d			g			
granulosa d'A.	255							e					
Lima													
Perezi *n.*	255	20	3										
unistriata *n.*	255	20	5										
Plicatula													
Caillaudi *n.*	256	20	6										
Pecten: *spp.* 6													
quadristriata So. *aff.*	256												

	S.	Tf.	Fg.	a b c d e f g h i k
Pecten				
solea Dh.	257	.	.	a^2 . . . e . . . . .
parvicostatus *n.*	257	20	1	. . . . .
amplus *n.*	257	20	2	. . . . .
?subdiscors d'A.	258	.	.	. . . . e . . . . .
multistriatus Dh.	258	.	.	a^2 b c^1. . . . .
Thorenti d'A.	258	.	.	. . . . e . . . . .
subtripartitus d'A.	258	.	.	. . . . e . . . . .
Gravesi d'A.	258	.	.	. . . . e . . . . .
plebejus Lk.	258	.	.	a^2 b c^1. . . . .
Spondylus: *spp.* 2	258	.	.	
limoides *n.*	258	20	7	. . . . .
paucispinatus *n.*	259	20	4	. . . . .
multistriatus Dh.	260	.	.	a^2 . . . . .
radula Lk.	260	.	.	a^2 . c^1. . g . . .
rarispina Dh.	260	.	.	a^2 . c^1. e . . h . .
cisalpinus Bgn.	260	.	.	. . . . . g . . .
bifrons Mü.	260	.	.	a^1 . . . e . g . . .
horridus *n.*	260	20	8, 9	. . . . .
asperulus Mü.	261	.	.	. . . . e(*Kressenb.*
Ostrea: *spp.* 2				
gigantea Brdr.	261	.	.	a^1 b c^{12}. e f . . i .
??vesicularis Lk.	261	.	.	. . . . .
Archiaci Bell.	262	.	.	. . . . e . . . . .
orbicularis So.	262	.	.	. . . . . k^1
cubitus Dh.	262	.	.	a^2 . . . . .
flabellula Lk.	262	.	.	a^2 b c^1. e . . h . k^2
cymbula Lk.	262	.	.	a^2 . c^1. . . . h . .
Serpula: *spp.* 2	262	.	.	
spirulaea Lk.	262	.	.	. . . . e . g . i .
Spirorbis: *sp.* 1	262	.	.	. . . . .
Goniaster: *sp.*	263	21	1, 2	. . . . .
Cidaris				
nummulitica Ssm.	263	21	3	. . . . .
Hemicidaris				
d'Archiaci Ssm.	264	21	4	. . . . .
Salmacis				
Van-den-Heckei Ag.	264	21	6	. . . . .
Pygorhynchus				
scutella Ag.	265	.	.	(*Westphal.*) g . . .
Echinolampas				
politus Dsm.	265	.	.	. . . . e . g . . .
ellipsoidalis d'A.	265	.	.	. . . . e . . . . .
Francei Dsm.	265	.	.	. . . . . *Orglande*
amygdala Dsm.	266	21	5	. . . . . h . .
Beaumonti Ag.	266	.	.	. . . . . g . . .
Amblypygus				
apheles Ag. / *A. Aehenoris* Ssm.	266	21	7	. . . . . g . . .
Conoclypus				
anachoreta Ag.	267	.	.	. . . . . *Helvet.*
Eupatagus				
ornatus Ag.	267	.	.	. . . . e . . . . .
navicella Ag.	267	21	8	. . . . .
elongatus Ag.	268	.	.	. . . . . *Helvet.*
minimus Ssm.	268	21	11	. . . . .
Brissopsis				
oblongus Ag.	268	21	10	. . . . .
contractus Dsm.	269	21	12	. . . . .
Menippes Ssm.	269	21	13	. . . . .
Hemiaster				
obesus Dsm.	269	21	14	(*Mont. noire*) h . .
Schizaster				
Studeri Ag.	270	.	.	. . . . . g . . .
Djulfensis Db.	270	.	.	(*Caucas.*) . . h . .

	S.	Tf.	Fg.	a b c d e f g h i k
Nummulites				
complanatus Lk.	272	.	.	. . . . e . g . . .
?Puschi d'A.	272	.	.	. . . . e . . . . .
?distans Dh.	273	.	.	. . . . e . . . i .
intermedia d'A.	273	.	.	. . . . e . g . . .
Bellardi *n.*	273	15	11-15	. . . . .
perforatus d'O.	274	.	.	. . . . e . g h . .
Lucasanus Dfr. *a.*	275	.	.	. . . d e . g h i k^1
Ramondi Dfr.	275	.	.	. . . d . f g h i k^1
Biaritzensis d'A.	275	.	.	. . . d e f g h i .
obesus Leym.	276	.	.	. . . . e . . . i .
contortus Dh.	276	.	.	. . . . . g h . .
striatus d'O.	278	.	.	. . . . . g . i k^1
exponens So.	277	.	.	. . . . e . g . i k^1
granulosus d'A.	277	.	.	. . . d . . g . . .
mamillatus d'A. β.	278	.	.	. . . . . g . . .
Operculina				
ammonea Leym.	296	.	.	. . . d e f . (h) . .
granulosa Leym.	296	.	.	. . . d e f . . . .
Trochocyathus				
cornutus Hm.	279	22	4	. . . . .
cyclolithoides EH.	280	.	.	(*Castellane*) . . k
sinuosus EH.	280	.	.	. . ? . . f g . . .
?Van-den-HeckeiEH.	280	22	2	. . . . . k
?alpinus EH.	281	22	3	. . . . .
Ceratotrochus				
?exaratus EH.	282	.	.	. . . . . k
Flabellum				
Bellardii EH.	282	22	1	. . . . .
costatum Bell.	282	.	.	. . . . .
Stylophora				
contorta Hm.	283	.	.	. . . . . f . . . k
Trochosmilia				
corniculum EH.	283	.	.	. . . . . k
?multisinuosa EH.	284	.	.	. . . . . k
?multilobata Hm.	284	22	5	. . . . .
?fimbriata EH.	284	.	.	(*Castellane*). . . .
?vertebralis EH.	284	.	.	. . . . e . . . . .
Stylocoenia				
emarciata EH.	285	.	.	a^2 b . . . . . k
Vicaryi Hm.	285	.	.	. . . . . k
Astrocoenia				
numisma EH.	286	.	.	(*Gap*) . . . . .
Caillaudi EH.	286	.	.	. . . . . f . . . .
Montlivaltia				
bilobata EH.	286	.	.	. . . . .
Latimaeandra				
Bertrandi Hm.	287	.	.	. . . . . g . . .
Hydnophora				
Bronni Hm.	287	.	.	. . . . . g . . .
Astraea				
Baudouini Hm.	288	.	.	. . . . .
Cycloseris				
Perezi Hm.	288	.	.	(*Gap*) . . . . .
Nicensis EH.	288	.	.	. . . . .
Polytremacis				
Bellardi Hm.	289	22	7	. . . . .
Zoanthar. *spp.* 55	289	.	.	. . . . .
Lunulites				
Van-den-HeckeiMichn.	289.	.		. . . . .
Bellardii d'A.	290	22	8	. . . . .
Summe	410			112. 48 . 47 . 59 . 11 . . 54 . 21 . 19 . 29 . 10

Die Vf. unterscheiden, bei ihrer Vergleichung mit andern Formationen, die älteren Tertiär-Bildungen des *Pariser* Beckens absichtlich, wie es scheint, nicht weiter mit d'Orbigny in (älteres und jüngeres) Suessonien, (älteres und jüngeres) Parisien; wir selbst haben erst

in diesem Auszuge bei den auch im *Pariser* Becken gefundenen Arten dem Buchstaben a noch die Exponenten 1 und 2 zu Unterscheidung des Vorkommens in beiden D'ORBIGNY'schen Formationen nach dessen *Prodrome* zugesetzt, so wie einige andere Örtlichkeiten durch in Parenthese stehende Buchstaben aus eben dieser Quelle angedeutet sind. Wir ersehen nach dieser Ergänzung, dass unter den 112 in der Rubrik a zitirten Arten nur 6 sichere und ausschliesslich in's Suessonien (a^1) gehörige, Diess jedoch gerade meistens für dasselbe recht bezeichnende Spezies sind, während das *Veronesische* und *Vicentinische*, das man hauptsächlich seiner Nummuliten wegen vorzugsweise eben damit zu verbinden geneigt ist, 59 *Nizzaer* Arten bietet, und (ausser einigen unsicheren) an 80 sichere und wohl verbürgte *Nizzaer* Spezies das Parisien (unter a^2) repräsentiren. D'ORBIGNY hat ferner die Schichten von *Pau*, *Bayonne* und den *Corbières* als Suessonien betrachtet, obwohl deren bezeichnende Nummuliten nun ebenfalls mit den zahlreichen Fossil-Arten des Parisien (a^2) von *Nizza* aufgezählt erscheinen. Es fragt sich also zunächst, ob nicht auch zu *Nizza*, welches D'ORBIGNY selbst ganz zum Suessonien gestellt hat, hiernach doch noch verschiedene Schichten übereinander liegen, die jenen zweierlei Formationen entsprechen, — oder ob die von D'ORBIGNY begonnene Trennung von Suessonien und Parisien wieder aufzuheben oder vielleicht beide nur als verschiedene Facies einer Formation anzusehen seyen (wogegen die Hebungs-Systeme angeführt werden dürften). Die Vff. enthalten sich vorerst aller Andeutungen darüber. — Zu beachten ist hiebei noch, dass eine Anzahl Arten aus dem unteren Tongrien *Belgiens* mit vorkommt, zwischen welches und das obere uns ohnediess schon angemessen schien, die Grenze von Eocän und Miocän zu verlegen; auch befindet sich Venus incrassatoides darunter, welche D'ORBINGY selbst im unteren Falunien von *Versailles* zitirt. — Übrigens kann man, selbst eine völlige Identität der verglichenen Schichten vorausgesetzt, aus der Anzahl der Arten, welche ein Ort mit andern Örtlichkeiten gemein hat, auf dessen grössere und kleinere Verwandtschaften (wie in der Geschichte der Natur weiter ausgeführt worden) nur schliessen, wenn man die Arten-Zahl auch der andern Örtlichkeiten kennt, und die erste als bleibende Einheit für alle betrachtet.

G. KADE: die losen Versteinerungen des *Schanzenberges* bei *Meseritz*, ein Beitrag zur geologischen Kenntniss der *südbaltischen* Ebene (35 SS., 1 Tfl., kl. 4°. *Meseritz 1852*). Eine vorläufige Nachricht von dieser Örtlichkeit und dieser Arbeit hat der Vf. schon im Jb. *1852*, 460—463 gegeben. Jetzt ist er im Stande, 282 Arten aus fast 90 Sippen von da aufzuführen und einige neue Arten darunter zu beschreiben; mit den noch unsicheren Arten hätte die Gesammtzahl auf wohl 400 gebracht werden können. Es sind, mit Übergehung aller Arten aus dem Übergangs-Gebirge:

	Sippen.	Arten				
		im Ganzen.	aus Jura.	aus Kreide.	aus Tertiär.	neu und ungewiss.
Fische (Zähne) .	10	21	1	7	11	2—3
Kruster (Cirripeden)	3	15	—	8	—	7
Annelliden . . .	1	16	2	12	2	—
Cephalopoden . .	3	4	—	2	1?	1
Gastropoden . .	14	41	4	?	28	9?
Lamellibranchier .	18	42	16	11	15	—
Brachiopoden . .	3	16	—	16	—	—
Echinodermen . .	8	17	5	11	—	1
Anthozoen . . .	6	7	—	2	3	2
Bryozoen . . .	18	97	—	76	2	19
Polythalamien . .	3	6	—	5	1	—
Zusammen	87 (90)	282	28	150	63	41 (44)

Diese Anhäufung loser Fossil-Reste am *Schanzenberge* ist sehr abweichend von den in der nahen *Mark Brandenburg* zerstreuten, zweifelsohne weil es hier möglich geworden, auch die vielen kleinsten und zartesten Arten aus dem feinen Sande geduldig herauszusuchen; andererseits fehlen die grösseren Arten zwar nicht gänzlich, aber doch sind die Ammoniten z. B. nur durch ein Bruchstück vertreten. Im Ganzen gelangt der Vf. zu dem Schlusse: dass von den Kreide-Versteinungen unwiderlegbar ein grosser Theil (83) von *Rügen*, ein an Zahl geringerer aber wohl charakterisirter aus dem südlichen *Schweden* (25 eigen und 5 gemeinsam) stamme: dabei Belemnites subventricosus, Gryphaea vesicularis, Exogyra lateralis, E. haliotoidea, Crania *spp.*, Moltkia Isis. Diese Reste liegen in jenem Sande des *Schanzenberges*, wie in der fabrikmässig geschlämmten Kreide, so dass man an einen natürlichen Schlämmungs-Prozess zu glauben geneigt wird. Für *Süd-Schweden* (*Balsberg*, *Carlshamn*, *Faxö*, *Stevnsklint* auf *Seeland*) würde sich die Vergleichung günstiger stellen, wenn die dort vorkommenden Korallen bereits genau beschrieben wären. Unter den 97 Bryozoen-Arten kommen 32 auch zu *Mastricht* vor; nicht wenige Arten hat die Örtlichkeit mit dem Pläner und der weissen Kreide in *Böhmen*, *Sachsen* und *NW.-Deutschland* gemein.

Von den 28 Jura-Versteinerungen stammen 21 aus den braunen oolithischen Geschieben *Norddeutschlands*, welche mit dem braunen Jura *Frankens* sehr übereinstimmen, deren Quelle aber nicht sicher nachweisbar ist. 3 Arten aus Kimmeridge- und Portland-Bildung fanden sich in der *Weser*-Kette sowohl als auch zu *Fritzow* in *Pommern*, hier also in gleicher Richtung mit *Rügen*. Übrigens finden sich solche jurassische Versteinerungen in allen Kies-Gruben *Pommerns* und *Mecklenburgs*.

Von den tertiären Arten sind 12 aus dem *Sternberger* Kuchen. Die Haifisch-Zähne sind dieselben, welche von *Belgien* bis *Magdeburg* vorkom-

men und als deren erste Lagerstätte der London-Thon bezeichnet wird. 28 Schnecken- und 12 Muschel-Arten sind theils aus *Oberitalien*, theils aus *NW.-Deutschland*, theils von *Belgien* und *Paris*, sogar aus *Nord-Amerika* bekannt. Unter den 5 Anthozoen sind 3 meiocäne von der *Superga* beschrieben. — Die schon bekannten Arten werden bloss aufgezählt, zuweilen mit einigen kritischen und anderen Bemerkungen, die neuen beschrieben und abgebildet; dabei ein Balanus undulatus, ein Rhyncholithus pusillus, ein prächtiger Turbo Buchi, ein Fusus, eine Siphonella Hagenowi und S. pulchella, Eschara oblita, Cellepora involuta. Die mehr als 100 noch unbestimmte Arten in des Vf's. Sammlung werden dazu einen reichen Nachtrag bieten.

F. Prettner: Höhen-Bestimmungen in *Kärnthen* (Jahrbuch des naturhistor. Landes-Museums von *Kärnthen*, *Klagenfurt 1852*). Es zerfallen dieselben in zwei Abtheilungen: eine enthält die Gebirgs-Höhen, die andere jene der bewohnten Orte so wie die Niveau-Verhältnisse von Flüssen und See'n. Die *Drau* scheidet zwei gesonderte Gebirgs-Gruppen, wovon die nördlich liegenden *Zentral-Alpen* in ihrer Abdachung gegen Süden, und die südlichen *Kalk-Alpen* gegen Norden ihre Wasser der *Drau* zusenden.

Scheerer: vermeintlicher Augit im Granit-artigen Porphyr der Gegend von *Lössnitz* (Hartm. berg- u. hütten-männ. Zeit. *1853*, S. 405). Alle dunkeln, schwärzlich-grün bis grünlich-schwarz gefärbten Portionen dieses Gesteines, welche für Augit angesehen wurden, scheinen ein Glimmer-artiges Mineral zu seyn, vielleicht ein veränderter einaxiger Glimmer; sie haben schwachen Fettglanz und lassen sich leicht mit dem Messer ritzen. Die Substanz kommt in zu geringer Menge und in zu kleinen Parthie'n eingewachsen vor, als dass sich eine genaue chemische Untersuchung derselben anstellen liesse.

Hall: geologische Forschungen im Staate *Wisconsin* (*Bullet. géol. b. IX*, 314). Mehre silurische Formationen wurden weithin über die bis jetzt bekannten Grenzen derselben verfolgt, namentlich der Kalk von *Niagara*, die Gruppen von *Clinton* und von *Hudson*. Zwischen letzter und den oberen silurischen Formationen trifft man überdiess im *Wisconsin* die wegen ihres Bleiglanz-Reichthums berühmte Ablagerung von Magnesia-Kalk; es wird dafür der Name „Kalkstein von *Galena*" in Vorschlag gebracht, weil das Gebilde an dem obern *Missisippi* in der Gegend um *Galena* und *Dubuque* besonders verbreitet erscheint und der Staat von *New-York* kein Äquivalent aufzuweisen hat.

G. Suzani: Bericht über Gorini's Versuche, die Entstehung der Gebirge und Vulkane zu erläutern (*Biblioth. univers., Arch. physiq. 1852, c, XXI*, 245—249). G. hat seine Versuche in einem besondern Werke (vgl. S. 349) beschrieben, aber die Stoffe verheimlicht, womit er operirte. Suzani hat im Namen einer Kommission der Aneiferungs-Gesellschaft zu *Mailand*, vor welcher der Vf. seine Versuche wiederholte, darüber das Nachfolgende berichtet und zu einer Subscription aufgefordert, damit sie derselbe weiter verfolgen könne.

Die Apparate sind ziemlich umfangreich, können aber für manche Zwecke durch einfachere und kleinere ersetzt werden. Die Versuche gelingen nur mit Gas-haltigen Produkten. 70 Kilogramme der angewandten Masse wurden über einem Ofen in einem unten mit Hähnen versehenen Kessel geschmolzen. Man trug sie auf 3—4 Male ein und liess sie 6 Stunden lang der Hitze ausgesetzt; doch war sie schon eine Stunde früher vollkommen geschmolzen. Mit dem Metall-Pyrometer gemessen zeigte die geschmolzene Masse 175—188° C. Das Verhalten beim Schmelzen scheint anzudeuten, dass Schwefel einen Hauptbestandtheil ausmacht. Durch den Hahn in einen schmiedeisernen Eimer abgelassen, kühlte sich dieselbe bald auf 130° C. ab und begann sich mit einer porös-schlammigen Kruste zu bedecken, welche mit einem eisernen Schaumlöffel abgenommen wurde.

Will G. nun die Entstehung der Gebirge zeigen, so bringt er die Flüssigkeit in ein 1^m86 langes, 0^m86 breites und 0^m08 hohes Eisen-Becken; ihre Oberfläche beginnt von verschiedenen Punkten aus zu erstarren und an den Wänden hier und dort von einzelnen Mittelpunkten aus in nadelförmigen Krystallisationen anzuschiessen. Allmählich ist die ganze Masse bis auf einzelne Stellen mit starrer Kruste bedeckt, welche bald horizontal und bald in der Mitte gewölbt ist; aus den offenbleibenden Stellen sieht man von Zeit zu Zeit flüssige Masse in ungeregelter Weise aufsteigen, sich über die Kruste ausbreiten, rasch erstarren und so eine Oberfläche voll kleiner Höcker in manchfaltiger Form und Stellung bilden. Zuweilen hört eine solche Ergiessung auf, indem eine an einem andern Orte beginnt. Endlich birst die Kruste und öffnet so der noch flüssigen Masse neue Ausgangs-Wege. Zuweilen hört man ein Krachen im Innern; und endlich scheint die ganze Masse erstarrt. Jedoch nach einiger Zeit beginnen dieselben Erscheinungen von Neuem, aber auf eine viel regelmässigere Weise. Neue Öffnungen thun sich in der Kruste auf, und feuerflüssige Materie sickert, wie Wasser durch Sand, hervor. „Man sieht jetzt die flüssige Masse sich langsam und mit einer merkwürdigen Ruhe hineinziehen [s'infiltrer, wohin?], sich allmählich ausdehnen, fast augenblicklich erstarren“ und sich auf dieselbe Weise immer wieder mit neuen Schichten bedecken. Indem so die Flüssigkeit aus 1—2 Öffnungen der starren Kruste hervorsickert, sich allmählich über sich selbst aufhäuft, bildet sie eine Erhöhung so ruhig und so langsam, dass man die Erscheinung einige Minuten lang beobachten muss, um sich von dem Vorgange zu überzeugen. Endlich stockt der Ausbruch, die zuletzt aufgestiegene Masse erscheint von zahllosen, fast mikroskopischen Luft-Blasen durchzogen

und mit glänzender Oberfläche, welche zuweilen resorbirt wird, um alsbald wieder zu erscheinen. Die so gebildeten Erhöhungen zeigen an ihrer Basis zuweilen kleine Höcker, ihre Seiten eine ungleiche Neigung; bald stehen sie einzeln und bald sind sie wie aus mehren verwachsen. Sie werden gewöhnlich um so grösser, aus je wenigeren Öffnungen sich die Flüssigkeit ergiesst. Zuweilen erfolgt ein neuer Ausbruch aus den Seiten, nachdem die bisherige Öffnung sich geschlossen hatte. Dieser ganze Vorgang währt $^1/_4 - ^1/_2$ Stunde lang. Bald darauf löst sich die erstarrte Masse von den Wänden des Gefässes ab und zeigt eine krystallinische Struktur; sie dehnt sich aus beim Übergang aus dem flüssigen in den festen Zustand, aber das Maas der Ausdehnung ist, von verschiedenen Umständen abhängig, bis jetzt noch nicht gemessen worden. Hier scheinet also die Bildung vulkanischer wie plutonischer Berge sich zu versinnlichen. Aber diese Versinnlichung kann durch Änderungen der Mischung weiter verfolgt werden.

Ein andrer Versuch zeigt Erdbeben im Kleinen. Die aufgewendete Masse ist etwas schwerer als vorhin, die Auswürfe und die Erstarrung gehen rascher vor sich, die Erhöhungen bleiben niedriger. Ist die Kruste erstarrt und haben die Ausbrüche nachgelassen, so werden auf deren Oberfläche kleine Glocken gestellt, getragen von eisernen Säulchen, die auf dem Grunde des Gefässes festgemacht und folglich von der geschmolzenen Materie umgeben sind. Nach einer halben Stunde vernimmt man innerlich Explosionen, die sich mit zunehmender Stärke von Zeit zu Zeit wiederholen; man sieht jetzt die Glocken erzittern und zuweilen umstürzen; Spalten öffnen sich und zuweilen schliessen sie sich wieder; flüssige Materie dringt hervor, welche sich noch unter der starren Kruste bewegt und sie theilweise emporhebt. Nach dem Erkalten findet man die Masse in konzentrische Schichten getheilt und Luft-Blasen einschliessend.

Eine blasser gelbe Substanz in einem runden und etwas ausgebogenen Gefässe von $0^m 14$ unterm Durchmesser geschmolzen zeigte sofort während des Erkaltens verschiedene Erscheinungen, worunter als die merkwürdigste erscheint eine sehr starke Verminderung des Volumens, worauf aber, wenn dieser Theil der Masse von Neuem geschmolzen wird, eine Volumens-Zunahme desselben beim Erkalten eintritt; so dass dasselbe Gemisch beim Erkalten sich nach den Temperatur-Graden und der Abkühlungs-Geschwindigkeit sowohl ausdehnen als zusammenziehen zu können scheint.

A. Dumont: über Anwendung der aus langsamen Boden-Bewegungen entspringenden geometrischen Charaktere zur Nachweisung der Gleichzeitigkeit geologischer Formationen (*Acad. Bruxel. 1852, Août* > *l'Instit. 1853, XXI*, 36—37). Kann man die Gleichzeitigkeit der Fels-Schichten nicht mehr durch Verfolgung ihres wagrechten Zusammenhangs beweisen, so muss man geometrische, mineralogische und paläontologische Merkmale zu Hülfe nehmen. Die steigenden und sinkenden Bewegungen des Bodens, welche bei oder nach

der Bildung der Schichten stattgefunden, liefern geometrische Merkmale, die oft von vorzüglicher Schärfe sind. Jene sind plötzliche oder allmähliche gewesen. Die plötzlichen Bewegungen haben eine Ungleichartigkeit der Lagerung zweier aufeinander folgenden Schichten-Reihen bewirkt, welche an andern Orten gleichartig gelagert geblieben sind; sie haben Gebirgs-Ketten emporgehoben, welche sich in der Richtung grösster Kreise oft auf eine sehr weite Erstreckung verfolgen lassen und das Alter der Hebung selbst sehr genau festzustellen gestatten. Elie de Beaumont hat nachgewiesen, dass die gleichzeitig erfolgten Hebungen dieser Art parallel sind und in einen grössten Kreis zusammenfallen, und dass nicht gleichzeitige Erhebungen auf ein um so ungleicheres Alter schliessen lassen, je näher ihre Richtungen zusammenfallen. So hat derselbe bis jetzt 22 Systeme plötzlicher Hebungen unterschieden, zwischen welchen sich immer wieder neue Gebirgs-Schichten gebildet haben. So scharfe Grenzen aber diese Charaktere auch darbieten und so weit entfernte Erscheinungen sie auf eine gleichzeitige Ursache zurückzuführen gestatten, so liefern sie doch keine Mittel zur Unterabtheilung der zwischen sie fallenden Bildungen. Die geometrischen Mittel zu den Unterabtheilungen muss man in den Charakteren der langsamen und andauernden Bewegungen suchen, welche oft ebenfalls in einer sehr weiten Erstreckung sich gleich bleiben und daher noch jetzt auf Gleichzeitigkeit der gleichmässig von ihnen betroffenen Schichten schliessen lassen. Jene Bewegungen können steigende, sinkende und schwankende gewesen seyn. Die ersten haben einen Rückzug des Meeres von einem Theil der älteren Schichten, die zweiten ein Austreten des Meeres über dieselben bewirken müssen, daher auch die später aus diesem erfolgten Niederschläge sich in engere Grenzen zurückzogen oder auf weitere Flächen ausdehnten. Die dritte Art von Bewegungen jedoch bewirkten an einer Stelle eine Senkung, der eine Hebung an einer andern [angrenzenden] entsprach. Solche geologische Charaktere können also eine Gleichzeitigkeit von Schichten darthun, deren mineralogische und paläontologische Merkmale sehr ungleich sind. Durch Mittel dieser Art hat der Vf. seit langer Zeit nachgewiesen, dass ein grosser Theil des Beckens von *Belgien* während der Bildung der Couches Landeniennes in fortwährendem Sinken begriffen war, und dass er vom Beginn der Époque Ypresienne bis zu Ende der Époque Tongrienne einer steigenden und einer sinkenden Bewegung ausgesetzt war. Und da die Zeichen derselben Bewegung sich bis in's kleinste Detail auch in *England* wiederholen, so darf man schliessen, dass die auf gleiche Weise betroffenen Schichten in beiden Ländern von gleicher Bildungs-Zeit seyen. Daher sind gleichzeitig

	in *Belgien*	in *England*
Zeit der Senkung	Système Landenien	Plastic clay
Beginn der Hebungs-Zeit	Argile d'Ypres	London clay.

Es ist dieses Mittel, dessen sich der Vf. bediente, um die Gleichzeitigkeit der *Belgischen* Schichten im August *1851* mit den *Nordfranzösischen* und im Oktober *1851* mit den *Englischen* darzuthun. [Aber wie ist es mit

den Resultaten der schwankenden Bewegung wo eine Hebung einer Senkung entspricht?]

J. Hall: Geologie und Paläontologie eines Theiles der *Rocky Mountains*. Hall hat die von Capt. Stansbury bei seiner von *Missouri* aus nach dem *grossen Salzsee* unternommenen „*Expedition to the Great Salt-Lake*" gesammelten Exemplare untersucht, S. 401 des Werkes beschrieben, und die Fossil-Reste abgebildet. Es ergibt sich daraus

N. Br.	W. L.	
39°21′	94°44′	*Fort Leavenworth*
40°	96°40	vom W. d. *Misouri* bis *Big Blue River* } (?Obrer) Kohlen-Kalkstein mit Productus, Terebratula etc.
		Turkey Creek bis *Big Sandy* } ausgedehnte Kreide-Gesteine mit Pholadomya und dem in *Amerikanischer* Kreide so häufigen Inoceramus.
		weiterhin : Mächtige Drift-Ablagerungen bedecken Alles.
		Fort Kearny bis *F. Laramie* } Tertiär-Bildungen nur mit einem marinen Fossile. — Knochen, die vielleicht nur post-tertiär sind.
		um *F. Laramie*, O.- u. W.-wärts: Kohlen-Kalkstein wie oben.
105°		: 2 Tag-Reisen NW. von da } Feldspathische Granite mit feinem Quarz und Glimmer, wahrscheinlich nur metamorphische Silur-Gesteine.
105°25′		: . . . schiefrige und dünnblättrige Sandsteine von ?devonischem Alter, unter 15° in NW. einfallend. Sie führen Monotis-artige u. a. Versteinerungen.
105°50′		: . . . Kohlen-Kalkstein wie zu *Fort Laramie*. Graue und rothe Sandsteine.
106°		: . . . . . Ein Kohlen-Lager 3′—4′ dick, mit Sigillaria und Calamites.
106°45′		: . . . Rothe Schiefer und Sandsteine von oder unter derselben Formation.
von *Windriver-Mountain* bis 41°18′	110°32′	: *Fort Bridger* } Marines Tertiär-Gebirge mit Nautilus u. a. Fossil-Arten.
43°	112°30′	W. von *Fort Hall*: Sand- u. Kalk-Steine der Kohlen-Formation.

Endlich am *grossen Salz-See*: bestehen Ufer und Inseln aus metamorphischen Kalk- und Glimmer-Schiefern, Hornblende-Gesteinen und granitischen und syenitischen Fels-Arten, zuweilen begleitet und überlagert von veränderten Sand- und Quarz-Gesteinen und groben Konglomeraten, die in Quarz-Fels übergehen. Sie scheinen deutlich geschichtet und stark aufgerichtet, doch nicht hoch emporgehoben. Die Hebungs-Richtung scheint aus NO. nach SW. zu gehen, doch scheinen die Form des See's und andre Merkmale auf zweierlei Richtungen hinzuweisen. Die höheren Theile des Gebirgs im W., S. und N. des *Salz-See's* bestehen jedoch wieder aus Kohlen-Kalkstein, der zuweilen fast krystallinisch wird, zahlreiche

Spath-Adern enthält und von Korallen insbesondere Cyathophylliden in sich aufnimmt.

In welcher Weise dieses Kohlen-Gebirge mit den Kohlen-Lagern an der nördlichen Gabel des *Platte-Flusses* zusammenhängt, ist noch nicht ermittelt; da jedoch sich an einer Stelle (in 106° W.) wirkliche Steinkohlen gefunden, so darf man hoffen, solche in grösserer Ausdehnung zu entdecken, welche dann gewiss von grossem Einflusse auf die Führung der Eisenbahn nach W. seyn würde.

Die abgebildeten Fossil-Reste gehören meistens der Kohlen-Formation an; es sind Korallen, 1 Terebratula-, 3 Productus-, 3 Spirifer-, 1 Chonetes- (Ch. variolata Kon.), 1 Orthis-, einige Acephalen-Arten, 1 Pleurotomaria, 1 Euomphalus, im Ganzen 14 neue Arten (Sillim. Journ. *1853*, XV, 126).

R. Richter: Gäa von *Saalfeld* (Einladungs-Programm zu der im März *1853* stattfindenden öffentlichen Prüfung der Realschule etc. zu *Saalfeld*, 44 SS. 4°, Saalf. *1853*, S. 1—32). Die Gebirgs-Formationen der nächsten Umgebung der Stadt sind.

Alluvionen.

VII. Untrer Muschelkalk, 200′ (voll Petrefakten).	20 Schaumkalk (Mehlstein) 19 (Wellenkalk). 18 Terebratuliten-K.. Terebratula vulgaris, Encrinus liliiformis, Pecten discites. 17 Wellenkalk: Encrinus dubius, Nothosaurus, Strophodus. 16 Trigonien-Bank (Coelestin-Schicht)
VI. Bunte Mergel (Röth), 100′.	(15) Rhhizocorallium.
V. Bunter Sandstein, 450′.	14 Dickschichtiger Sandstein. 13 Feiner rother Sandstein. 12 Dunkelrothe Mergel und Schieferthone 30′.
IV. Zechstein, 1000′.	11 Dolomitische Rauhwacke, sehr reich an Petrefakten, und oben mit Stinkstein, unten m. Gyps u. Dolomit, 40′. 10 Zechstein.
III. (Obere) Devonische Grauwacke, stets aufgerichtet	9 Bituminöse Mergel-Schiefer. 8 Weiss- oder Grau-Liegendes. 7 Cypridinen-Schiefer, Petrefakten-haltig und voll Petrefakten-führenden Geröllen von Klymenien- und von Orthoceratiten-Kalkstein des *Fichtel-Gebirges*. 6 Brauner Glimmer-reicher Sandstein.

II.	Obersilur-Grauwacke (untre Etage E nach Barr.) . .	5 Übergangs-Kalk. 4 Alaun-Schiefer. 3 Kiesel-Schiefer. 2 Nereiten-Schichten.
I.	Untersilurische Grauwacke	1 Grünlichgraue Grauwacke mit Phycodes circinnatus R.
	Porphyr	in Bänke abgetheilt und im obersilurischen Gebiete auftretend.

Die einzelnen geologischen Verhältnisse sind fleissig und klar beschrieben und mit denen benachbarter Gegenden verglichen. Die Petrefakten sind überall aufgezählt; unter ihnen finden wir, als ältesten Krebs, Gitocranchon granulatus R. *n. g.* im Cypridinen-Schiefer aufgeführt, doch noch ohne Beschreibung.

Rozet: Fortschritte des *Tiber-Deltas* am Kanale von *Fiumicino* (*Compt. rend. 1852*, XXXVI, 960—961). Im Anfange des *Römischen* Reichs lag *Ostia* noch an der Einmündung des *Tibers* in's Meer, welches jetzt 4500^{m} davon entfernt ist; eine starke Barre liegt vor der Mündung des Flusses und viele Untiefen machen denselben unterhalb der Ruinen jener ehemaligen Stadt unschiffbar. Schon Kaiser Claudius liess daher 4000^{m} weiter westwärts einen neuen Haven graben, an dessen Stelle heutzutage ein feuchter Weideplatz 2500^{m} weit einwärts vom Meere, in der Richtung des Kanales von *Fiumicino*, sich erstreckt, der den *Tiber* für die Schifffahrt ersetzen soll. Aus geschichtlichen Beweismitteln und neuen Messungen weist R. nun folgendes Verhältniss der Ausdehnung des *Tiber-Delta's* nach:

	Fortschritt der Ausdehnung.			
	im Ganzen		im Durchschnitte jährlich.	
	Überhaupt.	Seit letzter Messung.	Überhaupt.	Seit letzter Messung.
1662 ward der Thurm „*Alexandrine*" auf der damaligen Küste gebaut.				
1774 dsgl. der Leuchtthurm von *Ostia*, 450^{m} von vorigem, aber 20^{m} ausserhalb der Küste. Die Küste war daher vorgegangen in 112 Jahren um 450^{m}—20^{m}	430^{m}	430^{m}	3^{m}84	3^{m}84
1820 lag der Thurm 160^{m} innerhalb damal. Küste.				
Fortschritt seit *1774* (in 46 Jahren) = 20^{m} + 160^{m}	—	180	—	3,91
Fortschritt seit *1662* (in 158 Jahren) = 430^{m} + 20^{m} + 160^{m}	610	—	3,86	—
1839 lag derselbe 236^{m} innerhalb der Küste.				
Fortschritt seit *1820* (in 19 J.) . .	—	76	—	4,00
Fortschritt seit *1662* (in 177 Jahren) = 610^{m} + 116^{m}	686	—	3,81	—
1852 lag derselbe 286^{m} innerhalb der Küste.				
Fortschritt seit *1839* (in 13 J.) . .	—	50	—	3,88
Fortschr. s. *1662* (i. 190 J.) = 686 + 50	736	—	3,88	—

Der jährliche Wechsel der Anschlämmungen in den verschiedenen Zeiträumen beträgt daher nur $0^m,16$, und ihr Mittel nahezu 3,88. Der Höhe-Stand des Meeres gegen das Land genommen hat sich im Ganzen nicht geändert, da die von den *Römern* zu *Ostia* angelegten Salinen von ihnen durch einen 6000^m langen Kanal mit dem Meere in Verbindung gesetzt worden sind, der noch jetzt bei ruhigem Meere ohne merkliche Strömung ist. Der erwähnte Weide-Boden liegt nur 1^m über mittlem Meeres-Strand. Die gewöhnlichen Gezeiten ändern die Höhe des Meeres-Spiegels um 0^m25—0^m30 ab.

DE VERNEUIL u. COLLOMB: Überblick der geognostischen Beschaffenheit einiger *Spanischen* Provinzen; mit Beschreibung fossiler Knochen von P. GERVAIS (*Bull. géol.* ***1852***, b, X, 61—147; besondr. Abdruck auf 107 SS. m. 6 Tfln., 4^0). Wir haben im Jb. ***1851***, Tf. 1, eine geognostische Karte von *Spanien* nach EZQUERRA DEL BAYO mitgetheilt, mit erläuterndem Texte von G. LEONHARD aus älteren und neueren Quellen bearbeitet. Hier erhalten wir von genannten Vffn. eine Arbeit über einige Provinzen *Spaniens*, welche sie wiederholt und Monathelang der geognostischen Untersuchung wegen bereist und wo sie unter fortwährender Benützung schon vorhandener wissenschaftlicher Materialien, deren sie über 150 nachweisen, mit inländischen Beobachtern verkehrt haben, so dass das hier Gebotene als das unmittelbare Ergebniss eigner Forschung und Prüfung an Ort und Stelle angesehen werden muss. Die Vff. theilen zwar keine Karte von Gesammt-*Spanien*, aber doch einige 4′—6′ lange Profil-Durchschnitte in verschiedenen Richtungen auf der Doppeltafel I—II mit, einen von *Madrid* nach *Alicante*, einen vom *Mittelmeer* nach *Madrid*, und einen von *Santander* am Golf von *Gascogne* nach dem *Mittelmeer* bei *Motril* (in der Richtung von *Marocco*). Die mittle Höhe *Spaniens* ist 700^m. Die Gebirgs-Bildungen, welche Gegenstand ihrer Untersuchungen gewesen, sind pleiocänes und meiocänes Tertiär-Gebirge, oft von sehr ansehnlicher Mächtigkeit und hauptsächlich Süsswasser-Bildung; Nummuliten-Gebirge; Craie tuffau und Neocomien, Jura (Oxford, Kelloway-rock, ?Gross- und Unter-Oolith); obrer, mittler und untrer Lias, Trias, permisches, Steinkohlen-, devonisches und silurisches Gebirge; die Vff. beschäftigen sich weiter mit eruptiven Gesteinen (Aphanit und Trachyt-Porphyr) und den Hebungen und Bewegungen des Bodens. Granit, Glimmerschiefer, Gneis und metamorphische Gesteine zeigen sich nur in dem zuletzt erwähnten Haupt-Durchschnitte. Gebirgs-Hebungen vermögen sie 4 nachzuweisen, zwischen den paläozoischen und Trias-Gesteinen (das Gebirge von *Toledo* und die *Sierra Morena* bestehen ganz aus ersten, ohne Spur jüngerer Bildungen); zwischen Trias und Jura-, zwischen Nummuliten- und Meiocän-Gebirge, und endlich zwischen diesem und Pleiocän-Gebilden. Von den fossilen Konchylien sind 17 neue oder der Erläuterung bedürftige alte Arten auf Tf. 3 abgebildet, nämlich:

	S.	Fg.	Form.
Spirifer Rousseau Roult.	103	1	Devonien.
Lima *sp.*	103	2	Trias.
Spirifer rostratus Schlth.	103	3	Lias.
Pecten Pradoanus	103	4	Lias.
Plicatula spinosa Sow.	104	5	Lias.
Ostrea gregarea Sow.	104	6	Lias.
Pholadomya trapezina Buv. . . .	104	7	Oxford.
Ammonites canaliculatus Münst. .	—	8	Oxford.
„ radians Schlth. . .	—	9	Oberlias.
Aptychus latus Parks.	—	10	Oxford.
Rhynchonella lata d'O.	—	11	Neocomien. Aptien.
Requienia Lonsdalei Sow. *sp.* . .	105	12	Neocomien.
Ostrea (Exog.) flabellata Gf. . .	—	13	Cr. tufan.
Ostrea (Exog.) Pellicoi VC. . . .	105	14	Neocomien.
Plicatula placunea Lk. *sp.* . . .	—	15	Neocomien.
Lima Cottaldina d'O.	—	16	—
Cerithium Lujani VC.	--	17	—

P. Gervais nimmt in einem Anhange (S. 147 ff.) ebenfalls zuerst Notiz von älteren Arbeiten über fossile Knochen aus *Spanien*, die sich hauptsächlich in unserem Jahrbuche bezeichnet finden, und die er alle auf Mastodon angustidens Guv., Anchitherium Aurelianense (A. Ezquerrae Myr.), Hipparion, Cainotherium (?Anoplotherium murinum Ezq.), Sus palaeochoerus und Palaeomeryx zurückführbar glaubt; Choeropotamus scheint ihm zweifelhaft. Er selbst beschreibt sofort neue Reste von Hyaenarctos Cautl. Falc. (=Amphiarctos + Sivalarctos de Blv.; Agriotherium Wagn., Amyxodon CF., Hemicyon Lart.); die Art heisst H. hemicyon, S. 92, Tf. 4, Fg. 3; — Mastodon longirostris Kaup (M. angustidens Cuv.) S. 94, Tf. 4, Fg. 8; — Rhinoceros S. 94, Tf. 4, Fg. 9; — Hipparion (= Hipparitherium) S. 95, Tf. 4, Fg. 4—7; — Antilope boodon S. 96, Tf. 5); — Cervus S. 99, Tf. 6, Fg. 1—3; — Sus palaeochoerus Kaup (Sus choeroides Pomel *pars*), S. 99, Tf. 6, Fg. 7—9; — Sus *sp.* S. 101, Tf. 6, Fg. 10. Alle sind wohl als meiocän zu betrachten und stammen von *San Isidro*, *Concud* und *Alcoy*.

Reich: Neue Versuche über die mittle Dichte der Erde (Poggend. *Annal. 1852*, LXXXV, 189 ff.; *Lond. Edinb. philos. Magaz. 1853*, V, 153—159). Nach seinen im Jahre *1838* veröffentlichten Versuchen mit der Drehwage hatte der Vf. die mittle Dichte der Erde fast wie Cavendish = 5,45 gefunden. Die weit zahlreicheren und sorgfältiger durchgeführten Beobachtungen Baily's haben aber 5,66 ergeben; R. wagt zwar nicht dieselben anzufechten, sieht aber doch auch in seinen eigenen Beobachtungen eine zu genaue Übereinstimmung, um an der Richtigkeit zu

zweifeln. Er glaubt indessen das Abweichen beider Ergebnisse so erklären zu können:

1) Scheint ihm Baily's Methode, die Resultate aus den Beobachtungen zu ziehen, richtiger; wendet er selbst nun diese Methode auf seine eigenen Beobachtungen an, so findet er daraus die mittle Dichte = 5,49. 2) Scheint ihm aber auch Baily's Resultat etwas zu hoch zu seyn, weil bei den mit verschiedenen Stoffen angestellten Versuchen das Resultat jedesmal um so stärker ausfiel, als das Gewicht der aus einem andern Stoff bestehenden Kugel abnahm, wobei jedoch die Platin-Kugel eine Ausnahme machte, die ihn irgend eine Ungenauigkeit der Korrektur vermuthen lässt. Wir ersehen aber hier nicht, ob diese Ungenauigkeit möglicher Weise so gross sey, um B. Angabe von 5,66 bis auf 5,49 herabzubringen. In den Berichten der Gesellschaft der Wissenschaften zu *Leipzig 1851*, I, 28 jedoch gibt R. die Dichte der Erde auf 5,58 an.

Rozet: über Ponzi's Abhandlung über die Emporhebung der *Apenninen* (*l'Inst. 1853*, XXI, 21—22). Ponzi ist Professor der vergleichenden Anatomie zu *Rom* und hat das Ergebniss seiner geologischen Forschungen Rozet'n mitgetheilt, welcher *1852* dieselben Gegenden bereiste. R. las nun Ponzi's Aufsatz der *Französischen* Akademie vor und knüpfte seine eigenen Bemerkungen daran.

Nach Ponzi ergibt sich: 1) In den *Apenninen* sind die Schiefer mit ihren Kalken und Sandsteinen, welche Fukoiden-, Nummuliten- u. a. Tertiär-Reste führen, eocän und pleiocän (?meiocän). 2) Alle ihre Schichten sind immer parallel zu einander, so dass sie selbst in einander und ihre untersten in die Kreide ganz allmählich übergehen. 3) Die Eocän- und Meiocän-Gesteine bilden die Hauptmasse der *Apenninen*. 4) Ältre Formationen, wie Kreide, Jura und Lias treten nur an Stellen grosser Verschiebungen hervor. 5) Die *Subapenninen* und alle jüngeren Schichten liegen, bis auf einige örtliche Erscheinungen, immer wagerecht am westlichen Fusse der Kette. 6) Die grosse Abweichung in der Lagerung, welche der Hebung der *Apenninen* entspricht, ist immer zwischen dem meiocänen Macigno und den Pleiocän-Schichten, und keineswegs zwischen den Sekundär- und den Tertiär-Gebilden, wie Elie de Beaumont angenommen.

Rozet hat ebenfalls eine vollkommene Übereinstimmung der Lagerung aller Schichten an der ganzen West-Seite der *Apenninen* bis zu den Pleiocän-Gebilden an deren Fusse erkannt; an einigen Stellen sah er aber auch diese gestört und den Meiocän-Gesteinen innig verbunden. Nach R.'s Beobachtungen in den *Hochalpen* besteht von Lias bis Eocän-Gebirge keine jener grossen Schichtungs-Ungleichförmigkeiten, auf welche Élie de Beaumont seine Hebungs-Systeme gegründet hat. Unter den zahlreichen Linien partieller Störungen gibt es keine beständige, auf die man alle zu einer Epoche gehörigen zurückführen könnte. Die Störungs-Linien sind aber so zahlreich und so gegeneinander geneigt, dass man immerhin eine ge-

wisse Anzahl derselben herausfinden kann, die sich irgend einer voraus festgesetzten Hebungs-Richtung anschliessen lassen, so dass eigentlich jeder Beobachter in einer und derselben Gegend ein anderes Hebungs-System finden kann. Diess ist auch die Ursache, warum die von Élie de Beaumont gefundene Zahl *Europäischer* Hebungs-Systeme von 4, 9, 12, 21 jetzt allmählich bis auf 100 gestiegen ist.

Die Gebirgs-Ketten sind nicht durch Hebungen nach verschiedenen Systemen paralleler Linien entstanden, sondern eine Folge der Vereinigung grosser, ursprünglich von einander unabhängiger und ordnungslos nebeneinander liegender Gebirgs-Massen, wie der Vf. schon *1834* in seinem Werke über die *Vogesen* dargethan hat.

Delesse: Untersuchungen über die Felsarten mit Kugel-Gefüge (*Mém. Soc. géol. 1852*, V, n, 301—362, *pl.* 22—26). Wir können von dieser gehaltvollen Abhandlung nur das Resumé mittheilen, und bedauern solches nicht mit den herrlichen Abbildungen, welche die manchfaltigen Kugel-Gebilde zu erläutern bestimmt sind, begleiten zu können.

Die Kugel-Felsarten, welche reich an Kieselerde, sind Eurit, Pyromerid, Trachyt, Retinit, Perlit, Obsidian und verschiedene Porphyre; sie enthalten gewöhnliche Orthose und zuweilen Feldspath des sechsten Systems; einige unter ihnen und insbesondere gewisse Porphyre enthalten sogar nur solchen allein.

Obwohl alle diese Fels-Arten sehr verschieden von einander sind, so zeigen ihre Kügelchen doch die grösste Analogie in der Zusammensetzung und Struktur. Sie haben eine Eigenschwere von 2,1 bis 2,6, sind durch einen grossen Kieselerde- und geringen Alkali-Gehalt ausgezeichnet; ihr Bestand von Eisenoxyd, Talk- und Kalk-Erde ist ebenfalls sehr schwach.

Es ist begreiflich, dass die Mineral-Zusammensetzung der Felsart, worin die Kügelchen sich entwickelt haben, nothwendig einen grossen Einfluss auf deren Zusammensetzung üben musste; auch ist der Gehalt der Kügelchen an Kieselerde sehr veränderlich und wächst mit dem Kieselerde-Gehalt der Felsart im Ganzen.

In den glasigen Gesteinen, welche im Allgemeinen ohne Quarz sind, wie Obsidian, Perlit, Retinit, ist der Gehalt der Kügelchen an Kieselerde dem der umgebenden Felsart ungefähr gleich; aber im Pyromerid, im Trachyt und in den Porphyr-artigen Gesteinen mit Quarz ist der Gehalt an Kieselerde sehr veränderlich.

Die mineralogische Zusammensetzung der Kügelchen ist ziemlich einfach; sie bestehen aus Feldspath oder Feldspath-Teig und aus Quarz. Der Feldspath ist oft Orthose; in gewissen Porphyren jedoch solcher des sechsten Systems; im Übrigen ist er selten krystallisirt und rein und meistens im Zustande des Feldspath-Teiges zurückgeblieben. Dieser Feldspath-Teig enthält Kieselerde, Alaunerde und eine gewisse Menge Alkali;

er ist keine bestimmte Verbindung, jedoch viel reicher an Kieselerde als die Feldspathe, die sich in der Gebirgsart befinden, und entsteht aus einem Gemenge von Kieselerde mit einem sehr geringen Antheile Feldspath.

Nach ihrer Struktur unterscheidet der Vf. die Kügelchen in normale ohne Höhle und abnorme mit Höhlen in ihrem Innern; beide gehen jedoch in einander über und finden sich auch zuweilen beisammen auf derselben Lagerstätte.

Beide enthalten oft, zumal wenn sie von unregelmässiger Form sind, einzelne Quarz- und Feldspath-Krystalle, welche in keinem Verhältnisse zu ihrem Mittelpunkte stehen und oft sogar im Teige zerstreut sind; es ist daher deutlich, dass diese Krystalle nicht zur Bildung der Kugel mit beigetragen haben, daher D. sie unabhängige Krystalle nennt.

Wenn die Kügelchen keine solche unabhängige Quarz- oder Feldspath-Krystalle enthalten, so hat die Kieselerde, welche gewissermaassen als Mutterlauge diente, im Zustande von Quarz alle Zwischenräume zwischen den Feldspath-Partie'n ausgefüllt und sich genau an denselben abgedrückt; die Ordnung, in welcher Feldspath und Quarz erstarrt, ist dann die nämliche wie im Granite.

Wenn dagegen die Kügelchen unabhängige Krystalle enthalten und namentlich Quarz-Krystalle, so war das Streben des Quarzes zu krystallisiren, grösser als jenes, welches die Kügelchen erzeugte, und die Ordnung, in welcher Quarz und der ihn einhüllende Teig erstarrten, sind die nämlichen wie im Quarz-Porphyr. Die unabhängigen Krystalle finden sich hauptsächlich in den abnormen Kügelchen vor.

Die normalen Kügelchen haben im Allgemeinen eine regelmässige Form und eine wohl entwickelte krystallinische Struktur, welche durch Stralen und Zonen angedeutet ist. Sie entstehen aus dem Streben des Feldspaths zu krystallisiren, und weiter auch aus einer mehr indirekten als direkten Thätigkeit der Kieselerde.

Die abnormen Kügelchen haben im Allgemeinen eine unregelmässige Form und wenig entwickelte Struktur; sie sind oft rissig, entstellt oder ganz zerdrückt. Sie enthalten einen an Kieselerde immer sehr reichen Teig; oft ist dieser Teig homogen; oft stellt er ein gezähneltes und sehr zusammengesetztes Feldspath-Netz dar; seltener ist seine Struktur zugleich durch Stralen und Zonen angedeutet. Die abnormen Kügelchen entstehen durch die Agglomeration eines sehr kieseligen Feldspath-Teiges, worin der Feldspath im Allgemeinen wenig Streben zu krystallisiren hatte; auch enthalten sie fast immer unabhängige Krystalle.

Die Höhlen, welche die abnormen Kügelchen charakterisiren, sind unregelmässig und nehmen oft einen sehr ansehnlichen Theil ihres Raumes ein; sie gleichen viel den von Constant Prévost beschriebenen, welche durch Kontraktion in den Konkretionen der auf feurigem wie auf wässerigem Wege entstandenen Gesteine vorkommen. Die Höhlen der abnormen Kügelchen sind ebenfalls durch eine Kontraktion des Teiges derselben entstanden; jedoch ist in gewissen Felsarten, wie in Trachyten, Per-

liten und Obsidianen, dieser Zusammenziehung eine Ausdehnung in Folge der Entwickelung flüssiger Stoffe vorangegangen. Die durch Ausdehnung entstandenen abnormen Kügelchen können überdiess allmählich in Zellen übergehen.

Die Höhlen der abnormen Kügelchen sind ferner entweder leer oder nicht ausgefüllt, — gewöhnlich aber ausgefüllt durch Quarz, Chalzedon und Kieselerde in verschiedenen Zuständen; auch sieht man Eisenglanz, kohlensaures Eisen, Zeolithe, Chlorit, kohlensauren Kalk, schwefelsauren Baryt und flusssauren Kalk darin; Das sind also Mineralien der Mandeln und Gänge.

In gewissen kugeligen Felsarten und insbesondere im Retinit sind die Höhlen ganz auf dieselbe Weise ausgefüllt, wie die der Melaphyre, worin sich die Achate gebildet haben.

Bald ist der Teig der Kügelchen von dem Quarze, welcher die Höhlen ausfüllt, wohl getrennt; bald dagegen verfliesst er allmählich in diesen Quarz, daher man scharf begrenzte und verfliessende Höhlen unterscheiden kann. In den letzten hat eine erst nach ihrer Ausfüllung erfolgte Krystallisation den Feldspath-Fasern erlaubt, sich bis in den Quarz zu entwickeln.

Das Studium des Baues der normalen und abnormen Kügelchen zeigt, dass ihre Erstarrung gewöhnlich im Umfange begonnen hat; zuweilen ist sie auch vom Mittelpunkte ausgegangen und in gewissen Fällen von beiden Seiten her zugleich erfolgt.

Folgende Tabelle gibt eine Zusammenstellung der allgemeinen Charaktere der Kügelchen:

Die Kügelchen sind:

normal oder ohne Höhle	ausgefüllter o. unausgef. Höhle	durch Kontraktion
abnorm oder mit Höhle	umgrenzter od. verfliessend. „	durch Expansion.

Obwohl die kugeligen Felsarten von sehr verschiedenem Alter, Bau und Mineral-Bestande sind, so besitzen doch alle einen gemeinsamen Charakter, nämlich einen ausnahmsweisen Reichthum an Kieselerde, welcher insbesondere grösser als in den ihnen zur Grundlage dienenden Feldspathen ist; zuweilen sind sie sogar von Kiesel-Gängen gänzlich durchdrungen; der Überschuss von Kieselerde in diesen Felsarten ist daher die Haupt-Ursache der Entwickelung der Kügelchen gewesen.

C. Petrefakten-Kunde.

H. Br. Geinitz: Die Versteinerungen der Grauwacke-Formation in *Sachsen* und den angrenzenden Länder-Abtheilungen. *Leipzig*, 4°, Heft II, *1853* (95 SS., 20 Steindruck-Tafeln und deren Erklärung). Vgl. Jb. *1853*, 373. — Es ist erfreulich, das II. Heft so rasch auf das I. folgen zu sehen von einer Arbeit, welche bereits vielfältiges Inter-

esse angeregt hat. Dieses II. und letzte Heft enthält: A. eine Schilderung der geologischen Verhältnisse der Formation in *Sachsen* und Umgebung: 1) Urschiefer, 2) unter-silurische Formation, 3) devonische Formation. — B. Beschreibung der Versteinerungen: Kruster, Mollusken, Krinoiden, Polypen, Pflanzen: S. 23—84. — C. Geologische und geographische Verbreitung der Grauwacke-Versteinerungen in *Sachsen* und Umgebung. — D. Index generum et specierum, S. 92—95. — Dann die Erklärung der Tafeln auf eben so vielen einzelnen Blättern.

Die Arbeit hat mithin ein doppeltes Interesse, zuerst insoferne, als sie die Reihenfolge und das Alter der einzelnen Schichten unter sich und im Vergleich zu denen anderer Länder feststellt; und zweitens insofern sie uns mit den einzelnen Versteinerungen und ihrem Vorkommen ausführlich und vollständig bekannt macht, welche dann eben grossentheils die genaue und zum Theil erstmals begründete Bestimmung der einzelnen Schichten bedingen.

Die vorgelegte Zusammenstellung der Schichten mit denen der Nachbarländer ergibt nun:

IV.	10 Kohlen-Kalk v. *Trogenan*	(*Böhmen.*)	(*Harz.*)	. . . . .
III. Devon-F.	9 Jüngste Grauwacke-Schiefer mit Calamites transitionis und Noeggerathia Rueckerana Göpp. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	8 Clymenien-Kalk (Münst.)	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	7 Planschwitzer Schichten mit Grünstein und Eisenstein	. . . . .	Iberger Kalke Röm. .	. . . . .
	6 Kalk von *Wildenfels* .	. . . . .	?Goniatiten-K. Röm..	?Orthoceratiten-Kalk Mst.
	5 Tentakuliten-Schichten.	. . . . .	Wissenbacher und Cypridinen-Schiefer Rm.	. . . . .
II. Untersilur-F.	4 Graptolithen-Schichten	Schistes à Graptolithes Barr.	. . . . .	. . . . .
	3 ?Grauwacke-Schiefer mit Nereograpsus Cambrensis	. . . . .	Graue Grauw. Richter und Engelh.	Nereites-Schichten Murch.
	2 Alte quarzige Grauwacke N.	Étage à Quarzites Barr.	Grüne und graugrüne Grauwacke R. u. E.	Sandstein der *Kinnekulle.*
I.	1 Urthonschiefer Naum. .	*Étage azoique* Barr. . .		

Engelhart rechnet die unter 4—6 aufgezählten Gesteine zur obern Silur-Formation.

Die Bearbeitung der Versteinerungen war sicherlich keine so leichte und einladende Arbeit, wie sonst gewöhnlich, indem die Grauwacke meist nur verschobene Abdrücke, die Kalke fest eingeschlossene Schaalen bergen, die nur mit Mühe sich unvollkommen aus dem Gestein befreien lassen. Dem Vf. gebührt daher um so mehr Dank, dass er vor dieser Schwierigkeit nicht zurückschrack. Die Beschreibung ist im Ganzen zwar systematisch, jedoch sind die Arten jeder Sippe wieder geologisch geord-

net. Es sind 5 Kruster (Cytherina, Dithyrocaris, Phacops und Conocephalus), 24 Cephalopoda (Orthoceras, Gomphoceras, Phragmoceras, Cyrtoceras, Clymenia und Goniatites), 11 Gastropoda (Turbonilla, Turbo, Euomphalus, Bellerophon, Porcellia, Murchisonia, Helcion), 26 Conchifera, 20 Brachiopoda, 13 Krinoidae und Tentaculitae, 40 Anthozoa (nämlich mit Einschluss der 29 Graptolithen-Arten), und 3 Pflanzen, zusammen 142 Arten, welche sämmtlich beschrieben und abgebildet sind, und deren Vorkommen in *Sachsen* u. a. Ländern geographisch-geognostisch verglichen in einer Tabelle zusammengestellt ist. Darunter auch einige neue Arten.

H. R. Göppert: Monographie der fossilen Koniferen, eine i. J. *1849* gekrönte Preisschrift (als VI. Theil der Natuurkundige Verhandelingen van de *Hollandsche* Maatschappy der Weetenschappen te *Haarlem*, *Leiden 1850*, 4°, 486 und 73 SS., 58 Tfln.). Das Daseyn dieser wichtigen Preisschrift, die, wie es scheint, nicht regelmässig in den *deutschen* Buchhandel gebracht worden, ist uns erst seit Kurzem bekannt, sie selbst uns erst jetzt vor Augen gekommen. Wenn es auch spät geschieht, so wollen wir doch nicht ganz unterlassen, von ihrem Inhalte noch eine wenn auch nur kurze Nachricht zu geben.

Der Vf. sendet eine Geschichte unserer Kenntnisse von den Koniferen überhaupt voraus (S. 1); bespricht ihre geographische Verbreitung (S. 16); gibt eine weitläufige Organographie und Anatomie derselben (S. 27), wie sie der Untersuchung ihrer fossilen Reste zu Grunde liegen muss.

Dann geht er zu den fossilen Koniferen über, gibt auch davon eine Geschichte unserer Kenntnisse (S. 71), eine Übersicht der Länder und Formationen, wo sie vorkommen (S. 167—168 und Nachtrag S. 1—73); liefert dann die systematische Beschreibung aller bis dahin bekannten fossilen Reste (S. 169) nach den Familien Cupressineen, Abietineen, Taxineen und Gnetaceen, dann weiter nach Sippen und Arten geordnet; vergleicht die fossilen Koniferen mit denen der Jetztwelt nach Organisation und äusseren Lebens-Verhältnissen (S. 249); erklärt die zahlreichen zur Erläuterung bestimmten Abbildungen (S. 262), und schliesst mit dem alphabetischen Verzeichnisse sämmtlicher Arten (S. 281).

So ist in diesem Werke, welches veranlasst und unterstützt zu haben Verdienst der *Holländischen* Gesellschaft ist, Alles beisammen, was man über die fossilen Koniferen (bis *1849*) weiss und zur ferneren mikroskopischen Untersuchung ihrer Reste nöthig hat.

R. Owen: Fossiler Batrachier in britischem Kohlen-Schiefer (*Geolog. Quart. Journ.*, *1853*, IX, 67—70, Tf. 2, Fg. 1). M'Coy lenkte Owen's Aufmerksamkeit auf einen von ihm bereits als solchen erkannten Reptilien-Rest in einem Stück Kohlen-Schiefer mit einer Holoptychius-Schuppe in Lord Enniskillen's Sammlung zu *Florence Court*, wahrscheinlich aus

den *Glaskower* Steinkohlen-Revieren stammend. Es ist die rechte Hälfte des Antlitz-Theiles eines Schädels, zeigend das kurze Prämaxillar-, das lange Maxillar-, das breite Molar- und Lacrymal-Bein mit Theilen der Postfrontal und Squamosal-Beine von innen; die äussren Oberflächen fehlender Theile sind im Schiefer abgedrückt. Das Prämaxillar- enthält einige Zähne, länger als die im Maxillar-Beine. Von letztem als dem wichtigsten Theile sind über 3″ des Alveolar-Randes mit 30 kleinen und gleichen Zähnen erhalten, die in Alveolen stecken, konisch, spitz, etwas zurückgekrümmt und meistens mit einer schiefen Mündung ihrer Höhle an der innern Seite ihres Grundes versehen sind. Die Höhe des Kieferbeines ist am grössten etwa in $^1/_4$ von der Maxillo-Prämaxillar-Naht ab, senkt sich dann anfangs rasch und dann allmählich, und läuft in eine Spitze weit hinter der Augenhöhle aus, wie bei Labyrinthodon. (Die übrigen Schädel-Theile sind wenig bedeutend.) Der Abdruck der äussern Oberfläche zeigt Furchungen der Knochen, welche mehr mit den feinen des Archegosaurus Decheni als mit den groben des Labyrinthodon übereinkommen. Jenes erstgenannte Geschlecht gehört zwar nach des Vf.'s Überzeugung zu den perennibranchiaten oder Fisch-ähnlichen Reptilien; aber einen näheren Übergang zu den Fischen, wie Goldfuss angenommen, bildet es nicht, indem selbst die Reptilien-ähnlichsten oder ganoiden Fische nichts von seinen Charakteren besitzen. Diese Fossil-Reste nennt der Vf. Parabatrachus Colei und bildet sie in $^1/_2$ Grösse ab.

Beyrich: die Konchylien des *Norddeutschen* Tertiär-Gebirges. *Berlin* 8°, I. Lief., S. 1—80, Tf. 1—5. Univalven (*1853*). Der Vf. beabsichtigt die Beschreibung und Abbildung der in *Norddeutschland* von *Belgien* bis zur *Oder*, von der Nord-Küste bis über *Kassel* herunter vorhandenen Konchylien-Arten aller Tertiär-Schichten, um der wissenschaftlichen Forschung und gegenseitigen Verständigung eine sichre Grundlage zu bieten, die einerseits dem Gange der Hörnes'schen Arbeit folgen und geographisch genommen sich ihr im Norden wie der von Sandberger für das *Mainzer* Becken versprochenen Arbeit im Westen anschliessen soll. Das ganze Werk wird lieferungsweise und in der Zeitschrift der *Deutschen* geologischen Gesellschaft erscheinen, jedoch auch besonders für sich ausgegeben werden, jährlich zwei Lieferungen, jede mit 4—6 Tafeln und zugehörigem Texte zu $1^1/_2$ Thlr.; es ist auf 2 Bände mit einem Atlas von 60—80 Tfln. berechnet, und wird daher, wenn inzwischen nichts Neues mehr hinzukommt, in etwa 8 Jahren fertig seyn. Wir gestehen, dass ältre Leute durch so lange Termine wohl um so mehr verstimmt werden müssen, je gehaltvoller und wichtiger dergleichen Arbeiten sind, und wir haben Belege genug, welche uns zeigen, dass der Buchhandel dergleichen Unternehmungen in *Deutschland* schneller zu fördern vermag.

Da die *Norddeutschen* Tertiär-Schichten ungleichen Alters sind, so sucht der Vf. bereits voraus ihre Alters-Abstufungen vergleichungsweise festzusetzen und wählt sich als eine schon bekannte Skala die wohlent-

wickelten Tertiär-Schichten des angrenzenden *Belgien* nach Dumont's Eintheilung.

England. Lyell.	*Frankreich.* d'Orbigny.	*Belgien* nach Dumont.	*Nord-Deutschland.*
Diluvium.	Quartär.	12 Hesbayen.	Ablagerungen noch lebender Konchylien-Arten der *Nordsee*, in *Holstein*.
Crag.	Pleiocän.	11 Scaldenien (*Antwerp.*) 10 Diestien.	fehlt.
	Typisch Meiocän (Faluniens) von *Bordeaux*, *Touraine* u. s. w.	8 Bolderien.	Ablagerungen von *Bocholt* u. a. O. *Westphalens*, in der Nähe der *Holländischen* Grenze, von *Crefeld* und *Düsseldorf*. Thon v. *Börsenbrück* nördl. v. *Osnabrück*. F. Roem. Tertiäre Diluvial-Geschiebe von *Ost-Schleswig* und *Holstein* und in *West-Mecklenburg*. Tertiär-Schichten auf der Insel *Sylt* und in *Schleswig*. Tertiär-Schichten im untern *Elbe*-Gebiete: zwischen *Dömitz* und *Ludwigslust* in *Mecklenburg*, in *Lüneburg*, im *Sachsenwalde* zwischen *Boitzenburg* und *Hamburg*, — bei *Elmshorn* im südl. *Holstein*. (*Wien*; manche Arten gehen hier nicht so hoch hinauf, als im *norddeutschen* Becken.)
Ober-Eocän Lyell.	Unter-meiocän d'O-	7 Rupelien. (*Rüpelmonde*, *Boom*, *Baesele*.)	in der *Mark*: Septarien-Thon: *Stettin*, *Freienwalde*, *Bukow*, *Hermsdorf* und *Lübars* bei *Berlin*, *Burg*, *Hohenwarthe* unterh. Magdeburg, *Görzig* bei *Köthen*. in der *Lüneburger Haide*: *Walle* bei *Celle*. in *Mecklenburg*: *Sternberger* Kuchen u. s. w., jetzt anstehend bei *Stettin?* um *Cassel* u. s. w.: *Cassel*, *Freden* Ph., *Bünde*, *Astrupp*.
		Kl.-Spawen	. . . . . ?
		6 Tongrien. b. Obres (*Kl.-Spawen*).	. . . . ? (*?Mainz*).
		a. Untres (*Lethen*)	*Magdeburger* Sand, im *Elbe*-Thal zw. *Magdeburg*, *Celle* u. *Egeln*, nämlich: *Neustadt-Magdeburg*, *Osterweddingen*, *Westeregeln*, *Biere*.
Aufw. bis Thon v. *Barton*.	Eocän bis Sand v. *Beauchamp*	5 Laekenien. 4 Bruxellien. 3 Paniselien. 2 Ypresien. 1 Landenien.	fehlt in *Norddeutschland*, wo überdiess keine Süsswasser-Schichten (ausser einigen Braunkohlen) vorkommen.

Diese Parallele stimmt in allem Wesentlichen mit derjenigen überein, die wir kürzlich in der neuesten Lieferung der Lethäa veröffentlicht haben, nur dass wir das Tongerien inférieur, wegen der vielen ihm mit dem Bruxellien gemeinsamen Arten, noch als mittel-eocän unter das *Mainzer* Becken hinab und neben, statt über den Sand von *Beauchamp* gestellt haben, obwohl es mit diesem letzten keine grosse Verwandtschaft der Fossil-Reste zeigt; so dass hier aus 2 verschiedenen Motiven verschiedene Ansichten geltend gemacht werden können.

Kehren wir nun zu der eigentlich paläontologischen Aufgabe zurück, so können wir es nur billigen, wenn der Vf. bei seiner Bearbeitung der tertiären Konchylien sich an das vor ihm Liegende hält, sich auf die hauptsächlichsten Synonyme und Zitate der Schriftsteller, welche über dieselbe Gegend gearbeitet haben, beschränkt, auf die tausendmalige ausführliche umständliche langweilige ermüdende raumfordernde geldkostende chronologisch geordnete Wiederholung derselben Bücher-Titel mit ihren Jahreszahlen verzichtet, wie sie uns hauptsächlich von *französischen* Autoren zuerst vorgeorgelt worden ist. Das gehört zum Theil ein für alle Male in die Übersicht der benützten literärischen Hülfsmittel, zum Theil zu systematischen Werken allgemeineren Inhalts und in die Monographie'n oder auch allgemeinen Kataloge, zum Theil endlich zu Schriften, deren Aufgabe es ist, jedes Vorkommen einer Art geologisch und geopraphisch an allen Orten aus Quellen nachzuweisen und einzuregistriren. Dass der Vf. in dieser Art von Arbeit darauf verzichten konnte, beweist, dass er die jugendliche Schriftsteller-Eitelkeit längst überwunden hat. Auch dass er die lateinischen Diagnosen neben den Beschreibungen für überflüssig hält (wie Cuvier, Agassiz) mag sich bei bereits bekannteren Arten rechtfertigen; bei neueren Arten jedoch, deren eine oder die andere vorkommt, halten wir solche für nützlich und selbst wesentlich, um in streitigen Fällen bestimmter nachweisen zu können, was damit gemeint sey, und insbesondere um den Leser, der in der Regel nicht so viele wissenschaftliche Hülfsmittel auf seinem Tische liegen hat, als der Autor, rascher und bestimmter in den Stand zu setzen, zu beurtheilen, auf welche Merkmale es ankomme. Am angemessensten in den meisten Fällen scheint uns, die Arten in gute Gruppen zu theilen (wie der Vf. beabsichtigt), in deren Charakteristik dann Alles aufgenommen werden kann, was sich in den Beschreibungen aller Arten einer Gruppe wiederholen müsste, und alsdann bei jeder Art diejenigen Merkmale hervorzuheben, durch welche sie sich von jeder andern, einer Verwechselung mit ihr noch fähigen Spezies unterscheidet. Für denjenigen aber, der eine Spezies unter 6—8—10 und mehr ähnlichen Arten einer Sippe erst mit Hülfe Seiten- und Bogen-langer Beschreibungen allein herausfinden soll, ist die Arbeit schrecklich!

In den vor uns liegenden Bogen finden wir

Conus-Arten	5,	S.	19—29,	Tf.	1,	Fg.	1—7	
Oliva „	1,	„	31—33,	„	2,	„	7—8	
Ancillaria-A.	5,	„	33—44,	„	2,	„	1—5	
Terebellum-A.	1,	„	45——,	„	2,	„	6	
Cypraea „	1,	„	47—48,	„	1,	„	8—9	
Marginella „	3,	„	48—54,	„	2,	„	9—11	
Ringicula „	2,	„	55—59,	„	2,	„	12—13	
Voluta „	8,	„	60—80,	„	3,	„	1—7	
				„	4,	„	1—8	
8	26							

Da diese Reste aus Formationen von ungleichem Alter sind, so kann sich zu allgemeinen Schlussfolgerungen aus ihnen erst dann Veranlassung bieten, wenn einmal wenigstens ein Band abgeschlossen ist. Die Abbildungen sind vorzüglich schön.

Joh. Müller: Ein neu entdecktes Cetaceum aus *Radoboj*, Delphinopsis Freieri (Sitzungsber. d. math.-naturw. Klasse d. *Wien.* Akad., *1853*, Jänner, X, 84—87). Die Reste bestehen in Rippen, Schulterblatt, Theil des Armes, der Hand-, Wirbel-Epiphysen und flachen Dornen-Fortsätzen. Die Epiphysen zeugen für ein Säugthier (nicht Reptil), die Hand für ein Flossenthier, also Cetaceum, und zwar nach näherer Vergleichung für einen Delphin, wofür auch Arm und Scapula sprechen. War das Thier ausgewachsen, so muss es nur sehr kleiner Art gewesen seyn, da Arm mit Flosse kaum über $5\frac{1}{2}''$ Länge haben. Der Oberarm ist $1''$ lang, mitten $6'''$ und unten $8'''$ breit. Der Radius ist $1''$ $3'''$ lang und $7'''$ breit. Von den 4 Mittelhand-Knochen sind 3 je $5'''$ lang und $3'''$ breit, der 4. etwas kürzer. Die ersten Phalangen haben (2) $3\frac{1}{2}'''$ Länge auf $2\frac{1}{2}'''$ Breite. Die Rippen sind mitten nur $2'''$, am untern Ende $3\frac{1}{2}'''$ breit. Die Epiphysen der Wirbel sind $6\frac{1}{2}'''$, die Dornen-Fortsätze $6'''$ breit. Was aber diese Reste von allem Bekannten unterscheidet, das ist eine auf den meisten Knochen liegende Schicht mit sehr regelmässig liniirter Oberfläche, die Linien parallel, abwechselnd erhaben und vertieft, ohne Unterbrechung an den Grenzen der Knochen, sehr dicht stehend, so dass 10—15 erhabene Linien auf $1'''$ kommen. Die ganze Schicht ist nur $\frac{1}{40}'''$ dick, von hellerer Farbe und hat dicht unter sich, dem Knochen näher, noch eine dünne schwarze, wie verkohlt aussehende Schicht, welche zerreiblich, selten fest und petrifizirt ist. Ausserdem treten an der ganzen Flosse beiderseits u. a. e. a. Theilen (ausser an den Bruchflächen der Knochen) noch weniger zweifelhafte Reste einer Haut-Bedeckung auf, in kleinen dichten Knochen-Plättchen von $\frac{1}{19}'''$ bis $\frac{1}{2}'''$ Queermesser auf $\frac{1}{6}'''$ Dicke bestehend, welche kreisrund, seltener länglich oder unregelmässig, meistens flach-konvex, auf einer Seite glatt abgerundet und schwarz auf, der andern heller, flach und meistens sehr regelmässig liniirt sind. Die Linien sind auf allen Plättchen zu einander parallel, fast in der Richtung der Flossen-Achse, 8 auf $\frac{1}{2}'''$, auf manchen Plättchen jedoch undeutlich. Die Plättchen nehmen gegen das Ende der Flosse hin an Grösse ab und sind viel härter als das Gestein. Am Arm sieht man weder Plättchen noch die liniirte Schicht; an der Hand-Wurzel sind der ersten nur wenige, und die Schicht ist nicht zu finden; an andern Stellen liegen jene einzeln zerstreut

oder zusammengehäuft mit oder ohne liniirte Schicht. Die hellere flache Seite scheint die innre zu seyn?

Die liniirte Schicht und die Knochen-Plättchen gehören ohne Zweifel zusammen und mit der schwarzen Schicht zur Haut-Bedeckung. Ohne diese wäre die Flosse ganz die eines Delphins; mit ihr weicht sie wesentlich von der unserer jetzigen Delphine ab und begründet eine neue Sippe. Ob die von Gervais bei *Vendargues* gefundenen und einer Sphargis (Sph. pseudostracion) zugeschriebenen Knochen-Platten vielleicht auch einem solchen Delphine angehören?? Auf derselben Gesteins-Platte lag, nach Alex. Braun's Bestimmung, ein Blatt von Quercus lonchitis Unger.

Richter: Paläontologisches aus der Grauwacke *Thüringens* (Geolog. Zeitschrift *1851*, II, 197—206, Tf. 8, 9). I. Die Nereiten-Schichten der Grauwacke enthalten ausser 3 Nereiten-Arten und einem imperfekten Nautilus noch A) eigenthümliche Petrefakten, Büschel kammförmig gegliederter Arme oder Tentakeln, welche der Vf. Lophoctenium nennt, beschreibt und Tf. 8, Fg. 1—5 abbildet. Wir können ohne Wiederholung der Abbildung die Beschreibung nicht deutlich genug wiedergeben. B) Zahlreiche Graptolithen. In der Ansicht, dass die doppeltzeiligen Arten durch Gegeneinanderkrümmung der Zähne der 2 divergirenden Zahn-Reihen ihre Schaale am Bauch haben schliessen können, bemerkt er zuerst, dass die Zähne eine alternirende Stellung, die man nur als eine Anomalie der Gegenstellung angesehen, haben müssten, um kerbartig ineinander zu greifen. Oft verlängert sich der sog. Sipho ziemlich weit über das hintere Ende des Schaalen-Körpers (d. i. der Zahn- oder Zellen-Reihen) hinaus, wenn nicht eben die ersten und kleinsten Zähnchen abgesprungen sind. a) Die gekrümmten oder einseitig gezähnten Arten sind fast stets gebogen, selten geradlinig gestreckt, im ersten Falle die Zähne nach aussen gewendet: mithin ist hier wohl die ganze Schaale im geschlossenen Zustande seitlich zusammengedrückt worden; denn hin und wieder erscheinen auch die alternirenden Zähne der im Gestein liegenden Schaalen-Seite. „Sind sie aber im aufgeklappten Zustande mit flach ausgebreiteten Schaalen-Hälften vom Versteinerungs-Mittel umhüllt worden, so werden sie daran bemerklich, dass die beiden Schaalen-Hälften, die vermöge ihrer Krümmung nicht einander parallel liegen können, an irgend einer Stelle klaffen. Dazu 1) Gr. sagittarius His. (Tf. 8, Fg. 6—12) mit (anscheinend) einzeiligen, 2zeilig ausgebreiteten und ideal zweizeilig zusammengeklappten Zähnen. 2) Gr. *sp.* (Tf. 8, Fg. 13—14). b) Die geradlinigen oder doppelt-gezähnten Arten scheinen zur Krümmung nicht fähig gewesen zu seyn; nach dem Tode des Bewohners müssen die Schaalen sich aufgeklappt und flach ausgebreitet haben, beide Schaalen-Hälften in paralleler Lage zu einander. Dazu 3) Gr. folium His. (Tf. 8, Fig. 15—17). Hisinger's Gr. pristis ist wohl nur das Ende einer Zellen-Reihe. 4) Gr. mucronatus *n.* (Tf. 8, Fg. 18—19) sehr an Oken's Polynoe erinnernd. 5) Gr. Priodon Br., Gr. ?sca-

laris His. (Tf. 8, Fg. 20—24) könnte eine dritte Gruppe, die der Geschlossenen bilden. Der Vf. hat eine Ansicht über die Bildung der Graptolithen, der wir uns noch nicht recht befreunden können.

II. Im Liegenden der grauen Grauwacke ist eine grünliche Abtheilung, welche den westlichen Theil des *Thüringen'schen* Grauwacke-Gebietes einnimmt, aber auch aus der Mitte der grauen Grauwacke sich erhebt. Sie hat bis jetzt nur 2 Petrefakten geliefert, eine 1,75″ lange Hälfte des Pygidiums eines Trilobiten mit 9-gliedriger Spindel, und ein durch die gesammte Grauwacke verbreitetes Fukoiden-artiges Petrefakt, das der Vf. Phycodes (φυκώδης, Tang-artig) nennt und S. 205, Tf. 9, Fg. 1—9 beschreibt und abbildet, ohne jedoch zu einer definitiven Bestimmung seiner Natur zu gelangen.

F. M'Coy: die angeblichen Fisch-Reste auf Taf. 4 von Murchison's Silurian System (*Geol. Quartj. 1853, IX*, 12—15). Schon vor zwei Jahren hat der Vf. gezeigt, dass Fg. 10 der genannten Tafel (Onchus Murchisoni) keine Fisch-Stacheln, sondern Theile der schlanken zweischenkeligen Scheeren des Pterygotus (Leptocheles) leptodactylus M'. (*Cambridge Palaeozoic Foss.* pl. 1, fg. 7) darstelle, worauf nun Murchison dem Vf. die andern auf jener Tafel abgebildeten „Fisch-" Theile zur Untersuchung gestellt hat, welche dort als Thelodus parvidens, Onchus tenuistriatus und Ichthyodorulithes angegeben waren. M'. durchgeht nun die Figuren dieser Tafel einzeln.

Fg. 1—3 „Sphagodus Ag." hat er noch nicht in natura gesehen.

Fg. 4—5. Deck-Theile von „Pterygotus problematicus". Indessen hat Agassiz schon in seiner Arbeit über die Fische das Old-red-Sandstone diese Sippe unter die Kruster versetzt und M'. in seinem Werke über die *Cambridger* Fossilien es von den Macruren zu den Pöcilopoden neben Limulus verlegt, welche Ansicht Salter (in *Quart. Journ. VIII*, 387) bestätigt hat.

Fg. 6 „Sphagodus pristodontus" gehört wohl ebenfalls zu dieser Sippe und scheint den käuenden Säge-artigen Rand des Grundtheiles eines der Kiefer-Füsse darzustellen, welche den Mund bei Pterygotus (so wie bei Limulus) umgeben;

Fg. 9—11. Pterygotus lässt sich in zwei Untersippen trennen: Pterygotus im engeren Sinne mit dicken kräftig gezähnelten Scheeren der Kiefer-Füsse, und Leptocheles M'. mit schlanken unbewehrten Scheeren. Zu dieser letzten gehören nun die zuletzt erwähnten Figuren, und zwar zu der Art, welche M'. in *Brit. Pal. Foss.* pl. 6, fg. 7 von *Leintwardine* unter dem Namen L. leptodactylus abgebildet, wo beide Schenkel der Scheere noch in natürlicher Weise beisammen liegen. Bestätigt sich nun diese Ansicht, so muss die Art freilich Leptocheles Murchisoni Ag. *sp.* heissen. Dass die erwähnten Zeichnungen keinen Fisch-Stachel vorstellen, ergibt sich schon daraus, dass diese Theile an ihrem Grunde nicht plötzlich verdünnt sind, sondern, wie an der ganz damit zusammenstimmenden

Fig. 64 „Ichthyodorulith" deutlicher erhellt, ausgebreitet sind. Ja, dieser letzte (in natura gesehen) stellt deutlich einen Steinkern mit einer nur Papier-dicken Kruste dar.

Fg. 63. „Onchus" liegt auf einem Steine mit vorigem und mag zu einem kleineren Scheeren-Kiefer des Leptocheles Murchisoni gehören.

Die Decken und grosszähnigen Scheeren der Untersippe Pterygotus sieht man bei Pterygotus Anglicus Ag. (in der Schrift über den Old red Sandstone). Es ist nicht zu begreifen, wesshalb einander so ähnliche Körper, als die Fg. 14, 15, 16, 17, 18—32, 60, 61, 62 mit ganz verschiedenen Arten- und Sippen-Namen als Plectrodus mirabilis Ag. (Fg. 15, 16), Pl. pliopristis Ag. und Sclerodus pustuliferus Ag. (Fg. 62) belegt worden sind; sie müssen in Zukunft alle 3 als Pterygotus pustuliferus Ag. *sp.* zusammengefasst werden. An Fg. 14 insbesondere ist die Kruster-Natur eben so augenfällig für jeden Betrachter, als die Verschiedenheit von der Zahn-Natur.

Dagegen mag Onchus tenuistriatus Fg. 12, 13, 57, 58, 59 ein unzweifelhafter Ichthyodorulith seyn, wie sein äusseres Anschen und die mikroskopische Betrachtung lehren, bei welch' letzter man sogar die Purkinje'schen Körperchen noch erkennt. Wenn aber hiemit kein Zweifel übrig bleibt, dass silurische Fische überhaupt vorkommen, so ist wohl eben so wenig zu zweifeln, dass alle unter dem Namen Thelodus parvidens aufgeführten feinen viereckigen Theilchen aus dem Gesteine von *Downton Castle*, welche mit den vorigen durcheinander liegen, Körnchen der Chagrin-Haut desselben Fisches darstellen, obwohl Agassiz, der nur nach den Zeichnungen (Fg. 34—36) zu urtheilen in der Lage war, Zähne von Lepidotus darin zu erkennen glaubte; auch findet man bei mikroskopischer Untersuchung keine Dentine daran, sondern eine getäfelte Beschaffenheit wie bei Haut-Theilen überhaupt.

Einen angeblichen Ichthyodorulithen in der Sammlung der Geologischen Gesellschaft, aus dem Wenlock-Kalk von *Whitfield* bei *Tortworth*, hat der Vf. für Perlmutter-artige Schaalen einer Serpula (Serpulites perversus M'.) erkannt, welche Bogen-förmig, gegen das eine Ende hin verdünnt, von zwei Seiten (rechtwinkelig zur Krümmung) zusammengedrückt, 3'' lang und $1^1/_2$''' dick ist.

H. Coles: über die Haut des Ichthyosaurus (*Geolog. Quart-journ. 1853, IX*, 79—81, Tf. 5). An vielen Wirbel- und anderen Beinen von Ichthyosaurus findet man, wenn sie aus dem Gesteine genommen und noch nicht gereinigt sind, einen kohligen Übersug, eine Bedeckung wie aus vielen schwarzen Pünktchen und Strichelchen, worin man bei mikroskopischer Betrachtung die Haut des Thieres mit einer eigenthümlichen Zusammensetzung erkennt. Dieser Überzug besteht nämlich aus kleinen Kegel-förmigen und etwas gebogenen durcheinander liegenden Körperchen, welche kurzen Haaren oder Borsten ähneln, aber auseinandergenommen flach nach Schuppen-Art erscheinen. Sie bestehen aus einer schwarzen

opaken kohligen Rinde und einem Kerne aus kohlensaurem Kalke, der sich in Säuren auflöst, während jene ungelöst scheint. Diesen Körpern gibt der Vf. den Namen „*setiform or bristly scales*", indem er an Fisch-Schuppen erinnert. Obwohl er sagt, dass im Innern der Kohlen-Rinde, womit die Knochen stellenweise überzogen sind, diese Schuppen wie durcheinander liegen, während sie an deren Oberfläche mehr frei und getrennt erscheinen und in grösseren Massen vorkommen, — so wird doch nicht klar, was hiebei ursprünglich und wesentlich, und was von späteren Zufälligkeiten abhängig sey, und welche Lage diese Körper in oder auf der Haut eingenommen haben mögen. Bei 45-facher Linear-Vergrösserung sind diese Körperchen bis 40mm ($1^1/_2''$ Par.) lang und 10mm—12mm breit.

C. G. Giebel: vorläufige Mittheilungen über einige Pflanzen-Reste in Braunkohlen-Sandstein bei *Skopau* unweit *Merseburg* (*Hall.* Zeitschr. f. gesammt. Naturwiss. *1853*, Mai, 350—354). Die Braunkohlen um *Halle* sind arm an kenntlichen Pflanzen-Resten; die Hölzer hat Hartig in der Flora *1848*, 122 beschrieben. Doch sind die darüber liegenden Sande und Thone im *Anhaltischen* und *Magdeburgischen* Konchylien-führend, und diese Konchylien nach Philippi und Beyrich eocän. Ein ähnlicher Sand mit Konchylien in gleicher Lagerung zu *Schafstedt* bei *Halle* führte zum selben Resultat. Die Mergel-Schichten innerhalb des Kohlen-führenden Schichten-Systems bei *Stedten* lieferten Flabellaria latonia, Farne, Eichen-, Pappel- u. a. Blätter, und der quarzige Sandstein von *Lauchstädt* die Daphnogene cinnamomeifolia und Juglans costata. Die in diesem durch ausgewitterte Pflanzen-Stengel röhrig gewordenen Quarz-Sandstein enthaltenen Knollen, nach welchen er auch Knollenstein genannt wird, rühren von zusammengeballten Laub-Massen her; er selbst tritt in allen Niveaus des Kohlen-führenden Schichten-Systems auf. Hinter *Skopau* zwischen *Halle* und *Merseburg* ist nun ein Steinbruch in diesem Sandsteine, welcher schwer heraus zu präparirende Blätter enthält, aus welchen der unermüdlich thätige Vf. jedoch folgende Arten bestimmen konnte.

1. Platanus, am ähnlichsten der Pl. digitata Ung. Chl. von *Radoboj*.
2. Quercus, mit Qu. Ungeri Web. und Qu. lonschitis U. verwandt.
3. Laurus Lalages Ung. (von *Sotzka*).
4. „ ?? primigenia U. (das.)
5. „ *sp.*
6. Rhus, am ähnlichsten mit Weber's Tf. 23, Fg. 13a, doch breiter, mit kürzerer Basis und Spitze, und mit 13b.
7. Acer, wie von A. Sotzkanum U. Tf. 29, Fg. 1.
8. Dombeyopsis, sehr unvollständig, am ähnlichsten mit D. grandifolia.
9. Salix *spp.* 2.

Dann noch 6—8 nicht näher bestimmte Formen.

Heckel: beschreibt fossile Fische vom *Libanon*: Pycnosterinx (*n. g.*) Russeggeri und P. discoides aus der Chromiden-Familie, Isodus (*n. g.*) sulcatus aus den Sphyraenoiden, und Clupea macrophthalma, und bildet sie ab (in Russegger's Reisen in Europa, Asien, Afrika; *Stuttg. 1846—49*, *III*, II, S. 335—354). Man kennt damit 13 Arten vom *Libanon*.

Fr. Zekeli: die Gastropoden der Gosau-Gebilde (Abhandl. d. K. K. Geolog. Reichs-Anst. *1852*, I, 124 SS. 24 Tfln.). Man hat den Ausdruck Gosau-Gebilde seit etwa 25 Jahren bald auf gewisse Schichten in der *Gosau* selbst beschränkt und diesen einen wechselnden Platz über den Übergangs-Gesteinen angewiesen bis in die Tertiär-Reihe herauf; am längsten stritten sich die Geologen und Paläontologen, ob sie als Kreide-, als Unteres Tertiär- oder als ein Mittel-Gebilde zwischen beiden zu betrachten seyen. Dieser Streit konnte um so weniger rasch und scharf geschlichtet werden, als man allmählich denselben Ausdruck geologisch wie geographisch in verschieden weitem Sinne angewendet und von einer Seite Schichten hinzugezogen hatte, welche von der andern ausgeschlossen wurden.

Der Vf. hatte sich nun seit einem Jahre ausschliesslich dem Studium dieses Gegenstandes gewidmet, die reichsten Materialien benützt und die Örtlichkeiten untersucht, als er sich an die Ausarbeitung dieses Aufsatzes begab. Er gibt der Formation eine grosse Ausdehnung, wovon aber nur (*a*) das *Gosau-Thal* selbst (*Brunnloch*, *Stöckelwald*, *Nefgraben*, *Traunwand*, *Edelbachgraben*, *Wegscheidgraben*, *Schattau*, *Hofergraben*, *Finstergraben*, *Tauerngraben*, *Tiefengraben*) und (*b*) die *Neue Welt* nahe der *Wand* bei *Wienerisch-Neustadt* (*Lanzing*, *Piesting*, *Muthmannsdorf*, *Meiersdorf*, *Dreistätten*, *Netting*) genauer untersucht sind. Die vielen übrigen Örtlichkeiten (*c*) in *Steyermark* (*Hieflau*, *Gams*, *St. Gallen*, *Neuberg*), (*d*) in *Niederösterreich* (*Lilienfeld*), (*e*) in *Oberösterreich* (*Windischgarsten*, *Eisenau*, *St. Wolfgang*, *St. Gilgen*, dann [? ebendaselbst] *Weisswasser*, *Plahberg*, *Losenstein*), (*f*) in *Tyrol* (*Brixlegg*, *Kössen*, *Sonnenwend-Joch*, *Brandenberg*), (*g*) in *Salzburg* (*Untersberg*) u. e. a. der sorgfältigeren Untersuchung noch gewärtig sind. Das Gestein der Gosau-Formation besteht aus Schichten von groben Konglomeraten, groben kalkigen und mergeligen Sandsteinen, Schiefern, Mergeln und Kalksteinen, welche bei einer Gesammtmächtigkeit von 1000′—1500′ und darüber in der buntesten Manchfaltigkeit mit einander wechsellagern oder auch in wagrechter Erstreckung in einander übergehen und in Härte, Korn und Farbe vielfältig abändern, ohne dass sie Mittel zur Bildung von Unterabtheilungen, die in wagrechter Erstreckung einigermaassen anhielten, uns darböten. Manche dieser Schichten sind leer, andere reich an Versteinerungen; in einigen haben diese ein auffallend frisches an Tertiär-Reste erinnerndes, in anderen ein weniger gut erhaltenes Ansehen oder erscheinen nur als Steinkerne; in manchen liegen alle Arten bunt durcheinander, andere werden fast ausschliessend nur von einer oder einigen Spezies zusammengesetzt; doch auch diese

paläontologischen Charaktere können keine weiteren Unterabtheilungen begründen. Das mehr und weniger ausschliessende Auftreten einzelner Arten in dieser oder jener Schicht bemerkt man bei Rudisten (Rudisten- oder Hippuriten-Schichten) und verschiedenen Gastropoden; so bei Nerinea Buchi, N. bicincta in der *Neuen Welt* und *Gosau*, Actaeonella Lamarcki (oft A. gigantea genannt) in der *Neuen Welt*, A. voluta in der *Gams* bei *Hieflau*, A. Renauxana zu *Meyersdorf*, A. glandiformis zu *Dreistätten* und *Grünbach*, A. conica in der *Traun-Wand* bei *Gosau*, A. laevis in der *Neuen Welt* und *Gosau*, Nerinea turbinata an andern Orten, Omphalia ventricosa in der *Neuen Welt*, O. conica bei *St. Wolfgang;* bald Cerithium Münsteri und bald C. Höninghausi oder C. simplex bei *Meyersdorf*, eine Chemnitzia am *Plahberg*, Natica bulbiformis und Rostellaria pinnipenna ebendaselbst. Eine Überlagerung der Gosau-Schichten durch tertiäre Bildungen kennt man an keiner Stelle. Wie zahlreich die Ausbeute des Vfs. an Fossil-Resten seye, ergibt sich daraus, dass er jetzt bereits 198 Arten Gastropoden zu beschreiben im Stande ist, denen die Muscheln, die Rudisten und die Cephalopoden später folgen sollen. Unter den Gastropoden bezeichnet er 5 als auch im *Norddeutschen* Pläner vorkommend, 2 etwas unsicher als dem Gault angehörend, 12 als das Turonien und 10 als das Neocomien bezeichnend; die meisten Arten aber sind neu. Unter den Inoceramen sind 2 turonische und 6 senonische; die Rudisten sind theils turonische und theils wahrscheinlich auch senonische; auch die Cephalopoden sind gemischt. Mit Untersuchung der Amorphozoen, Bryozoen und Zoantharien ist Reuss beschäftigt. Unter 108 der letzten stimmen 18 mit solchen von *Uchaux* und den *Corbières* überein, 3 kommen auch im *Böhmischen* Pläner vor. Von Pflanzen hat Unger Geinitzia cretacea Endl., Pecopteris Zippei Corda, Phyllites pelagicus Ung., Flabellaria longirhachis Ung. und hat Ettingshausen Pandanus-Arten der Kreide erkannt, denen Unger später noch 10 meist dikotyledone Arten von *St. Wolfgang* beifügte, von welchen 2 neu und 8 übereinstimmend seyen mit solchen des untern Quaders in *Böhmen*. Dem Vf. scheint Diess, im Widerspruch mit den andern Bestimmungen, ein zu hohes Alter anzudeuten. Wir glauben jedoch nicht, dass der untere Quader *Böhmens* bis zum Galt hinabreiche. Unter allen Schaalen-Resten hat der Vf. auch nicht einer tertiären Art sich versichern können, obwohl nicht nur das Aussehen mancher Arten an solche erinnert, sondern auch mehre Sippen vorgekommen sind, welche aus den Schichten vom Alter der Gosau-Schichten und selbst aus den jüngsten Kreide-Schichten bisher nicht bekannt gewesen waren.

Wir wollen, um die allgemeinere Kenntniss und sichere Beurtheilung dieser Formation zu unterstützen, eine vollständige Übersicht der hier beschriebenen Arten in folgender Tabelle mittheilen, wo *a*, *b*, *c* die schon oben damit bezeichneten inländischen Fundorte der Gosau-Formation, und α das ausländische Vorkommen im Galt, β im Turonien, γ im Senonien, * das im Pläner bezeichnet.

	Seite	Tafel	Figur	Inländische Fundorte. a	b	c	d	e	f	Auswärts.
Turritella										
rigida So. . . .	22	1	1	a	b	c	.	.	.	
T. biformis So.										
Eichwaldana Gf.	22	1	2	.	b	.	.	.	.	γ*
difficilis d'O. .	23	1	3	.	b	.	.	.	.	βγ*
T. Hagenowana Gf.										
convexiuscula *n.*	23	1	4	a	.	.	.	.	.	
disjuncta *n.* . .	24	1	5	a	.	.	.	.	.	
columna *n.* . .	24	1	6	a	.	.	.	.	.	
Fittonana Mü .	24	1	7	a	b	.	.	.	.	
laeviuscula So.	25	1	8	a	.	.	.	.	.	
Omphalia										
conica Z. . . .	26	2	1	.	b	.	.	e	.	βγ
Cerith. conoideum So.										
„ *conicum* Gf.										
Turrit. Requieniana d'O.										
Coquandana Z.	27	2	2	a	b	c	.	e	.	γ
Turritella Coq. d'O.										
Kefersteini Z. .	27	2	3	a	b	c	.	e	.	
Cerith. Kef. Gf.										
ovata *n.* . . .	28	2	4	.	.	.	.	e	.	
suffarcinata Z. .	28	2	5	.	b	.	.	.	.	
Cerithium s. Gf.										
Giebeli *n.* . .	29	3	1	.	.	.	.	e	.	
turgida *n.* . .	29	3	2	.	.	c	.	e	.	
subgradata *n.* .	29	3	3	.	b	.	.	.	.	
ventricosa *n.* .	30	3	4	.	b	.	.	.	.	
Rissoa										
velata *n.* . . .	30	3	5	a	.	.	.	.	.	
Eulima										
turrita *n.* . . .	31	3	6	.	b	.	.	.	.	
conica *n.* . . .	31	3	7	a	.	.	.	.	.	
Requienana d'O.	32	3	8	a	.	.	.	.	.	β
tabulata *n.* . .	32	3	9	a	.	.	.	.	.	
Chemnitzia										
Beyrichi *n.* . .	33	3	10	.	.	c	.	.	f	
Nerinea										
nobilis Münst.	33	4	1,2	.	b	.	.	.	.	*Lissb.* *Kauk.*
Buchi Z. . . .	34	4	3-5	a	b	c	d	e	f	βγ*
Cerithium B. Kefst.										*Siebenb*
Nerinea bicincta Br.										*Kauk.*
Ner. Pailleteana d'O.										
turritellaris Mü.	35	4	6	.	b	.	.	e	.	
Bouéi *n.* . . .	35	4	7	a	.	c	.	.	.	
cincta Mü. . .	35	5	1	.	.	.	.	.	.	*Siebenbürgen.*
incavata Br. .	36	5	3	.	.	.	.	.	.	
plicata *n.* . .	37	5	2	.	.	c	.	.	.	
turbinata *n.* . .	37	5	4	.	.	c	.	.	.	
flexuosa Sow. .	38	5	5	a	.	.	.	.	f	*
granulata Mü .	38	5	6	.	.	.	.	.	f	
gracilis *n.* . .	39	5	7	.	.	.	.	.	f	
Actaeonella										
gigantea d'O. .	39	5	8	.	b	c	.	.	.	βγ *Ital.*
Tornatella g. Sow.										
conica Z. . . .	40	6	1,6	a	.	.	.	.	.	
Tornatella c. Gf.										
Lamarcki Z. .	40	6	2-5	.	b	c	.	.	.	*Siebb.*
Tornatella L. Sow., Gf.										
Torn. subglobosa Gf.										
elliptica *n.* . .	41	6	7	a	.	.	.	.	.	
Renauxana d'O.	41	7	1-5	.	b	.	.	.	.	β
voluta Z. . . .	42	7	6	.	.	c	.	e	.	
Tornatella v. Gf.										
obtusa *n.* . . .	42	7	7	.	.	.	.	e	f	
rotundata *n.* .	43	7	8	.	.	.	.	.	.	*Siebb.*
glandiformis *n.*	43	7	9	.	b	.	.	.	.	
laevis d'O. . .	44	7	11	a	b	.	.	e	.	β*
Volvaria laevis Sow.										

	Seite	Tafel	Figur	Inländische Fundorte. a	b	c	d	e	f	Auswärts.
Actaeonella										
Caucasica *n.* .	44	7	10	.	.	.	.	.	.	*Kauk.*
Avellana										
decurtata Z. .	45	8	1,3	a	.	.	.	.	.	
Auricula d. Sow.										
Natica										
bulbiformis Sow.	45	8	2	a	.	c	.	e	.	β
N. immersa Gf.										
angulata Sow. .	46	8	4	a	.	.	.	.	.	
lyrata Sow. . .	46	8	5	a	.	.	.	.	.	β*
semiglobosa *n.* .	47	8	6	a	.	.	.	.	.	
rugosa (?) Höngh.	48	8	7	.	b	.	.	.	.	γ*
Hörnesana *n.* .	48	8	8	.	b	.	.	.	.	
crenata *n.* . .	48	8	9	.	b	.	.	.	.	
Nerita										
Goldfussi Kfst.	49	8	10	a	b	.	.	.	.	
Trochus										
triqueter *n.* . .	49	9	1	a	.	.	.	.	.	
plicatogranulos. Gf.	50	9	2	.	.	.	.	e	f	
coarctatus *n.* .	50	9	3	.	.	.	.	.	f	
Turbo										
arenosus Sow. .	51	9	4	a	.	.	.	.	.	
decoratus *n.* . .	51	9	5	a	.	.	.	.	f	
vestitus *n.* . .	52	9	6	.	b	.	.	.	.	
acinosus *n.* . .	52	9	7	a	b	.	.	.	.	
Czjzeki *n.* . .	53	9	8	.	b	.	.	.	.	
tenuis *n.* . . .	53	9	9	.	b	.	.	.	.	
spiniger Z. . .	54	9	10	a	.	.	.	.	.	
Trochus sp. Sow.										
punctatus *n.* .	54	10	1	a	.	.	.	.	.	
globosus *n.* . .	55	10	2	.	b	.	.	.	.	
dentatus *n.* . .	55	10	3	a	.	.	.	.	.	
Phasianella										
Ervyna d'O. .	56	10	4	a	.	.	.	.	.	α
Gosauica *n.* . .	56	10	5	a	.	.	.	.	.	
conica *n.* . . .	57	10	6	a	.	.	.	.	.	
Delphinula										
muricata *n.* . .	57	10	7	.	b	.	.	.	.	
granulata *n.* .	58	10	8	.	b	.	.	.	.	
radiata *n.* . .	58	10	9	a	.	.	.	.	.	
aculeata *n.* . .	58	10	10	.	.	.	.	.	f	
acuta *n.* . . .	59	10	11	.	.	.	.	.	f	
grandis *n.* . .	59	11	1	.	.	c	.	.	.	
spinosa *n.* . .	60	11	2	a	.	.	.	.	.	
Rotella										
bicarinata *n.* .	60	11	3	a	.	.	.	.	.	
Phorus										
minutus *n.* . .	61	11	3	a	.	.	.	e	.	
plicatus *n.* . .	62	11	5	a	.	.	.	.	.	
Solarium										
quadratum Sow.	62	11	6	a	.	.	.	.	.	
Orbignyi *n.* . .	63	11	7	a	.	.	.	.	.	
textile *n.* . . .	63	11	8	a	.	.	.	.	.	
Ovula										
striata *n.* . . .	64	11	9	a	.	.	.	.	.	
Cypraea										
rostrata *n.* . .	64	11	10	a	.	.	.	.	.	
Marginella										
involuta *n.* . .	65	11	11	a	.	.	.	.	.	
Rostellaria										
costata Sow. .	65	11	1	a	b	.	e	.		
laevigata Sow. .	66	11	2	a	.	.	.	.	.	
granulata Sow.	66	12	3	a	.	.	.	.	.	
calcarata Sow. .	67	12	4	a	.	.	.	.	.	γ* *Engl.*
Rostell. stenoptera Gf.										
Rostell. composita Leym.										
pinnipenna *n.* .	67	12	5	.	.	c?	.	.		
passer *n.* . . .	68	12	6	a	.	.	.	.	.	
gibbosa *n.* . .	68	12	7,8	a	.	.	.	.	.	

	Seite	Tafel	Figur	Inländische Fundorte. a	b	c	e	f	Auswärts.
Rostellaria									
plicata *n.* . .	68	12	9, 10	*a*		.		.	
Partschi *n.* . .	69	13	1	*a*	.	.	.	.	
depressa *n.* . .	69	13	2	.	.	.	*e*	.	
crebricosta *n.* .	70	13	3	*a*	.	.	.	.	
constricta *n.* .	70	13	4	.	.	.	*e*	.	
digitata *n.* . .	71	14	2	*a*	.	.	.	.	
Pterocera									
Haueri *n.* . .	71	12	11	*a*	.	.	.	.	
subtilis *n.* . .	72	13	7	*a*	.	.	.	.	
decussata Z. .	72	15	6	*a*	.	.	.	.	
Nassa carinata Sow.									
Voluta									
inflata *n.* . . .	73	13	5	.	.	.	.	*f*	
fenestrata *n.* .	73	13	6	.	*b*	.	.	.	
torosa *n.* . . .	74	13	8	*a*	.	.	.	.	
Bronni *n.* . . .	74	13	9	*a*	.	.	.	.	
elongata D'O. .	75	13	10	*a*	.	.	.	.	β
Fasciolaria el. Sow.									
acuta Sow. . .	75	13	11	*a*	.	.	.	.	β
Voluta Gasparini D'O.									
coxifera *n.* . .	76	13	12	*a*	.	.	.	.	
carinata *n.* . .	76	13	13	*a*	.	.	.	.	
squamosa *n.* .	77	14	1	*a*	.	.	.	.	
fimbriata *n.* . .	77	14	3	*a*	.	.	.	.	
crenata *n.* . .	78	14	4	*a*	.	.	.	.	
perlonga *n.* . .	78	14	5	*a*	.	.	.	.	
gibbosa *n.* . .	79	14	6	*a*	.	.	.	.	
cristata *n.* . .	79	14	7	*a*	.	.	.	.	
gradata *n.* . .	79	14	8	*a*	.	.	.	.	
rhomboidalis *n.*	80	14	9	*a*	.	.	.	.	
raricosta *n.* . .	80	14	10	*a*	.	.	.	.	
Mitra									
cancellata Sow.	81	13	14	*a*	.	.	.	.	γ
Cancellaria									
torquilla *n.* . .	81	14	11	*a*	.	.	.	.	
Tritonium									
Gosanicum *n.* .	82	15	1	*a*	.	.	.	.	
cribriforme *n.* .	82	15	2	*a*	.	.	.	.	
loricatum *n.* .	83	15	3	*a*	.	.	.	.	
Fusus									
Tritonium *n.* .	84	15	4	a	.	.	.	.	
Ranella *n.* . .	84	15	5	*a*	.	.	.	.	
sinuatus *n.* . .	85	15	7	*a*	.	.	.	.	
Murchisoni *n.* .	85	15	8	*a*	.	.	.	.	
Renauxanus D'O.	85	15	9	*a*	.	.	.	.	β
turbinatus *n.* .	86	15	10	.	*b*	.	.	.	
Dupinanus D'O.	86	15	12	*a*	.	.	.	.	α
Reussi *n.* . . .	87	15	11	*a*	.	.	.	.	
baccatus *n.* . .	87	15	13	*a*	.	.	.	.	
subabbreviatus D'O.	88	16	1	*a*	.	.	.	.	
F. abbreviatus Sow.									
gibbosus *n.* . .	88	16	2	*a*	.	.	.	.	
tabulatus *n.* . .	89	16	3	*a*	.	.	.	.	
Nereidis Münst.	89	16	4	*a*	.	.	.	.	
lineolatus *n.* .	90	16	5	*a*	.	.	.	.	γ*
tessellatus *n.* .	91	16	7	*a*	*b*	.	.	.	
cingulatus Sow.									
Pleurotoma									
heptagona Z. .	92	16	8	*a*	.	.	.	.	
Fusus h. Sow.									
Fusus subheptag. D'O.									
Pleurotoma									
fenestrata *n.* .	92	16	9	.	*b*	.	.	.	
Fasciolaria									
gracilis *n.* . .	92	16	10	*a*	.	.	.	.	
nitida *n.* . . .	93	16	11	*a*	.	.	.	.	
spinosa *n.* . .	93	16	12	*a*	.	.	.	.	
Pleurotoma sp. Sow.									
Cerithium									
furcatum *n.* . .	94	17	1	*a*	.	.	.	.	
acuminatum *n.* .	94	17	2	*a*	.	.	.	.	
torquatum *n.* .	95	17	3, 5	*a*	.	.	.	.	
sociale *n.* . . .	95	17	4	.	*b*	.	.	.	
subgradatum *n.*	95	17	6	*a*	.	.	.	.	
exiguum *n.* . .	96	17	7	*a*	.	.	.	.	
Hoeninghausi Kefst.	18	1, 2		.	*b*	.	.	.	
affine *n.* . . .	97	18	3	*a*	.	.	.	.	
sejunctum Z. .	97	18	4, 5	*a*	.	.	.	.	
C. disjunctum Gf., *non* So.									
cingillatum *n.* .	98	18	6	*a*	.	.	.	.	
cognatum *n.* .	98	18	7	*a*	.	.	.	.	
reticosum Sow.	99	19	1-3	*a*	.	.	.	.	
C. crenatum var. Gf.									
pustulosum Sow.	100	19	4, 5	*a*	.	.	.	.	
distinctum *n.* .	100	19	6	*a*	.	.	.	.	
Goldfussi *n.* .	101	19	7	.	.	.	.	*f*	
frequens *n.* . .	101	20	1	*a*	*b*	.	.	.	
cribriforme *n.* .	102	20	2	*a*	.	.	.	.	
solidum *n.* . .	102	20	3	*a*	.	.	.	.	
interjectum *n.*	103	20	4	*a*	.	.	.	.	
nitidum *n.* . .	103	20	5	.	*b*	.	.	.	
trifidum *n.* . .	104	20	6	*a*	.	.	.	.	
verticillatum *n.*	104	20	7	*a*	.	.	.	.	
complanatum *n.*	105	20	8	*a*	.	.	.	.	
Münsteri Kefst.	105	21	1-3	*a*	*b*	.	.	.	
breve *n.* . . .	106	21	2	.	*b*	.	.	.	
millegranum Mill.	21		4, 5	*a*	.	.	.	.	
formosum *n.* .	107	21	6	*a*	.	.	.	.	
rotundum *n.* .	107	21	7	.	*b*	.	.	.	
exornatum *n.* .	108	21	8	*a*	.	.	.	.	
simplex *n.* . .	108	22	1	.	*b*	.	.	.	
Provinciale D'O.	109	22	2	*a*	.	.	.	.	β
annulatum *n.* .	109	22	3	*a*	.	.	.	.	
Partschi *n.* . .	110	22	4	*a*	.	.	.	.	
torosum *n.* . .	110	22	5	*a*	.	.	.	.	
lucidum *n.* . .	111	22	6	*a*	.	.	.	.	
daedalum *n.* .	111	22	7	*a*	.	.	.	.	
speciosum *n.* .	112	23	1	.	*b*	.	.	.	
debile *n.* . .	112	23	2	.	*b*	.	.	.	
sexangulum *n.*	113	23	3	*a*	*b*	.	.	.	
articulatum *n.*	113	23	4	.	.	.	*e*	.	
problematicum *n.*	114	23	5	.	.	*c*	.	.	
Simonyi *n.* .	114	23	6, 7	*a*	.	.	.	.	
hispidum *n.* .	115	24	1, 2	*a*	.	.	.	.	
Haidingeri *n.* .	115	24	3-5	.	.	.	*e*	.	
depressum *n.* .	116	24	6, 7	*a*	.	.	*e*	.	
fenestratum *n*	117	24	8, 9	.	.	.	*e*	.	
pseudocarinat. D'O.	118	24	10	*a*	.	.	.	.	
Terebra coronata Sow.									
Dentalium									
nudum *n.* . . .	118	24	11, 12	a	.	.	.	.	
Arten im Ganzen 198, neu 136, in andern Formationen bekannt				.	.	.	.	.	α β γ * 2.1.2.10.7

Der Vf. stellt eine neue Sippe auf unter dem Namen Omphalia Z. (Cerithii et Turritellae *spp. auctorum*): Schaale kreiselig-

kegelförmig oder mehr und weniger bauchig; Mündung gerundet; äussere Lippe unten oder in der Mitte ausgebuchtet oder ausgerandet; Spindel genabelt; Oberfläche Wellen-förmig längs-riefig. Ist Turritella am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die Ausrandung der äussern Lippe [die jedoch bei den Turritellen auch in der Mitte breit ausgerandet zu seyn pflegt], die bauchige Form, den Nabel, die von einer Mittelfläche ausgehende feinfaserige Bildung der dicken Schaale, welche Folge einer Ablagerung von innen und von aussen (durch den zurückgeschlagenen Mantel des Thieres) zugleich zu seyn scheint. Ausser den obengenannten Arten gehört auch D'Orbigny's Turritella Renauxana dazu. Die Sippe erscheint bis jetzt auf Turonien und Senonien beschränkt. [Von dem Mangel der Spindel-Falten abgesehen, sehen diese Schaalen wie Nerineen aus, und wir möchten sie jenes Mangels ungeachtet in gleiche Familie damit stellen.]

G. v. Helmersen: über Aulosteges und Strophalosia (*Bullet. Acad. Mosc. 1853, XI*, 140—141). Aulosteges variabilis H. aus Permischen Kalk-Schichten von *Orenburg* beruht auf vielen mit Schaalen wohlerhaltenen Exemplaren, ist aber nach einem einzigen sehr unvollkommenen Steinkerne schon früher als Orthis Wangenheimi von Keyserling und Verneuil in der *Geology of Russia II*, 194, pl. 11, f. 5 beschrieben und abgebildet worden. H. bewilligt nun diesem Art-Namen das Vorrecht vor dem seinigen, bemerkt aber, dass King jetzt nicht mehr wie früher Aulosteges für seine Strophalosia halte, wie denn Davidson immer beide geschieden habe.

R. Harkness: Beschreibung der Graptolithen in schwarzen Schiefern von *Dumfrieshire* (*Geol. Quartjourn. 1851, VII*, 58—65, pl. 1). Der Vf. hält sich an Barrande's Klassifikation (Jb. *1851*, 123), der auch dessen Arten mit seinen eigenen verglichen und bestimmt hat, während H. andererseits im Stande war, die Abbildungen von 14 Arten zu vergleichen, welche M'Coy aus den *Südschottischen* Silur-Gesteinen gesammelt und der *Britischen* Versammlung zu *Edinburg* im Juli *1850* vorgelegt hat. Hier aber werden, aus einem vorzugsweise Graptolithen-reichen silurischen Schiefer, beschrieben und auf Tafel I abgebildet

	Seite	Figur	
Rastrites Barr.			
1. R. peregrinus B. . .	59	1, 2?	*Little Queensberry Burn* bei *Moffat*.
2. R. triangulatus H. .	59	3	*Frenchland-Burn* bei *Moffat; Bell Craig Linns.*
Graptolithes, A. Monoprion Barr.			
3. Gr. Sedgwicki Portl.	60	4	*Rae Hills.*
4. Gr. Becki B. . . .	60	5	*Bell Craig Burn.*

Gr. lobiferus M'. i. *Ann. Mag. nath. VI*, 270; *Woodward. Mus.* pl. 16, f. 3

	Seite	Figur	
5. Gr. Nicoli H. . . .	61	6	*Bell Craig Burn* und *Glenkiln Burn.*
6. Gr. Nilssoni B. . . .	61	7	*Little Queensberry.*
7. Gr. incisus H. . . .	62	8	*Bell Craig Burn.*

Prionotus sagittarius His.

Graptolithes, B. Diprion Barr. = *Diplograpsis* M'. *1850.*

8. Dipr. pennatus H. . .	62	9	mit Nr. 3.
9. Dipr. nodosus H. . .	63	10	*Bran Burn.*
10. Dipr. rectangularis M'. *sp.*	63	11	*Frenchland-Burn, Moffat* etc.

Diplograpsis rect. M'. *Catal. of the Woodw. Mus.* pl. 16, f. . . .

11. Dipr. folium His. *sp.*	63	12	*Little Queensberry.*
12. Dipr. ? foliaceus Murch. *sp.*	64	13	*Dobbs Linn, Hartfell.*

?Graptolithes foliaceus Murch. *Sil.* pl. 26, f. 3.

Graptolithes folium Salter i. *Geol. Quartj. V*, pl. 1, f. 5.

?Graptolithes palmeus Barr. *Grapt.* pl. 3, f. 1—7.

13. Dipr. *sp.* Zusammengedrückter Zustand, Fg. 14.

Geologische Preis-Aufgaben

der Harlemer Sozietät der Wissenschaften.

(Aus dem uns zugesendeten „*Extrait du Programme de la Société Hollandaise des Sciences à Harlem pour l'année 1852*). Vgl. Jb. *1852*, 637 *.

Über die Konkurrenz-Bedingungen vgl. Jb. 1850, S. 381.

Vor dem 1. Januar *1854* einzusenden sind die Antworten auf folgende aus früheren Jahren wiederholte Fragen:

III) *Jusqu'à quel point les restes organiques d'une formation géologique quelconque peuvent-ils faire connaître l'ensemble des êtres organisés, qui ont existé pendant une époque déterminée, et quelles sont les règles que l'on doit observer pour que l'on ne deduise à cet égard, de l'ensemble des observations, que des résultats incontestables?*

IV) *La Société demande une description des Algues fossiles, éclaircie par des figures, autant qu'elles seront jugées nécessaires.*

XII) *Des os d'animaux appartenant à la race bovine ont été trouvés dans plusieurs tourbières du royaume des Pays-Bas; la Société demande que ces os soient comparés exactement avec ceux qui ont été trouvés en d'autres pays dans des circonstances similaires, afin qu'on ne puisse plus douter à quelles éspèces ces os ont appartenu.*

---

* Auf die zur diessjährigen Bewerbung ausgeschriebene XXIII. Frage über die in fremden Krystallen eingeschlossenen Krystallisationen (Jb. 1852, 693) waren drei Antworten eingelaufen, die alle drei ausnahmsweise der goldenen Medaille würdig erkannt worden und in einen Band der Gesellschafts-Schriften zusammengestellt gedruckt werden sollen. Die Vff. sind: 1) R. Blum, 2) G. Leonhard, 3) A. H. Seybert und E. Suchting aus *Göttingen.*

XIX) *La Société demande une monographie des végétaux fossiles du terrain crétacé.*

XXV) *On demande une description géographique et géologique des terrains houillers de la partie méridionale de Bornéo (résidence de Banjermassin) avec un exposé de la méthode d'exploitation des mines et un examen des améliorations dont l'exploitation entière serait susceptible.*

XXVI) *On demande une monographie de quelques couches houillères de l'Ile de Bornéo (accompagnée, s'il est possible, de quelques échantillons remarquables) avec la comparaison de cette flore à la flore actuelle du même pays.*

XXX) *D'après quelques savants, les rivières des Pays-Bas amènent continuellement une quantité considérable de sable et de débris de pierres vers leur embouchure, où elles les déposent en bancs de plus ou moins d'étendue.*

Selon d'autres, il n'en est pas ainsi, et les couches de pierres, de détritus et de sable que l'on trouve près des embouchures et dans les parties les plus basses de nos rivières appartiennent à un formation plus ancienne antihistorique, tandis qu'à présent notre delta ne s'accroîtrait que par l'argile amenée à l'avat en flottant dans l'eau et se déposant lentement, ainsi que par ce qui est apporté par la mer même.

La Société demande que l'on détermine par un examen scrupuleux si l'une de ces opinions est conforme à la vérité et laquelle, ou bien si ces deux manières d'expliquer le phénomène doivent concourir ensemble à l'explication vraie.

XXXI) *La quantité d'argile, que les rivières apportent vers les Pays-Bas, n'est pas encore suffisamment connue. La Société désire que sur une des rivières principales de ce royaume et dans une localité que la marée n'atteigne pas, on fasse une série d'observations analogues à celles entreprises par* HORNER *à Bonn, il y a déjà quelques années, de manière à déterminer la quantité annuelle des matières que cette rivière porte vers son embouchure.*

Vor dem 1. Januar *1855* einzusenden sind die Antworten auf:

A. Wiederholte Fragen aus früheren Jahren (Jb. *1852*, 639).

I. *Il est incontestable que la mer empiète lentement mais incessamment, sur le cordon littoral des deux provinces du royaume des Pays-Bas, la Hollande-méridionale et la Hollande-septentrionale. — Comme ce phénomène doit à la longue devenir inquiétant, la Société demande, d'abord, un exposé exact de tous les changements connus que cette côte a subis dans les temps antérieurs; ensuite, quelles en ont été les causes; et enfin, quels sont les moyens que l'on pourrait opposer aujourd'hui avec succès à cet empiètement des eaux de la mer?*

VI. *La Société demande une monographie des Palmes fossiles expliquée par des figures.*

IX. *Par quelles couches a-t-on pénétré, en forant des puits profonds*

dans divers endroits du royaume des Pays-Bas? Qu'a-t-on appris par ces forages sur la nature géologique du sol de ce pays?

XI. *La cristallisation des substances fondues ou dissoutes dépend d'un grand nombre de circonstances, par exemple, la présence d'un cristal déja formé, l'influence de l'air si la solution s'est opérée dans le vide, etc., etc. La Société désire que les causes qui déterminent le commencement de la cristallisation, et par conséquent le passage de l'état liquide à l'état solide des différents corps, soient examinées et déterminées expérimentalement.*

XIII. *On prétend que l'élévation du sol du royaume des Pays-Bas au-dessus du niveau moyen de la mer, a diminué depuis les temps historiques antérieurs, et l'on a voulu expliquer par cette diminution de la hauteur du sol les changements que la constitution physique de ce pays a subis dans ces derniers siècles.*

Cette opinion mérite d'être examinée avec soin, et l'on demande s'il est réellement possible de prouver que l'élévation du sol des Pays-Bas, par rapport au niveau moyen de la mer, a été soumise à des variations, et si elle les subit encore actuellement?

B. Neue Fragen:

VII. *Il existe bien des causes qui font prendre aux détritus et aux morceaux détachés des rochers la forme sous laquelle ils acquèrent le titre général de blocs roulés. Les glaciers, les courants d'au douce, ceux qui existent dans la mer, le roulis des vagues sur les côtes y contribuent surtout. On demande si les formes de ces pierres, leur gisement en masses plus ou moins grandes peuvent donner lieu à leur attribuer de préférence l'une ou l'autre de ces causes d'existence.*

VIII. *Depuis quelque temps et surtout depuis que le système des soulèvements proposé par* ÉLIE DE BEAUMONT *a été adopté par un grand nombre de géologues, on a souvent tâché de classer les roches plutoniques d'après leur âge.* CHARLES D'ORBIGNY *s'en est occupé tout récemment et en a publié une ébauche de classification.*

Des observations plus récentes encore ont jeté beaucoup de lumière sur ce sujet, et aujourd'hui il est possible, pour un très-grand nombre de ces roches plutoniques, de déterminer exactement l'époque relative de leur apparition à la surface du globe.

En conséquence la Société demande une classification géognostique des roches plutoniques, suivant l'époque de leur apparition, comme parties intégrantes de l'écorce du globe.

IX. *La Société demande une description et une carte géologiques de la Guyane hollandaise. Elle désire que l'on fasse surtout attention aux fossiles organiques que l'on y rencontrera; que les objets les plus intéressants soient décrits et figurés, et autant que possible que des échantillons caractéristiques lui soient envoyés.*

Le géologue, qui s'occupera de cette question, ne devra pas négliger les pierres roulées, détritus de rochers souvent inaccessibles. Leur com-

position et les fossiles qu'elles renferment devront former l'objet principal de ses recherches.

x. *La Société, persuadée que des recherches sur l'origine, la nature et l'accroissement des Delta des grandes rivières peuvent encore conduire à des résultats intéressants, demande qu'un Delta quelconque à l'embouchure d'une des grandes rivières de l'Europe soit décrit avec exactitude; que son étendue tant horizontale que verticale soit mesurée; que les matières, dont il est composé en différents lieux, ainsi que la manière dont elles se trouvent disposées, soient décrites et que leur origine soit déterminée.*

La Société désire que cette description contienne tous les détails nécessaires, pour que l'on puisse se faire une juste idée de la forme, des dimensions, de la composition et de l'arrangement des matières du Delta et se rendre un compte exact de son origine.

xi. *La Société demande une monographie accompagnée de figures des oiseaux fossiles.*

xii. *Les cavernes des montagnes recèlent en plusieurs endroits des ossements humains qui ce trouvent entremêlés de restes fossiles d'animaux dont l'éspèce a disparu. — La Société demande un examen scrupuleux de la plupart des cas connus. Elle préférerait un mémoire qui contiendrait de nouvelles recherches fait dans des cavernes, et elle désire qu'en tout cas cet examen conduise à un résultat définitif, d'où l'on puisse conclure avec certitude si ces animaux ont vécu ou non en même temps que l'homme.*

xiii. *Quels sont les changements que la compression des cristaux apporte dans leur conductibilité pour la chaleur et l'électricité et dans leur pouvoir réfringent? On demande à cet égard des recherches nouvelles.*

Mineralien-Verkauf.

Eine Mineralien-Sammlung von 12,000 Exemplaren steht zu verkaufen. In derselben sind die verschiedenen Zweige der geologischen Wissenschaften vertreten, die Mineralogie, die Petrographie, Paläontologie. Ausserdem ist dieselbe reich an metamorphischen Stücken, an Pseudomorphosen und Einschlüssen plutonischer und sedimentärer Gesteine in vulkanischen Felsarten. Der Verkäufer empfiehlt dieselbe den wissenschaftlichen Instituten des In- und Auslandes.

Nähere Auskunft ertheilt die Redaction des Jahrbuches auf postfreie Briefe.

Seite

M.-Edwards und Haime: „Polyparien, VII. Poritiden“ 875
M.-Edwards und Haime: „Polyparien, VIII. Lithostrotium“ . . 877
J. Lycett: über Trigonia und einige neue Arten aus Oolith . . 877
J. Leidy: fossile Säugethiere und Chelonier in *Nebrasca* 878
Fossiler Elephant zu *Zanesville, Ohio* 878

D. Mineralien-Verkauf 640

E. Geologische Preis-Aufgaben

der *Harlemer* Sozietät der Wissenschaften 637

Verbesserungen.

Im Jahrgang 1852.

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

Im Jahrgang 1853.

47,	7 v. u.	Seelbach	Seeland
161,	18 v. u.	Euryterus	Eurypterus
166,	3 v. u.	betrogen	bewogen
357,	6 v. o.	*hebomadaires*	*hebdomadaires*
524,	4 v. o.	Gümpel	Gümbel
587,	3 v. u.	1852	1853
~~663,~~	~~8 v. u.~~	~~solcher~~	~~wie auch andrer~~
668,	20 v. o.	Haugen [?]	Hauyn
688,	12 v. u.	Nr. 1—4	Nr. 9—12
690,	16 v. u.	März, Apr.	Aug.

668, 3 v. o. gehört nebst Anmerkung * auf S. 667, hinter Z. 13 v. u.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: 1853

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 561-640