

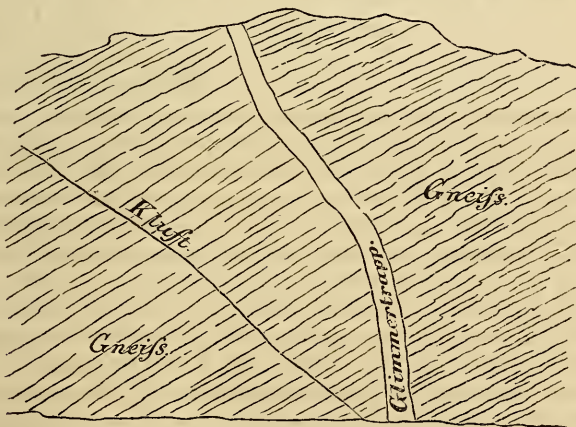
Diverse Berichte

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 Gebänge durchschneidet in der Weise, wie es die nachstehende flüchtige Skizze andeutet.



Das Gestein dieses Ganges besteht fast nur aus einem feinkörnigen 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 $\frac{1}{4}$ 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 *Metsdorf* 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 gewährte 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.

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 aufgedrungen 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 vermuthete, 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 hier 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 ausgezeichnete 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 Entwicklung 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 Messungen 1231' Par. hoch. Auf diesen Rücken allein wächst, zumal auf sumpfigen Stellen, das kostbare Holz der Alerce. 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 Schaaalen 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 muscheligen 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 vollsten 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-Schaaalen 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'Arèna* 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 *Arenzano* 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 feinblättriger, 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 Zitronengärten 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 Serpentin und Basalten durchsetzt, theils Gesteine der Kohlen- und Trias-Formationen, welche im Halbkreis von W. durch N. nach O. die krystallinisch-schiefri-gen 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 Ellipsoides 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 Porphyrgangförmig 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 Porphyrr 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 Porphyrbrocken 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 *Bandothes*; 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 Kiuds 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 Porphyry auf, deren einer 12–15⁰ 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 *Mitteländischen Meere* sich finden, der eingebaekene Bruchstücke eines grünlich-grauen 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 Fig. 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 Entwicklung 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 *Clansa* 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 Schiefen 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 *Clansa* folgt, so befindet man sich ungefähr auf der Grenze zwischen dem Gneiss, welcher die Berge zwischen *Rosas*, *Cadagues*, *Selva de Mar* und *Clansa* 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 Porphyrbildungen 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-Gebänge 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 Gebänge, 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 beigemischt 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 Porphyrgange zusammen, dessen Gestein aber noch so schieferig und unkrystallinisch ist, dass man es wohl mit mehr Recht einen veränderten Schiefer als einen

Porphyry nennen müsste. Der Porphyry 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 Behauer, 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-Ströme, 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 reizende 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, Aorne, 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* Grauwaacke 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 Porphyrr 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 Aufertigung 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 dunkel-grauen 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 mübe, 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 Längs-thal 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 einschliessend. Mitten in diesen Konglomeraten erscheinen kleine Felsen von rothem Quarz-führendem Porphy. 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 Kiesel-schiefer. 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. VII) 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, Fig. 4 (Tf. VII). Sie halten auf 300-400 Schritte an, streichen WSW. — ONO. und fallen mit 45° nach Süden. Aufwärts folgt der rothe Quarz-führende Porphy 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 Schiefer. 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* Schieferen 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 SCHÖNBERG-WALDENBURG angekauft wurde. Der Fürst hat mir dieses schöne Exemplar von *Protosaurus* für meine Untersuchungen anvertraut. Von Herrn Dr. HÖRNES erhielt ich ferner das SCHWEDENBERG'sche Exemplar, eines der Prachtstücke des K. K. Hof-Mineralien-Kabinetts 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-Kabinetts 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 vormalts LINK'schen Sammlung theilte mir der Fürst von SCHÖNBERG-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 *Waltzsch* 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 *Waltzsch* 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 *Palaeont-*

graphica veröffentlichen werde. Schwerer ist die Natur des Thieres zu ermitteln, da nur ein Paar Zähnen 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-Reichtum 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-Prinzip 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, Iowa 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, Fig. 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 *Homalonus* 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* vorkommenden Arten, namentlich *Astarte pulla* A. ROEM., *Astarte nummulina* FERD. ROEM., *Avicula inaequalvis* 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 gewesen 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 GENIRZ 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 sämtlicher 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 sämtlicher 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 *Trochoscymia*, *Astrocoenia*, *Diploctenium*, *Thamnastraea*, *Latomaeandra* und *Cyclolites* über die übrigen vor; während *Trochoscymia 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., *Polytrema* Partschi m. und *P. Blainvilliana* 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 zuge dachte; 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. Nederlandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem*, 4^o, VI. Deel. Leiden 1850, 286 u. 73 SS., 58 lith. Tfn.)

1852.

- C. GEMMELLARO: *Breve Ragguaglio della Eruzione dell'Etna del 21 Agosto 1852* (30 pp., 2 tav.) Catania, 4^o.
GREENOUGH's *Geological Map of England and Wales*, 2^d edit., 6 sheets (5L.).
L. PALMIERI ed A. SCACCHI: *della Regione vulcanica del Monte Vulture e del Tremuoto ivi avvenuto nel dì 14 Agosto 1851; relazione fatta per incarico della R. accademia delle scienze* (160 pp., 4^o, e 7 tavole); Napoli.

1853.

- H. v. DECHEN: LEOPOLD VON BUCH, sein Einfluss auf die Entwicklung der Geognosie (aus Verhandl. d. Rhein.-Westphäl. naturhist. Vereins besonders abgedruckt, 25 SS.), Bonn 8^o.
H. BR. GEINITZ: die Versteinerungen der Grauwacken-Formation in Sachsen und den angrenzenden Länder-Abtheilungen, Leipz. gr. 4^o [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^o. [? Boston].
J. HALL: (*Natural History of New-York*) *Palaeontology*, vol. 2^d, 362 pp., 102 pll., 4^o [vgl. Jb. 1848, 169, 559].
H. v. MEYER: zur Fauna der Vorwelt; II^e 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 Tfn., wobei 1 Doppeltff.
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^o, Berlin.

- B. STUDER: Geologie der Schweiz [Jb. 1851, 580]; IIr Band: Nördliche Nebenzonen 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 Schweiz, *Eclaircissements de la carte (géographique) de la Suisse.* Zürich 1852, 72 pp., 8°.
- — Sammlung absoluter Höhen der Schweiz und der angrenzenden Gegenden, als Ergänzung der Karte in Reduktion von 1 : 380000; *Hypsometrie de la Suisse pour servir de complément à la carte réduite de 1 : 380000.* Winterthur, Zürich, 400 pp. halb-4°, 1 Karte gr. 4°. — (Eine geologische Übersichts-Karte der Schweiz in 1 Blatt ($\frac{1}{276000}$) 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 monthly 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 Ückerkmünde: 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 Krustaceen in d. Saarbrückener Kohlen-Formation: 628.

GOLDENBERG: versteinerte Insekten-Reste daselbst: 630.

— — Früchte von ? Sigillarien: 630.

FR. v. HAUER: HÖRNES' Arbeit über tertiäre Schalen 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 Schweiz, 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 mittelh. 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 : Gediiegen 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.
 MEYER : 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^o [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. ČIŽEK: 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^o [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^o [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.
 KOWALEWSKI: Steinkohlen-Bergbau bei Peking und Gold-Gewinnung in China: 389—405.
 ABRJUZKI: geognostische Bemerkungen am Schwarzen Meer durch die Zebelda zur Kaukasischen Linie: 406—428.
 CHRAPOWSKI: 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^o.*
 [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 Fonderie: 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. GRELOIS: 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^o* [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 Rhinoceros-Arten: 108—109.
 DUMONT: Englands Tertiär-Gebirge mit dem Belgischen verglichen: 119.
 SALVETAT: Erdbeben am 1. April in Sèvres: 123.
 FRANÇO: 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. DEWÆL: 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, 2^d series*
London 8^o [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 *Cyclostegien* erläuternd: 425—427, pl. 16.

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

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

I. Jahres-Bericht: I—XVIII.

E. FORBES: Jahrestags-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, figg.

J. WYMAN: Bestimmung des Reptils: *Dendroperon 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. BIGSEY: *Geologie* von *Quebec* und Umgegend: 82—101, Tf. 6, Fgg.

B: Übersetzungen und *Miszellen*.

B. CORTA: *Kalkstein* in *krystallinisch. Schiefen* (*Geol. Zeitschr.*): B, 15—18.

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

A u s z ü g e.

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-loß, 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 $33,5^{\circ}$ 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 = $36,4^{\circ}$ 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 }	Spuren
Brom-Calcium }	

16,127 *Wiener* Gran.

Gase, in *Wiener* Kubik-Zollen:

Schwefel-Wasserstoff	0,48
Kohlensäure	0,60
Stickgas	0,59
Kohlenwasserstoff-Gas	0,41
	<hr/> 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
	<hr/>
	15,205 Wiener Gran;

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff . . .	0,65
Kohlensäure	0,76
Stickgas	0,58
Kohlenwasserstoff-Gas . . .	0,38
	<hr/>
	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° – $44,7^{\circ}$ 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
	<hr/>
	48,306 Wiener Gran;

an Gasen:

Kohlensäure	0,62
Stickgas	0,58
Kohlen-Wasserstoff	0,49
Schwefel-Wasserstoff . . .	0,88
	<hr/>
	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 } . . .	Spuren;
Brom-Magnesium }	
	<hr/>
	42,610 Wiener Gran.

an Gasen:

Schwefel-Wasserstoff . . .	0,95
Kohlensäure	0,72
Stickstoff	0,40
Kohlen-Wasserstoff	0,52
	<hr/>
	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 Pyrrargyrit zu *Joachimsthal* in *Böhmen* (Sitz.-Ber. d. mathem.-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 Pyrrargyrit 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, Pyrrargyrit-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 tobackbraun, lässt durch die ganze Masse zerstreut eingewachsene kleine Pyrrargyrit-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 *Kragerøe*. Auf das leichte Herausfallen des Minerals aus dem Muttergesteine bezieht sich der Name. Krystall-System tetragonal; in der Endigung das Quadrat-Oктаeder 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 Oerstedt-Krystallen von *Arendal*. Theilbarkeit nicht wahrnehmbar. Bruch vollkommen muschelrig. 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
	<hr/>
	99,92.

A. BREITHAUP: 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 Porphyrtartig 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 Porphyrtartig 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 $\frac{1}{2}$ Kilogramm wiegen. Man kennt die Substanz im Handel unter dem Namen 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 durchkreuzende 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 $96^{\circ}35'$, $98^{\circ}20'$ und $124^{\circ}23'30''$ 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*.

Yttrin-Silikat. Zimmtbraune rundliche Körner. Ritzt Glas

schwach. Eigenschwere = 4,391. Vor dem Löthrohr weiss werdend, unsmelzbar; 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 mannfachsten 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.

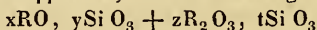
Derselbe: Baryt nach Kalkspath (a. a. O.). Neuerdings kam zu *Prsibram* in *Böhmen* diese Pseudomorphose wieder vor; der Vf. kennt keine merkwürdigere Skalenoeder R_3 des Kalkspaths, selbst aus kleinen Rhomboedern $-\frac{1}{2}R$ zu jenen Skalenoedern gruppirt. Eine sehr häufige Erscheinung desselben 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
	<hr/>
	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 Silberhaltiger Bleiglanz in grösseren krystallinischen Portionen, oder eingeprengt 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 Viexena* oberhalb *Predazzo* im *Fleimser-Thale* aufgefunden und von HÄIDINGER nach dem Entdecker benannt. Die Krystalle des Minerals, in's hexagonale System gehörend, werden von etwas Eisenkies begleitet. Bruch uneben oder splittiger. Lichtepfelgrün 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 MARGNAC sind bekannt; hat man jedoch die gefundenen Bestandtheile nicht als ursprüngliche anzunehmen, sondern ist ein Doppelsalz, eine Verbindung der allgemeinen Form:



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 aus 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. Eisen-schwarz. Bruch muschelrig und unvollkommen metallisch glänzend. Härte = 5,5; Eigenschwere = 5,789. Polarisirung 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 *Blédug* bestehen aus Kohlenwasserstoff-Gas, Kohlensäure, sehr wenig Schwefelwasserstoff-Gas und Wasser-Dampf. M. zerlegte: das Mineralwasser, welches mit den Gasarten aus der Schlamm-Fläche *Blédug* 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: $\ddot{F} \ddot{F} e$.

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-Natrium	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
	<u>2,911496</u>	<u>3,35074</u>	<u>100,000.</u>

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-Stücke (*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 Aufsätze 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 a¹, a² und a³ D'ORBIGNY's Suessonien (24), Parisien (25) und Falunien (26), c¹ Système Bruxellien, c² Système Tongrien, k¹ Nummuliten- und k² Tertiär-Formation im *Cutch* (*Indien*).

S. Tf. Fg.	a b c d e f g h i k	S. Tf. Fg.	a b c d e f g h i k
Hipponyx dilatata Lk. 219 . . .	a ² g	Isocardia acutangula n. 242 17 12, 13	. . . . .
Dentalium grande Dh. 229 . . .	a ² . c ² . e	Cardita : spp. 3	
Nicense n. 229 . . .	. . . . .	Perezi n. 243 17 7	. . . . .
Teredo : sp. 1.		?imbricata Blv. 243 . . .	a ² . c ¹ . . . g h . . .
Tournali Lxm. 229 . . .	a ¹ . c ¹ . e f . . . i . . .	acuticosta Dh. 243 . . .	a ² b c ¹ d . . . h . . .
Septaria? sp. 1. 229 . . .	. . . . . e	angusticosta Dh. 243 . . .	a ²
Solen		asperula Br. 243 . . .	a ² d
rimosus n. 229 16 1, 2	. . . . .	decussata Ny. 243 . . .	a ¹² . c ¹
Panopaea : sp. 1 230 16 4	. . . . .	Barrandei BEL. 244 . . .	. . . . . e
intermedia So. 230 . . .	b c ² g	Crassatella : spp. 2	
Pholadomya		Archiaci n. 244 18 3	. . . . .
Nicensis n. 230 16 5	. . . . .	sulcata Lk. 244 . . .	a ² b
Puschi Gr. 230 . . .	. . . . . e	tenuistria Dh. 254 . . .	a ² . c ¹
affinis n. 232 16 12	. . . . .	triangularis Lk. 245 . . .	a ² . c ¹
Perezi n. 232 16 3	. . . . .	subtumida n. 245 18 1, 2	. . . . .
Anatina		subrotunda n. 245 18 4	. . . . .
rugosa n. 233 16 13	. . . . .	acutangula n. 246 18 6, 7	. . . . .
Thracia : sp.		semicostata n. 246 18 5	. . . . .
rugosa n. 233 16 14	. . . . .	Cypricardia	
Corbula		tumida n. 246 17 1	. . . . .
Gallica Lk. 233 . . .	a ² b c ¹	Cyprina	
semicostata n. 233 16 15	. . . . .	rustica Br. 247 . . .	. . . . . h
Genyi n. 234 16 19	. . . . .	Nysti n. 247 17 3	. . . . .
alata n. 234 16 20	. . . . .	Caillaudi n. 247 17 2	. . . . .
pyxidata Dh. mss. 235 16 10, 11	a	?complanata n. 248 17 6	. . . . .
?angulata Dh. 235 . . .	a ²	Corbis	
rugosa Lk. 235 . . .	a ² b . . . e . g . . k ²	lamellosa Lk. 248 . . .	a ² . c ¹ g . i . . .
Nicensis n. 235 16 8, 9	. . . . .	Lucina : spp. 9	
minor n. 235 16 6, 7	. . . . .	?mutabilis Lk. 248 . . .	a ² . c ¹ . e
laevis n. 235 . . .	. . . . .	?gigantea Dh. 248 . . .	a ² b
Solecurtus : sp. 1		contorta DFR. 248 . . .	a ¹ h
appendiculatus Dsm. 236 . . .	a ² . c ¹	?grata DFR. 249 . . .	a ¹
elongatus n. 236 16 16	. . . . .	?ambigua DFR. 249 . . .	a ² b c ¹
striatus n. 236 16 17	. . . . .	?elegans DFR. 240 . . .	. . . . .
Arcopagia		divaricata Lk. 249 . . .	a ² b c ¹²
patellaris D'O. 236 . . .	a ²	Arca : sp. 1	
excentrica n. 236 16 22	. . . . .	granulosa Dh. 250 . . .	a ²
?subrotunda D'O. 237 . . .	a ²	Caillaudi n. 250 19 12	. . . . .
elegans D'O. 237 . . .	a ²	Perezi n. 250 19 9	. . . . .
sinuata D'O. 237 . . .	a ² . c ¹	Genei n. 251 19 13	. . . . .
rari striata n. 237 16 21	. . . . .	Van-den-Heckeii n. 251 19 8	a ²
Tellina : spp. 3 237 . . .	. . . . .	Bonellii n. 251 19 6	. . . . .
Benedeni Ny. 237 . . .	. . . . . c ² g	simplex n. 252 19 7	. . . . .
?donacialis Lk. 237 . . .	a ² b	Pectunculus : spp. 4.	
tenuistria Dh. 238 . . .	a ² b c ¹	deletus So. 252 . . .	a ² b c ¹
?biangularis Dh. 238 . . .	a ² e	pulvinatus Lk. 252 . . .	a ² b c ¹² g
praelonga n. 238 16 18	. . . . .	striatissimus n. 253 20 11	. . . . .
Petricola		?depressus Dh. 253 . . .	a ²
?elegans Dh. 238 . . .	a ²	Stalagmium	
Venus : spp. 2		aviculoides D'A. 253 . . .	. . . . . e
nitidula Ny. 238 . . .	a ² b c ¹ . e . . . h . . .	grande n. 253 19 11	. . . . .
incrassata BEL. 239 . . .	a ² e . . . h . . .	Nucula	
incrassatoides Ny. 239 . . .	a ² b c ¹² . e . . . h . . .	margaritacea Lk. 254 . . .	a ² . c ¹ . e
striatissima n. 239 17 4	. . . . .	subtransversa Ny. 254 . . .	. . . b c ²
striatella Ny. 239 . . .	. . . . .	Mytilus : spp. 2.	
Borsoni n. 239 17 5	. . . . .	ellipticus n. 254 20 13	. . . . .
Cardium : spp. 3		Chama	
modioloides n. 240 17 10, 11	. . . . .	gigas Dh. 254 . . .	a ² b f
Perezi D'O. 240 19 2-5	. . . . .	laticostata n. 254 20 12	. . . . .
Rouaulti n. 240 19 1	. . . . .	substriata Dh. 255 . . .	a ²
gratum DFR. 241 . . .	a ² d	sulcata Dh. 255 . . .	a ² h
Bonellii n. 241 17 8	. . . . .	calcarata Lk. 255 . . .	a ² b . d . . . g
Nicense n. 241 17 9	. . . . .	granulosa D'A. 255 . . .	. . . . . e
semistriatum Dh. 241 . . .	a ² b . d	Lima	
semigranulatum So. 241 . . .	a ² b c ¹	Perezi n. 255 20 3	. . . . .
?obliquum Dh. 242 . . .	a ²	unistriata n. 255 20 5	. . . . .
discors Lk. 242 . . .	a ² b	Plicatula	
rari striatum n. 242 19 10	. . . . .	Caillaudi n. 256 20 6	. . . . .
gigas DFR. 242 . . .	a b c ² f	Pecten : spp. 6	
		quadristriata So. aff. 256 . . .	. . . . .

S. Tf. Fg.			abcdefghik	S. Tf. Fg.			abcdefghik
Pecten				Nummulites			
solea Dn.	257	.	a ² . . . e	complanatus Lk.	272	.	. . . . e . g
parvicostatus n.	257 20	1	. . . . .	?Puschi d'A.	272	.	. . . . e
amplus n.	257 20	2	. . . . .	?distant Dn.	273	.	. . . . e i .
?subdiscors d'A.	258	.	. . . . e	intermedia d'A.	273	.	. . . . e . g
multistriatus Dn.	258	.	a ² b c ¹	Bellardi n.	273 15 11-15	.	. . . . .
Thorenti d'A.	258	.	. . . . e	perforatus d'O.	274	.	. . . . e . g . h
subtripartitus d'A.	258	.	. . . . e	Lucasanus DFR. α.	275	.	. . . . d . e . g . h . i . k ¹
Gravesi d'A.	258	.	. . . . e	Ramondi DFR.	275	.	. . . . d . f . g . h . i . k ¹
plebejus Lk.	258	.	a ² b c ¹	Biaritzensis d'A.	275	.	. . . . d . e . f . g . h . i .
Spondylus: spp. 2	258	.	. . . . .	obesus LEXM.	276	.	. . . . e i .
limoides n.	258 20	7	. . . . .	contortus Dn.	276	.	. . . . . g . h
paucispinatus n.	259 20	4	. . . . .	striatus d'O.	278	.	. . . . . g . g . h . i . k ¹
multistriatus Dn.	260	.	a ²	exponens So.	277	.	. . . . e . g . g . i . k ¹
radula Lk.	260	.	a ² . c ¹ g . .	granulosus d'A.	277	.	. . . . d
rarispina Dn.	260	.	a ² . c ¹ . e . . . h . .	mamillatus d'A. β.	278	.	. . . . . g
cisalpinus BGN.	260	.	. . . . e	Operculina			
bifrons Mü.	260	.	a ¹ e	ammonea LEXM.	296	.	. . . . d . e . f . (h)
horridus n.	260 20	8, 9	. . . . .	granulosa LEXM.	296	.	. . . . d . e . f
asperulus Mü.	261	.	. . . . e (Kressenb.)	Trochocyathus			
Ostrea: spp. 2				cornutus Hm.	279 22 4	.	. . . . .
gigantea BRDR.	261	.	a ¹ b c ¹² . e f . . . i . .	cyclolithoides EH.	280	.	. . . . . (Castellane) k
?vesicularis Lk.	261	.	. . . . e	sinuosus EH.	280	.	. . . . ? . . . f . g
Archiaci BELL.	262	.	. . . . e	?Van-den-Hecke EH.	280 22 2	.	. . . . . k
orbicularis So.	262	.	. . . . . k ¹	?alpinus EH.	281 22 3	.	. . . . .
cupitus Dn.	262	.	a ²	Ceratotrochus			
flabellula Lk.	262	.	a ² b c ¹ . e . . . h . k ² .	?exaratus EH.	282	.	. . . . . k
cymbula Lk.	262	.	a ² . c ¹ h	Flabellum			
Serpula: spp. 2	262	.	. . . . .	Bellardii EH.	282 22 1	.	. . . . .
spirulaea Lk.	262	.	. . . . e . . . g . i	costatum BELL.	282	.	. . . . .
Spirorbis: sp. 1	262	.	. . . . .	Stylophora			
Goniaster: sp.	263 21	1, 2	. . . . .	contorta Hm.	283	.	. . . . . f k
Cidaris				Trochosmilia			
nummulitica Ssm.	263 21	3	. . . . .	corniculum EH.	283	.	. . . . . k
Hemicidaris				?multisinuosa EH.	284	.	. . . . . k
d'Archiaci Ssm.	264 21	4	. . . . .	?multilobata Hm.	284 22 5	.	. . . . .
Salmacis				?fimbriata EH.	284	.	. . . . . (Castellane)
Van-den-Hecke Ag.	264 21	6	. . . . .	?vertebralis EH.	284	.	. . . . e
Pygorhynchus				Stylocoenia			
scutella Ag.	265	.	(Westphal.) g	emarciata EH.	285	.	a ² b k
Echinolampas				Vicaryi Hm.	285	.	. . . . . k
politus Dsm.	265	.	. . . . e . . . g	Astrocoenia			
ellipsoidalis d'A.	265	.	. . . . e	numisma EH.	286	.	. . . . . (Gap)
Francei Dsm.	265	.	. . . . . Orglande	Caillaudi EH.	286	.	. . . . . f
amygdala Dsm.	266 21	5	. . . . . h	Montivaltia			
Beaumonti Ag.	266	.	. . . . . g	bilobata EH.	286	.	. . . . .
Amblypygus				/ Latimacandra			
apheles Ag.	266 21	7	. . . . . g	Bertrandi Hm.	287	.	. . . . . g
A. Achenoris Ssm. }	266 21	7	. . . . .	Hydnophora			
Conoclypus				Bronni Hm.	287	.	. . . . . g
anachoreta Ag.	267	.	. . . . . Helvet.	Astraea			
Eupatagus				Baudouini Hm.	288	.	. . . . .
ornatus Ag.	267	.	. . . . e	Cycloseris			
navicella Ag.	267 21	8	. . . . .	Perezi Hm.	288	.	. . . . . (Gap)
elongatus Ag.	268	.	. . . . . Helvet.	Nicensis EH.	288	.	. . . . .
minimus Ssm.	268 21	11	. . . . .	Polytremacis			
Brissopsis				Bellardi Hm.	289 22 7	.	. . . . .
oblongus Ag.	268 21	10	. . . . .	Zoanthar. spp. 55	289	.	. . . . .
contractus Dsm.	269 21	12	. . . . .	Lunulites			
Menippes Ssm.	269 21	13	. . . . .	Van-den-Hecke MICHN.	289	.	. . . . .
Hemiaster				Bellardii d'A.	290 22 8	.	. . . . .
obesus Dsm.	269 21	14	(Mont. noire) h				
Schizaster							
Studeri Ag.	270	.	. . . . . g				
Djulfensis Db.	270	.	(Caucas.) . . . h				
				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* zu- gesetzt, 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 zitierten Arten nur 6 sichere und ausschliesslich in's Suessonien (a¹) 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 a²) 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 (a²) 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'ORBIGNY selbst im unteren Falunien von *Versailles* zitiert. — 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^o. *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 Gesamtzahl auf wohl 400 gebracht werden können. Es sind, mit Übergehung aller Arten aus dem Übergangs-Gebirge:

	Sippen.	A r t e n					neu und ungewiss.
		im Ganzen.	aus Jura.	aus Kreide.	aus Tertiär.		
Fische (Zähne) .	10	21	1	7	11	2-3	
Kruster (Cirripeden)	3	15	—	8	—	7	
Anneliden . . .	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	282	28	150	63	41	
	(90)					(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 geschlammten Kreide, so dass man an einen natürlichen Schlammungs-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-Versteinungen 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 Versteinungen 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.

SCHNEIDER: 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 *Mississippi* 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 anzuschliessen. 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 unregelmässiger 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 regelmässiger 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'infiltrir, 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 mehreren verwachsen. Sie werden gewöhnlich um so grösser, aus je weniger Öffnungen sich die Flüssigkeit ergiesst. Zuweilen erfolgt ein neuer Ausbruch aus den Seiten, nachdem die bisherige Öffnung sich geschlossen hatte. Dieser ganze Vorgang währt $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ 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 scheint also die Bildung vulkanischer wie plutonischer Berge sich zu versinnlichen. Aber diese Versinnlichung kann durch Änderungen der Mischung weiter verfolgt werden.

Ein anderer 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 ausgeboogenen Gefässe von $0^m 14$ unterm Durchmesser geschmolzen zeigte sofort während des Erkaltes 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'Institut. 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 <i>Belgien</i>	in <i>England</i>
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. *Missouri* bis *Big Blue River* } (?Oberer) Kohlen-Kalkstein mit *Productus*, *Terebratula* etc.

Turkey Creek } ausgedehnte Kreide-Gesteine mit *Pholadomya* und dem in *Amerikanischer* Kreide
bis *Big Sandy* } so häufigen *Inoceramus*.

weiterhin : Mächtige Drift-Ablagerungen bedecken Alles.

Fort Kearny } Tertiär-Bildungen nur mit einem marinen
bis *F. Laramie* } Fossile. — Knochen, die vielleicht nur post-tertiär sind.

um *F. Laramie*, O.- u. W.-wärts: Kohlen-Kalkstein wie oben.

105° : 2 Tag-Reisen } Feldspathische Granite mit feinem Quarz und
NW. von da } 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 } Marines Tertiär-Gebirge mit *Nautilus* u.
41°18' 110°32' : *Fort Bridger* } 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-Schiefeln, 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^o, Saalf. 1853, S. 1—32). Die Gebirgs-Formationen der nächsten Umgebung der Stadt sind.

Alluvionen.

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

- | | | |
|--|---|--|
| II. Obersilur - Grau-
wacke (untre Etage
E nach BARR.) . . . | } | 5 Übergangs-Kalk. |
| | | 4 Alaun-Schiefer. |
| | | 3 Kiesel-Schiefer- |
| | | 2 Nereiten-Schichten. |
| I. Untersilurische
Grauwacke | } | 1 Grünlichgraue Grauwacke mit <i>Phycodes cir-</i>
<i>cinnatus</i> R. |
| Porphyry | | in Bänke abgetheilt und im obersilurischen Ge-
biete 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 Cypridiuen-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 unerschiffbar. 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 Schiffahrt 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.	
	Über-	Seit letz-	Über-	Seit letz-
	haupt.	ter Mes-	haupt.	ter Mes-
	sung.	sung.	sung.	sung.
1662 ward der Thurm „Alexandrine“ auf der damaligen Küste gebaut.				
1774 dsgl. der Leuchthurm von <i>Ostia</i> , 450 ^m von vorigem, aber 20 ^m ausserhalb der Küste.	430 ^m	430 ^m	3 ^m 84	3 ^m 84
Die Küste war daher vorgegangen in 112 Jahren um 450 ^m —20 ^m				
1820 lag der Thurm 160 ^m innerhalb damal. Küste.				
Fortschritt seit 1774. (in 46 Jahren)	—	180	—	3,91
= 20 ^m + 160 ^m				
Fortschritt seit 1662 (in 158 Jahren)	610	—	3,86	—
= 430 ^m + 20 ^m + 160 ^m				
1839 lag derselbe 236 ^m innerhalb der Küste.				
Fortschritt seit 1820 (in 19 J.)	—	76	—	4,00
Fortschritt seit 1662 (in 177 Jahren)	686	—	3,81	—
= 610 ^m + 116 ^m				
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 Anschlammungen 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. n. 6 Tfn., 4^o). 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 Monathe-lang 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 Ergebnis eigener Forschung und Prüfung an Ort und Stelle angesehen werden muss. Die Vff. theilen zwar keine Karte von Gesamt-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 mittlere 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); oberer, 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 paläozöischen 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 <i>sp.</i>	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. <i>sp.</i>	105	12		Neocomien.
Ostrea (Exog.) flabellata GF.	—	13	Cr. tufan.
Ostrea (Exog.) Pellicoi VC.	105	14	Neocomien.
Plicatula placunea LK. <i>sp.</i>	—	15	Neocomien.
Lima Cottaldina D'O.	—	16	—
Cerithium Lujani VC.	—	17	—

P. GERVAIS nimmt in einem Anhang (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 Hyae narctos 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 mittlere 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 mittlere 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 mittlere 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* (*VInst. 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, 11, 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 Porphyrt-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 wässrigem 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 Entwicklung flüssiger Stoffe vorangegangen. Die durch Ausdehnung entstandenen abnormen Kügelchen können überdiess allmählich in Zellen übergehen.

Die Höbler 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, kohlen-saures Eisen, Zeolithe, Chlorit, kohlen-sauren 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 Kry-stallisation 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		

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 Entwicklung der Kügelchen gewesen.

C. Petrefakten-Kunde.

H. BR. GEINITZ: Die Versteinerungen der Grauwacke-Formation in Sachsen und den angrenzenden Länder-Abtheilungen. *Leipzig*, 4^o, 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, Kri- noiden, 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. <i>Trogenan</i>	(<i>Böhmen.</i>)	(<i>Harz.</i>)	.....
	9 Jüngste Grauwacke-Schiefer mit <i>Calamites transitionis</i> und <i>Noeggerathia Rneckerana</i> GÖPP. . . . .	.....	.....	.....
III. Devon-F.	8 Clymenien-Kalk (MÜNST.)	.....	.....	.....
	7 Planschwitzer Schichten mit Grünstein und Eisenstein . . . . .	.....	Iberger Kalke RÖM. . . . .	.....
	6 Kalk von <i>Wildenfels</i> . . . . .	.....	?Goniatiten-K. RÖM..	?Orthoceratiten-Kalk Mst.
II. Unterhur-F.	5 Tentakuliten-Schichten. . . . .	.....	Wissenbacher und Cypridinen-Schiefer Rm.	.....
	4 Graptolithen-Schichten	Schistes à Graptolithes BARR.	.....	.....
	3 ?Grauwacke-Schiefer mit <i>Nereograpsus Cambrensis</i> . . . . .	.....	Graue Grauw. RICHTER und ENGELH.	.....
	2 Alte quarzige Grauwacke	Étage à Quartzites BARR.	Grüne und graugrüne Grauwacke R. u. E.	Nereites-Schichten MURCH.
1 Urthonschiefer NAUM.	Étage azoïque BARR.	Sandstein der <i>Kinnekulle.</i>		

ENGELHART rechnet die unter 4—6 aufgezählten Gesteine zur obren 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 Schalen 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 Conoccephalus), 24 Cephalopoda (Orthooceras, 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 Naturkundige Verhandlungen van de *Hollandsche* Maatschappij der Weetenschappen te *Haarlem*, *Leiden* 1850, 4^o, 486 und 73 SS., 58 Tfn.). 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, Abietinen, 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). McCoy 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 äusseren 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 $\frac{1}{4}$ 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 äusseren 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 $\frac{1}{2}$ Grösse ab.

BEYRICH: die Konchylien des *Norddeutschen Tertiär-Gebirges*. *Berlin* 8^o, 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 sichere 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 $1\frac{1}{2}$ Thlr.; es ist auf 2 Bände mit einem Atlas von 60—80 Tfn. berechnet, und wird daher, wenn inzwischen nichts Neues mehr hinzukommt, in etwa 8 Jahren fertig seyn. Wir gestehen, dass ältere 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'ORBIGN.	<i>Belgien</i> nach DUMONT.	<i>Nord-Deutschland.</i>
Diluvium. Quartär.		12 Hesbayen.	Ablagerungen noch lebender Konchylien-Arten der <i>Nordsee</i> , in <i>Holstein</i> .
Crag. Pleocän.		11 Scaldenien (<i>Antwerp</i> .) 10 Diestien.	fehlt.
Typisch Melocän (Fäluinen) von Bordeaux, Touraine u. s. w.		8 Bolderien.	Ablagerungen von <i>Bocholt</i> u. a. O. <i>Westphalens</i> , in der Nähe der <i>Holländischen</i> Grenze, von <i>Crefeld</i> und <i>Düsseldorf</i> . Thon v. <i>Börsenbrück</i> nördl. v. <i>Osnabrück</i> . F. ROEM. Tertiäre Diluvial-Geschiebe von <i>Ost-Schleswig</i> und <i>Holstein</i> und in <i>West-Mecklenburg</i> . Tertiär-Schichten auf der Insel <i>Sylt</i> und in <i>Schleswig</i> . Tertiär-Schichten im untern <i>Elbe</i> -Gebiete: zwischen <i>Dömitz</i> und <i>Ludwigslust</i> in <i>Mecklenburg</i> , in <i>Lüneburg</i> , im <i>Sachsenwalde</i> zwischen <i>Boitzenburg</i> und <i>Hamburg</i> , — bei <i>Elmshorn</i> im südl. <i>Holstein</i> . (<i>Wien</i> ; manche Arten gehen hier nicht so hoch hinauf, als im <i>norddeutschen</i> Becken.)
Ober-Eocän LYELL.	Unter-melocän D'ORBIGN.	7 Rupelien. (<i>Rüpelmonde</i> , <i>Iloom</i> , <i>Baesele</i> .) <i>Kl.-Spawen</i> ? 6 Tongrien. b. Obres (<i>Kl.-Spawen</i>). a. Untres (<i>Lethen</i>)	in der <i>Mark</i> : Septarien-Thon: <i>Stettin</i> , <i>Freienwalde</i> , <i>Bukow</i> , <i>Hermisdorf</i> und <i>Lübars</i> bei <i>Berlin</i> , <i>Burg</i> , <i>Hohenwarthe</i> unterh. <i>Magdeburg</i> , <i>Görzig</i> bei <i>Köthen</i> . in der <i>Lüneburger Haide</i> : <i>Walle</i> bei <i>Celle</i> . in <i>Mecklenburg</i> : <i>Sternberger Kuchen</i> u. s. w., jetzt anstehend bei <i>Stettin</i> ? um <i>Cassel</i> u. s. w.: <i>Cassel</i> , <i>Freden</i> PH., <i>Bünde</i> , <i>Astrupp</i> . <i>Magdeburger Sand</i> , im <i>Elbe</i> -Thal zw. <i>Magdeburg</i> , <i>Celle</i> u. <i>Egeln</i> , nämlich: <i>Neustadt-Magdeburg</i> , <i>Osterweddingen</i> , <i>Westeregeln</i> , <i>Biere</i> .
Aufw. bis Thon v. Barton.	Eocän bis Sand v. Beauchamp	5 Laekenien. 4 Bruxellien. 3 Panisellen. 2 Ypresien. 1 Landenien.	fehlt in <i>Norddeutschland</i> , wo überdiess keine Süswasser-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 vorgegongelt worden ist. Das gehört zum Theil ein für alle Male in die Übersicht der benützten literarischen 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 geographisch 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 Hilfe 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	} 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.
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	
	8		26	{ „ 4, „ 1—8	

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 linierte Schicht. Die hellere flache Seite scheint die innere zu seyn?

Die linierte 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. *Lophocentrum* nennt, beschreibt und Tf. 8, Fig. 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 Schaaale 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. Siphon ziemlich weit über das hintere Ende des Schaaalen-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 Schaaale im geschlossenen Zustande seitlich zusammengedrückt worden; denn hin und wieder erscheinen auch die alternirenden Zähne der im Gestein liegenden Schaaalen-Seite. „Sind sie aber im aufgeklappten Zustande mit flach ausgebreiteten Schaaalen-Hälften vom Versteinerungs-Mittel umhüllt worden, so werden sie daran bemerklich, dass die beiden Schaaalen-Hälften, die vermöge ihrer Krümmung nicht einander parallel liegen können, an irgend einer Stelle klaffen. Dazu 1) *Gr. sagittarius* HIS. (Tf. 8, Fig. 6—12) mit (anscheinend) einzeiligen, 2zeilig ausgebreiteten und ideal zweizeilig zusammengeklappten Zähnen. 2) *Gr. sp.* (Tf. 8, Fig. 13—14). b) Die geradlinigen oder doppelt-gezähnten Arten scheinen zur Krümmung nicht fähig gewesen zu seyn; nach dem Tode des Bewohners müssen die Schaaalen sich aufgeklappt und flach ausgebreitet haben, beide Schaaalen-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, Fig. 18—19) sehr an OKEN'S *Polynoe* erinnernd. 5) *Gr. Priodon* BR., *Gr. ?scapula*

laris His. (Tf. 8, Fig. 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, Fig. 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 Fig. 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, fig. 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.

Fig. 1—3 „*Sphagodus Ag.*“ hat er noch nicht in natura gesehen.

Fig. 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.

Fig. 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;

Fig. 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, fig. 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.

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

Die Decken und grosszähligen 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 Fig. 14, 15, 16, 17, 18—32, 60, 61, 62 mit ganz verschiedenen Arten- und Sippen-Namen als *Plectrodus mirabilis* Ag. (Fig. 15, 16), *Pl. plioipristis* Ag. und *Sclerodus pustuliferus* Ag. (Fig. 62) belegt worden sind; sie müssen in Zukunft alle 3 als *Pterygotus pustuliferus* Ag. *sp.* zusammengefasst werden. An Fig. 14 insbesondere ist die Kruster-Natur eben so augenfällig für jeden Betrachter, als die Verschiedenheit von der Zahn-Natur.

Dagegen mag *Onchus tenuistriatus* Fig. 12, 13, 57, 58, 59 ein unzweifelhafter *Ichthyodorulith* seyn, wie sein äusseres Ansehen 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 (Fig. 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 Schaaln 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 $1\frac{1}{2}$ ''' 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 Übersug 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 40^{mm} (1¹/₂'' Par.) lang und 10^{mm}—12^{mm} breit.

C. G. GIEBEL: vorläufige Mittheilungen über einige Pflanzen-Reste in Braunkohlen-Sandstein bei *Skopau* unweit *Merseburg* (*Hall. Zeitschr. f. gesamm. 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. Ungerii* 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 Tfn.). 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, Hofsergraben, 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 [? ebendasselbst] *Weisswasser, Plahberg, Losenstein*), (f) in Tyrol (*Brixlegg, Kössen, Sonnenwend-Joch, Brandenburg*), (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, Schiefeln, Mergeln und Kalksteinen, welche bei einer Gesamtmächtigkeit von 1000'—1500' und darüber in der buntesten Manfaltigkeit 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 *Pluhberg*, *Natica bulbiformis* und *Rostellaria pinnipenna* ebendasselbst. 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 Schaaalen-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.

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 Schaaalen wie Nerineen aus, und wir möchten sie jenes Mangels ungeachtet in gleiche Familie damit stellen.]

G. v. HELMERSSEN: über *Aulosteges* und *Strophalosia* (*Bullet. Acad. Mosc. 1853, XI*, 140—141). *Aulosteges variabilis* H. aus Permischen Kalk-Schichten von *Orenburg* beruht auf vielen mit Schaaalen wohl erhaltenen Exemplaren, ist aber nach einem einzigen sehr unvollkommenen Steinkerne schon früher als *Orthis Wangenheimi* von KEYSERLING und VERNEHL 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 Schieferen 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. <i>R. peregrinus</i> B. | . . . | 59 | 1, 2? | <i>Little Queensberry Burn</i> bei <i>Moffat</i> . |
| 2. <i>R. triangulatus</i> H. | . . . | 59 | 3 | <i>Frenchland-Burn</i> bei <i>Moffat</i> ; <i>Bell Craig Linns</i> . |

Graptolithes, A. *Monoprion* BARR.

- | | | | | |
|--------------------------------|-------|----|---|--------------------------|
| 3. <i>Gr. Sedgwicki</i> PORTL. | . . . | 60 | 4 | <i>Rae Hills</i> . |
| 4. <i>Gr. Becki</i> B. | . . . | 60 | 5 | <i>Bell Craig Burn</i> . |

Gr. lobiferus M^r. i. *Ann. Mag. natl. 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 pulmeus* BARR. *Grapt.* pl. 3, f. 1—7.
 13. Dipr. sp. Zusammengedrückter Zustand, Fig. 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 deduisse 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.*

XI) *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 espèces 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'île 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 détritiques et de sable que l'on trouve près des embouchures et dans les parties les plus basses de nos rivières appartiennent à une formation plus ancienne antihistorique, tandis qu'à présent notre delta ne s'accroît que par l'argile amenée à l'aval 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.

xxx1) *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).

1. *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 déjà 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 détritits et aux morceaux détachés des rochers la forme sous laquelle ils acquèrent le titre général de blocs roulés. Les glaciers, les courants d'eau 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 soulevements 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, détritits 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 se trouvent entremêlés de restes fossiles d'animaux dont l'espèce 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.



M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VII. Poritiden“	Seite 875
M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VIII. Lithostrotium“	877
J. LYCETT: über <i>Trigonia</i> und einige neue Arten aus Oolith	877
J. LEIDY: fossile Säugethiere und Chelonien in <i>Nebraska</i>	878
Fossiler Elephant zu <i>Zanesville, Ohio</i>	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.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
898,	15 v. o.	<i>Üselberg</i>	<i>Nesselberg</i>
898,	20 v. o.	<i>Grabenhain</i>	<i>Greibenhain</i>
902,	15 v. o.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
902,	2 v. u.	<i>Grabenhain</i>	<i>Greibenhain</i>
902,	2 v. u.	<i>Bernmetzhain</i>	<i>Bernmetshain</i>
903,	3 v. o.	einschliessend	anschliessend
903,	24 v. o.	allmächtig	allmählich
906,	9 v. o.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
913,	4 v. u.	dem . . . , dem	den . . . den
914,	3 v. o.	dürfte	durfte
917,	14 v. u.	pis	pes
918,	9 v. o.	Mie	Mie
918,	13 v. u.	<i>Rukenberg</i>	<i>Kukenberg</i>
918,	5 v. u.	Wellwänden	Wellerwänden

Im Jahrgang 1853.

47,	7 v. u.	SEELBACH	SEELAND
161,	18 v. u.	<i>Euryterus</i>	<i>Eurypterus</i>
166,	3 v. u.	betrogen	bewogen
357,	6 v. o.	<i>hebomadaires</i>	<i>hebomadaires</i>
524,	4 v. o.	GÜMPEL	GÜMBEL
587,	3 v. u.	1852	1853
662,	8 v. u.	solcher	wie auch anderer
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](#)