Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Geheimenrath v. Leonhard gerichtet.

Linz, 15. November 1854.

Die lange Zeit meines Stillschweigens erlaube ich mir durch einen kleinen Bericht über die gemeinschaftlich mit Bergrath Ritter von Hauer diesen Sommer vorgenommenen Exkursionen etwas auszugleichen, deren Resultate zur Mittheilung nicht ganz uninteressant seyn dürften.

Wie in der Wissenschaft überhaupt das Feld der Forschungen nie als geschlossen zu betrachten, so ist Diess auch in der Geognosie und um so mehr bei dem grossartigen Gebiete der *Alpen* der Fall, wo die Manchfaltigkeit der auftretenden Formationen und der in denselben eingeschlossenen organischen Reste gross genug ist, um trotz der sorgsamst gepflogenen Untersuchungen noch jedes Jahr neue Entdeckungen zu bieten, durch welche die geognostischen Aufnahmen wieder ergänzt und berichtigt werden, sowie gewonnene Ansichten theils sich ändern, theils durch die aufgefundenen Belege festeren Halt erlangen.

Die ausgeführten Forschungen betrafen vorzüglich noch einige in geologischer Beziehung etwas zweifelhafte Punkte, und der Plan der Reise führte zuerst in die Umgebung von *Gmunden*, in welcher das bis an die Stadt sich erstreckende Tertiär-Land südlich von der aus sogen. Wiener-sandstein-Formation bestehenden Vorbergen und anschliessend an diese von den Kalk-Alpen begrenzt wird. Waren auch in dieser Gegend die Gebilde der Kreide aus der nahen *Eisenau* schon bekannt, so lieferten die Durchsuchungen des zwischen dem *Traunstein* und dem *Himmelreichberge* liegenden *Gschliefgrabens* für unser Alpen-Gebiet noch ganz neue Kreide-Schichten, welche mit ihren bezeichnenden Versteinerungen, als nämlich Belemnites mucronatus, Ananchytes ovatus, Spatangus coranguinum und zwei Spezies von Inoceramus, eine höhere Kreide-Etage als die der *Gosau* beurkunden, entsprechend dem Sewerkalke.

Von den Gosau-Schichten der *Eisenau* sind die Kreide-Ablagerungen im *Gschliefgraben* durch die Kalk-Massen des *Traunsteins* getrennt. Aus der Mitte dieser Kreide-Mergel ragt in demselben Graben eine Parthie

Nummuliten-Sandstein hervor, der steil nach Süd dem *Traunstein* zu einfällt, gleich der nordseits entwickelten Wienersandstein-Bildung, und höher ansteigend erscheinen Gryphäen-reiche Schichten des Lias. Sämmtliche hier auftretenden Gebilde waren in dieser Örtlichkeit noch unbekannt und daher zur geognostischen Kenntniss des Landes sehr willkommene Beiträge, sowie auch dieser Graben zur Ausbeute von Versteinerungen besonders wichtig ist.

Der weitere Verfolg der Reise führte von *Gmunden* nach *Ebensee* und von da an der Strasse nach *Ischel* durch die Region der hier meist die Gebirge zusammensetzenden Massen von dolomitischem Kalk, durch das *Weissenbach-Thal* zum *Attersee* nach *Unterach* und *Mondsee*, mit welcher Gegend man sich wieder an den Begrenzungen der Kalk- und Wienersandstein-Zone findet. Die letzte ist sehr arm an Versteinerungen, ausser den wenig bezeichnenden Fukoiden, dann SCHAFHÄUTL's Helmintoiden, wie sie unter andern in den Steinbrüchen am *Gmundnerberge* und in den Anbrüchen bei *Mondsee* gefunden wurden, in welch' letzten die auftretenden Kalkmergel, die auch im Neocomien getroffen werden, mehr durch ihren petrographischen Charakter auf die Formation schliessen lassen, welche Annahme aufzufindende Aptychus noch mehr bestätigen würden.

Die Untersuchungen in der Umgebung von *Mondsee* bezüglich der daselbst vorkommenden Gosau-Versteinerungen, namentlich der Naticen, Tornatellen, Hippuriten und Korallen, wie zu *Oberhofen*, und eines auf dem Felde hervorstehenden Kegels von Hippuritenkalk zu *Gschwandt* führten zu dem Resultate, dass dieselben nur aus einzelnen losen Blöcken von den nahen Kreide-Lokalitäten stammen können, und dass der Hippuritenkalk von *Gschwandt* selbst einem blockweisen Vorkommen zugeschrieben werden müsse.

Der Weg von *Mondsee* nach *Thalgau* verfolgte zum Theil noch das Gebiet des Wiener-Sandsteines, während von *Thalgau* nach *Hof* mächtige Ablagerungen von Gerölle der Tertiär-Formation auftreten, welche hier die Thal-Ausfüllung bilden und noch an die Gehänge der 2000′—2500′ Meeres-Höhe erreichenden Berge der Wienersandstein-Bildung ansteigen.

Die Exkursionen in der Gegend von *Hof* boten durch das zahlreiche Erscheinen grösserer und kleinerer Konglomerat-Blöcke, aus meist abgerundeten verschieden gefärbten Kalk-Geschieben und wenigen Hornstein-Fragmenten bestehend, geologisches Interesse. Sie finden sich stellenweise von *Gmunden* bis *Salzburg*, am häufigsten jedoch gegen und auf der Höhe des südlich vom Posthause zu *Hof* sich erhebenden Berges zerstreut und mitunter von bedeutender Grösse. Ein Vorkommen, welches sich nur mit den Konglomeraten der Kreide-Formation vergleichen liess und wegen der noch etwas zweifelhaften Bestimmung bis *Salzburg* verfolgt wurde, wo man desgleichen am Fusse des *Buchberges* in grosser Mächtigkeit wieder findet, und zwar in der Nähe ausgesprochener Kreide-Bildungen, wie bei *Aigen*, dann gegen die Einsattlung zwischen dem *Buch-* und *Geis-Berge* (*Geesberg*), wo die letzten älteren sekundären Kalke aufliegen, wo-

durch die Ansicht festgestellt werden konnte, dass die fraglichen Blöcke die Gosau-Konglomerate repräsentiren und der Kreide-Formation einzureihen sind.

Von *Salzburg* nach *Elixenhausen* führte der Weg wieder durch das Gebiet der Wienersandstein-Formation und von letztgenannter Örtlichkeit zum *Mattsee*, vor welchem gleichnamigen Orte schon der Nummuliten-Sandstein auftritt und sich in dieser Gegend in nicht unbedeutender Ausdehnung entwickelt findet, wie bei *Secham*, *Schiessendobl*, am *Haunsberg*, *St. Pankratz*, und zu *Mattsee* die beiden Hügel des *Schlossberges* und des *Wartsteines* zusammensetzt, an denen auch die angelegten Steinbrüche durch die Gewinnung manchfacher Versteinerungen besonders von Strahl- und Weich-Thieren den Geologen fesseln. Die Umgebung von *Mattsee* war uns in geognostischer Hinsicht wegen der Frage über das Verhalten der Wienersandstein-Formation zu dem entschieden eocenen Nummuliten-Sandstein wichtig, ob nämlich nicht selbst ein Theil der ersten Bildung an den nördlichen Ausläufern dieses Gebirgs-Zuges durch das Vorkommen von Nummuliten in derselben, wie Diess bei *Wien* der Fall, gleichfalls zu den alt-tertiären Gebilden zu rechnen sey. In dieser Absicht wurde ein gute Aufschlüsse bietender Graben am nahen *Buchberge* von dessen Fusse bis gegen die Höhe durchsucht, welcher wohl in seinen unteren Schichten ein dem Nummuliten-Sandsteine der *Karpathen* sehr ähnliches Gestein, doch ohne Nummuliten, zeigte, über welchem an den höheren Stellen des Grabens Schichten kalkigen Mergels der Wienersandstein-Formation erschienen. Sind nun die unteren grobkörnigen Sandsteine von den oberen Gebilden zu trennen und als eocän anzunehmen, so liesse sich ihr Unterteufen älterer Bildungen nur durch eine überstürzte Lagerung erklären, wie solche im Alpen-Gebiete öfter getroffen wird.

Von *Mattsee* in nordöstlicher Richtung erreicht der Nummuliten-Sandstein bei *Reitsam* und *Schelham* sein Ausgehendes, vor welchen Örtlichkeiten die bestehenden Anbrüche (Maurermeister-Brüche) mächtige Lagen von Nummuliten-Kalk weisen, worüber zuerst eine Schicht eines losen gelblichen Sandes, dann ein fester Versteinerungs-reicher Sandstein lagert. Auf diese eocänen Bildungen folgen am Wege zum *Tanberg* miocäne Konglomerat- und Gerölle-Ablagerungen, die auch am südlichen Gehänge dieses Berges gegen *Kestendorf* auftreten, so dass der meist aus Wiener-Sandstein bestehende *Tanberg*, der übrigens in den vorhandenen Aufschlüssen bei der stattgefundenen Kohlen-Schürfung ähnliche Verhältnisse, dem Gestein nach, mit den unteren Schichten am *Buchberge* bei *Mattsee* zeigt, durch die allseitige Umgebung von Mitteltertiär-Ablagerungen in der Kolorirung der Karte Insel-artig sich herausstellt. Mit *Kestendorf* beginnt das ausgedehnte Hügel-Land der Tertiär-Formation, sich an der Strasse nach *Linz* bis *Lombach* erstreckend, wo dann die beginnenden Diluvial-Terrassen von der *Traun* durchschnitten bei *Wels* gegen die Alluvial-Ebene abdachen. Die gleichen miocönen Bildungen erscheinen von *Wels* bis *Kirchdorf*, wo dieselben südlich wieder zunächst von den abgerundeten Vorbergen und den Kalk-Alpen begrenzt werden. An einem nörd-

lichen Ausläufer dieser letzten, dem sogenannten *Drachenberge*, lieferte die Durchsuchung eines Grabens unter den in denselben angehäuften Geröllen dolomitischen Kalkes (der Zusammensetzung dieser Gebirge) einzelne Stücke von Porphyren, theils lose, theils mit anderen konglomerirt, ein Vorkommen, wie es auch Ritter von Hauer in der Gegend von *St. Veit* bei *Wien* beobachtet hat, während dasselbe im *Oberösterreichischen* Alpen-Gebiete noch neu, sowie die Geburtsstätte jener Porphyre noch unbekannt ist.

Karl Ehrlich.

Leipzig, 16. November 1854.

Es ist Ihnen vielleicht schon bekannt geworden, dass ich im Laufe des verflossenen Sommers durch die gnädige Unterstützung unseres Ministeriums so glücklich gewesen bin, eine Instruktions-Reise nach *Italien* zu machen, welche mir jedoch leider in ihrem letzten und am meisten ersehnten Theile vereitelt worden ist, weil ich durch die Cholera genöthigt wurde, in *Neapel* umzukehren, als ich es kaum erreicht hatte, um nicht das Sprüchwort: „*Vedere Napoli, e poi morire*, buchstäblich an mir oder an meinem liebenswürdigen Begleiter in Erfüllung gehen zu lassen.

Bei dieser Reise war meine Aufmerksamkeit besonders auch den Erscheinungen des Metamorphismus zugewendet, von welchen uns aus *Italien* so Vieles berichtet worden ist, wesshalb ich denn auch einige Wochen auf der Insel *Elba* verweilte. Ich muss jedoch gestehen, dass es mir nicht geglückt ist, alle jene Beweise von tief eingreifenden metamorphischen Einwirkungen zu erkennen, wie solche von so vielen ausgezeichneten Geologen beobachtet worden sind. So scheinen mir z. B. die Serpentine *Toscana's* eine fast ohnmächtige Rolle gespielt zu haben, indem die durch sie angeblich verursachte Umwandelung des Macigno in Jaspis oder rothen Kieselschiefer wohl kaum als eine solche geltend zu machen seyn dürfte. Dabei bemerke ich zuvörderst, dass viele sogenannte Kieselschiefer oder Jaspisse auf *Elba* nichts weniger als diese Gesteine, sondern mehr oder weniger harte schieferige Tuffe sind, welche mit dem dortigen Gabbrorosso oder Grünsteine im genauesten Zusammenhange stehen und sich zu ihm etwa so verhalten dürften, wie unsere *Voigtländischen* Grünstein-Tuffe zu den dortigen Diabasen. Sie bilden theils die Unterlage des Gabbrorosso und Grünsteins, wie bei *Rio*, theils sind sie ihm eingeschaltet, wie in der imposanten Felsen Schlucht bei der *Madonna del Monte serrato*. Aber auch die wirklichen rothen Kieselschiefer und Jaspisse, welche so häufig im Gebiete des Macigno dort auftreten, wo derselbe von Serpentinen bedeckt wird, kann ich nach meiner Anschauungs-Weise durchaus nicht für metamorphische Produkte, d. h. für später verkieselte Macigno-Schichten, sondern nur für ursprüngliche Kieselschiefer der Macigno-Bildung halten. Erlauben Sie mir, zur Rechtfertigung dieser Ansicht Ihnen beispielsweise die Verhältnisse am *Monte Ferrato* bei *Prato* zu schildern, wie ich solche bei einer zweimaligen Exkursion von *Florenz* zu beobachten Gelegenheit hatte.

Das Profil der Auflagerung des Serpentins auf Jaspis und Alberese, welches von Alexander Brongniart in seiner trefflichen Abhandlung *sur le Gisement des Ophiolithes* mitgetheilt worden ist, stellt die dortigen Verhältnisse sehr richtig dar, wie sie am südlichen Abhange des Berges bei der *Villa Cieppi* zu beobachten sind*. Östlich von dieser Villa zieht sich am Fusse des Berges in nordwestlicher Richtung eine felsige Schrunde hinauf, in welcher man die grünlich-grauen und rothen Kieselschiefer sehr deutlich aufgeschlossen sieht; ihre Schichten streichen hor. 10—11, und fallen 30° im NO.; sie senken sich also ganz entschieden unter den Berg ein, welcher einige Schritte weiter aufwärts sogleich aus Serpentin besteht. Verfolgt man die Schrunde weiter hinauf, so findet man bald, dass an der einen Seite derselben der Kieselschiefer, an der andern Seite der Serpentin ansteht; der erste ist immer vorwaltend roth, wechselt jedoch mit grünlichen Zwischenlagen, streicht im Mittel beständig hor. 11 und fällt 30° in NO. Der Serpentin ist zunächst dem Kieselschiefer grossflaserig und konkordant geschichtet, aber äusserst zerrüttet und gebleicht; in geringer Entfernung jedoch erscheint er massig und von regellosen Klüften durchzogen, auf denen die Verwitterung gleichfalls ihre Arbeit begonnen hat. Zwischen dem Kieselschiefer kommen auch nicht selten Lagen von weichem thonigem Schiefer vor, dergleichen auch unmittelbar unter dem Serpentin an einem Punkte ansteht, wo die Auflagerung handgreiflich zu beobachten ist; in der Nähe eines einzelnen Hauses aber liegt mitten im Kieselschiefer ein kleiner Lagerstock von Alberese.

Man steigt allmählich höher hinauf, immer an der Grenze, längs welcher der Kieselschiefer einen fast stetig fortlaufenden felsigen Rand bildet, über welchem sich sogleich der Serpentin erhebt. So gelangt man allmählich auf den westlichen Abhang des Berges, wo der Kieselschiefer immer schmäler wird, bis man endlich einen kleinen Wasser-Riss erreicht, in welchem dieses Gestein kaum noch zu bemerken ist; dagegen sieht man bis dicht unter dem gewaltig hoch aufragenden Serpentine ganz weiche, leicht verwitternde, aschgraue Schieferthone mit blaulichgrauen sphäroidisch verwitternden Macigno-Mergeln anstehen. Diese ganz charakteristischen Gesteine der Macigno-Bildung, zu denen sich auch dichter Alberese in mächtigen Bänken gesellt, streichen hor. 12 und fallen 30° bis 40° unter dem Serpentin hinein. Bald aber legt sich wieder rother Kieselschiefer an, der in einem felsigen Kamme aufragt, zwischen welchem und dem Serpentin-Abhange man weiter aufwärts steigt; der Kieselschiefer streicht hier hor. 1, und fällt 60° in Ost; er lehnt sich an eine etwas höhere, aus festem dichtem Alberese bestehende Kuppe an, zwischen welcher und dem kahlen Serpentin-Kolosse man einen kleinen Pass erreicht, von dessen Höhe man nach Norden in ein System von wüsten Schluchten und Racheln, und über solche hinaus in eine bebaute und bewohnte Berg-Landschaft blickt; der Abhang des Serpentin-Berges wendet sich

---

* Man thut am besten, vom *Prato* auf der Strasse nach *Pistoja* bis in die Nähe dieser Villa zu gehen, nach welcher ein Fahrweg rechts abgeht.

von hier nach Osten gegen *Feligne* hin. Wir stiegen von dem Passe über Serpentin hinab bis zu einem um den Nord-Abhang der vorgedachten Alberese-Kuppe nach Westen führenden Wege, an welchem man bald die Serpentin-Grenze erreicht, einige Schritte weit rothen Kieselschiefer überschreitet, und dann auf grauen weichen Schiefern und Sandsteinen fortgeht, deren Schichten anfangs stark gewunden sind, bald aber eine regelmässige Lage gewinnen und das Streichen hor. 3—4, mit 30°—40° südöstlichem Fallen beobachten. Sie wechseln mit Schichten von Alberese, der weiterhin, da wo man nach Süden umkehrt, sehr vorwaltend wird und weiss oder hellgrau, stellenweise sehr reich an ganz kleinen Pyrit-Krystallen und dann auf Klüften gebräunt oder geröthet erscheint, mit mergeligen Schichten, mit schieferigen Sandsteinen und sandigen Schiefern wechselt und sehr deutlich geschichtet ist. Die Schichten streichen hor. 3 und 2, wenden sich aber allmählich in der Nähe eines auf einer ganz flachen Abdachung gepflanzten Cypressen-Haines bis in hor. 1. Jenseits dieses Cypressen-Haines gelangt man in eine Schlucht, welche die Fortsetzung jenes Wasser-Risses ist, in dem die weichen völlig unveränderten Macigno-Gesteine dicht unter dem Serpentine anstehen. In dieder Schlucht sind nun dieselben Schieferthone und Sandsteine, mit mehr oder weniger mächtigen Alberese-Bänken vortrefflich entblöst; sie streichen immer noch hor. 12, und fallen 30°—40° im Osten. Allein weiter abwärts folgt auf sie eine mächtige Ablagerung eines sehr verworren geschichteten rothen Kieselschiefers. Also hier, fern vom Serpentin und mitten im Gebiete des Macigno, abermals der Jaspis oder Kieselschiefer!

Auch auf der Ost-Seite des *Monte Ferrato*, wo bei *Feligne* in einem prächtigen grosskörnigen Gabbro (oder Euphotid) Mühlstein-Brüche betrieben werden, erhebt sich ein kleiner, mit den Gebäuden eines Bauernhofes gekrönter Hügel, welcher aus gelbem oder rothem Kieselschiefer besteht, dessen Schichten 80° in West, also dem Gabbro zufallen. Weiterhin liegt an der Strasse von *Feligne* nach *Prato* ein grosser Steinbruch in demselben rothen Gesteine, welches hier eben so dünnschichtig und so vielfach zerklüftet ist, wie unsere gewöhnlichen Kieselschiefer; die Schichten streichen jedoch an dieser Stelle hor. 11, und fallen 50° in Ost, wesshalb hier ein Sattel vorzuliegen scheint. Sie stehen hier fern vom Serpentin an und lassen sich in noch grössere Entfernung verfolgen.

Wenn wir nun alle diese Erscheinungen unbefangen beurtheilen, so können wir wohl in den unter dem Serpentine lagernden Kieselschiefern nicht füglich ein System von metamorphosirten Macigno-Schichten erkennen, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Liesse sich auch überhaupt annehmen (was mir wenigstens nicht einleuchtet), dass die Mergel und Schieferthone des Macigno durch eine unmittelbare Einwirkung des Serpentins in ein fast reines Kiesel-Gestein umgewandelt worden seyen, so würde doch diese Umwandelung überall und nur in der unmittelbaren Nähe des Serpentins zu beobachten seyn; Dem widerspricht aber, dass jene Mergel und Schieferthone an einer Stelle völlig unverändert bis an den Serpentin fort-

setzen, während der Kieselschiefer auch in bedeutender Entfernung vom Serpentine vorkommt, ja sogar durch mächtige Macigno-Massen von ihm getrennt wird.

2) Es ist aber kaum denkbar, dass Mergel und Schieferthone durch den Kontakt des Serpentins zu einem fast reinen Kieselgesteine metamorphosirt werden konnten, weil dergleichen kieselige Gesteine wohl in allen Fällen nur als Absätze kieselreicher Gewässer zu deuten sind.

3) Halten wir uns an die bekannte Erscheinung, dass die Serpentine überhaupt sehr häufig von kieseligen Gesteins-Ablagerungen begleitet werden, und bedenken wir, dass sich diese Erscheinung innerhalb des Gebietes ganz verschiedener Nebengesteine auf ähnliche Weise wiederholt, so werden wir sie schwerlich als eine Metamorphosirung dieser Nebengesteine des Serpentins erklären können. Vielmehr drängt sich uns wohl nur die Folgerung auf, dass den Serpentin-Eruptionen oftmals die Bildung Kiesel-reicher Mineral-Quellen entweder gefolgt oder auch vorausgegangen ist, welche ihr Material entweder nach oder vor den Serpentin-Eruptionen und folglich entweder über und neben dem bereits gebildeten, oder unter dem noch zu bildenden Serpentine abgesetzt haben.

Es bleibt uns also im vorliegenden Falle, wo an eine Verkieselung präexistirender Macigno-Schichten durch den Kontakt des Serpentins eben so wenig als durch den Einfluss späterer Mineral-Quellen zu denken ist, nur die Annahme übrig, dass auf dem Grunde des Macigno-Meeres vor dem Eintreten der Serpentin-Eruptionen Kiesel-reiche Quellen zum Ausbruche gelangten, deren Kiesel-Gehalt über den bereits gebildeten Macigno-Schichten in der Form von Kieselschiefer oder Jaspis abgesetzt wurde. Dass diese lokalen Absätze während einer geraumen Zeit fortgedauert und sich zum Theil wiederholt haben müssen, dafür spricht einerseits die Mächtigkeit der Kieselschiefer-Stöcke und andrerseits der Umstand, dass unweit der *Villa Cieppi* ein kleiner Alberese-Stock mitten im Kieselschiefer, so wie umgekehrt an der West-Seite des Cypressen-Hains eine Kieselschiefer-Masse mitten im Gebiete des Macigno liegt. — Die in *Toskana* so häufige Association des Serpentins mit den Jaspissen und Kieselschiefern lässt aber vermuthen, dass dort die späteren Serpentin-Eruptionen ungefähr an denselben Stellen erfolgten, an welchem früher jene Quellen hervorsprudelten.

C. F. Naumann.

Bonn, 22. November 1854.

Seitdem das Grauwacken-Gebirge durch Murchison's Untersuchungen in seine einzelnen Abtheilungen zerlegt worden ist und sich die Reihenfolge dieser Abtheilungen auch in unserem *deutschen* Grauwacken-Gebirge festgestellt hat, sind so viele Forscher auf diesen Gegenstand eingegangen, dass Sie es vielleicht sehr gewagt finden, wenn ich es unternehme, Ihre Aufmerksamkeit ebenfalls für denselben in Anspruch zu nehmen. Sie erinnern sich vielleicht, dass ich vor vier Jahren in einem Aufsatze „über die Schichten im Liegenden des Steinkohlen-Gebirges an der *Ruhr* (Verh.

des natur-hist. Ver. der Preuss. Rheinl. und Westph. *1850*, S. 186) versucht habe, die Reihenfolge von Schichten vom *Eifeler* oder Devon-Kalkstein an bis zum eigentlichen Steinkohlen-Gebirge in der Gegend von *Elberfeld*, *Iserlohn* und *Arnsberg* näher zu beschreiben. In diesem Aufsatze habe ich bereits auf die Untersuchungen hingewiesen, welche Professor Girard in dem Gebiete dieser Schichten am nördlichen und späterhin auch am östlichen Rande des *Rheinisch-Westphälischen* Gebirges angestellt hat. Derselbe hat nachgewiesen, dass an dem östlichen Abhange dieser Gebirgs-Masse vom *Stadtberge* bis *Berleburg* dieselbe Reihenfolge von Schichten vorkommt, wie sie an dem nördlichen Abhange entwickelt ist. Nur der *Eifeler* oder Devon-Kalkstein fehlt, und unmittelbar auf der mächtigen Schiefer-Masse mit Versteinerungen des *Eifeler* Kalksteins — welche F. Roemer Bigge-Schiefer genannt hat, A. Roemer als Calceola-Schiefer anführt und ich mich gewöhnt habe als Lenne-Schiefer oder Lenne-und-Agger-Schiefer oder -Schichten zu bezeichnen — liegt die Gruppe des Kramenzels, die oberste Abtheilung des Devon-Systems, mit den verschiedenen Unterabtheilungen. Darauf folgt die unterste Abtheilung des Kohlen-Gebirges, Kieselschiefer und Platten-Kalk, und endlich Flötz-leerer Sandstein oder Flötzleerer (millstone grit der Engländer.) Das eigentliche (oder productive) Steinkohlen-Gebirge kommt am Ost-Abhange des Gebirges nicht vor; wenn dasselbe jemals hier zur Ablagerung gekommen ist, so wird es gegenwärtig durchaus von der Trias und namentlich vom Bunten Sandstein bedeckt. Die unterste hier auftretende Abtheilung des Kohlen-Gebirges (Kieselschiefer und Platten-Kalk) kann sehr füglich mit dem *Englischen* Namen Culm bezeichnet werden, wie Dies auch A. Roemer gethan hat, ohne zu fürchten, damit ein Missverständniss herbeizuführen; denn diese Schichten-Folge stimmt durchaus mit den Culm-Schichten von *Devonshire* überein. Die Untersuchung, welche Professor Girard bis in die Gegend von *Berleburg* fortgeführt hat, liess noch einen kleinen Theil des Kreises *Wittgenstein*, namentlich die Gegend von *Laasphe* zurück. Diess hat mich veranlasst, diese Untersuchung weiter fortzuführen und dabei den Versuch zu machen, zu einer näheren Bestimmung der Schichten im Kreise *Wetzlar* zu gelangen. Ich habe damit angefangen die Gegend zwischen *Hallenberg*, *Berleburg* und *Hatzfeld* an der *Eder* zu untersuchen, in welcher bereits die Grenzen der Formationen von Prof. Girard auf der Generalstabs-Karte aufgetragen waren, und es freut mich ungemein anerkennen zu können, dass ich überall die grösste Genauigkeit gefunden habe und nur in einzelnen unwesentlichen Punkten anderer Ansicht geblieben bin. Diess will in einer so verwickelten und schwierigen Gegend in der That viel sagen. Die Zahl der aufeinander folgenden Mulden und Sättel ist gar nicht anzugeben, und welche Zickzack-förmige Linien die Grenzen z. B. zwischen Kramenzel und Culm dabei bilden müssen, wird unmittelbar klar. Wer fremd mit solchen Verhältnissen in diese Gegend kommt, der wird wahrlich die Geduld bald verlieren, eine solche Grenze durch Berg und Thal und in ausgedehnten Waldungen zu verfolgen. Es ist aber nicht allein nothwendig,

um ein Bild des speziellen Verhaltens auf die Karte auftragen zu können, sondern es ist unerlässlich, um den Faden der Untersuchung für die Wiedererkennung und Identifizirung der Schichten nicht zu verlieren. Die Grenze zwischen dem Kramenzel und den Lenne-Schiefern zieht von *Berleburg* bis gegen *Amtshausen* in der Nähe der Strasse von *Erndtebrück* nach *Laasphe* ziemlich einfach in SSW. Richtung. Von hier folgen tief einschneidende Bogen bis gegen *Hesselbach*, welches dem Scheitel einer tiefen Mulde nahe liegt, in SSO. Richtung. Darauf folgt ein weit gegen NO. vorspringender Sattel; die ältern Schiefer überschreiten unterhalb *Wallau* die *Lahn* und reichen bis *Weisenbach*. Auf der SO. Seite dieses wichtigen Sattels, auf welcher der Kramenzel bis *Battenberg* und der Culm bis auf die Strasse von *Bromskirchen* bis *Allendorf* reicht, zieht die Grenze nur mit einem Mulden-und-Sattel-Bogen bei *Oberdieten* und *Nieder-Hörlen* in SW. Richtung nahe bei *Hirzenhain*, *Wissenbach*, *Frohnhausen*, *Haiger* bis gegen *Langenaubuch*, wo sie unter Braunkohlen-Schichten und Basalt verschwindet. Bei *Wissenbach* treten die von diesem Orte genannten Schiefer auf, welche durch eine eigenthümliche Fauna so berühmt geworden sind. Sie sind älter als die Lenne-Schiefer, sind mit Bestimmtheit von *Oberdresselndorf* bis gegen *Oberdieten* zu verfolgen und reichen wahrscheinlich in den Sattel von *Weisenbach* hinein. Die Versteinerungen der Lenne-Schiefer, welche bei *Feudingerhütte* noch vorkommen, verschwinden zwischen *Banfe* und *Fischelbach*. Die *Wissenbacher* Schiefer bilden nur ein schmales Band. Auf ihrer Nord-Seite folgen die Schiefer oder Schichten von *Coblenz* nach *Siegen* hin, die älteste Abtheilung des Devon-Systems im *Rheinisch-Westphälischen* Gebirge.

Sie mögen es entschuldigen, wenn ich Ihnen die Grenze zwischen den Lenne-Schiefern und den *Wissenbacher* Schiefern an dieser Stelle nicht näher anzugeben im Stande bin; allein wo es wesentlich ist Versteinerungen zu finden, um die Grenzen zu bestimmen, wo petrographisch ausgezeichnete Schichten fehlen, welche leiten, da genügt eine Bereisung nicht, da muss der Geognost in der Gegend selbst wohnen, um die Grenze zu ermitteln. Auf diese Weise ist doch nun aber eine bestimmte Ansicht über den Zusammenhang der durch die beiden Sandberger bekannten *Dillenburger* Schichten mit denjenigen gewonnen worden, welche in ihrem nordöstlichen Fortstreichen sich bis an den bunten Sandstein zwischen *Battenberg* und *Marburg* erstrecken. Darüber ist wohl schon lange kein Zweifel gewesen, dass der Cypridinen-Schiefer von Sandberger der *Westphälische* Kramenzel und der Posidonomyen-Schiefer der Culm sey; aber in welcher Verbindung diese Schichten in der *Dillenburger* Gegend mit den übrigen Verbreitungs-Gebieten sich befinden, war zweifelhaft. Am nördlichen Abfalle des Gebirges kommen im Kramenzel ausser den rothen und grünen bisweilen ganz mit Kalk-Nieren erfüllten Schiefern auch Sandstein-Lagen vor, die sich durch ein fein-körniges Gefüge und eine sehr grosse Einförmigkeit auszeichnen und welche Murchison in seinem neuesten Werke „*Siluria*" S. 376 als Pön-Sandstein erwähnt. Bei *Elberfeld* und auf der *rauhen Hardt* bei *Iserlohn* nehmen diese Sandsteine

nicht die oberste Stelle des Kramenzels ein, sondern es folgen auf dieselben wieder rothe und grüne Kalk-reiche Schiefer-Schichten. Diese Sandsteine sind in der Gegend von *Berleburg* bis *Laasphe* ungemein verbreitet und nehmen hier wohl gerade den tieferen unteren Theil des Kramenzels ein, während die rothen und grünen Schiefer mit Kalk-Nieren darüber liegen. Ein sehr ausgezeichneter Punkt für diesen Kramenzel-Sandstein oder Pön-Sandstein ist die Strasse von *Sassmannshausen* nach *Laasphe* und der hohe Gebirgs-Rücken des *armen Mann's* bei *Hesselbach*, welcher gerade die äusserste Mulden-Wandung einnimmt. Die Strasse, welche von der *Ludwigshütte* oberhalb *Biedenkopf* über *Eifa*, *Leisa*, nach *Battenberg* führt, liegt fordauernd, mit nur zwei kleinen Ausnahmen zu beiden Seiten von *Eifa*, im Gebiete des Kramenzels: daselbst schneidet dieselbe in den Culm ein. Der hohe Gebirgs-Rücken der *Sackpfeife* zwischen *Eifa* und *Weisenbach* besteht aus Kramenzel. Der Culm zieht als schmales Band aber in manchfachen Windungen von *Hallenberg* gegen *Schwarzenau* an der *Eder*, überschreitet hier diesen Fluss und kehrt, nachdem er bei *Richstein* eine grosse Verbreitung angenommen, bei *Bettelhausen* darüber zurück und reicht bis *Dodenau*. Zwischen *Puderbach* und *Wallau* nimmt der Culm eine ansehnliche Verbreitung an. Über *Elsoff* und *Hatzfeld* ziehen tiefe Mulden des Flötzleeren auf die rechte Seite der *Eder* und sind hier nur durch schmale Bänder des Culm vom Kramenzel getrennt. Die tiefste Mulde des Flötzleeren geht von *Nieder-Aspe* über *Katzenbach*, *Kombach*, überschreitet die *Lahn* zwischen *Eckelshausen* und *Friedensdorf*, und erreicht über *Dautphe*, *Homertshausen Holzhausen*. Die ganze Gegend von *Hallenberg* bis *Frankenberg*, *Sachsenberg* wird vom Flötzleeren eingenommen. Derselbe besteht aus Sandsteinen, die sich an einer grünlichen Färbung des Bindemittels sehr leicht erkennen lassen, klein-körnig sind und oft ins Grobkörnige übergehen. Die kleinen Bruchstücke lassen sich als Quarz, Kiesel-Schiefer leicht erkennen. Mit diesen Sandsteinen wechseln Schieferthon-Schichten auf die manchfaltigste Weise ab. Diese Sandsteine sind eben so einförmig, gleichartig und daher leicht wieder zu erkennen, wie diejenigen des Kramenzels, und von diesen letzten sehr leicht zu unterscheiden. Der Culm in der bisher betrachteten Gegend besteht wesentlich aus schwarzem und grauem Kieselschiefer (Lydit), aus rothem und grauem Hornstein, oft gestreift, aus schwarzen und grauen Schiefern, die sehr schön bei *Battenberg* am steilen Abhange an der *Eder* Posidonomya Becheri enthalten, endlich aus dünnen schwarzen oft krustigen Kalkstein-Lagen (Platten-Kalk). Auf der Ost-Seite der Mulde des Flötzleeren von *Fraisbach* nach *Holzhausen* nimmt der Culm eine hiervon verschiedene Entwicklung an, die gleichzeitig mit einer sehr grossen Verbreitung verbunden ist; so reicht derselbe von *Buchenau* bis zum *Eisenberge* unterhalb *Sterzhausen* an der *Lahn*, wo der bunte Sandstein auftritt; von *Fraisbach* über *Gladenbach* bis *Hohensolms* und *Königsberg*. Der bekannte Kegel des *Dünstberges* bei *Frankenbach* (mit Wawellit im Kiesel-Schiefer) gehört zu dieser Parthie. Die Schiefer mit der Posidonomya Becheri von *Herborn* und *Erdbach* würden sich

hier unmittelbar anreihen lassen, wenn nicht in diesem Gebiete die krystallinischen Gesteine aus der Gruppe der Diorite und Hypersthen-Felse eine so grosse Ausdehnung erlangten, dass dadurch die Verfolgung der sedimentären Gesteine ganz ungemein erschwert würde. In dem hier bezeichneten Gebiete des Culm gesellen sich zu den oben angegebenen Schichten eine grosse Menge von Sandstein-Lagen, die von manchfaltigem petrographischem Charakter sind. Dieselben gleichen zum Theil denjenigen, die den Flötzleeren charakterisiren, aber sie wechseln immer mit andern Schichten ab, die den gewöhnlichen Sandsteinen der älteren Devonischen Schichten und des Kohlen-Gebirges sich anschliessen. Die Schiefer-Thone gehen in Dach-Schiefer, wie bei *Gladenbach*, *Kembach* und *Linn*, über. Die Kiesel-Schiefer und Platten-Kalke treten in der Menge dieser Schichten nur untergeordnet auf. Es dürfte wohl kaum zweifelhaft seyn, ob diese Betrachtungs-Weise richtig sey; diese Schichten-Folge ist im *Dill-Thale* zwischen *Herborn* und *Burg* sehr schön aufgeschlossen, die Zusammengehörigkeit der vielen Sandstein-Lagen mit den Schiefer-Schichten, welche die bekannten Versteinerungen des Culm enthalten, ist so deutlich und klar, dass jeder Zweifel verschwinden muss. Diese Entwickelung des Culm stimmt vollkommen mit derjenigen überein, welche A. Roemer am westlichen *Harz* aufgefunden und festgestellt hat. Auch hier bilden die Kiesel-Schiefer (Lydite) nur schmale Züge in einem aus Sandstein und Schiefer zusammengesetzten Schichten-Complex. Der Unterschied dieses Gebietes gegen das vorher betrachtete zwischen *Hallenberg*, *Laasphe*, *Biedenkopf*, und *Battenberg* tritt dadurch noch mehr hervor, dass sich an einzelnen Punkten Schichten hervorheben, welche der ältesten Devon-Abtheilung, den Schichten von *Coblenz* angehören. Einige dieser Punkte hat bereits Prof. von Klipstein in der Beschreibung der mit so grosser Sorgfalt und Genauigkeit ausgearbeiteten Section *Gladenbach* angeführt, wie am *Hauskopf* im *Schneeberge*, zwischen *Bolzhausen* und *Altenvers*; ferner tritt ein solcher Punkt zwischen *Waldgirmes* und *Naunheim* hervor, und der eigenthümliche Quarz-Fels von *Greifenstein* an der östlichen Basalt-Grenze des *Westerwaldes* ist ebenfalls hierher zu rechnen. Im Allgemeinen aber besteht das ganze Gebiet zwischen *Dillenburg* und *Wetzlar* aus den Abtheilungen des Kramenzels und des Culms. Die grosse gegen SW. geschlossene und sich aushebende Mulde an der *Lahn* bis gegen *Limburg* und *Diez*, welche in der älteren Schichten-Abtheilung von *Coblenz* eingesenkt ist, wird, wenn einmal die krystallinischen Gesteine mit Genauigkeit auf eine Karte aufgetragen sind, sich schon in ihren Einzelheiten auffassen lassen. Schon jetzt dürfte der Zusammenhang derselben mit der Verbreitung des Kramenzels und des Culms von der *Diemel* bis zur *Lahn* als völlig nachgewiesen anzunehmen seyn. Es ist bekannt und schon von Stifft in seiner Beschreibung von *Nassau* auseinander gesetzt, wie verbreitet die krystallinischen Gesteine und die zwischen ihnen und den gewöhnlichen sedimentären Schichten stehenden Schaalsteine im *Dillenburgischen* sind. Auf der Sektion *Gladenbach* hat Prof. v. Klipstein dieselben verzeichnet. Diese krystallinischen Gesteine er-

strecken sich aus dem *Dillenburgischen* etwa von der *Eschenburg* nach der *Ludwigshütte* bei *Biedenkopf* und von dort bis *Dexbach*; W. und N. von dieser Linie kennt man diese Gesteine durchaus nicht. Von *Dexbach* an bis zum *Kuhlenberg* zwischen *Welleringhausen* und *Nerlar* (westlich von *Corbach*) ist an dem ganzen östlichen Abhange des Gebirges kein Hypersthenfels oder Labrador-Porphyr bekannt. Diess ist für die Beurtheilung vieler Verhältnisse von Wichtigkeit. Die Gesteine, welche in diesem grossen Raume ohne krystallinische Masse regelmässig vorkommen, wie die Lydite, Kieselschiefer, Hornsteine, können in der Nähe und in der Berührung der Hypersthenfelse nicht füglich als Kontakt-Bildung oder als metamorphisch angesehen werden.

v. Dechen.

Mittheilungen an Professor Bronn gerichtet.

Wien, 14. Oktober 1854.

Endlich ist meine grössere Arbeit „über die Kreide-Schichten der *Gosau* und des *Wolfgang-See's*" und den von ihnen umschlossenen Reichthum von Anthozoen fertig geworden. Meine darin ausgesprochene Ansicht über die Parallelisirung der Gosau-Schichten mit dem Turonien hat in der jüngsten Zeit eine sehr eklatante Bestätigung erhalten, da, wie ich vernehme, Hr. v. Hauer in der Umgegend des *Traunsee's* auch ächtes Senonien aufgefunden hat, das sich mit seinen Versteinerungen himmelweit von den Gosau-Schichten unterscheidet, wohl ein nicht hinwegzudisputirender Beweis, dass diese nicht das Senonien repräsentiren.

In den vorjährigen und heurigen Herbst-Ferien habe ich einen Theil des nordwestlichen *Mährens* untersucht und bin zu nicht uninteressanten Resultaten gelangt. Besonders waren es die Devon-Schichten, das Rothliegende, die Jura-Gebilde und die Kreide, denen ich meine besondere Aufmerksamkeit schenkte. Ich habe mich vollkommen überzeugt, dass wenigstens in dem von mir untersuchten Theile *Mährens* — von der *Böhmischen* Grenze an bis südlich von *Brünn* — zwischen den krystallinischen Schiefern und den Devon-Schichten kein älteres Gebilde liege. Vom Silurischen keine Spur! Die Kalke von *Slaup* [?], *Holstein* [?], *Ostrow*, *Josephsthal*, von *Herdeberg* bei *Brünn* u. s. w. sind rein devonisch. Das Rothliegende stimmt ganz mit dem *Böhmischen* überein, nur zeigt es eine grössere Gesteins-Mauchfaltigkeit. Grossentheils lagert es auf krystallinischen Gesteinen (im W.) und auf devonischen Schichten (im O.); nur zwischen *Rossitz* und *Oslawan* bedeckt es in fast durchgehends gleichförmiger Lagerung wahre Steinkohlen-Gebilde. Demungeachtet ist an einer Trennung beider Formationen nicht zu zweifeln. Die Jura-Gebilde von *Olomuzan* und *Rudilz* — merkwürdig wegen ihres grossen Eisenerz-Reichthums — gehören zwei Etagen an, die unteren Ammoniten-reichen festen Gesteine dem mittlen Jura, die oberen sehr lockeren Hornstein- und Eisenerz-reichen dem weissen. In geringer Ausdehnung werden sie

auch noch von Kreide-Gebilden — unterem Quader — überlagert, was wohl früher Reichenbach'n verleitete, Alles für Quader zu halten.

Die *Mährischen* Kreide-Schichten zeigen dieselbe Gliederung wie die *Böhmischen*: unten unteren Quader mit Grünsand und Kohlen-führenden Schieferthonen, darüber meist sandigen Pläner, zuoberst endlich kalkige Grünsande voll von Scheeren des Mesostylus antiquus, die, wie schon Geinitz hervorhob, wohl dem Senonien angehören, also Alles wie im südöstlichen *Böhmen*. Einen Theil der hier nur flüchtig berührten Resultate werden Sie in einem jetzt im Druck befindlichen Aufsatze erörtert finden.

In der jüngsten Zeit sind auch in *Böhmen* zwei interessante Funde gemacht worden. Der wichtigste ist ohne Zweifel die Entdeckung zahlreicher Skelett-Theile des Dinotherium giganteum im Tegel von *Abtsdorf* hart an der *Mährischen* Grenze. Den Versteinerungen zufolge gehört dieser Tegel einem weit höheren Niveau an, als der Tegel von *Baden* und *Möllersdorf* bei *Wien*. Ausser dem jedoch ganz zertrümmerten Schädel mit sämmtlichen Zähnen haben sich auch alle Extremitäten-Knochen, der erste und zweite Halswirbel und einige Schwanz-Wirbel gefunden, Alles auf einem engen Raume zusammengedrängt. Dieser Fund beweist unwiderleglich, dass die Stellung, welche man in neuester Zeit dem Dinotherium fast allgemein unter den Zetazeen anweiset, eine irrige und dass das Thier vielmehr den Pachydermen beizuzählen seye. Ich bereite eine grössere Arbeit darüber vor.

Im nördlichen *Böhmen* unweit *Böhmisch-Leipa* ist ferner bei Gelegenheit eines Kohlen-Versuchbaues ein Flötz von Blätter-Kohle erschürft worden, zum Verwechseln ähnlich jener von *Rott* u. a. O. bei *Bonn* und dieselben Fossil-Reste enthaltend. Sie ist voll von Dikotyledonen-Blättern, Frosch-Skeletten, Abdrücken ihrer Kaulquappen u. s. w. Ich erwarte nur noch ein reicheres Material, um eine Vergleichung mit den Fossil-Resten der *Rheinischen* Blätter-Kohle vorzunehmen, und werde Ihnen seiner Zeit darüber berichten.

A. E. Reuss.

Brighton, 19. Oktober 1854.

Ihre Bemerkungen im Jahrb. *1854*, 503 sind die Veranlassung geworden, dass Graf Marschall und Dr. Suess in *Wien* eine deutsche Ausgabe meiner gesammten Arbeit über die Brachiopoden veranstalten und auf Kosten der dortigen Zoologischen Gesellschaft herausgeben werden. Diese Übersetzung wird durch Zusätze von meiner Seite wie von Hrn. Suess vermehrt werden.

Th. Davidson.

Neue Literatur.

(Die Redaktoren zeigen den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein dem Titel beigesetztes ⋊ an.)

A. Bücher.

1852.

Jos. Leydy: *Memoir on the extinct Species of American Ox.* 20 pp., 5 pll. 4⁰ (*Smithsonian Contributions to Knowledge, vol. V, art. 3*), *Philadelphia.* ⋊

1853.

Jos. Leydy: *the Ancient Fauna of Nebrasca, or a Description of Remains of extinct Mammalia and Chelonia from the mauvaises terres of Nebrasca* (*l. s. c. vol. VI*). *Philadelphia.* 126 pp., 24 pll. 4⁰. ⋊

1854.

N. Boubée: *la Géologie dans les rapports avec la Médecine et l'Hygiène publique; Conditions géologiques des maladies épidémiques et endémiques en général et du Cholera en particulier. Paris, 8⁰.*

Ehrenberg: Mikrogeologie, das Erden und Felsen schaffende Wirken des unsichtbaren kleinen selbstständigen Lebens auf der Erde, Leipz., Fol.

Fr. Fötterle: die geologische Übersichts-Karte des mittlen Theiles von Süd-Amerika (in Fol.), mit einem Vorworte von Haidinger, viii und 22 SS., 8⁰. Wien. ⋊

J. Morris: *a Catalogue of British Fossils comprising the Genera and Species hitherto described, with references to their geological distribution and to the localities, in which they have been found. Second edition* (372 pp.). *London* 8⁰. ⋊

C. F. Naumann: Lehrbuch der Geognosie. II Bde. gr. 8⁰ (1000 und 1222 SS. mit 306 und 40 eingedruckten Holzschnitten und einem paläontologischen Atlas von 70 lithogr. Tafeln mit mehr als 1550 Spezies der wichtigsten Leitfossilien aus dem Thierreich). Leipzig [der Text gebunden, die Tafeln in einer Mappe, 41 fl. 24 kr. netto].

A. d'Orbigny: *Paléontologie Française; Terrains cretacés* [Jb. *1854*, 432]; *Livr.* ccix—ccxxvi; *T. VI. Echinodermes*, p. 1—128, pl. 850—881.

— — *Paléontologie Française; Terrains jurassiques* [Jb. *1854*, 432]; *Livr.* xci—xciv; *T. II. Gastropoda*, p. 393—424, pl. 360—375 *.

---

* Der Titel ist wieder einmal zurückdatirt, wie der Hr. Vf. Dieses liebt; er ist auf 1853—55 gesetzt, obwohl die Veröffentlichung dieses Bandes erst im Sommer 1854 begonnen hat und er 1855 gewiss nicht zu Ende kommt.

A. Paillette *et* R. A. Boylla: *Plan général des mines de charbon de Ferroñes et de Santo-Firme, pour servir à l'étude géologique et monographique des couches de houille en Asturies . . . .*

B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin 8⁰ [Jb. *1854*, 585].

1851, Febr.; VI, *2*, S. 249—500, Tf. 3—18.

A. Sitzungs-Berichte: 249—263.

Tamnau: über einen schwarzen Diamanten: 250.

— — über Zirkone und ihr Vorkommen: 250.

Beyrich: Binnen-Konchylien aus diluvialem Kalktuff zu Kanth in Schlesien: 253.

v. Karnall: krystallinische Hochofen-Schlacken von Königshütte: 255.

Abich: der Salzsee von Urmiah in Nord-Persien: 256.

Tamnau: Vesuvian-Krystalle aus N.-Amerika: 257.

Beyrich: Graptolithen zu Herzogswalde bei Silberberg: 258.

Schlagintweit: Eis-Krystalle in einem Stollen am *Mont Rosa*: 260.

Ewald: eigenthümlicher Echinit im weissen Jura: 260.

Oschatz: dünne Mineral-Schliffe zur mikroskopischen Untersuchung: 261.

Tamnau: Uralit-Krystalle: 263.

B. Briefe: 264—274.

v. Strombeck: das Neocomien in Braunschweig: 264.

Kade: Braunkohlen-Formation bei Meseritz: 269.

Karsten: tertiäre Petrefakten-Mergel bei *Kröpelin*: 269.

Behm: Tertiär-Formation um Stettin: 270.

Bornemann: Kreide-Formation bei Holungen im Eichsfeld: 273.

C. Aufsätze.

Richter: Thüringen'sche Tentaculiten: 275, Tf. 3.

L. Meyn: Chronologie der Paroxysmen des Hekla's: 291.

G. Rose: verwitterter Phonolith zu Kostenblatt in Böhmen: 300.

Wessel: der Jura in Pommern: Tf. 4, 305.

P. v. Semenow: Fauna des Schlesischen Kohlen-Kalkes: 317, Tf. 5—7.

Spengler: Vorkommen von Asphalt im Zechstein zu Kamsdorf: 405, Tf. 8.

Beyrich: die Konchylien des Norddeutschen Tertiär-Gebirges, II (Tf. 9—11): 468.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in Wien. Wien 4⁰ [Jb. *1854*, 585].

1854, Jan.—Apr.; V, I, II, S. 1—252—464, Tf. 1. X

F. Hochstetter: geognost. Studien aus dem Böhmer-Walde m. 2 Tfln.: 1.

K. v. Hauer: Wasser-Gehalt einiger Mineralien: 67 [> Jb. *1854*, 686].

A. Heinrich: zur geognost. Kenntniss des Mährischen Gesenkes der Sudeten, mit Figg.: 87.

J. Jokély: die Erz-Lagerstätte bei Adamstadt und Rudolphstadt in S.-Böhmen: 107.
K. Peters: die Salzburgischen Kalk-Alpen im Gebiete d. Saale, 1Tf.: 116.
Haidinger: Baryt-Krystalle von der Mineralbadhaus-Quelle im Karlsbad abgesetzt: 142 [> Jb. *1854*, 683].
W. V. Lipold: Nickel-Bergbau Nökelberg im Leogang-Thale und geognostische Skizze dieses letzten: 148.
K. Koristka: Höhen-Messungen im Zwittawa-Thale in SW.-Mähren, 1 Tfl.: 161.
Haidinger: 2 Schaustuffen von Brauneisenstein mit Spatheisenstein-Kernen: 183 [> Jb. *1854*, 808].
Arbeiten im chemischen Laboratorium der Reichs-Anstalt: 190.
Eingesandte Mineralien, Gebirgs-Arten, Petrefakten etc.: 193.
Sitzungen der KK. geologischen Reichs-Anstalt: 196—233.
Eingesandte Bücher und Karten: 246—251.
Lipold: Bericht der I. Sekt. der Reichs-Anstalt über die geologische Aufnahme i. J. *1853*: 253.
Cžjžek: Bericht d. II. Sekt. über die geolog. Aufnahme in S.-Böhmen: 263.
Fr. Rolle: Ergebniss geognostisch. Untersuchung SW.-Steyermarks: 322.
V. v. Zepharovich: zur Geologie des Pilsener Kreises in Böhmen: 271.
Lipold: Grauwacke-Formation und Eisenstein-Vorkommen in Salzburg: 369.
Melion: Geologisches über die O.-Ausläufer der Sudeten in Schlesien und N.-Mähren: 386.
Schouppe: Geognostische Bemerkungen über den Erzberg bei Eisenerz und Umgebung: 396, Tf.
Fr. Markus: die Silber-Extraktion zu Tajowa: 406.
Eingesendete Mineralien, Gebirgs-Arten, Petrefakten: 427.
Sitzungen der geologischen Reichs-Anstalt: 430—446.
Eingesandte Bücher und Karten: 457—464.

---

3) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, *Breslau* 4° [Jb. *1853*, 824]. ⋊

XXXI. Jahrg. *1853* (hgg. 1854), 345 SS.

Kroker: chemische Untersuchung vom Drain-Wässern: 36—44.
Göppert: Zellen-ähnliche Einschlüsse in einem Diamanten: 48—50.
Oswald: Cyanit in einem Gneis-Geschiebe: 50—51.
Jäckel: Vorkommen und Verwendung von Mineralien um Liegnitz: 51-61.
Hensel: angeblich fossile Menschen-Reste: 61—63.
— — fossile Reste des Riesenhirsches in Schlesien: 63.
Göppert: über die Bernstein-Flora: 64—80.
— — unser gegenwärtiges Wissen von der Tertiär-Flora: 80—81.
— — Stigmaria ficoides, die Haupt-Steinkohlenpflanze: 81—83.

---

4) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris, Paris 4°* [Jb. *1854*, 806].

1854, Sept. 11—Oct. 30; *XXXIX*, no. *11—18*, p. 481—860.

Delanoue: über die angebliche Dolomisation der Kalksteine: 492.

Élie de Beaumont: desgl.: 525.

Boubée: neue Beobachtungen über den geologisch. Gang der Cholera: 627.

E. Robert: Aushöhlung verschiedener Felsarten durch Echinus lividus: 639.

Valenciennes: dergl. durch vielerlei See-Thiere: 640—643.

Bertrand: Erdbeben zu Château-Larches (Vienne), *1854* am 20. Juli: 697.

Marcel de Serres: Kerne und Eindrücke neuerer Konchylien in Seesand: 753—755.

Thenard: Arsenik-Menge in den Gewässern von Mont Dore, St. Nectaire, la Bourboule und Royat: 763—771.

E. Maumené: die Lignite oder „Schwefel-Aschen" von Reims: 779—786.

Boubée: geologische Bedingungen der Cholera, 3. Note: 794.

Schlegel: über Mosasaurus: 799—803.

Jackson: über einige Minen der Vereinten Staaten und den rothen Sandstein am Oberen See: 803—807.

Lecoq: Spur v. Strahlen-förmiger Blöcke-Wanderung in Auvergne: 808-810.

de Kokscharow: „Materialien zur Mineralogie Russlands": 810.

C. Prevost: über die Anbohrung der Kalkfelsen durch Helix: 828—833.

J. Geoffroy St.-Hilaire: neue Knochen und Eier von Aepyornis: 833-836.

M. de Serres: über die Fels-bohrenden Wirbellosen: 856—857.

---

5) Jameson's *Edinburgh new Philosophical Journal, Edinb. 8°* [Jb. *1854*, 590].

1854, Oct.; no. *114*; *LVII*, *2*, p. 193—384.

M. de Serres: die alte Welt verglichen mit der neuen: 250—269.

L. Agassiz: geologisch-ursprüngliche Zahl und Verschiedenheit der Thiere: 271—292.

Künstliche Mineral-Bildung: 292—300.

R. Adie: Einfluss Wellen-förm. Grundes auf Hemmung d. Winde: 300-304.

Daubrée: künstliche Silikat- und Aluminat-Mineralien durch Einfluss von Dämpfen auf die Gesteine: 307—317.

„Murchison's Siluria": 313—323.

E. Forbes: polarische Vertheilung d. organischen Wesen in d. Zeit: 332-337.

de Senarmont: Versuche über Mineral-Bildung auf nassem Wege in den Erz-Lagerstätten: 344—347.

L. Agassiz: natürliche Provinzen der Thier-Welt und ihre Beziehungen zu den verschiedenen Menschen-Typen: 347.

W. J. Henwood: geologische Vergesellschaftung von Tellur: 363—364.

Miszellen: Brewster: Entstehung des Diamants: 365; — Pereira: Polarität der Krystalle: 365; — Lavalle: Untersuchungen über Krystallisation: 365; — Ellet: natürliche Salpeter-Ablagerung: 367; — Hausmann: künstliche Mineral-Bildung auf feurigem Wege: 367; —

Dufour: Nutzen des Mikroskops für Mineralogen: 367; — Ratio-Menton's Erdbeben-Anzeiger: 376; — A. Taylor: Menge fester Stoffe, welche jährlich der See zugeführt werden: 368; — Ursprung des Bitumens in Schicht-Gesteinen: 368; — Härte und Dichte der Bausteine: 371; — Theorie der Erdbeben: 371; — Agassiz: über spezifische Verschiedenheit der Menschen-Rassen: 372.

---

6) B. Silliman sr. *a.* jr., Dana *a.* Gibbs: *the American Journal of Science and Arts, b, New-Haven* 8⁰ [Jb. *1854*, 808]. ⋊

1854, Nov.; no. *54*; *XVIII*, *3*, p. 305—456, fgg.

A. D. Bache: Gezeiten am Key-West, Florida: 305—318.

Ch. U. Shepard: drei schwere Meteoreisen-Massen von Tuczon in Sonora.

J. L. Smith: Nachzerlegung Amerikanischer Mineralien. IV. Boltonit, Silber-Jodid, Copiapit, Owenit, Xenotine, Lanthanit, Mangan-Talk-Alaun; Apophyllit; Schreibersit; Eisen-Protosulphuret; Cuban: 372—391.

Zersetzung von Kyanit durch galvanische Hitze: 385.

A. Connel: Nomenklatur der Metalle im Columbit und Tantalit: 392-394.

Über Murchison's „Siluria": 394—407.

G. J. Brush: chemische Zusammensetzung von Clintonit: 407—410.

F. A. Genth: Beiträge zur Mineralogie: 410.

Miszellen: J. D. Dana: Mineralogische Notitzen: 417; — J. F. L. Hausmann: Eisenhohofen-Schlacken, mit Figg.: 421; — Melloni: Temperatur des Erd-Innern zu Neapel: 424; — J. D. Dana: *a System of Mineralogy, II voll. 1854*: 424; — Lanthanit: 427; — Dimorphismus: 433; — Squier: die „Blut-Quelle" im Honduras: 439; — Blake: Notitzen über Kalifornien: 443; — *Smithsonian Contribution* (vol. VI, *1834*): 445; — Antiker grüner Marmor: 447; — ein Mastodon-Skelett in einem Moor zu Poughkeepsie in New-York gefunden: 447; — Uricoechea: das Iridium und seine Verbindungen: 447.

---

7) *Proceedings of the American philosophical Society, Philadelphia.* 8⁰ [Jb. *1852*, 843]. ⋊

Vol. *V*, no. *47*; *1851*, Juli—Dezbr.

R. C. Taylor: Asphalt-Ader zu Hillsborough, N.-B.: 241.

Wetherill: Molybdänit und Zirkon von Reading, Pa.: 262.

— — Vorkommen von Gold in Pennsylvanien: 262.

no. *48*; *1852*, Jan.—June.

[fehlt uns.]

no. *49*, p. 301—334; *1852*, Juli—Dezbr.

Boardman: schöner Berg-Krystall aus den Alpen: 305.

Dubois: Probe Australischen Goldes in Körnern, von Mount Alexander: 313.

no. *50*, p. 335—367; *1853*, Jan.—June (Schluss des Bandes).

J. A. Wipple: Daguerrotyp-Bild des Mondes: 354.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

Th. Scheerer: über Pechstein (aus Liebig's etc. Handwörterbuch d. Chemie *1854*). Pechstein, Retinit (in Bezug auf sein Pech- oder Harzähnliches Ansehen), ein eigenthümliches Mineral vulkanischer Bildung. Erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts * wurde man auf dasselbe aufmerksam; später ist es der Gegenstand mehrfacher mineralogischer und geognostischer Beobachtungen geworden.

In seiner reinsten Beschaffenheit, als einfaches und selbstständiges Mineral, bildet er Harz- bis fast Glas-glänzende derbe Massen von muschligem bis unebenem Bruch, einer Härte zwischen Apatit und Feldspath, durchscheinend bis halbdurchsichtig und von sehr verschiedener Färbung. Spezif. Gew. = 2,2 (2,1—2,3). Er befindet sich, gleich dem Opal und anderen glasigen Massen, in einem vollkommen amorphen Zustande, wovon man sich bei einer mikroskopischen Prüfung desselben im polarisirten Lichte leicht überzeugt. Nach ihrer Farbe lassen sich drei Hauptarten von Pechstein unterscheiden: grüne, rothe und schwarze. Die ersten beiden treten in zahlreichen Nüancen auf: Lauch-, Oliven- bis schwärzlichgrün, grünlich-grau und grünlich-schwarz — rothbraun, braunroth, Leberbraun, gelbbraun bis bräunlich-gelb und Wachs-gelb. Die schwarzen Pechsteine haben dieselbe dunkel-schwarze Färbung wie der Obsidian. In der durch ein ausgezeichnetes Pechstein-Vorkommen geognostisch berühmten *Meissener* Gegend (*Triebisch-Thal*) finden sich alle diese verschieden gefärbten Varietäten. Hier und an anderen Lokalitäten kommen mitunter noch andere Nüancen (z. B. bläulich-grau, wie namentlich bei einigen schottischen Pechsteinen) und auch wohl mehre Farben dicht nebeneinander vor. Solche bunte Pechsteine haben theils eine gefleckte, gestreifte oder gewolkte Farben-Mischung. Doch scheinen hierbei die nebeneinander auftretenden Nüancen stets nur zu einer der oben zuerst genannten zwei Hauptfarben zu gehören. Im *Triebisch-Thale* findet sich ein roth und gelb

---

* Im *Wittenberger* Wochenblatt des Jahres 1769 (Stück 11, S. 83 und Stück 52, S. 427—428) finden sich die ersten Notizen über den *Sächsischen* Pechstein. Einen vollständigen Literatur-Nachweis aller bis zum Jahre 1828 hierüber erschienenen Arbeiten gibt Freiesleben in seinem Magazin für die Oryktographie von *Sachsen*, Heft 3, S. 95—98.

gestreifter Pechstein. Die rothen Pechsteine sind wahrscheinlich nichts als durch Oxydation ihres Eisenoxydul-Gehaltes veränderte grüne; und die schwarzen Pechsteine können, wegen ihrer von der der grünen nicht wesentlich abweichenden chemischen Beschaffenheit — zum Theil wenigstens — als sehr dunkel gefärbte Arten der letzten betrachtet werden.

Mit der Untersuchung der chemischen Zusammensetzung der Pechsteine haben sich mehre Chemiker beschäftigt; doch sind diese Untersuchungen grossentheils älteren Datums, wesswegen den Resultaten derselben nur eine mehr oder weniger annähernde Richtigkeit beizulegen seyn dürfte. Die folgende Zusammenstellung enthält, soweit es sich ermitteln liess, sämmtliche bisher veröffentlichte Pechstein-Analysen mit Hinweglassung einiger der ältesten, welche zu sehr den Stempel der Mangelhaftigkeit an sich tragen.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Kieselerde	63,50	72,80	73,00	73,00	73,10	75,60	75,64
Thonerde	12,74	11,50	14,50	10,84	13,56	11,60	10,64
Eisenoxyd	—	—	1,00	1,90	—	1,20	1,36
Eisenoxydul . . .	3,80	3,03	—	—	0,86	—	—
Manganoxydul . . .	—	—	0,10	—	—	Spur	—
Kalkerde	4,46	1,12	1,00	1,14	1,48	1,35	2,50
Talkerde	—	—	—	—	—	0,69	0,71
Kali	—	—	—	—	—	2,77	3,30
Natron	6,22	2,86	1,75	1,48	6,32		
Wasser	8,00	8,50*	8,50	9,40	4,72	4,73	0,25
	98,72	99,81	99,85	97,76	100,04	97,94**	98,40

(1) Pechstein von der schottischen Insel *Arran*, nach Thomson***. (2) Olivengrüner Pechstein von *Newry* in *Irland*, nach Knox †. (3) Pechstein aus dem *Triebisch-Thale* bei *Meissen*, nach Klaproth ††. (4) Desgleichen, nach Du Menil †††. (5) Desgleichen, nach Thomson. (6) Licht haarbrauner Pechstein von ebendaher, nach Erdmann †*. (7) Schwarzer, Obsidian-ähnlicher Pechstein von *Braunsdorf* (*Grumbach*) bei *Tharandt*, nach demselben.

Die zum Theil beträchtlichen Abweichungen, welche zwischen diesen Analysen stattfinden, haben ihren Grund wohl nicht bloss in der Unvollkommenheit der älteren analytischen Methode und in einer verschiedenen Zusammensetzung der Pechsteine verschiedener Fundstätten, sondern theil-

* Nebst Bitumen.

** In Rammelsberg's Handwörterbuch und in mehren mineralogischen Hand- und Lehr-Büchern ist die Summe der Bestandtheile = 103,94 angegeben, was auf einem Irrthume beruht, indem statt 0,69 Talkerde gesetzt wurde 6,69 Talkerde.

*** *Outlines of Mineralogy* I, 392. Auch in Bezug auf die Analyse (5).

† *Edinb. Journ. of Science* XIV, 382. — Berzel. Jahresb. IV, 167. — *Ann. de Chim. et de Phys.* XXII, 44 (1823).

†† Beiträge III, 257.

††† Schweigg. Journ. XXVI, 387.

†* Journ. f. techn. u. ökonom. Chem. XV, 32—42 (1832). Dieses Jahrb. 1837, S. 195. Auch in Bezug auf die Analyse (7).

weise auch wohl darin, dass nicht immer vollkommen frische und reine Stücke zur Untersuchung ausgewählt wurden. Selbst der stellenweise in ausgezeichneter Reinheit vorkommende *Meissener* Pechstein bedarf einer sorgfältigen Prüfung vor seiner Anwendung zur Analyse. Nur die stark durchscheinenden, in dünnen Splittern fast durchsichtigen, Harz- bis Glas-glänzenden Stücke, welche sich frei von Sprüngen und trüben Stellen zeigen, sind hierzu brauchbar. Besonders der rothe Pechstein pflegt voll feiner Sprünge und Adern zu seyn, in welchen sich Eisenoxyd und andere mechanisch eingemengte Substanzen finden. Von der versäumten Beachtung solcher und ähnlicher Vorsichts-Maassregeln rührt vielleicht die eigenthümliche Angabe von Knox her, dass er aus dem Pechstein von *Newry* in *Irland* etwa 0,03 eines eigenthümlichen organischen Stoffes erhalten habe, welchen er mit einer Auflösung von Nicotin in Steinöl vergleicht. Dieser Stoff wurde bei der Erhitzung jenes Pechsteins bis zur Weissgluth in einer Glas-Retorte (ebensowohl wie in einer eisernen Röhre) als Destillations-Produkt erhalten und bildete eine wein-gelbe, auf Wasser schwimmende Flüssigkeit vom Geruche des Tabak-Schmirgels, leicht entzündbar und beim Verbrennen ähnlich wie Steinöl riechend. Ausserdem entwickelten sich bei dieser Destillation Wasser, Kohlensäure, Wasserstoff und Kohlenoxyd. Die Entweichung dieser Gas-Arten wies Knox jedoch nur bei der Destillation in einer eisernen Röhre nach. Dass es mit diesem irländischen Pechsteine eine besondere Bewandtniss gehabt haben müsse, geht daraus hervor, dass derselbe nach Knox im frischen Zustande einen eigenthümlichen ölartigen Geruch besass und sich in dem geheitzten Raume eines Laboratoriums nach einigen Tagen in ein Haufwerk rhomboidaler Bruchstücke umwandelte. Jedoch behauptet Knox * jenen mystischen Stoff auch in dem die eben angeführten Eigenschaften nicht besitzenden Pechstein von *Arran* (0,02), in dem Perlstein von *Tokay*, sowie in mehren anderen und namentlich basaltischen und dioritischen Gesteinen (bis zu 0,0175, im Mandelstein der *Disco-Insel* sogar 0,031) gefunden zu haben. Wenn es nun auch keineswegs unmöglich ist, dass in den genannten Gebirgsarten Reste organischer Substanzen vorkommen, so bedürfen die spezielleren Angaben von Knox jedenfalls sehr der Bestätigung. Ficinus ** ward durch dieselben veranlasst, einen schwarzen Pechstein der *Meissener* Gegend auf das Knox'sche Bitumen zu untersuchen. Bei der Erhitzung von 2 Unzen dieses Pechsteins in einer Thon-beschlagenen Glas-Retorte erhielt derselbe 1 Quentchen (also ungefähr 0,06) eines gelb-bräunlichen, empyreumatisch riechenden, etwas ammoniakalischen Wassers, aber keine Spur jenes flüchtigen Naphta-ähnlichen Öles. Ein gleiches Verhalten zeigen die grünen und rothen Pechsteine von *Meissen*. Es entweicht wesentlich nur Wasser aus ihnen; allein diess Wasser enthält kleine Mengen von Destillations-Produkten irgend einer organischen (animalischen) Substanz und zugleich deutliche Spuren von Salzsäure. Ob diese organischen Reste

---

* *Ann. de Chim. et de Phys.* XXV, 178.

** Schweigg. Jahrb. d. Chem. u. Phys. VII, 435 (1823).

einen ursprünglichen oder einen später hinzugekommenen Gemengtheil des Pechsteins bilden, ist natürlich eine für sich bestehende Frage; um so mehr, da es bis jetzt nicht einmal ausgemacht ist, ob die geringe Menge jenes organischen Stoffes auch in den reinsten Pechstein-Stücken oder nur in den unreineren, mehr oder weniger mit Sprüngen erfüllten Arten vorkommt.

Dass der Pechstein in seiner reinsten Gestalt ein Wasser-haltiges Silikat von einer bestimmten Zusammensetzung sey, liess sich aus den vorhandenen Analysen nicht mit Sicherheit entnehmen. Um diesen Zweifel zu heben, wurden im Laboratorium der Berg-Akademie zu *Freiberg* mehre Analysen *Meissener* Pechsteine vorgenommen, welche gaben:

Pechstein:	Grüner.			Rother.			Schwarzer.
	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Kieselerde . . .	73,06	72,79	73,12	72,91	72,73	73,24	72,99
Thonerde	12,03	11,61	12,22	11,77	11,75	11,57	12,34
Eisenoxyd * . . .	—	—	—	1,10	1,00	1,22	—
Eisenoxydul . . .	0,91	0,60	0,56	—	—	—	1,27
Manganoxydul . .	0,23	0,46	0,07	0,07	Spur	Spur	—
Kalkerde	0,74	0,94	0,89	1,23	1,26	1,34	Spur
Talkerde	0,55	1,01	0,23	0,41	0,35	0,45	—
Kali	1,12	1,09	1,15	3,22	3,22	3,22	0,52
Natron	5,72	6,03	5,44	3,03	3,03	3,03	7,11
Wasser	6,37	6,15	6,03	5,32	5,15	6,25	5,50
	100,73	100,68	99,71	99,06	98,49	100,32	99,73

(8) Durchschnitts-Resultat von 8 verschiedenen Analysen. (9) Analyse von Emilio Huelin. (10) Analyse von Julius Weisbach. (11) Durchschnitts-Resultat von 5 verschiedenen Analysen. (12) Analyse von Erich, dessen Alkali-Bestimmung auch in 11. und 13. angenommen worden ist. (13) Analyse von v. Schwarz. (14) Analyse des Obsidian-ähnlichen Pechsteins von *Spechtshausen*, von Robert Richter.

Die aus diesen Analysen sich ergebenden Sauerstoff-Verhältnisse sind bei:

		$\dddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\dot{H}$
Grünem	(8) =	37,93 :	5,62 :	2,33 :	5,66
	(9) =	37,79 :	5,43 :	2,34 :	5,47
	(10) =	38,01 :	5,71 :	2,01 :	5,36
Rothem	(11) =	37,85 :	5,83 :	1,86 :	4.73
	(12) =	37,76 :	5,49 :	1,83 :	4,58
	(13) =	38,02 :	5,73 :	1,89 :	5,55
Schwarzem:	(14) =	37,90 :	5,77 :	2,18 :	4,89

Aus der Vergleichung der Sauerstoff-Verhältnisse des grünen Pechsteins mit denen des rothen bestätigt sich zunächst, dass die rothen Pech-

* In 11—13 zum Theil, vielleicht grösstentheils, nur mechanisch beigemengt. Beim Aufschliessen mit Flusssäure bleibt dieses Eisenoxyd als rothes Pulver zurück.

steine wohl nichts anderes seyen, als etwas veränderte grüne. Auch der schwarze Pechstein stimmt in seinem Sauerstoff-Verhältnisse sehr nahe mit dem grünen überein. Bei dem Versuch, eine chemische Formel für den Pechstein zu entwerfen, findet man, dass die sämmtlichen Sauerstoff-Verhältnisse einer Proportion von 21 : 3 : 1 : 3 sehr nahe kommen, welches einem berechneten Sauerstoff-Verhältniss von

$$\dddot{\mathrm{Si}} \quad \dddot{\mathrm{Al}} \quad \dot{\mathrm{R}} \quad \dot{\mathrm{H}}$$
$$38{,}00 : 5{,}43 : 1{,}81 : 5{,}43$$

entspricht und uns zur Atomen-Proportion

$$\dddot{\mathrm{Si}} : \dddot{\mathrm{R}} : \dot{\mathrm{R}} : \dot{\mathrm{H}} = 7 : 1 : 1 : 3$$

führt. Die Formel, welche sich nach den Prinzipien der älteren Theorie hieraus bilden lässt, kann eine dreifache Gestalt annehmen, nämlich:

$$\dot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^4\ \dddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^3\ 3\ \dot{\mathrm{H}}$$
$$\text{oder } \dot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^3\ \dddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^4\ 3\ \dot{\mathrm{H}}$$
$$\text{oder } \dot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}\ \dddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^3\ 3\ \dddot{\mathrm{Si}}\ \dot{\mathrm{H}}$$

Der erste dieser Ausdrücke ist, wegen seines ausserordentlich hohen Kieselerde-Gehaltes im ersten Gliede, höchst unwahrscheinlich, und auch der zweite derselben dürfte wenig Ansprüche auf Annehmbarkeit haben. In dem dritten Ausdrucke erhalten wir ein interessantes Bild von der chemischen Zusammensetzung des Pechsteins, indem er uns dieses Mineral als einen (Albit-) Feldspath darstellt, welcher mit 3 Atomen eines Kieselsäure-Hydrates von der Form $\dddot{\mathrm{Si}}\ \dot{\mathrm{H}}$ verbunden ist. Inzwischen fehlt es für eine solche Verbindung bis jetzt gänzlich an Analogie'n. Betrachten wir dagegen das Wasser als eine Base, von welcher je 3 Atome die Rolle einer Base $\dot{\mathrm{R}}$ spielen, so resultirt für den Pechstein die Formel

$$\dot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^2 + (\dot{\mathrm{H}})\ \dddot{\mathrm{Si}}^2 + \dddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^3$$

welche man — unter der Voraussetzung, dass jene Base $(\dot{\mathrm{H}})$, wie in so vielen anderen Silikaten, auch im Pechstein homöomorph mit $\dot{\mathrm{N}}\mathrm{a}$, $\dot{\mathrm{K}}$, $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}$, $\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$ und $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}$ auftritt — noch einfacher schreiben kann

$$\underset{(a+b)}{2\ (\dot{\mathrm{R}})\ \dddot{\mathrm{Si}}^2} + \dddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^3$$

Die Möglichkeit eines Silikates dieser Art wird durch mehrfache ganz ähnliche Zusammensetzungen anderer Kieselsäure-reichen Mineralien, wie z. B. Neurolith* und Kastor verbürgt. Ob diese Formel ausser dem *Meissener* Pechsteine auch noch anderen Pechsteinen zukommt, kann nur durch künftige genaue Untersuchungen entschieden werden. Die bis jetzt vorliegenden Daten scheinen zu beweisen — wie sich Diess auch noch aus einigen weiter unten angeführten Thatsachen ergibt —, dass alle Pechsteine und Pechstein-artigen Mineralien eine sehr ähnliche Zusammensetzung haben.

Der Pechstein als Gebirgsart findet sich entweder — wie z. B. im *Triebisch-Thale* bei *Meissen*, in einigen Gegenden *Schottlands*, *Ungarns*

---

* Man sehe Bd. V, S. 533 des Wörterbuchs.

u. s. w. — zum Theil als fast reiner Pechstein, oder mehr oder weniger verunreinigt durch fremde Mineral-Einschlüsse, wie namentlich glasigen Feldspath (Rhyakolith ?), Glimmer und Quarz, durch welche er mitunter als Pechstein-Porphyr auftritt. In der *Tharandter* Gegend (*Spechtshausen*, *Braunsdorf*, *Waldhäuser*), im *Triebisch-Thal* *, bei *Lommatsch* ** und bei *Zwickau* *** schliesst er Porphyr-Kugeln ein. Dieselben bestehen aus einem gewöhnlich Quarz-haltigen und sehr dichten Feldstein-Porphyr, und werden in sehr verschiedener Häufigkeit und Grösse — von Erbsen-Grösse bis zu fast 10′ Durchmesser — angetroffen. Der schwarze Pechstein Porphyr von *Spechtshausen* erhält durch das Auftreten äusserst zahlreicher derartiger kleinerer Kugeln und rundlicher Brocken, welche mit einer Einfassung von rothem Eisenoxyd umgeben zu seyn pflegen, ein höchst eigenthümliches Ansehen. Nach einer Analyse Erdmann's † bestehen diese sphäroidischen Fragmente, welche man früher für ein besonderes dem Sphärolith des Perlsteins ähnliches Mineral hielt, aus 68,53 Kieselerde, 11,00 Thonerde, 4,00 Eisenoxyd, 8,33 Kalkerde, 3,40 Natron und Kali, 1,30 Talkerde, 2,30 Manganoxydul und 0,30 Wasser (99,16), was der Zusammensetzung eines Feldstein- oder Eurit-Porphyrs ganz entsprechen dürfte. In einigen sächsischen Pechsteinen wurden auch mehr oder weniger scharfkantige und veränderte Bruchstücke von Porphyr, Thonschiefer, Glimmerschiefer und Gneiss beobachtet. Ferner enthält der *Zwickauer* Pechstein nicht selten Kugeln von Chalcedon (in denen mitunter auch Hornstein, Opal, Amethyst und Karneol auftreten), sowie in anderen Pechsteinen zuweilen Chalcedon-Adern angetroffen werden. Besonders ausgezeichnet ist der *Zwickauer* Pechstein durch das ziemlich häufige Vorkommen von Pflanzen-Resten in demselben, welche als sogenannte mineralische (faserige) Holz-Kohle darin eingemengt sind ††.

In Betreff ihrer geologischen Bildungs-Art haben wir die Pechsteine oben bereits antizipirend als vulkanische Produkte bezeichnet. Wenn auch die geognostischen Verhältnisse im Allgemeinen zu einer solchen Annahme berechtigen dürften, so erhalten wir dadurch doch noch keine näheren Aufschlüsse über die spezielle Pechstein-Genesis. Zunächst stellt sich uns hierbei die anscheinend paradoxe Thatsache entgegen, dass ein vulkanisches glasig-schlackenartiges Produkt wie der Pechstein einen so beträchtlichen Gehalt an chemisch gebundenem Wasser besitzt. Obgleich, wie neuere Beobachtungen immer entschiedener herausstellen, alle geschmolzenen vulkanischen Massen mit einem grösseren oder geringeren Wasser-Gehalte aus den Kratern hervorgehen und diesen Wasser-Gehalt theilweise auch während und nach der Erstarrung behalten, so bleibt doch ein so Wasser-reiches vulkanisches Gebilde von dem Charakter des Pechsteins

---

* Cotta, Geognostische Wanderungen, Bd. I, S. 40 u. 105.

** Naumann, Erläuterungen zur geognostischen Karte des Königreichs Sachsen, Heft 5, S. 196 (Wachtnitz).

*** v. Gutbier Geogn. Beschreib. d. Zwickauer Schwarzkohlen-Gebirges, S. 94.

† Siehe die oben zitirte Abhandlung.

†† v. Gutbier, l. c. S. 96.

gleichwohl eine auffallende Erscheinung. Indem wir uns nach analogen Erscheinungen umsehen, werden wir an die Palagonite erinnert. Können die Pechsteine nicht eine ähnliche Entstehung wie die Palagonite haben? Diese Frage kann nicht entschieden werden, ohne dass wir die geognostischen Verhältnisse dabei zu Rathe ziehen und das Urtheil der Geognosten hören.

Nach Naumann, Cotta u. A. steht es fest, dass das Auftreten der Pechsteine *Sachsens* vorzugsweise an gewisse Porphyr-Distrikte geknüpft ist. Ein Gleiches oder Ähnliches gilt von Pechsteinen anderer Länder, wie z. B. nach Jameson* vom Pechsteine der Inseln *Arran*, *Egg* u. s. w. Der letzt-genannte Forscher betrachtet den schwarzen Obsidian-ähnlichen Pechstein als eine besondere Art, welche eben so an den Basalt geknüpft zu seyn scheint, wie der gewöhnliche (grüne) Pechstein an den Porphyr. Auch der schwarze Pechstein von *Spechtshausen* kommt in der Nähe von Basalt vor. In der *Meissener* Gegend wird der Pechstein nach Naumann an mehren Orten in eigenthümlicher Verbindung mit dem Pech-Thonstein, einer geschichteten Gebirgsart, angetroffen. Dieses Gestein ist gleich anderen sogenannten Thonsteinen als eine vulkanische Tuff-Bildung zu betrachten, welche zur Zeit der entsprechenden Porphyr-Eruption stattfand. Es ist nun hierbei zu berücksichtigen: 1. dass Pechstein und jener Thonstein stellenweise vollkommen in einander übergehen; 2. dass es Schichten-Systeme gibt, bei welchen dieser Übergang von den oberen Schichten (Pechstein) nach den unteren (Thonstein) verfolgt werden kann; 3. dass der Pechstein mitunter in Schichten-ähnlichen Bänken auftritt; 4. dass derselbe, wie oben erwähnt, an mehren Orten Kugeln und rundliche Fragmente von Porphyr in sich schliesst, welche ganz an die Bomben und Lapilli der Vulkane erinnern und auch für die Palagonite charakteristisch sind; 5. dass in allen Pechsteinen *Sachsens* und anderer Länder Spuren von organischen Substanzen, im *Zwickauer* Pechsteine sogar deutliche vegetabilische Reste in Faserkohle umgewandelt, vorkommen. Ferner beobachtete Jameson auf *Arran* einige Lager-förmige Pechstein-Parthie'n zwischen rothem Sandstein und Grünstein.

Wenn es nun einerseits aus allen diesen Thatsachen hervorzugehen scheint, dass der Pechstein ein durch vulkanische Einwirkung submarin umgewandelter Tuff sey, so stehen dieser Ansicht andererseits folgende ebenfalls nicht zu vernachlässigende Thatsachen entgegen. In Bezug auf den *Meissener* Pechstein hat Naumann nachgewiessen, dass derselbe nicht sowohl in Platten-förmigen, sondern auch in Stock- und Gang-förmigen Massen auftritt. Auf der Insel *Arran* beobachtete Jameson zahlreiche Pechstein-Gänge bis von 12′ Mächtigkeit im rothen Sandstein und einen 2′ mächtigen derartigen Gang im Granit, in welchem letzten der Pechstein säulenförmig abgesondert war. Auf der Insel *Egg* sah er einen Gang von schwarzem Pechstein im Basalt aufsetzen. Auch an anderen Orten soll dieser Pechstein Gang-förmig im Basalt vorkommen (z. B. zu *Parent*, *Puy*

---

* *Outline of the Mineralogy of the Scottish Isles.*

de Dôme), und der gewöhnliche Pechstein soll auch bei *Newry* in *Irland* Gänge in Granit, auf der Insel *Skye* Gänge in einem syenitischen Gesteine und auf *Ceylon* Gänge im Gneiss bilden.

Durch Beachtung dieser Verhältnisse erscheint jedenfalls die vulkanisch-eruptive Natur vieler Pechsteine gesichert. Möglicherweise wurde aber nicht aller Pechstein so gebildet, sondern ein Theil desselben entstand durch submarine Einwirkung der eruptiven Porphyr- und Pechstein-Ströme auf die gleichzeitigen Tuff-Schichten. Immerhin bleibt aber dabei noch so manches Räthselhafte zu erklären übrig, und die hier ausgesprochenen Ansichten können keineswegs als eine Beantwortung der Pechstein-Frage, sondern nur als eine neue Anregung dazu betrachtet werden.

Dem Pechstein in geognostischer und chemischer Beziehung nahe verwandt und wohl nur als eine lokale eigenthümliche Ausbildung dieses Minerals zu betrachten ist der Perlstein, so genannt wegen der im Kleinen entwickelten sphäroidischen Gestaltung seiner glasigen Masse. Einen Perlstein von *Tokay* (15) hat Klaproth und einen von *Hlinik* (16) in *Ungarn* hat Erdmann analysirt. Beide kommen in Begleitung gewöhnlichen Pechsteins oder doch Pechstein-ähnlicher Gebilde vor.

	(15)	(16)
Kieselerde	75,25	72,87
Thonerde	12,00	12,05
Eisenoxyd	1,60	1,75
Kalkerde	0,50	1,30
Talkerde	—	1,10
Kali	4,50	6,13
Natron	—	
Wasser	4,50	3,00
	98,35	98,20.

Die Erdmann'sche Analyse stimmt so nahe mit den oben angeführten Zusammensetzungen sächsischer Pechsteine überein, dass an der chemischen Identität beider Mineralien kaum zu zweifeln ist. Es bezieht sich diese Analyse auf die auch in ihrem äusseren Charakter ganz wie Pechstein auftretende Grundmasse des Perlsteins. Die darin vorkommenden Perl-artigen Konkretionen besitzen nach Erdmann eine etwas andere, besonders durch höheren Kieselerde-Gehalt charakterisirte Zusammensetzung, nämlich: 77,20 Kieselerde, 12,47 Thonerde, 2,27 Eisenoxyd, 3,34 Kalkerde, 0,73 Talkerde, 4,27 Natron und Kali (100,28) und sind ohne Wasser-Gehalt. Ficinus fand dieselben ähnlich zusammengesetzt, doch mit 1,76 Proz. Wasser. — Nach Beudant's Beobachtungen in *Ungarn* *, wo zahlreiche sehr ausgezeichnete Perlstein-Gebirge auftreten, steht der Perlstein in einer ähnlichen geognostischen und genetischen Beziehung zum Trachyt, wie der (grüne) Pechstein zum Porphyr (und der schwarze Pechstein zum Basalt).

* *Voyage minéralogique et géologique en Hongrie.*

Auch gewisse Obsidiane und Bimssteine schliessen sich hinsichtlich ihrer chemischen Konstitution den Pech- und Perl-Steinen an, wie aus folgenden Beispielen hervorgeht.

	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
Kieselerde	72,0	74,80	74,11	73,77	73,70	74,05
Thonerde	12,5	12,40	10,44	10,83	12,27	12,97
Eisenoxyd	2,0	2,03	Fe 6,25	1,80	2,31	2,73
Manganoxydul	—	1,31	0,78	—	—	—
Kalkerde	—	1,96	2,12	1,21	0,65	0,12
Talkerde	—	0,90	0,44	1,30	0,29	0,28
Kali	1,00	6,40	1,15	3,90	4,73	5,11
Natron		—	4,84	4,29	4,52	4,15
Wasser	—	—	—	2,85	1,22	0,22
	96,5	99,80	100,13	99,95	99,69	99,63

(17) Obsidian aus *Mexico*, nach Collet-Descotil. (18) Obsidian von *Telkebanya* in *Ungarn*, nach Erdmann. (19) Obsidian von *Guadeloupe*, nach Deville. (20) und (21) Bimsstein vom *Cotopaxi* und von *Lipari*, nach Abich. (22) Obsidian von *Lipari*, nach demselben.

Nur in Betreff des beträchtlich höheren Wasser-Gehaltes der Pechsteine zeigt sich ein erheblicher Unterschied zwischen diesen und den angeführten Obsidianen und Bimssteinen. Auch manche andere verwandtschaftliche Beziehungen, sowohl mineralogischer als geognostischer Art, vereinen Pechstein, Perlstein, Obsidian und Bimsstein zu einer umfassenden petrographischen Gruppe. Eine fernere Ähnlichkeit zwischen Perlstein und Obsidian zeigt sich in dem bekannten Vorkommen Perlstein-artiger Obsidiane. Diese gesammten glasig-schlackigen Gebilde haben jedenfalls Das in ihrer Genesis mit einander gemein, dass eine beschleunigte Abkühlung dieselben verhinderte, aus ihrem geschmolzenen Zustande in den einer gemengten krystallinischen Gebirgsart überzugehen. Doch zeigen sie zugleich, dass selbst in diesen vulkanischen — bis abwärts zu den plutonischen — Schlacken-Bildungen eine gewisse Gesetzmässigkeit der chemischen Konstitution vorherrscht, welche uns die vulkanischen Prozesse keineswegs als ein dem Zufall überlassenes chaotisches Durcheinanderschmelzen erscheinen lässt.

Ausser in den oben erwähnten Gegenden *Sachsens*, *Ungarns*, *Schottlands* und *Irlands* finden sich Pechsteine und Pechstein-artige Gebilde in *Steyermark* (*Grätzer* Kreis, *Absetz* bei *Gleichenberg*), *Tyrol* (*Botzen*), *Frankreich* (*Auvergne*, *Ardèche*, *Puy de Dôme*), *Italien* (*Euganeen*, *Vicenza*, *Ischia*, *Elba*, *Ponza-Inseln*), *Spanien* (*Guipuscoa*), *Russland* (*Kolywan*, *Mursinsk*), *Island*, *Ceylon*, *Mexico*, *Columbia* (*Popayan*, *Pasto*) und *Peru* (im Porphyr-Gebirge daselbst ganze Berge bildend).

F. A. Genth: Neuer Elementar-Stoff im Golde *Californiens* (*Proceed. Acad. Philad.* > *l'Instit.* *1854*, XXII, 309). I. Zwischen dem Golde,

welches F. R. Reynolds *1849—1850* in *Californien* gesammelt, fand sich eine kleine Menge weisser Körner, welche eine kurze Zeit mit kochender Salzsäure in Berührung gebracht sich unter Sauerstoffgas-Entwickelung aufzulösen begannen und nun mit Wasser abgewaschen und unter die Lupe gebracht sich als Gold in mechanischem Gemenge erkennen liessen; die Farbe war jetzt zwischen Zinnweiss und Stahlgrau; sie waren hämmerbar, aber härter als Zinn. Ein Theil liess sich mit Hinterlassung des Goldes auflösen und zeigte noch weiter ein eigenthümliches chemisches Verhalten. Obwohl die Menge dieses Metalls zu gering war, um es genau zu untersuchen, so ergab sich doch, dass es weder Zinn war noch sonst mit einer Art übereinstimmte. Es fragt sich nun, ob das von Hermann im Gold-Sande *Sibiriens* gefundene Gediegen-Zinn nicht derselbe Stoff ist.

II. Einige andre solcher weissen Körner waren in Salzsäure unlöslich und zeigten sich zusammengesetzt aus

Gold und neues Metall	(nicht bestimmte Menge)
Sisserskit	0,494
Platin-Iridium	0,022
Gediegen-Platin, unrein	0,484
	1,000

Das unreine Gediegen-Platin besteht in

Platin (mit Palladium) . . .	0,9024
Iridium (mit Rhodium) . . .	0,0242
Eisen	0,0666
Sisserskit	0,0068
	1,0000

Müller: pseudomorphe Krystalle von Braunspath nach Kalkspath und von Kupferkies nach Magnetkies, vom *Gottlob-Spathgange* der Grube *Junge-hohe-Birke* bei *Freiberg* (Hartm. Berg- und Hütten-männ. Zeit. *1854*, Nr. *35*, S. 287). Auf einer Unterlage von Quarz befindet sich erbsengelber, blätteriger aber sehr drusiger Braunspath, welcher an der Oberfläche zum Theil zu $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll grossen, aus vielen kleinen Rhomboedern aufgebauten Skalenoedern ausgebildet erscheint, welche letzten im Innern meist hohl, drusig und, ihrer Form nach, für Pseudomorphosen nach Kalkspath zu halten sind.

Auf den Braunspath-Krystallen sitzen viele einzelne kleine Zwillings-Krystalle von Kupferkies in der gewöhnlichen pyramidalen Form P. An einer Seite erscheint der Kupferkies aber auch in $^1/_8$ bis $^1/_4$ Zoll grossen, durch eine Zusammenhäufung äusserst kleiner pyramidaler Krystalle gebildeten deutlich sechsseitigen Tafeln, welche ursprünglich dem Magnetkies angehört haben dürften.

Ein Musterstück ist ausserdem noch interessant durch $^1/_2$ bis 1 Zoll grosse Kalkspath-Krystalle von der Form ∞ R — $^1/_2$ R, welche, als neueste

Bildung über Kupferkies sitzend an beiden Enden sich vollständig ausgebildet zeigen und in der Mitte des Prisma's aus weissem Kalkspath bestehen, während die äussersten Enden des Prisma's und die das Prisma begrenzende Rhomboeder von blass honiggelbem Kalkstein gebildet sind.

Karstedt: Speiskobalt von *Schneeberg* (Rammelsb. Handwörterb., Suppl. V, 224). Das in Rammelsberg's Laboratorium zerlegte Musterstück, krystallisirt, mit Quarz verwachsen, zeigte sich zusammengesetzt aus:

Schwefel	0,85
Arsenik	74,80
Nickel	12,86
Kobalt	3,79
Eisen	7,33
	99,63

W. Sartorius von Waltershausen: Hornblende-Analysen (Über die vulkan. Gesteine u. s. w. 111 ff.). Es wurden zerlegt eine schwarze krystallisirte Hornblende von 2,893 Eigenschwere (a) und eine andere Abänderung derselben aus der *Fiumara* von *Mascali* (b), endlich Bruchstücke eines beinahe faustgrossen Krystalls vom Rande des *Zoccolaro* in *Val del Bove* auf dem *Aetna*, Eigenschwere = 3,234. Die Ergebnisse der Analyse waren bei:

	(a)	(b)	(c)
SiO_3	43,83	39,74	40,90
Al_2O_3	9,26	15,29	13,68
FeO	21,79	14,39	17,47
MnO	—	1,06	Spur
CaO	12,05	12,99	13,44
MgO	11,69	13,01	13,19
HO	0,83	1,01	0,85
	99,45	97,49	99,53

Rammelsberg: Polyadelphit (Handwörterb. Suppl. V, 193). Die durch Weber (a) und Baumann (b) in Rammelsberg's Laboratorium ausgeführten Analysen ergaben:

	(a)	(b)
Kieselsäure	34,83	35,47
Thonerde	1,12	3,10
Eisenoxyd	28,73	28,55
Mangan-Oxydul	8,82	5,41
Kalkerde	24,05	26,74
Talkerde	1,42	2,13
	98,97	101,40

Thomson's Polyadelphit, dessen Fundort *Franklin* in *New-Jersey*, dürfte dem zu Folge ein Granat seyn. Er steht u. a. dem gelben von *Langbanshytta* in seiner Zusammensetzung sehr nahe.

Breithaupt: Erbsen-förmiger Kalksinter vom *Neubeschert-Glück-Stollen* im *Freiburger* Revier (Hartm. Berg- und Hüttenmänn. Zeit. *1854*, S. 303). Das Mineral entstand auf der Stollen-Sohle in Vertiefungen, welche von ganz kleinem Nester-ähnlichem Kalksinter ausgekleidet sind. Das herabträufelnde kalkige Wasser hat erst kleine Steinchen, die nach und nach mit Kalksinter umgeben wurden, in jenen Nestern hin und her bewegt, so dass die Erbsen nicht an dem andern Kalksinter anwuchsen. Ein ähnliches ausgezeichnetes Vorkommen, Kalksinter-Nester gleichsam mit Kalksinter-Eiern, kennt man zu *Richelsdorf* in *Hessen*; die Erbsenstein-Bildung zu *Karlsbad* ist in einigen Beziehungen jenen Vorkommnissen analog.

Klauer: krystallisirter Speiskobalt von *Richelsdorf* in *Churhessen* (Rammelsberg Handwörterb. Suppl. V, 225). Als Mittel zweier in Rammelsberg's Laboratorium angestellter Analysen ist der Gehalt:

Arsenik	68,73
Nickel	12,15
Kobalt	16,37
Eisen	2,30
Kupfer	0,45
	100,00

W. Sartorius von Waltershausen: Olivin aus der *Fiumara* von *Mascali* am *Aetna* (Über die vulkan. Gesteine u. s. w. 111). Das gelblichgrüne krystallisirte Mineral, dessen Eigenschwere = 3,334, ergab in zwei Analysen:

SiO_3	40,95	0,64
Al_2O_3	41,01	0,64
FeO	10,53	10,06
MgO	46,80	47,27
NiO	0,19*	0,89
HO	0,19	1,03
	100,00	100,20.

N. v. Kokscharow: krystallisirter Skorodit aus *Russland* (Poggend. Annal. XCI, 488). Bisher kannte man das Mineral nur im

* Mit Spuren von Kobalt.

amorphen Zustande; erdige Massen bildend kommt dasselbe im *Nertschinskschen* vor und wurde als Zersetzungs-Produkt von Arsenikkies angesehen. Nun findet sich der Skorodit auch bei der *Beresowsker* Hütte, fünfzehn Werst von *Katharinenburg* im *Ural*, in schönen zu Drusen vereinigten Krystallen, welche die Wände der Höhlungen des Fahlerzes auskleiden, das mit Bleiglanz, Kupfer- und Eisen-Kies, Roth-Bleierz, Blei-Vitriol u. s. w., in Gängen von Gold-haltigem Quarz vorkommt. Die Krystalle, durchscheinend, lauchgrün, zeigen ganz dieselben Formen und Combinationen, wie jene des Minerals aus *Sachsen*. Auch das Verhalten vor dem Löthrohr und zu Flüssigkeiten ist das nämliche.

A. Breithaupt: Weiss-Bleierz nach Bleiglanz (Hartm. Berg- und Hütten-männ. Zeit. *1853*, Nr. *23*, S. 371). Allgemein angenommen ist, dass kohlensaures Blei nicht sowohl ein ursprüngliches Mineral sey, als vielmehr meist ein aus Zersetzung des Bleiglanzes hervorgegangenes. Nun gibt es Hexaeder aus Weiss-Bleierz in der Art bestehend, dass ein Krystall aus einer Menge in divergenter Lage befindlicher Weiss-Bleierz-Krystalle zusammengesetzt ist; aber diese Hexaeder liegen gerade so neben einander, wie man zuweilen Bleiglanz in seinen hexaedrischen Spaltungs-Gestalten in einem Gang-Gestein sekundär eingewickelt findet, ja es kommt dabei an einem Stück, zu unterst aufsitzend, der Bleiglanz auf gleiche Weise noch frisch mit vor. Vielleicht hat die Pseudomorphosirung selbst den Bleiglanz in einzelne Stücke auseinander getrieben Von *Beresowsk* in *Sibirien*, zugleich mit chromsaurem Blei, Quarz u. s. w.

C. Rammelsberg: chemische Zusammensetzung des Zinnkieses (Poggend. Annal. LXXXVIII, 603 ff.). Kenngott's neuerdings aufgestellte Ansicht: der Zinnkies sey gleichsam ein Zinn-haltiger Kupferkies und die darnach in Vorschlag gebrachte Formel, welche Manches für sich hat, veranlassten R. seine früher mit dem *Zinnwalder* Erz vorgenommene Untersuchung zu wiederholen. Die Probe, obwohl möglichst sorgsam ausgesucht, enthielt dennoch sichtlich etwas Blende. Das Resultat der Analyse war:

Schwefel	28,40
Zinn	24,27
Kupfer	28,04
Eisen	6,16
Zink	9,24
Blei	1,39
	100,50

Vergleicht man dieses Ergebniss mit jenem, das Kudernatsch bei Zerlegung des *Cornwaller* Zinnkieses erhielt, so ergibt sich, dass dieser vom *Zinnwalder* dadurch verschieden ist, dass bei ihm die Hälfte des Eisens

durch Zink ersetzt erscheint. In der That sind 9,68—1,79 = 7,89 Zink = 6,85 Eisen und es möchte wohl auch hieraus erhellen, dass nur eine kleine Menge Zink beigemengter Blende angehört.

Kenngott: Ursache der rothen Färbung des Cancrinits (Min. Notizen II, S. 2, 3.) Nach den in den Sammlungen des K. K. Hof-Mineralien-Kabinets befindlichen Musterstücken zu urtheilen, rührt die Erscheinung von interponirten mikroskopischen lamellaren Hämatit-Kryställchen her, welche oft sechsseitige Tafeln in regelmässiger Ausbildung oder etwas verzogen, oder Lamellen unbestimmter Form darstellen und meist Karmin- oder Blut-roth, selten schwärzlich sind. Wo Beschaffenheit und Stellung eines Musterstückes es erlauben, sieht man, dass die Lamellen durchsichtig sind; viele zeigen bunte Oberflächen-Farben, verbunden mit einem halb-metallischen Schiller, der von der Stellung gegen das Licht abhängig ist. Ausser diesen interponirten Lamellen bemerkt man zahlreiche weisse lineare Krystalloide, welche fast durchgehends unter einander parallel gestellt sind und bei ihrer Menge auf die Analysen des Cancrinits nicht ohne Einfluss bleiben können. Das Vorhandenseyn fremdartiger interponirter Substanz zeigte auch die glatte Oberfläche eines Spaltungs-Stückes, das nach kurzem Aufenthalt in verdünnter Salzsäure deren Einwirken nur in einzelnen Linien erkennen liess, während die übrige Fläche noch glatt war. Weit entfernt, den Kohlensäuren-Gehalt des Cancrinits durch interponirte Krystalloide kohlensaurer Kalkerde erklären zu wollen, hielt der Verf. es für wichtig, auf die zahlreich interponirten Krystalloide aufmerksam zu machen.

W. Sartorius von Waltershausen: Mesolith (Über die vulk. Gesteine u. s. w., 269). Ein aus basaltischem Mandelsteine des *Trezza*-Ufers bei *Aci Castello* in *Sicilien* entnommenes Musterstück ergab:

SiO_3	43,68
Al_2O_3	27,77
CaO	1,72
MgO	0,28
NaO	12,23
KO.	3,61
HO.	11,27
	100,56

Der Verf. betrachtet demnach den Mesolith von erwähntem Fundort als isomorphe Verbindung von Skolezit mit einem für eigentlichen Mesolith gehaltenen hypothetischen Zeolith.

Whitney: derber Datolith von *Isle Royal* im *Obersee* (*Report on the Lake Superior Region*, II, 101.)

SiO_4	37,64
BoO_3	21,88
CaO	34,68
Ma_2O_3	Spur
HO	5,80
	100,00

Rammelsberg: Eisensinter (Handwb. Suppl. V, 102). Das durchsichtige braune Musterstück, aus der Grube *Stamm-Asser* bei *Schwarzenberg* entnommen, zeigte sich zusammengesezt aus:

Schwefelsäure	13,91
Arseniksäure	26,70
Eisenoxyd	34,85
Wasser (Verlust)	24,54
	100,00

G. Bischof: Steinsalz (Lehrb. d. chem. u. phys. Geologie II, 1675 ff.) Die zerlegten Abänderungen waren: weisses Steinsalz von *Wieliczka* (a), faseriges Steinsalz von *Berchtesgaden* (b), gelbes dergl. (c), Steinsalz von *Hall* in *Tyrol* (d) und Knistersalz von *Hallstadt* in *Österreich* (e). Letztes zeigte genau die Eigenschaften, wie jenes von *Wieliczka*. Die Ergebnisse waren bei:

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Chlor-Natrium	100	99,85	99,928	99,43	98,14
Chlor-Kalium	—	—	—	—	Spur
Chlor-Calcium	—	Spur	—	0,25	—
Chlor-Magnesium	Spur	0,15	0,072	0,12	—
Schwefelsaurer Kalk	—	—	—	0,20	1,86
	100	100	100,000	100,00	100,00

Silber-Fund am *Seegen-Gottes*-Erbstollen zu *Gersdorf* in *Sachsen* (v. Hingenau Österreich. Zeitschr. für Berg- und Hütten-W. *1854*, Nr. *38*, S. 333). Von dem zweiten Stosse des auf dem *Joseph-Morgengange* umgehenden Abbaues wurden neuerdings zwei zusammenhängende Drusen aufgeschlossen, die mit Quarz- und Kalkspath-Krystallen ausgekleidet waren. Da, wo die hintere Druse sich zusammenzog, befand sich, mit dem umgebenden Quarz ziemlich fest verwachsen, eine über zehn Zollpfund reinen Gewichts schwere Masse von Gediegen-Silber; im freien Drusenraume aber war der Kalkspath von einer beträchtlichen Menge von Silberglanz und Spröd-Glanzerz theils in Krystallen und theils in baumförmigen Krystall-Aggregaten oder in derbem Zustande bedeckt, und endlich sass auf diesen Erzen, wie auf dem Gediegen-Silber als jüngstes Gebilde Silber-Hornerz (Chlor-Silber) von unrein perlgrauer Farbe in kleinen hexaedrischen Krystallen, so wie in derben vollkommen geschmei-

digen und biegsamen Massen. Der Gang selbst besteht in der Nähe dieses interessanten Vorkommens, bei einer Mächtigkeit von 0,3 bis 0,4 Lachter, aus grauem und weissem Hornstein-artigem und krystallinischem Quarze mit eingesprengtem Eisenkies und Spröd-Glanzerz, auch angeflogenem Glanzerz, führt im Liegenden ein 5 bis 6 Zoll mächtiges Baryt-, Fluss- und Kalkspath-Trumm, ohne alle Erz-Spuren und setzt in mit Eisenkies imprägnirten Hornblende-Schiefer.

Tamnau: Epidot vom *Lake superior* (Zeitschr. d. Deutschen geol. Gesellsch. IV, 9). Das Mineral spielt eine wichtige Rolle in der Gegend; es finden sich nicht allein mächtige Gänge mit grossen derben Massen desselben angefüllt, sondern es scheinen auch die reichsten Kupfer-Vorkommnisse ganz besonders in Begleitung von Epidot getroffen zu werden.

A. Kenngott: Vorkommen von Karstenit mit Steinsalz (Min. Notitzen, 5. Folge. *Wien 1853*, S. 17). Ein Stück derben fleischrothen durchscheinenden Steinsalzes mit rauher Oberfläche liess beim Hindurchsehen eine grosse Menge durch seine Masse zerstreuter Krystalle erkennen, welche im frischen Bruche sich durch Spaltbarkeit und Glanz von der Salz-Masse unterschieden. Das Stück wurde in ein Glas Wasser gehängt und dadurch ein Theil des Salzes aufgelöst, so dass die eingeschlossenen kleinen Krystalle zum Theil herausfielen und als dem Karstenit zugehörend erkannt werden konnten.

L. Smith und G. J. Brush: über den Euphyllit (Sillim. *Journ. XV*, 209). Vier angestellte Analysen führten zur Formel:

$$\dot{R}\dddot{S}i + \ddot{R}^3\dddot{S}i^2 + 2\dot{H}.$$

Grösster Gold-Klumpen in *Californien*. Der grösste bis jetzt im Quarz gefundene Gold-Klumpen wurde aus *Californien* an die Münze der *Vereinigten Staaten* gesendet, um seinen Werth zu bestimmen. Er wog 265,50 Unzen Troy-Gewicht und hatte einen Fein-Gehalt von 0,902; die Eigenschwere des Klumpens war 7,99. Nach Berechnung von 2,6 Eigenschwere für den eisenschüssigen Quarz und von 11,93 für Silber-haltiges Gold von obiger Feinheit hätte der Klumpen 209,48 Unzen reines Gold und 26,02 Unzen Gangart enthalten und einen Werth von 3906 Dollars oder 20,858 Francs gehabt. Er wurde durch einen Mexikaner aus einer trockenen Grube beim Flusse *Tuolumne* im Gold-Bezirke *Sonora* gefunden. (Zeitungs-Nachricht.)

F. Roemer: krystallinischer Strontianit mit eingeschlossenem Petrefakt (Verhandl. der Niederrhein. Gesellsch. *1853*, Decbr. 15).

Das durch von der Marck in *Hamm* mitgetheilte Musterstück krystallinischen Strontianits umschliesst ein Exemplar von Belemnitella mucronata in solcher Weise, dass dadurch der Vorgang der Bildung des Strontianits überhaupt erläutert, im Besonderen aber auch das Alter des Kreide-Mergels, in welchem er gangartig auftritt, als einer der weissen Kreide wesentlich gleichstehenden Ablagerung sicher festgestellt wird.

Breithaupt: Pseudomorphose des Eisenspaths in Roth- und Glanz-Eisenerz (Verhandl. bergmänn. Vereins zu *Freiberg, 1853*, Nov. 8). Beim Roth-Eisenerz war die grosskörnige Zusammensetzung und theils selbst die rhomboedrische Spaltbarkeit gut erhalten; jene liess sich auch beim Glanz-Eisenerz erkennen. Diese Umwandelung ist in der ganzen Mächtigkeit des Ganges erfolgt, welche die Grube *Neue Haardt* bei *Siegen* abbaut. Ob eine nicht fern liegende Parthie „Grünstein" Einfluss geübt habe?

Pechi: Untersuchung des Pikrothomsonits (Sillim. *Journ. b, XIV*, 64). Vorkommen in *Toskana*, begleitet von Pikranalzim und Caporzianit. Trimetrisch. Härte = 5. Eigenschwere = 2,278. Weiss. Perlmutter-glänzend. In dünnen Stückchen durchsichtig. In Säuren löslich und gelatinirend. Vor dem Löthrohr unter Aufbrausen zu weissem Schmelz. Gehalt:

$\dddot{Si}$	40,356
$\dddot{Al}$	31,251
$\dot{Ca}$	10,993
$\dot{Mg}$	6,265
$\dot{Na}$ und $\dot{K}$	0,285
$\dot{H}$	10,790
	99,940.

C. v. Hauer: Analyse des Uran-Pecherzes von *Przibram* in *Böhmen* (Jahrb. d. geol. Reichs-Anst. *1853*, 105 ff.). Von Breithaupt, des hohen spezifischen Gewichtes wegen, als besondere Varietät des Uran-Pecherzes unter dem Namen Pittinus ponderosus (Schwer-Uranerz) ausgeschieden. Als Mittel zweier Analysen ergab sich folgende Zusammensetzung:

Uran-Oxydul	80,52	Kalkerde	2,97
Blei	6,07	Talkerde	0,64
Eisen-Oxydul	2,86	Wasser	0,48
Antimon	2,09	Kohlensäure	0,89
Schwefel	1,18		99,49.
Kieselsäure	1,79		

B. Geologie und Geognosie.

E. F. Glocker: Nordische Geschiebe der *Oder*-Ebene (Verhandl. d. Leopold. Akad. XVI, 409 ff.). Zum ausgedehnten Gebiete der Wander-Blöcke und Wander-Geschiebe gehört als einer der Haupt-Distrikte die Ebene der *Oder* an der *Ostsee*-Küste bis an ihr oberes Gebiet zwischen *Ratibor* und *Oderberg*; es erstreckt sich hier die Verbreitung nordischer Geschiebe südwärts bis zu den nordöstlichen Abhängen des *Riesengebirges*, südostwärts bis zu den *Sudeten* und einem Theile der *Beskiden*. Auf der entgegengesetzten Seite des *Riesengebirges*, sowie an der Süd-Seite der *Sudeten* kommen jene Geschiebe nirgends vor; sparsame Spuren trifft man auch in der *Tropauer* Gegend. Im Allgemeinen vermehrt sich ihre Zahl nach dem Norden, von wo sie gekommen sind; sie werden immer sparsamer, ihre Grösse nimmt ab, je weiter man gegen den Süden vorrückt.

In den Umgebungen von *Breslau*, auf welche sich des Vf's. Mittheilungen beschränken, finden sich die nordischen Geschiebe in grosser Menge und breiten sich nach allen Seiten rings um die Stadt aus. Ihre Ablagerungen scheinen dem Laufe der *Oder* zu folgen. Durch Bohrlöcher wurde deren Vorhandenseyn in Tiefen bis zu 113′ nachgewiesen. An manchen Stellen liegen sie in geringer Tiefe unter der Erd-Oberfläche und bilden ganze zusammenhängende Lager; sehr viele Geschiebe und Blöcke kommen einzeln zerstreut vor. Geschiebe manchfaltigster Art liegen stets unter einander oder nahe beisammen. Die Abstammung derselben aus *Skandinavien* oder nordwestlichen Provinzen *Russlands* ist höchst wahrscheinlich.

Was die Massen-Beschaffenheit der Geschiebe betrifft, so zählt Gl. folgende auf:

Granit, in einer grossen Menge von Varietäten, gross- und grobkörnige, klein- und fein-körnige u. s. w., Oligoklas-führend Porphyr-artige Chlorit-Granite (in welchen Chlorit als ständiger Gemengtheil statt des Glimmers auftritt), endlich Syenit- und Gneiss-artiger Granit.

Granulit, mit sparsam eingemengten Granaten, auch mit Büschelförmig fasciger Hornblende.

Syenit, durchaus klein- oder fein-körnig, ferner Porphyr-artig.

Gneiss, nach dem Granit am häufigsten und in manchfaltigen, durch Verschiedenartiges der Färbung von Feldspath und Glimmer abweichenden Varietäten.

Glimmerschiefer, selten.

„Feldspath-Porphyr". Der Vf. unterscheidet gemeinen oder Quarzleeren und Quarz-führenden Feldspath Porphyr, und erwähnt von letztem dreier Abänderungen: rothen, braunen und grauen.

Quarzfels oder Quarz-Gestein. Ob nicht zum Theil von Quarz-Gängen abstammend, ist in häufigen Fällen unentschieden.

Hornstein, einzelne Geschiebe, wahrscheinlich von einem irgend einem anderen Gesteine untergeordneten Gange.

Hornblende-Gestein: mit kleinen Quarz-Parthie'n durchmengt und hin und wieder kleine Feldspath-Körner führend, auch eingesprengten Eisen- und Magnet-Kies.

Hornblende-Schiefer, sehr selten.

Diorit, bestehend aus Hornblende, kleinblätterigem oder dichtem Albit, seltener aus fleischrothem Feldspath, wozu manchmal Quarz- und Glimmer-Beimengungen kommen. Durch Albit-Krystalle wird das Gestein zuweilen Porphyr-artig.

Dioritschiefer.

Aphanit und Aphanitschiefer, letzter selten.

Dolerit, nicht häufig.

Anamesit, selten.

Basalt, nur sehr wenig vorgekommen.

Serpentinfels führt Magneteisen fein eingesprengt.

Gabbro, ein Gemenge von Saussurit, jenem aus *Savoyen* vollkommen ähnlich, und von schwärzlich-grüner Hornblende.

Rother Sandstein. Aus Mangel sicherer Kennzeichen ist die Formation, welcher derselbe angehört, nicht zu bestimmen; noch seltener vorkommende weisse und gelbliche Sandsteine dürften jüngeren Alters seyn.

Kalksteine. Ihre Geschiebe haben in der *Oder-Ebene* keine stetige Verbreitung: hin und wieder finden sie sich in etwas grösserer Menge, aber meist auf Örtlichkeiten beschränkt. Es gehören hierher: Grauwacke-Kalk mit sehr häufigen Versteinerungen und in dessen Begleitung oft auch einzelne Petrefakten, Orthozeratiten, Calamopora, Cyathophyllen u. s. w.; Kalksteine jüngerer Formation, manche vom Ansehen des oberen Jurakalkes u. s. w.

Die meisten einfachen Mineralien, welche unter den nordischen Geschieben getroffen werden, erscheinen als wesentliche Gemengtheile der Gesteine oder als fremdartige Einmengungen, wenige kommen als grössere Stücke für sich oder als eigene Geschiebe vor. Zu den interessanteren gehören:

Cordierit, undeutliche sechsseitige Säulen und rundliche Körner in einem Blocke von Gneiss-artigem Granit.

Olivin, in Basalt- und Dolerit-Geschieben.

Granat, Körner und Krystalle bis zu $^1/_2''$ im Durchmesser, im Granit und Gneiss.

Turmalin, in Granit-, auch in Quarz-Geschieben.

Disthen, selten in Gneiss-Rollstücken.

Epidot, in Granit- und Gneiss-Geschieben.

Anthophyllit, mit Quarz verwachsen.

Serpentin.

Speckstein, nur in einem Feldspathporphyr-Rollstück gefunden.

Apatit, ebenso in einem Granit-Geschiebe.

Magneteisen, sehr selten in Geschieben dem reinem Erz beste-

stehend, in seiner Beschaffenheit mit dem bekannten *Arendaler* übereinstimmend.

Gediegen-Wismuth in Verbindung mit Speiskobalt und Quarz. Entdeckt in sehr altem Strassen-Pflaster an der Domkirche in *Breslau.* Das 36 Pfund schwere Geschiebe hatte eine ringsum abgerundete, unvollkommene kugelige Form und eine etwas unebene Oberfläche. Im Innern von durchaus frischer Beschaffenheit, zeigte es eine ungleiche Vertheilung der Gemengtheile; an vielen Stellen der Wismuth vorherrschend, an andern der Speiskobalt. Hin und wieder Überzüge von Wismuth-Ocker und Anflüge von Kobalt-Blüthe. Die Masse des erwähnten Geschiebes hat die grösste Ähnlichkeit mit dem Wismuth und Speiskobalt des *Erzgebirges*, so dass man vielleicht geneigt seyn könnte, es von dort abzuleiten. Jeden Falls muss dasselbe sehr lange im Wasser herumgewälzt und abgerieben worden seyn, daher wahrscheinlich aus weiter Ferne stammen. Das uralte Strassen-Pflaster, aus welchem man es *1852* herausbrach, bestand nur aus nordischen Geschieben. Dass solches nicht von irgend einer ursprünglichen Lagerstätte in *Schlesien* herrühren kann, bedarf keines Beweises.

Antimon-Glanz. Unter Rollstücken vom Granit, Gneiss und Diorit fand sich *1853* bei *Dyhernfurth* ein Geschiebe von ausgezeichnetem blätterigem Antimonglanz, im Innern ganz rein, nur mit einigen erst beim Zerschlagen zum Vorschein gekommenen von gelbem Antimonocker überzogenen zarten Klüften und an einem Theile der Oberfläche mit einer zwei Linien dicken Quarz-Rinde bedeckt. Nachdem schon Stücke abgeschlagen worden, ehe es in des Vf's. Hände kam, wog dasselbe noch $31^3/_4$ Pfund. In seiner Masse gleicht das Geschiebe am meisten dem Antimonglanz von *Goldkronach.* Das Vorkommen mitten unter nordischen Urgebirgs-Geschieben bleibt eine eben so merkwürdige als räthselhafte Thatsache. In *Schweden* und *Norwegen* kennt man keine Antimonglanz-Lagerstätte*, und *Schlesien* sind so grosse Massen des Erzes ganz fremd.

A. Mousson: die Gletscher der Jetztzeit (*Zürich 1854*). An Betrachtungen der Gletscher im Allgemeinen reihen sich jene über deren Maass-Bestimmungen, Material, Struktur, Zerklüftung, über Trümmer, Auflösung und Bewegung der Gletscher, so wie über die Ursachen der letzten, endlich über die Schwankungen der Gletscher und über die Verbreitung dieser ewigen Eis-Massen. Eine vollständige und dabei möglichst gedrängte Darstellung der bis zur neuesten Zeit erlangten Ergebnisse der Untersuchungen jener in der Natur der Hochalpen eine so wichtige Rolle spielenden Erscheinungen stellte sich der Vf. zur Aufgabe und löste solche in sehr befriedigender Weise. Wir beschränken uns auf Andeutungen des Inhaltes zweier Abschnitte: Bewegung der Gletscher und bedingende Ursachen derselben. Bei der Bewegung wiederholen sich Phänomene und

---

* Was vom Vorkommen zu *Nasafjell* in *Pitea Lappmark* bekannt geworden, verdient hier wohl kaum Beachtung. D. R.

Eigenthümlichkeiten, welche das Fliessen der Ströme bezeichnen. Von der Neigung des Gletscher-Bettes, vom Queerschnitt der Eis-Masse, von den Hindernissen des Bodens und der Wände des Bettes hängt die Geschwindigkeit ab; sie ist am grössten auf der Längs-Erstreckung eines und des nämlichen Gletschers, wo das Bette besonders eng und steil u. s. w. Die gerieften Felsen im ganzen Bette thun dar, dass, neben ihrem langsamen Fliessen, Gletscher noch eine Bewegung in ihrem Bette selbst haben, eine gewaltsame Verschiebung, wobei die zwischen Felsen und Eis eingeklemmten oder von letztem erfassten Trümmer mit fortgerissen werden. — Was die Beweglichkeit der Gletscher betrifft, so steht diese im Zusammenhange mit zwei Eigenschaften: mit der zunächst des Schmelzpunktes eintretenden etwas grösseren Nachgiebigkeit des Eises und mit der innern Zertheilung durch kleine Sprünge und Haarspalten, welche mit der ursprünglichen Vereisung aus Firn-Körnern beginnt, von der Bewegung aber stets unterhalten und erneuert wird.

Hallmann: Temperatur-Verhältnisse der Quellen (*Berlin 1854*). An sieben Quellen des *Rheinischen* Grauwacken-Gebirges beobachtete der Vf. während der Jahre 1845 bis 1850 die Wärme an bestimmten Tagen und zwar in der Regel fünfmal im Verlauf eines jeden Monates. Auf diese Weise wurden genaue Jahres-Mittel erlangt und der eigenthümliche Wärme-Gang einer jeden Quelle erforscht. Für die nämlichen Jahre bestanden Beobachtungen der Luft-Wärme und Messungen des Regens. So liess sich L. v. Buch's Behauptung: dass die Abweichungs-Grösse des Quell-Mittels vom Luft-Mittel und von der Regen-Vertheilung im Jahre abhänge, prüfen. Bei vier Quellen, als rein meteorologische bezeichnet, fand sich jene Meinung in jedem einzelnen Jahre bestätigt; bei drei andern Quellen, H. nennt solche meteorologisch-geologische, war das Mittel Jahr aus Jahr ein durch Erd-Wärme erhöht. Sorgfältig wurden die unentstellten Quell-Mittel von jenen geschieden, welche dem Luft-Mittel angenähert sind. Die unentstellte, rein meteorologische *Mühlthal-Quelle* z. B. zeigt vorübergehende Wärme-Erniedrigungen in Folge des Eindringens kalter Winter-Regen, und bei starken Sommer-Regen vorübergehende Wärme-Erhöhungen. — Die Bedingungen, unter welchen vorübergehende Wärme-Änderungen eintreten, erforschte der Vf. auf's Genaueste. Aus dem Umstande: dass die durch Einfluss von Meteor-Wasser in der *Mühlthal-Quelle* vorübergehende gewesen, ergibt sich die Folgerung, dass in sämmtlichen an rein meteorologischen Gebirgs-Quellen nach Regen-Einfluss eintretenden vorübergehenden Wärme-Änderungen eine zeitweilige Nicht-Übereinstimmung der Quell-Wärme und der Wärme des von der Quelle durchflossenen Bodens gegeben ist.

---

v. Dechen: Wurzeln in einer Steinkohlen-Grube im *Saarbrücker* Revier (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. *1854*, Decbr. 14).

Der Berichterstatter fand die Wurzeln vielfach zwischen den Lagen eines Steinkohlen-Flötzes etwa 10 Fuss tief senkrecht unter der Erd-Oberfläche und 25 Fuss von dem Ausgehenden des Steinkohlen-Flötzes, welches an dieser Stelle mit einer mächtigen Lage von Kies (Gerölle) bedeckt ist. Es ist eines der vielen Beispiele, wie weit Wurzeln in den Boden und selbst in kaum geöffnete Ritzen der Felsen einzudringen vermögen. Göppert hält die Wurzeln nach vielfältig vergleichender Untersuchung für Weiden-Wurzeln. Derselbe hat in neuester Zeit öfter Gelegenheit gehabt, zu beobachten, wie tief und wie weit Wurzeln in Drain-Röhren eindringen. In dem vorliegenden Falle ist es besonders auffallend, dass die Wurzeln sich zwischen den festen, dicht zusammen liegenden Lagen der Steinkohle haben Raum verschaffen können.

Derselbe: Beobachtungen über einige Abschnitte des *Westphälischen* Schiefer-Gebirges an der *Eder* und *Lahn* zwischen *Battenberg* und *Wetzlar* (A. a. O.). Das Interessanteste ist die Entwickelung der untersten Abtheilung der Kohlen-Gruppe, welche aus Kieselschiefer, Platten-Kalk, Posidonomyen-Schiefer und Sandstein-Lagen besteht. Letzte sind in petrographischer Beziehung mannichfaltig und nur theilweise denjenigen analog, welche in der darauf folgenden Abtheilung des Flötzleeren ausschliesslich vorkommen.

Fr. Balling: Silber-Bergbau bei *Bergstadtl Ratiboritz* und *Altwoschitz* unweit *Tabor* in *Böhmen* (Österr. Zeitschr. f. Berg- und Hütten-Wesen, *1854*, S. 394 ff.). Das Gebirgs-Gestein zwischen den Ortschaften: *Bergstadtl Ratiboritz*, *Altwoschitz*, *Dub* und *Wresec* ist Gneiss, welcher von einer grossen Zahl Gänge durchschwärmt wird, die nach allen Richtungen streichen. In der *Bergstadtl-Ratiboritzer* Gegend allein kennt man vierundzwanzig Gänge, und es wurde auf den meisten derselbe gebaut. Die Gang-Ausfüllung ist Quarz, welcher absatzweise Kalkspath, Eisenkies, Kupferkies, Bleiglanz, Blende, Roth- und Weiss-Giltigerz, Fahlerz und selbst Gediegen-Silber führt. Die Mächtigkeit der Gänge wechselt von einem bis zu zwölf Zollen; an denselben zeigt sich der Gneiss häufig etwas chloritisch. Dieses Gang-Netz wird von einem zwischen Stunde 14—15 streichenden, über zwanzig Lachter mächtigen „Letten-Strich" (Letten-Gang) durchschnitten, und da sowohl südöstlich als nordwestlich vom Lettenstrich Bergbau statt gefunden hatte, so ist daraus zu entnehmen, dass derselbe auf die Beschaffenheit der ihn durchsetzenden Gänge keinen wesentlichen Einfluss geübt. Stellenweise führt der Letten-Gang Eisenkies und Bleiglanz.

Das Vorkommen der Erze in diesen Gängen ist ein absätziges; jedoch erstrecken sich diese Erz-Linsen zusammenhängend in grosse Teufen, denn an vielen Stellen hielten die Erze von oben bis in hundert, ja selbst in zweihundert Lachtern Teufe an, wo sich übrigens ihr Ende noch nicht

gezeigt hatte. Ihre grösste Erstreckung im Streichen des Lagers war zwanzig bis dreissig Lachter, und der höchste Erz-Adel beginnt in der Teufe von fünfzig bis sechzig Lachtern, obgleich man hier und da in der siebenten und achten Lachter Teufe reiche und bedeutende Erz-Mittel erschürft hatte.

Das Gebirge bei *Altwoschitz*, gleichfalls aus Gneiss bestehend, ist von einem acht Klafter mächtigen Glimmer-losen und Feldspath-armen Granit-Gang durchsetzt, der beinahe paralleles Streichen mit dem Letten-Gange des *Ratiboritzer* Gebirges hat. Man nennt den Granit-Gang dort „Sandstrich". Das Gebirge und der Granit-Gang werden von fünf Quarz-Gängen durchsetzt, und auch diese scheinen keine wesentliche Änderung vom Granit-Gang erlitten zu haben, indem auf beiden Seiten desselben, auf einem und dem nämlichen Gang, Silber gewonnen wurde.

Delesse: über den Granit (*Bullet. de la soc. géol. b, X*, 254 etc.). Die genaue Erforschung granitischer Gesteine führt zu zwei Arten derselben, wohl unterscheidbar nach ihren mineralogischen und geologischen Merkmalen. In den *Vogesen* findet man solche besonders ausgezeichnet. Der Vf. nimmt einen *Granite des Ballons* an und einen *Granite des Vosges*. Jener enthält Quarz, Orthoklas, Feldspath des sechsten Systemes, dunkelgefärbten Glimmer, der durch Säuren angegriffen wird, nicht selten auch Hornblende, welche mitunter von Titanit begleitet wird. Oft zeigt sich das Gestein Porphyr-artig. Der *Granite des Vosges* ist zusammengesetzt aus Quarz, Orthoklas, Feldspath des sechsten Systemes, aus dunkel- und aus lichte-gefärbtem Glimmer (jenen greifen Säuren an, diesen nicht). Granat, Pinit und Graphit gehören zu den zufälligen Gemengtheilen dieses Granites, der häufig Gneiss-Struktur annimmt. Zuweilen umschliesst das Gestein Stücke von krystallinischem Kalk.

Den *Granite des Ballons* — welcher die erhabensten Theile der granitischen Kette zusammensetzt — betrachtet der Vf. als eruptiv; der *Granite des Vosges* scheint ihm mehr die Merkmale einer metamorphischen Felsart zu tragen.

F. Roemer und von Dechen: Geschiebe mit Eindrücken (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. *1854*, Novbr. 2). Roemer beobachtete das Phänomen im Konglomerat von *Malmedy*. Die Eindrücke-zeigenden Geschiebe sind Rollstücke von devonischem Kalk, die in die Eindrücke passenden Geschiebe sind Rollstücke von quarzigen Gesteinen der devonischen Grauwacke. Die Mittheilung von Dechen's betraf höchst merkwürdige Geschiebe mit Eindrücken, die auf dem Gute *Weinburg*, unterhalb *Rheineck* nahe der Einmündung des *Rheins* in den *Bodensee*, Kanton *St. Gallen*, gesammelt worden. Höchst interessant ist ein Granit-Geschiebe, welches von einem anderen Geschiebe, ebenfalls aus Granit bestehend, einen Eindruck empfangen hat und bei dem die aus ihrer Stelle verdrängte Masse seitlich, vielfach zersprungen, hervortritt. Diese Erscheinung kann bei-

nahe nur durch einen sehr grossen Druck hervorgebracht worden seyn. Nächstdem boten auch noch einige Kalkstein-Geschiebe interessante Erscheinungen dar; wie eine scharfe feine Streifung in den Eindrücken, das gegenseitige tiefe Eindringen eines flachen scheibenförmigen und eines runden Geschiebes, ebenfalls mit Streifung auf der Berührungs-Fläche. D. verwies dabei auf den Vortrag, welchen Nöggerath im vorigen Jahre über die Geschiebe mit Eindrücken aus der Nagelfluhe bei *Bregenz* gehalten hatte, und zeigte, wie die vorliegenden Stücke wohl geeignet seyen, einiges Licht in das Dunkel zu werfen, in dem sich dieser Gegenstand befinde.

P. Merian: Vorkommen der *St. Cassian*-Formation am *Comer-See* (Bericht über Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Basel *X*, 156). Unter den zur Bestimmung erhaltenen, im schwarzen Mergelschiefer vorkommenden Petrefakten von *S. Giovanni di Bellagio* erkannte M.: Cardita crenata, Plicatula obliqua, Cardium rhaeticum, Pecten (ähnlich P. lugdunensis) und Pholadomya. Im Jahre *1852* besuchte der Vf. mit Escher die Umgebungen des *Comer*-See's. Sie trafen die *St. Cassian*-Formation ausserdem noch an verschiedenen Stellen rings am Fusse des Gebirgs-Stockes, welcher jenen See von dem von *Lugano* trennt, bei *Spurano* zunächt der *Isola Comasca*, am westlichen Ufer und in der Fortsetzung des Vorkommens bei *S. Giovanni* am östlichen Ufer. Am schönsten entwickelt ist das Gebilde auf der Südost-Seite des *Lago di Piano*, zwischen *Menaggio* und *Portezza*. Escher fand die erwähnte Formation ferner bei *Camogask* im *Ober-Engadin*, so wie unterhalb *l'Epine* am Ufer der *Drance*, und demnach ist das Vorkommen derselben an verschiedenen, weit auseinander liegenden Stellen der *Schweizer-Alpen* nachgewiesen.

Ch. Martins: *Vernet*-Thal, unächte und ächte Moränen in den östlichen *Pyrenäen* (*Bullet. géol. b*, *XI*, 442 etc.). Von *Perpignan* das Thal der *Têt* hinansteigend gelangt man durch die enge Schlucht von *Villefranche* ins *Vernet*-Thal. Auffallend sind die emporgerichteten Schichten rothen Marmors mit zahlreichen Höhlen, welche senkrecht aufsteigen zu beiden Seiten des Engpasses; ferner beim Dorfe *Corneilla* ein steiles Gehänge, bestehend aus sandigen Blöcken jeder Grösse und aus Rollstücken regellos auf einander gehäuft. Entschiedene „Diluvialisten" würden die Mächtigkeit dieses Schutt-Gebietes bewundern, Kraft und Tiefe der Strömungen berechnen, welche jene zahllosen Trümmer mit sich führten und aufhäuften; „Glacialisten" müssten hoch erfreut seyn über die Grösse der Blöcke, das Frische ihrer Kanten und Ecken, so wie über die Mächtigkeit dieser Moräne des alten Gletschers vom *Canigou*. Und beide wären in Irrthum befangen; die Masse dieses steilen Gehänges besteht aus Stoffen, die ihren Zusammenhalt eingebüsst haben, aber nicht herbeigeführt worden sind; man hat es weder mit einer Alluvion zu thun, noch mit einer Moräne, sondern, wie sorgsame Untersuchungen zeigen, mit einem an Ort und Stelle zersetzten Gestein.

Von der Spitze des *Canigou*, einer Granit-Höhe zu 2785 Meter über den Meeresspiegel emporsteigend, nimmt man gegen N. einen Halbkreis kleiner Thäler wahr, die alle am Fusse des Berges ihren Anfang nehmen und gegen die Ebene hin auseinanderlaufen. Das *Vernet*-Thal ist eines derselben. Seine Gesammt-Länge von *Villefranche* bis *Casteil* beträgt acht Kilometer. Gegen O. theilt sich das Thal in drei Zweige von ungleicher Länge, deren erster und bedeutendster das *Filhol*-Thal ist, welches im Niveau des Dorfes *Corneilla* in das *Vernet*-Thal mündet. Ostwärts vom Dorfe *Vernet* nimmt das Thal bedeutend an Breite zu, hat auch in derselben Richtung zwei Schluchten oder kleine Thäler aufzuweisen, welche bis zum Fusse des *Canigou* sich erstrecken. Im W. lässt das *Vernet*-Thal keine Verzweigungen wahrnehmen.

Diesen topographischen Angaben folgt eine Schilderung der geologischen Verhältnisse des Thales, wovon die Rede, und seiner unächten Moränen.

Grauer Granit des *Canigou* bildet die Wände am oberen Ende des Hauptthales wie seiner drei Verzweigungen; er trägt alle anderen Formationen. Auf diesem Granit ruhen mehr und weniger Glimmer-haltige Thonschiefer, krystallinische Kalke, Dolomite, mit einem Worte metamorphische Gesteine, gegenseitig in einander übergehend. Sodann folgt ein breiter Streifen von Eisen-schüssigen Kalken und Schiefern, welcher in seiner Erstreckung einen Halbkreis ausmacht in den nachbarlichen Thälern von *Sahorre* und *Filhol*, wo der Reichthum an Erzen sehr zunimmt. Diesen Gebilden reihen sich wieder Schiefer an, aber von anderer Beschaffenheit; sie führen keine Erze und setzen zwei Hügel zusammen, wovon einer zwischen den *Vernet*- und *Filhol*-Thälern bis zum Dorfe *Corneilla* sich hinzieht; dieser Hügel ist es, dessen steiles Gehänge täuschend das Ansehen einer alten Moräne hat. Collegno betrachtete beide Hügel als zum Gebiete des Diluviums gehörend. Hier findet man jedoch, wie Diess sonst gewöhnlich der Fall, keine Felsarten-Trümmer von verschiedener Natur, fortgeführt durch Eis oder Wasser; das erwähnte steile Gehänge hat nur Trümmer von der nämlichen Beschaffenheit aufzuweisen: Bruchstücke eines schieferigen Gesteines, das Glimmer enthält und grosse Feldspath-Krystalle. Beim Überschreiten des Hügels wird die Bildungs-Weise dieser unächten Moräne deutlich. Hier zeigen sich Schiefer mit aufgerichteten Schichten, und je weiter vom *Canigou*, um desto feldspathiger und von geringerem Zusammenhalt erscheint die Felsart; stellenweise herrscht Feldspath so vor, dass derselbe bei seiner Zersetzung Lagen grauen Thones in den Schluchten bildet; die Köpfe der Schichten theilen sich in parallelepipedische Blöcke. In einiger Entfernung ist das feste Gestein begraben unter seinen Trümmern und unter dem daraus entstehenden Sande; grosse Blöcke hatten mitunter scharfe Kanten und frische Ecken. Ein vorspringender Fels oberhalb des Dorfes *Corneilla*, von den Bewohnern *Camarolas* genannt, widerstand den atmosphärischen Einwirkungen; an ihm ist die schieferige Struktur dieses Theiles des steilen scheinbar Moränen-ähnlichen Gehänges, welchem er angehört, deutlich

zu sehen. Vorfolgt man das *Vernet*-Thal in seiner Längs-Erstreckung, so findet man eine kleine Höhen-Masse, bestehend aus einem Trümmer-Gebilde von Quarz-Rollstücken, gebunden durch einen Teig von ähnlicher Beschaffenheit, wie die daran sich schliessenden thonigen Schiefer. Die flachen, länglich-runden Geschiebe des Konglomerates erscheinen aufgerichtet unter allen Winkeln, so dass deren längste Axe oft beinahe senkrecht ist: Erscheinungen auffallend ähnlich den *Poudingues de Valorsine* in *Savoyen.* Einst bedeckten jene Geschiebe das Ufer des Meeres, aus welchem die ungeheueren Kalk-Massen abgesetzt wurden.

Allerdings hinterliessen grosse Diluvial-Ströme und Gletscher ebenfalls Spuren im *Vernet*-Thal; aber sie sind bei weitem unvollständiger, wie in anderen Örtlichkeiten der *Alpen* und *Pyrenäen.* Der Grund des besprochenen Thales besteht aus einem Diluvium von Geschieben und Roll-Blöcken um mehre Meter das Niveau des Giessbaches jetziger Zeit überragend, und oberhalb dieses Diluviums findet man eckige, vom Eis fortgeführte Blöcke, alle Merkmale tragend, welche ihnen eigen sind, wenn sie auf solche Art bewegt worden; in der tiefern Schlucht *Saint-Vincent,* vom *Canigou* herabziehend, stieg einst der Gletscher nieder, welcher diese mächtige Moräne zurückliess. Dass man hier an den Rollstücken Streifen, Ritzen und Furchen vermisst, darf nicht befremden, da sie sämmtlich aus kieseligen sehr harten Gesteinen bestehen.

Unverkennbare Spuren von einstmaliger Ausdehnung der Gletscher, ächte Moränen, trifft man ferner den oberen Theil des Thales von *Villefranche* hinansteigend bei der Citadelle der Stadt *Mont-Louis* in der Landschaft *la Cerdagna.* Eine jener Moränen erhebt sich bei 30 Meter über das Plateau. Hier sind Blöcke von Granit und Granulit zu sehen; ferner Rollstücke grüner Schiefer, stark gerieben und geritzt. Die Gegenwart dieser drei Felsarten in der Moräne beweiset deren erratischen Ursprung; auch die Zusammensetzung des Plateaus spricht sehr entschieden dafür. Die Moräne ruht auf einem äusserst leicht verwitterten Granit, höchst verschieden von jenem, aus dem die Wander-Blöcke bestehen.

Zu den unächten Moränen gehören dagegen jene im kleinen *Französischen* Thale *des Escaldas*, welches im Spanischen Antheil von *la Cerdagna* unfern *Puycerda* sein oberes Ende hat. Hier ist die täuschende Ähnlichkeit mit ächten Moränen noch bei weitem grösser, ein Grund, der den Vf. bestimmte, wiederholt die Unterscheidungs-Merkmale jener Wirkungen hervorzuheben, welche, obwohl einander sehr ähnlich, dennoch durch vollkommen verschiedene Ursachen bedingt werden. Ist es wichtig für die Geschichte der geologischen Epoche, die der unserigen voranging, überall die Spuren alter Gletscher zu ermitteln, so müssen vor Allem Verwechselungen der Moränen mit andern Phänomenen vermieden werden. Das kleine *Escaldas*-Thal zeigt sich durchaus granitisch; ein Hügel, welcher dasselbe der Queere nach zu sperren scheint, besteht aus einzelnen Blöcken jeder Grösse und von manchfaltigster Gestalt; in seltsamster Weise sind deren vier oder fünf zuweilen über einander gethürmt. Der Granit dieser Blöcke erweiset sich hart und dicht, ihre Oberfläche ohne Spuren

erlittener Zersetzung. Von einer ächten Moräne kann indessen auch hier die Rede nicht seyn: der Granit, welcher die Blöcke trägt, ist zersetzt, alle nahen Berge erschienen vom Fuss bis zum Gipfel mit solchen Blöcken bedeckt; aber nichts erinnert an Phänomene, wie man solche bei alten Gletschern zu sehen pflegt. Oft wurde die Zersetzung granitischer Gebilde in Blöcke — denn um diese handelt es sich auch im *Escaldas*-Thale — besprochen, wie solche am *Morvan*, bei *Clermont*, in *Cornwall* zu sehen; aber nirgends dürfte sie so auffallend seyn, als hier.

J. Cžjžek: Kohlen in den Kreide-Ablagerungen bei *Grünbach*, westlich von *Wiener-Neustadt* (Jahrb. geol. Reichs-Anstalt, *1851*, II, 107 ff.). Die Kohle, wovon die Rede, wird ihrer Reinheit, Gleichheit und Heiz-Kraft wegen sehr geschätzt. Sie ist glänzend-pechschwarz; der Strich in ganz feinem Pulver schwarzbraun; sie bricht leicht in eckige scharfkantige Stücke, zeigt im Innern keine Holz-Struktur, wohl aber ist die äussere Gestalt von Ästen zu erkennen. Ihr Gehalt an hygroskopischem Wasser ist nicht gross, die Menge des Schwefels und der erdigen Beimengungen unbedeutend. Angestellten Analysen zu Folge, namentlich bei Vergleichung der Elementar-Bestandtheile und vorzüglich ihres Kohlenstoff- und Sauerstoff-Gehaltes mit jenem der jüngeren und älteren Kohle, gehört die *Grünbacher* Kohle einer nur wenig älteren Formation als jene der Braunkohle an. Es sind zwei Züge von Kohlen-Flötzen vorhanden. Das Fallen der Lagen im ziemlich steil ansteigenden Gebirge beträgt 60 Grad und mehr. Der *Alois-Stollen*, bis jetzt der tiefste, hat in seiner ganzen Länge von nahe 200 Klafter einundzwanzig Kohlen-Flötze überfahren, wovon aber nur drei bauwürdig sind. Sie liegen zu zehn Klaftern übereinander; zwischen denselben sind abwechselnde Schichten von Sandstein, von schieferigem Thon und bituminösem Mergelschiefer. Krümmungen, Verdrückungen, Ausbauchungen der Kohle sind nicht selten. — Was die gesammten Gesteins-Ablagerungen betrifft, worin die Kohlen auftreten, so erinnert der Vf. daran, dass Boué und alle neueren Geologen die *Gosau*-Schichten, ihrer Fossil-Reste wegen, der oberen Kreide beizählen. Westlich von *Wiener-Neustadt* treten sie theils im Zusammenhange auf, theils in einzelnen abgesonderten Parthie'n, meist aber eingelagert, „eingezwängt" zwischen älteren Kalken und Schiefern. Die Gründe für letzte Annahme werden ausführlich entwickelt. (Wir können dem Vf. ohne Mittheilung der beigefügten Profile nicht folgen.) Die natürliche Folge der Schichten, welche jedoch keineswegs alle zu Tage gehen, in absteigender Ordnung ist:

1. Grauer, selten hin und wieder Sand-artiger Mergel. Von fossilen Überbleibseln fast nur Abdrücke von Inoceramus Cuvieri und Cripsi. An einer Stelle fand man in einer wenig mächtigen Schicht Hamites Hampeanus, einen noch unbestimmten Nautilus und viele Nonioninen, der N. inflata ähnlich.

2. Orbituliten-Sandstein, gelblich-grau, das Bindemittel kalkig. Theil-

weise sind darin die Orbituliten in ungeheurer Menge angehäuft. Auch Abdrücke von Calianassa Faujasii finden sich, so u. a. bei *Muthmannsdorf*. Mächtigkeit 30 Klafter und hin und wieder noch beträchtlicher.

3. Sandstein mit Pecten quinquecostatus, Gryphaea vesicularis, Ananchytes ovatus, Trigonien, Cidariten u. s. w. Sodann folgen Mergel oder Sandsteine mit Fungia polymorpha Goldf. und mit einer grossen Menge verschiedener Korallen.

4. Wechsel von Sandstein und schieferigem Mergel mit Einlagerungen von Kohle, Kohlenschiefer und Stinkstein. Einzelne Schichten dieser Abtheilung sind mit Muschel-Fragmenten angefüllt, darunter Cerithien am häufigsten. Die Pflanzen erscheinen im Liegenden der Kohle; es kommen zumal vor: Pandanus, Flabellaria longirhachys Ung., Phyllites pelagicus Ung., Geinitzia cretacea Endl., Pecopteris Zippei, Corda u. s. w.

5. Kalkiger Mergel mit Schichten von rothem thonigem Mergel und von Konglomeraten.

6. Kalk mit Hippurites costulatus Goldf., Caprina Partschi Hau., Nerinea bicincta Br. und Tornatella gigantea.

7. Feste Konglomerate aus Kalk und Quarz-Geschieben, durch ein rothes kalkiges Bindemittel zusammengehalten.

8. Hin und wieder eine kalkige, meist wenig mächtige Schicht, die an mehren Orten viele Terebrateln einschliesst, ferner Hippuriten, Cidariten-Stacheln u. s. w.

---

von Dechen: über die Karte des *Siebengebirges* (Sitzung der physikal. Section der Nieder-rheinischen Gesellschaft, *1852*, März 11). Die Karte ist nach den Aufnahmen des königl. preuss. Generalstabes, welche in dem königl. lithographischen Institute in *Berlin* herausgegeben worden, gestochen von Heinr. Brose, Schrift von F. W. Kliewer. Die geognostischen Angaben auf dieser Karte rühren von dem Berichterstatter her. Der Massstab derselben ist $^1/_{25000}$. Die Colorirung ist durch Farbendruck bewirkt und leistet Alles, was in dieser Beziehung nur irgend verlangt werden kann, so dass selbst bei der vollständig ausgeführten Terrain-Zeichnung die Farben deutlich hervortreten und keinen unangenehmen Eindruck machen. Das Interesse, welches sich an die dargestellte Lokalität knüpft, die Mannichfaltigkeit der hier zusammengedrängten Gebirgs-Verhältnisse lässt diese Karte als eine erfreuliche Bereicherung der Mittel erscheinen, welche für die Verbreitung der geognostischen Kenntniss des *Rheinlandes* vorhanden sind.

Guyon: Erdbeben zu *Téniet-el-Haad* in der Provinz *Algier* (*Compt. rend. 1852*, *XXXIV*, 25). Mehre Erschütterungen des Bodens wurden in der Provinz *Oran*, besonders zu *Mascara* am 22. und 24. November *1851* verspürt. Den 4. Dezember Morgens 9 Uhr 30

Min. hatte eine Katastrophe zu *Téniet-el-Haad* statt, 1400 bis 1500 Meter über dem Meeres-Spiegel. Nur ein Stoss, aber so heftig, dass alle Soldaten schleunigst ihre Kasernen verliessen, aus Furcht, es werden dieselben zusammenstürtzen.

A. Hayes: verschiedene chemische Beschaffenheit des Wassers an der Oberfläche des Weltmeeres und in dessen Tiefe, hinsichtlich seiner Wirkung auf Metalle (*Chemical Gazette 1851*, Nr. 305). Betrachtet man die vom Weltmeere bedeckte Fläche im Vergleich mit dieser oder jener grossen Land-Strecke, so ergibt sich die Vermuthung, dass die Vertheilung salziger Substanzen in dessen ganzer Masse keine gleichförmige seyn könne. Jene Theile des Ozean-Wassers, die in unmittelbarer Berührung sich befinden mit Salz-Ablagerungen, so wie mit sich zersetzenden Gesteinen müssen fortdauernd mit mehr auflöslichen Substanzen sich beladen, als die übrigen, und da noch Auflösliches zurückbleibt, so erleidet das Vertheilungs-Gleichgewicht Störungen. Wie man weiss, gibt es örtliche Verschiedenheiten, und allem Vermuthen nach werden dieselben durch Verdampfung und durch untere und obere Strömungen bedingt. Die Ansicht, das Meerwasser habe während des Verlaufs der grossen geologischen Zeit-Abschnitte den gegenwärtigen, ja selbst einen stärkeren Salz-Gehalt gehabt, musste schwinden, als man die mit Zersetzung von Felsarten verbundenen Thatsachen emsiger und genauer erforscht hatte.

Der Vf. lässt sich weniger auf die ungleiche Vertheilung ein, seine Bemerkungen gelten mehr der Art, als der Menge salziger Stoffe. Die Ozean-Masse, an ihrer Oberfläche dem die Atmosphäre bildenden Gas-Gemische ausgesetzt, zieht beide Bestandtheile desselben in sich, den Sauerstoff in grösserer Menge. Durch Winde wird diese Wirkung sehr begünstigt; daher enthält das Wasser nach Stürmen mehr Luft. Nimmt man zur nämlichen Zeit Wasser von der Meeres-Oberfläche und aus Tiefen von ein- oder zwei-hundert Fuss, so findet sich in jenem stets eine grössere Sauerstoff-Menge. Versuche an den verschiedensten Orten angestellt, von der gemässigten bis zur heissen Zone und innerhalb der letzten, stimmten genau überein. Andere Beweise liefern Beobachtungen über Zernagung und Zerfressungen der Kupfer-Beschläge von Schiffen. Wie bekannt, werden dieselben an jenen Theilen der überzogenen Oberfläche am schnellsten angegriffen, die das Wasser berührt, welches in Folge seiner Wallung die meiste Luft aufgelöst enthält. Von Luft befreites Meer-Wasser kann viele Jahre mit Kupfer in Berührung seyn, ohne darauf zu wirken; anders verhält es sich, wenn man das nämliche Wasser Luft aufnehmen lässt. Der Vf. untersuchte Kupfer-Proben, die eine Zeit lang auf dem Meeres-Grunde sich befunden, und erkannte sogleich entgegengesetzte Wirkungen: Kupfer und Bronce, selbst Messing fanden sich dicht überzogen mit Schwefelkupfer, das oft krystallinische Lagen bildete, welche constante chemische Zusammensetzung zeigten, frei von Chlor und

Sauerstoff, den zerfressenden Agentien an der Oberfläche des Seewassers; Proben von Kupfer und Bronce aus thonigem Schlamm verschiedener Tiefen, in einem Fall auch aus reinem Sand unter starker Strömung, liessen dicke Lagen wahrnehmen von Schwefelkupfer oder von Schwefelkupfer und Schwefelzinn. Das *Spanische* Schiff *San Pedro de Alcantaro* flog *1815* an der Küste von *Cumana* in die Luft, sehr viele Geld-Stücke wurden umher gestreut und sanken unter. Einen grossen Theil Silber-Dollars holten Nordamerikaner im Jahre *1850* aus Tiefen von 50 bis 80 Fuss herauf. Sie hatten in Schlamm gelegen, und manche waren mit einer bis zu 12 Zoll starken Korallen-Rinde bedeckt. Zwei Stücke, *1810* und *1812* geprägt, wurden zur Analyse verwendet. Das Gewicht solcher noch wenig abgeführten Dollars betrug ungefähr 412 Gran. Von ihren Überzügen befreit wog die Münze von *1810* noch 330 Gr., mithin wären 82 Gr. der Dollar-Substanz in Schwefel-Metall verwandelt worden; die andere Münze wog 356,82 Gr., hatte folglich 55,18 Gr. eingebüsst. In einem Falle wurden demnach, während fünfunddreissig Jahren, von 100 Theilen der Münze etwa 20, im anderen 13,39 Theile zerstört. Die Rinde zeigte sich völlig krystallysirt. Wasser entzog derselben Spuren von Chlor-Natrium und Chlor-Magnesium, so wie schwefelsauren Kalk. Weitere Untersuchungen ergaben, dass der erwähnten Rinde sehr geringe Chlor-Natrium- und Chlor-Magnesium-Mengen anhingen, nebst schwefelsaurem und kohlensaurem Kalk, während der reine Theil derselben aus Schwefel-Kupfer mit Schwefel-Silber und Schwefel-Gold bestand; selbst die kleine Spur von Gold im Silber war vom Schwefel vererzt worden.

Hinsichtlich der Ursache, wodurch der Schwefel aus den schwefelsauren Salzen reducirt wird und sich mit den Metallen auf dem See-Boden verbindet, glaubt der Vf., dass die vom Lande kommenden Wasser sehr grossen Einfluss haben. Sie sind nie frei von in Zersetzung begriffener organischer Materie; diese, aufgelöst von der Erd-Oberfläche oder von Gesteinen beim Durchsickern der Schichten, eignet sich einen Zustand an, in dem sie den Sauerstoff stark anzieht. Wasser, welche jene Materien aufgelöst enthalten, zerlegen, wenn auch nur theilweise der atmosphärischen Luft ausgesetzt, schwefelsauren Kalk und schwefelsaures Natron sehr bald. — Die Grenze, wo Salz-Wasser des Meeres und unterirdische Wasser-Ströme einander begegnen, ist bestehenden Beobachtungen zu Folge die Stelle, wo die grösste chemische Wirkung statt findet.

Schomburgh: der Magnet-Berg auf *St. Domingo* (*Annal. des Voyag. 1854, II*, 360—374). Von *Bonao*, wo Columbus *1494* gelandet und eine Stadt gegründet, über *Piedra-blanca* den *Maymon* aufwärts erreicht man auf beschwerlichem Pfade *Hatillo de Maymon*, den Wohnort eines reichen Grundbesitzers auf einer Gebirgs-Ebene am Fusse des Magnet-Berges gelegen, welcher diese Ebene noch um 60′ überragt, etwa 600′ weit von N. nach S. streicht und im W. von dem *Yuna*-Bache bespült wird. Der nördliche Theil des Berges ist von schwärzlichen, wie

es scheint, erratischen Steinen bedeckt, welche von Taubenei-Grösse an bis zum Gewichte von mindestens einer Tonne vorkommen und alle mehr und weniger magnetisch sind. Einige Blöcke sind in Folge der Oxydation schwarz mit glänzender Oberfläche, andere mehr oder weniger roth. Unter dem Vergrösserungs-Glase erkennt man oktaedrische und zuweilen rhomboidische Krystalle. Nähert man den Kompass dem Boden, so geräth die Nadel in lebhafte Bewegungen, oder dreht sich in anderen Fällen mit grosser Geschwindigkeit, bis sie endlich mit ihrer N.-Spitze nach S. gerichtet zur Ruhe kommt. Versetzt man die Boussole nun auf andere Blöcke, so erscheinen die Bewegungen der Nadel weniger schnell, aber ihre Pole werden jedesmal umgewendet. Hebt man sie empor, so nimmt der magnetische Einfluss ab und die Nadel kommt in 3′—4′ Höhe ganz zur Ruhe. In einer prismatischen Boussole von Cary wich die Nadel vom wahren Nord-Punkt um 1°,5 bis 4° O. ab. Der Stein zieht gewöhnliche Nadeln sehr leicht an, und ein 2″ Höhe und 5″ im Umfang haltendes Stück von 2 Gran [?] Gewicht hob einen eisernen Schlüssel von 32 Gran empor.

Der Mineraloge Netto, welcher vorher zur Stelle gewesen, hatte 6′ tief nachgraben lassen und gefunden, dass mit der Tiefe die Magnet-Massen sehr abnehmen. In der Nähe von *Cotuy* findet man noch andere Gesteine, welche sich über die Hauptstrasse hinziehen, aber wenig magnetisch sind. Netto setzt das Erz seinem Werthe nach dem von *Danemora* in *Schweden* und von *Arendal* in *Norwegen* gleich. Berücksichtigt man die Nähe des *Yuna*-Baches und der Tannen-Wälder auf den benachbarten Höhen, so kann man ermessen, dass die Ausbeutung bei einer zahlreicheren und thätigeren Bevölkerung grosse Vortheile verspreche.

Die Süd-Seite des Berges besteht aus Kalkstein. Da wo die [?] Blöcke der Luft ausgesetzt sind, zeigen sie viele Höhlen an ihrer Oberfläche, welche übrigens wie durch Kunst polirt ist. In einiger Entfernung vom Berge ist ein anderer, der wie weisser Marmor aussieht und Jaspis-Adern enthält. Der Boden ist fruchtbar, zumal so weit der Kalkstein anhält, aber auch die nördliche oder magnetische Seite war ehedem kultivirt. Zwei *Engl.* Meilen südwestwärts war ehedem eine berühmte Kupfer-Grube, aus welcher die *Spanier* eine gute Ausbeute zogen. Das Erz gab ausser dem Kupfer noch 0,08 Gold. Professor Meiner erhielt nach der Versicherung des Mineralogen Haupt aus dem Zentner Erz von *Maymon* ½ Unze Gold, 1,5 Unzen Silber und 0,40—0,50 Kupfer.

Fr. Fötterle: die geologische Übersichts-Karte des mittlen Theiles von *Süd-Amerika*, mit einem Vorworte von W. Haidinger (VIII und 22 SS. 8°, Karte in fol., Wien *1854*). Das Interesse der Reichs-Anstalt, der Eifer des *Brasil.* General-Konsuls J. D. Sturz in *Dresden*, das Bestreben von Martius eine geognostische Karte von *Brasilien* seiner *Brasilischen* Flora beigeben zu können, haben Haidingern veranlasst, Fötterle'n zur Zusammenstellung der bereits veröffentlichten sowohl als der z. Th. noch blos in Manuscripten vorhandenen

geognostische Beobachtungen von Mikan, Pohl, Natterer, Schott, v. Helmreichen, Hocheder unter Berathung von Boué u. s. w. in einer Karte zu veranlassen, die sich indessen fast über ganz *Süd-Amerika* erweitert hat und nun als Grundlage zur Eintragung fernerer Beobachtungen benutzt werden kann. In den ursprünglichen engeren Bereich der Karte fallen von den 5 durch v. Humboldt aufgestellten Gebirgs-Gruppen 3, die der *Anden* grösstentheils, die von *Brasilien* ganz, die von *Parime* mit dem südlichen Theile. Die eingetragenen Gesteine sind: 1. Granit und Gneiss-Granit, 2. Gneiss, 3. Itakolumit, 4. Thon- und Talk-Schiefer, 5. Grauwacken-Formation, 6. Übergangs-Kalkstein, 7. Silurisches System, 8. Devonische Abtheilung, 9. Kohlen-Formation, 10. Trias, 11. Kreide, 12. rother Sandstein, 13. vulkanische Gebilde, 14. Tertiär-Gebilde, 15. Diluvium. Wenn diese Eintheilung nun Manches zu wünschen übrig lässt, so liegt die Ursache in der Beschaffenheit der zur Benutzung vorgelegenen Quellen, deren Ergebnisse hypothetisch zu ergänzen und zu deuten sehr gefährlich gewesen seyn würde, und so müssen wir dem Vf. dankbar seyn, dass er dieselben unverändert zusammengeleitet und ihre Resultate in dieser Weise uns übersichtlich gemacht hat.

Adolph und Hermann Schlagintweit: neue Untersuchungen über die physikalische Geographie und die Geologie der *Alpen* (*XVI* und 630 SS. gr. 8°, mit einem Atlas von 22 Tfln. und 8 Erläuterungs-Blättern in Fol., *Leipzig 1854*). Die klassischen Untersuchungen, welche beide Brüder in den östlichen *Alpen* angestellt und *1850* veröffentlicht haben, sind der wissenschaftlichen Welt hinreichend bekannt geworden und lenken deren Aufmerksamkeit mit Recht auf diese neue Erscheinung, eine Frucht der Arbeiten bei wiederholten späteren Besuchen in den östlichen wie den westlichen *Alpen*. Der Sommer *1851* war von beiden Brüdern nämlich den Alpen der *Schweitz*, *Piemonts* und *Savoyens* und insbesondere den Umgebungen des *Monte Rosa* gewidmet, von dessen Gipfel sie in 14,284′ Par. die erste barometrische Messung machten, und an dessen SO.-Abhange in 9734′ Höhe sie 14 Tage lang in einer kleinen Hütte ihren Sitz aufschlugen. Der Sommer *1852* dagegen wurde von denselben auf die Umgebungen der *Zugspitze* in den *Bayern'schen Alpen* verwendet, wo sich Adolph auch noch im Sommer *1853* längere Zeit mit geologischen Beobachtungen beschäftigte.

Das Buch besteht aus vier Theilen.

Der I. Theil (S. 1—102) ist den Höhen-Bestimmungen und den topographischen Verhältnissen einiger besonders hoher Punkte in der Umgebung des *Monte Rosa* gewidmet, welche zugleich in einer topographischen Karte dargestellt werden. Die Brüder beschreiben ihre Instrumente, ihre Stationen, — stellen die Beobachtungen nach 6 Rubriken in der *Ost-Schweitz*, den *Berner Alpen*, an dem *Monte Rosa*, dem *Mont-Blanc*, den *Alpen* der *Tarentaise* und *Maurienne* und den *Cottischen Alpen* zusammen, betrachten dann die Lage und Höhen-Verhältnisse des *Monte Rosa* näher und liefern die Geschichte ihrer Untersuchung desselben. Daran reihen sie endlich die

Beschreibung ihrer Stationen und die Zusammenstellung ihrer Messungen an der *Zugspitze* und ihren Umgebungen in den *Bayern'schen Alpen.*

Der II. Theil (S. 103—270) von Adolph bearbeitet, enthält die geologischen und physikalischen Untersuchungen: zuerst allgemeine Bemerkungen über die geologischen Verhältnisse der *Alpen*, — dann Betrachtungen über die Neigungs-Verhältnisse der Thäler, über die Berg-Abhänge und die Gipfel, — die Darstellung der geologischen und orographischen Struktur der Gruppe des *Monte Rosa*, — Bemerkungen über die schaaligen Absonderungen, welche der Granit und der Gneiss in den *Alpen* zeigen, — Untersuchungen über die Menge der Kohlensäure in den höheren Schichten der Atmosphäre, — über die Temperatur des Bodens und der Quellen, Beiträge zur Kenntniss der Vegetations-Verhältnisse oberhalb der Schnee-Linie, — und endlich den Abdruck von Ehrenberg's Untersuchungen über die mikroskopischen Organismen auf den *Alpen*-Gipfeln, worüber wir früher schon berichtet haben.

Der III. Theil (S. 271—518) ist von Hermann Schlagintweit und enthält die meteorologischen Forschungen: Beobachtungen über die täglichen Veränderungen der Temperatur in den höheren Alpen, Beiträge zur Kenntniss der mittlen Temperatur-Vertheilung, Beobachtungen über den Gang des Barometers, Bemerkungen über das Aneroid-Barometer, Beobachtungen über die atmosphärische Feuchtigkeit, über einige optische Erscheinungen der Atmosphäre, über die Verbreitung und Ausdehnung der Gletscher.

Der IV. Theil endlich (S. 519—608) liefert die geologischen Beobachtungen um die *Zugspitze* und den *Wetterstein* von Adolph und Bemerkungen über die physikalische Geographie des *Kaisergebirges* in *Tyrol* von Robert (dem jüngsten Bruder) Schlagintweit. Daran schliessen sich noch Erläuterungen zur vergleichenden Darstellung der physikalischen Verhältnisse der *Alpen*, welche die beiden ältesten Brüder auf Tf. 22 noch geographisch zu versinnlichen gesucht haben; sie beziehen sich zugleich auch auf Pflanzen- und Thier-Grenzen.

Ein Höhen- und ein Sach-Register machen den Schluss (S. 609—630).

Die 22 Tafeln liefern 1. die topographische Darstellung des *Monte Rosa* und seiner Umgebungen; 2. die Darstellung seiner 9 Gipfel; 3. und 4. geologische Karte und Profile desselben; 5. geologische Profile und Instrumente; 6. Ansicht des *Monte Rosa*, des *Lyskammes* und des *Gorner-Gletschers* von *Walliser* Seite; 7. Ansicht des Alpen-Zuges vom *Mont Cervin* bis zum *Mittelhorn* in *Wallis*; 8. das untere Ende des *Gorner-Gletschers*; 9. Ansicht der *Vincent-Pyramide* und der Gneiss-Schaalen am *Stollenberge*; 10. die oberste Fels-Kuppe des *Monte Rosa*, die *Vincent-Hütte* am *Col delle Piscie*; 11. den *Weissthor-Pass* am N.-Ende des *Monterosa-Passes* und den *Urbach Sattel* im *Berner Oberlande*; 12. die östliche Abdachung des *Monte Rosa* und den *Macugnaga-Gletscher*; 13. das *Gressoney-Thal* in *Piemont* und den *Lyskamm*; 14. das linke Ufer des *Lauteraar-Gletschers* im *Berner Oberlande*, die Berge auf der linken Seite des *Unteraar-Gletschers*, Gneiss-Schaalen; 15. dergl. an der *Lavez-Alp*

und verwitterte Felsen an der *Vincent-Hütte*; 16. und 17. Graphische Darstellungen physikalischer und meteorologischer Verhältnisse; 18. Verbreitung und Höhen-Verhältnisse der Gletscher; 19. geologische Karte der Umgebungen der *Zugspitze* und des *Wettersteines* in den *Bayern'schen Alpen*; 20. Ansicht der *Treffaner Spitze* und der Achsel von der Nord-Seite, und Übersicht des *Kaisergebirges* von der hohen *Salve* aus, beide in *Tyrol*; 21. Übersicht der Temperatur-Vertheilung in den *Alpen*; 22. Allgemeine Darstellung der physikalischen Verhältnisse in den *Alpen*. Zu mehren dieser Tafeln kommen noch Erläuterungs-Tafeln.

In derselben (Barth'schen) Verlagshandlung sind in Verbindung damit und zur plastischen Erläuterung des Textes erschienen zwei Reliefs des *Monte Rosa* und der *Zugspitze* mit dem *Wetterstein* nach den von den Brüdern Schlagintweit gelieferten Materialien in $^1/_{50000}$ nat. Gr. entworfen von F. Warnstedt und in galvanisirtem Zink-Gusse ausgeführt von M. Geiss; wovon man dann wieder daguerrotypirte Bilder im Maassstabe von $^1/_{400000}$ haben kann.

Diese trefflichen und werthvollen wissenschaftlichen Arbeiten der drei Brüder über die *Europäischen Alpen* berechtigen uns zu den grössten Erwartungen von der mehrjährigen wissenschaftlichen Reise, welche sie auf Kosten Sr. Majestät des Königs von *Preussen* und der Ostindischen Kompagnie nach *Ostindien* und dem *Himalaya* bereits angetreten haben.

H. Karsten: Geognostische Bemerkungen über die Nord-Küste *Neu-Granada's* und die sogen. Vulkane von *Turbaco* und *Zamba* (Deutsch. geol. Zeitschr. *1852*, IV, 579—583). Aus der flachen N.-Küste *Neu-Granada's* erheben sich im W. des in die Halbinsel *Goajira* auslaufenden Gebirgs-Zuges *Ocaña's* zwei durch die Ebene der *Magdalenen*-Mündung getrennte Gebirgs-Systeme von gleicher WÖ.-Richtung, aber ganz ungleicher Zusammensetzung. Die des rechten Ufers des von Eis-bedeckten Gipfeln gekrönten Gebirges von *Sta. Martha* besteht vorherrschend aus feinkörnigem und mit Glimmer-haltigem Quarz schwach durchschichtetem Syenit, der nach aussen mit Hornblende-Schiefer, Glimmer-führendem Quarze, Hornblende-haltigem Granit und verwandten krystallinischen Felsarten wechsellagert, und dessen N.-Fuss, vom Meere bespült, aus gefritteten Gesteinen, aus kieseligen Thonen, dichten quarzigen und theils Glimmer- oder Hornblende-haltigen Sandsteinen, die selten mit späthigen Kalkschiefern wechseln. Das in den Thälern abgesetzte Gerölle enthält Schaalen lebender Arten, nächst dem Meere bis zu 20′ und 30′ über dessen Spiegel hinauf.

Das Gebirge dagegen, welches bei *Carthagena* die Küste des *Karaiben-Meeres* begrenzt, ist ganz neptunischen Ursprungs mit tertiären und quartären [nicht „quaternären"] Bildungen. Gesteine aus 1′—6′ mächtigen Kalk-Schichten, z. Th. aus Korallen- und Muschel-Anhäufungen bestehend, wechsellagern mit Sand- und Mergel-Schichten und bilden in der nur im *Peojo* zu 2000′ Höhe ansteigenden Kette das Hangende von lockeren Sand-

steinen und dünnen, theils Muschel-haltigen Mergel-Schichten (die hier wie bei *Cumana* und *Panama* zuweilen viel metallisches Quecksilber enthalten), zwischen welchen wieder Schichten eines dichten thonigen und sandigen Kalkes eingeschlossen sind. Alle diese Schichten streichen von SSW. nach NNO. oder fast von S. nach N. und sind im Allgemeinen unter sehr geringem, nur an der N.-Küste mitunter grösserem Winkel gegen W. aufgerichtet. Kreide tritt nirgends darunter hervor; aber mächtige Austern-Bänke, Muschel- und Korallen-Schichten bedecken das Ufer und bilden den fruchtbaren Boden des Waldes.

Diese Formation wird bei *Turbaco* im S. von *Carthagena* in 1000′ bis 1500′ See-Höhe an mehren Stellen (*los Volcancitos*, *Cañaverales*, *Bajo de Miranda*) durchbrochen von Gas-Ausströmungen, welche geringe Wasser-Quellen begleiteten, die theils einzeln und theils Gruppen-weise beisammen vorkommen, den aufgerichteten Thon-Boden in Brei verwandeln und ihn durch die mitgeführten Gas-Blasen übersprudelnd in Form Fussbreiter Trichter einige Zolle hoch aufwerfen, zur Regen-Zeit aber diese Ringe wieder wegwaschen; daher die Erhebung der auf einem Raume von einigen Hundert Quadrat-Fussen vereinigten Quellen von *Turbaco* über der allgemeinen Oberfläche nur wenige Fusse beträgt. Jene Trichter-Form der aufgeworfenen Quellen-Mündungen und ihre sprudelnde Bewegung haben ihnen den Namen „*Volcanes*“ und „*Volcancitos*“ zugezogen, obwohl hier keine Wärme im Spiele ist. Der Schlamm der Quellen im Wälder-Schatten bei *Cañaverales* zeigte im September 22° R. (wie die 50′ tiefen Brunnen zu *Barranquilla* und *Carthagena*); der von den der Sonne ausgesetzten *Volcanes* bei *Turbaco* am Mittage 23½° R. Der aus dem gelben Boden hervorgetriebene Schlamm ist graublau, das Wasser ist so salzig, dass die Vegetation aus dessen Berührung verschwindet; das Gas ist eine Mischung von athmosphärischer Luft mit ungleichen Mengen von Kohlenwasserstoff-Gas und nur mit Spuren von Kohlensäure. — Diesen Gas-Quellen im S. von *Carthagena* ähnlich kommen andere im O. nächst der Küste vor bei *Guaigepe*, *Boca de Manzaguapo*, *Totumo*, *Salina de Zamba*, wie auf der *Insel Cascajo* u. s. w., mit gleichem Salz- und Gas-Gehalt.

Eine solche Quelle aus Thon hervorbrechend fand sich früher auch auf dem Plateau eines Hügels auf der erhabenen Land-Zunge *Galera de Zamba*, der sog. „*Volcan de Zamba*“, welcher schon mehrmals durch Entzündung des ihm entströmenden Gases die benachbarten Einwohner in Schrecken gesetzt. Als er sich im Jahr *1848* nach ungewöhnlich lange anhaltender Dürre endlich zu Beginn der Regen-Zeit entzündete, brannte das Feuer 11 Tage lang und beleuchtete die Halbinsel bis auf 20 Meilen Entfernung, erhitzte Lehm-Massen emportreibend und wie Leuchtkugeln weit in das Meer und über das Land hinschleudernd. Dann begann dieser Theil der Halbinsel sich zu senken und verschwand vor zwei Jahren (*1850*?) gänzlich unter die Meeres-Oberfläche, an welcher seine Stelle noch jetzt durch aufsteigende Gas-Blasen zu erkennen ist. Im Gebirge von *Ocaña* und des *Quindiu* gehen Asphalt-Lagen der unteren Kreide zu

Tage, welche hier in der Tiefe ruht, — sowie Kohlen- und Steinsalz-Lager, aus welchen die Gebirgs-Bewohner des S. *Neu-Granada* ihren ganzen Salz-Bedarf befriedigen, und ähnliche Salz-Lager finden sich in der Saline *Guaranao* auf *Paraguana* am Meeres-Ufer: daher es nahe liegt, anzunehmen, dass auch unter den *Volcancitos* ähnliche Salz- und Brennstoff-Lager vorkommen, die sowohl den Salz-Gehalt der Quellen als den Kohlenwasserstoff des mitausströmenden Gases liefern, dessen Entzündung [und deren Auswaschung?] sich vielleicht auf die tiefer liegenden Flüsse erstreckt und so das Sinken des hangenden Gebirges veranlasst hat.

C. Ribeiro: über die Kohlen- und Silur-Formation bei *Bussaco* in *Portugal*; mit Bestimmung der fossilen Pflanzen von *Bunbury*, der Zoophyten und Mollusken von D. Sharpe, der Trilobiten von J. W. Salter, der Entomostraceen von R. Jones (*Geolog. Quartjourn. 1853*, *IX*, 135—161, pl. 7—9). Die Gebirgs-Folge ist von oben nach unten

8. Kreide.

7. (?Lias.) Im Thale von *Gorgoraõ*, $^1/_2$ Meile N. von *Coimbra* liegt ein Kalkstein, reich an Schaalen wie jene von *Mealhada*, der wahrscheinlich zum Unteroolith gehört. (Letzten rechnet Sharpe jedoch zum Lias, wegen reichlicher Exemplare von Belemnites paxillosus; auch B. clavatus des Lias und Lucina lyrata Phill. aus Lias und Unteroolith kommen zu *Casal Combro* bei *Mealhada* vor.)

6. (?Keuper). Er liegt auf dem Kalksteine von *Montarroio* in *Coimbra*, welcher Schildkröten-Panzer und andere Formen von Schaalen als die dortigen Jura-Gebilde, doch weder Ammoniten noch Belemniten enthält; die Schaalen haben Analogie mit jenen von *Chaõ de Lamas* und *Cinco Villas*, 10 und 18 Meilen S. von *Coimbra*, und ähneln theils Mytilen, theils der Posidonomya minuta.

5. Eine 5^m mächtige Schichten-Folge zu *Lordomaõ*, 1 Meile NO. von *Coimbra*, in der *Quinta di Varzea* und zu *Pereiros* 3 Meilen S. von *Coimbra*. Ihre oberen Schichten sind dünne dunkelgelbe feine kalkige Kalksteine wechsellagernd mit gelbem Mergel und grauen und schwarzen Schiefern, zuweilen mit Schaalen-Abdrücken; die unteren sind grober grauer Sandstein in ungleichförmiger Lagerung über die tiefer folgenden Bildungen.

4. Neuer rother Sandstein oder Bunter Sandstein? hauptsächlich um *Beira*, ohne andere Reste als einige Arten Calamites, welche von denen der Kohle verschieden sind: die obere Abtheilung heller, feinkörniger und buntfarbig, oft unregelmässig geschichtet, Eisen- und Mangan-haltig, — die untere wirklich roth, gröber und von weiterer Ausdehnung, zuweilen mit grünem glimmerigem Sandstein wechsellagernd, im Ganzen gute Bausteine liefernd, ganz unten Konglomerat-artig. Die beiden Abtheilungen zusammen sind 100^m mächtig, streichen in N. bis N. 30^0 W., und fallen 10^0 (— 18^0) SW.

3. Steinkohlen-Formation, abweichend unter Nr. 4 liegend,

indem das Fallen 20° W. beträgt, wo beide aufeinander ruhen. Die Gesammt-Mächtigkeit der dazu gehörigen Konglomerate, Sandsteine, Thone und Psammite ist über 400m; die Erstreckung 2 Meilen N. und 2 Meilen S. vom nördlichen Ende der *Serra de Bussaco* an. Puddingsteine mit Quarz-Geschieben in einem Zäment von weissem, gelbem oder rothem Sandsteine sind vorherrschend, und diese gehen theils über in und wechsellagern theils mit feinen und groben Sandsteinen. Auch schieferige Sandsteine mit Kohlenschiefern treten dazwischen auf, zwischen welchen sich ½"—2" dicke Säume guter Kohle einschalten. Sandsteine und Schiefer enthalten Pflanzen-Abdrücke (s. u.); von Schaalen ist nur ein Pecten in gelbem Thone vorgekommen; Kalksteine fehlen. Die Kohlen-führenden Schichten streichen gewöhnlich N.—S. und fallen 30°—35° W.; doch geht das Streichen stellenweise auch von N. 26° O. nach S. 26° W., und das Fallen in 40°—70° O. u. s. w. Zwischen *Fonte de Salgueiro* und *Passo* sieht man diese Schichten auf eine ¾ Stunde lange Strecke ungleichförmig auf Silur-Gesteinen liegen, N.- und S.-wärts davon aber alte Fossilien-leere Thonschiefer, Chlorit- und Glimmer-Schiefer bedecken. Die 2 letzten sind zwischen *Villa nova de Monsarres* und dem Kloster von *Busaco* nach Ablagerung der Kohlen-Formation gehoben worden, welche daher von den Schiefern gestört und durchbrochen wird, während der Rothe Sandstein durch diese Bewegung nicht berührt worden ist. Eine Stunde von *Linhó de Matta* bei *Larcaõ* bis *Fonte de Salgueiro* und von *Villa nova de Monsarres* bis zur Parallele von *Junqueira* werden die Kohlengebirgs-Schichten ungleichförmig von Rothem Sandstein überlagert; an andern Orten liegen sie auf Schiefer-Gesteinen. Ihre Bestandtheile rühren hauptsächlich von Granit u. dgl. her. Die Formation hat mehr Ähnlichkeit mit der gleichnamigen Bildung in *England* und *Frankreich*, als mit der marinen Steinkohlen-Formation in *Asturien*.

2. Die Silur-Formation tritt von *Passo* bis zum *Fonte de Salgueiro* aus NW. nach SO. unter den Kohlen-Konglomeraten hervor, nimmt eine Breite von 2—3 Meilen ein und hat über 2500m Mächtigkeit. Sie besteht aus 3 Abtheilungen.

2c. Obersilur-Formation, wohl nur dem unteren Theile derselben in *England* (*Wenlock*) entsprechend: hellblaue und thonige Schiefer, charakterisirt durch Cardiola interrupta, Orthoceras, Graptolithes, ohne die fossilen Arten der tieferen Schichten; zwischen *Passo* und *Portela de Loredo* von der Kohlen-Formation bedeckt.

2b. Mittle Silur-Abtheilung, wohl dem oberen Theile der Untersilur-Formation *Englands* entsprechend; ein ockeriges thoniges Gestein (Argilolith) von veränderlichem Charakter, unmittelbar auf a liegend, und mitunter von Grünstein und Diorit begleitet, zuweilen mit Abdrücken von Orthis, Leptaena und Korallen, einige Arten fossiler Reste stimmen mit denen in a überein. Die Diorit-Ausbrüche liegen in einer Linie von N. 35° W. nach S. 35° O., stören und durchdringen die Silur-Schichten, doch nicht die darauf ruhenden Kohlen-Schichten.

2a. Die untere Silur-Abtheilung, dem Tiefsten der Untersilur-Forma-

tion *Englands* entsprechend und den Hauptheil der östlichen Hälfte des Silur-Bezirkes ausmachend, besteht aus Quarziten, glimmerigen Sandsteinen, weissen gelben und schwarzen Schiefern, halb-krystallinischen Kalksteinen und Kohlenschiefern, enthält zahlreiche Trilobiten und Schaalen, hauptsächlich in dunkler Grauwacke oder glimmerigem Sandstein-Schiefer in der Mitte der Formation; Trinucleus ist darauf beschränkt; Asaphus, Calymene, Illaenus und einige Orthis-Arten kommen nur zunächst über den Quarziten vor. Die fossilen Arten sind unten aufgezählt.

Eine genaue Untersuchung der Schichten von *San Pedro de Cova* bei *Vallongo* bestätigt Sharpe's frühere Angabe (a. a. O., V, 145), dass die Kohlen-Reihe dort unter dem Silur-Systeme mit Trilobites, Orthis u. s. w. liegt; so zwar, dass diese Lagerung sich nicht aus einer späteren Überstürzung gehobener Schichten erklären lässt.

1. Thonige und krystallinische Schiefer. Die einen, Thonschiefer ohne Fossil-Reste, mögen kambrisch seyn. An andern Orten sieht man Glimmer- und Chlorit-Schiefer.

Am linken Ufer des *Douro* unterhalb *Jeramunde*, wenn man vom Flusse gegen *Quinta de Lomba* bei *Braziela* hinaufsteigt, sieht man 40^{m} über dem Flusse die tiefsten (kambrischen?) dieser Bildungen: regelmässige Sandstein-Schichten mit prismatischen Absonderungen in Wechsellagerung mit Schiefern; — darüber Schichten groben Konglomerates, welches solche prismatische Stücke von 4″—1′ Durchmesser, die offenbar aus jenen tieferen Schichten stammen, kantige Quarz-, Glimmerschiefer- und Chloritschiefer-Stücke mit abgerundeten Geschieben in einem gelben thonigen Zämente enthält; darüber Konglomerate und Sandsteine, Kohlen-Lager u. s. w., — das Ganze nach O. einfallend. — Dann endlich die Trilobiten-Schiefer in gleichförmiger Lagerung ostwärts fallend mit Phacops longicaudatus u. a. A. Das Vorkommen jener Trümmer tieferer Schichten in höheren Lagen beweist, dass hier keine Überstürzung der Schichtung stattgefunden haben kann[, was von andern Beobachtern gleichwohl noch behauptet wird].

Die Pflanzen-Reste aus der Kohlen-Formation (3) sind nach Bunbury:

Neuropteris cordata
Odontopteris Brardi †
„ obtusa †
Pecopteris cyathea *et var.*?
„ arborescens †
„ arguta
„ *sp.*
„ longifolia Brgn.
Diplacites l. Gö.
„ ?Oreopteridis
„ leptophylla *n. sp.* p. 144, t. 7, f. 11
Sphenophyllum Schlotheimi
Annularia longifolia Brgn.
Asterophyllites equisetiformis LH.
Walchia *sp.*

Von diesen 13 Arten sind 10 bereits aus der Steinkohlen-Formation bekannt, 1 neu, Walchia vielleicht permisch; — 3—4 mit (†) bezeichnete finden sich auch in den Anthraziten der *Alpen* wieder; 6 sind *Britisch.* Der Mangel von Sigillaria, Lepidodendron und Calamites ist auffallend.

Die Schaalen-Reste aus der untersten Silur-Abtheilung (2a) sind nach Sharpe und Salter:

	p.	t.	f.
Illaenus giganteus Burm.	158	7	1
I. Lusitanicus Sh.			
I. Desmaresti Rou.			
Phacops Dujardini Rou.			
proavus Emmr.			
Placoparia Zippei Boeck	159	7	2
Calymene Tristani Brgn.			
Arago Rou.			
Trinucleus Pongerardi R.			
Ogygia glabrata *n.* Salt.	160	7	4
Beyrichia			
Bussacensis *n. sp.* Jon.	160	7	5, 6
simplex *n. sp.* Jon. .	161	7	7
Redonia Duvaliana R.	148	9	2
Deshayesiana R. .	148	9	1
Nucula Costae *n. sp.* Sh.	148	9	4
Ciae *n.* Sh. . . .	149	9	5
Ribeiro *n.* Sh. . .	149	9	6
Ezquerrae *n.* Sh. .	149	9	7
Eschwegei *n.* Sh. .	150	9	10
Nucula Maestrei *n.* Sh.	150	9	9
Beirensis *n.* Sh. . .	150	9	11,12
Boussacensis *n.* . . .	151	9	13,14
Leda Escosurae *n.* .	151	9	8
Dolabra? Lusitanica *n*	151	9	3
Cypricardia Beirensis *n.*	152	9	16
Modiolopsis elegantula *n.*	152	9	15
Orthis Ribeiro *n.* Sh.	152	8	1
Bussacensis *n.* Sh.			
?fissicosta Hall			
basalis Dalm.			
testudinaria Dalm.			
parva Pand.			
Pleurotomaria Bussacensis *n.* Sh.			
Ribeiria			
pholadiformis *n.* Sh.	158	9	17
Bellerophon trilobatus			
carinatus			
Theca Beirensis *n.* Sh.	158	9	19

Die Reste aus der mittlen Silur-Abtheilung (2b) sind nach denselben:

	p.	t.	f
Phacops Dujardini R.			
Dithyrocaris			
?longicauda *n.* . .	158	7	3
Orthis exornata *n.* . .	153	8	2
Bussacensis *n.* . .	153	8	3
Mundae *n.*	154	8	5
testudinaria Dm.			
Berthoisi R. . . .	154	8	4
parva Pand.			
Porambonites			
Ribeiro *n.* Sh. . .	156	8	7
Porambonites lima *n.* .	156	8	6
Leptaena Beirensis *n.* .	156	8	8
ignava *n.*	157	8	9
deltoidea Conr.			
Pleurotomaria Bussacensis *n.*	9		18
Favosites fibrosa Gf.			
Syncladia Lusitanica *n.*	147	7	9
hypnoides *n.* . . .	147	7	10
Disteichia reticulata *n.*	146	7	8
Retepora *spp.* 1—2.			

Die Fossil-Reste in der obersten Silur-Abtheilung (2c) beschränken sich auf:

Graptolithes Ludensis
Creseis *sp.* 1
Orthoceras *spp.* 4
Cardiola interrupta
Cardium striatum? (Sil. Syst.).

Wir haben noch die Charaktere der neu aufgestellten Sippen mitzutheilen:

Disteichia [d. i. mit 2 Wänden] Sh. p. 146: *Polyparium frondosum reticulatum bilaminosum, laminae celluliferae, tubulis clausis transversis conjunctae; cellulae tubulosae, externe dehiscentes.* Zellen mehr Röhren-förmig als bei Eschara und Flustra, die Zellen-Schichten in zwei parallele Wände getrennt, die durch viele Queerröhrchen verbunden sind.

Syncladia ist von King schon früher aufgestellt.

Redonia ist ein Rouault'sches Genus (*Bull. géol. b, VIII*, 362).

Ribeiria Sh. S. 157: *Testa univalvis elongata lateraliter compressa; apertura angusta, intus lamina transversali anteriore et impressione musculari elevata elongataque munita.* Eine Calypträiden-Sippe ohne Spiral-Scheitel, aussen einer Calyptraea ähnlich, deren 2 Seiten Ränder so zusammengedrückt wären, dass das Ganze die Form eines Lithodomus annähme.

W. C. H. Staring: das Eiland *Urk* nach P. Harting und das *Niederländische* Diluvium (*Verhandel. Nederland. Commiss. 1854, II*, 157—185 m. 3 Tfln.). Der Vf. gelangt zu folgenden Ergebnissen:

In *Europa* und theilweise auch in den *Niederlanden* insbesondere sind 4 verschiedene Abtheilungen im Diluvium anzuerkennen.

1. Gerollte Steine, die nicht weit entfernt liegen von den Mutter-Gesteinen, wovon sie abstammen. So in *Belgien* und in den *Niederlanden* das *Ardennen*-Gerölle auf dem *Maas*-Diluvium; längs dem *Rheine* das Gerölle unter dem Lösse; in *Gross-Britannien* das Gerölle unter dem Till; in *Skandinavien* die geschliffenen und gefurchten Fels-Oberflächen.

2. Thon-Schichten mit Mammouts-Knochen, Süsswasser- und Land-Konchylien; See-Strände mit arktischen Konchylien. So in *Belgien* der Limon Hesbayen; in den *Niederlanden* die Süsswasser-Bildung von 20 bis 120 Ellen Tiefe unter *Gorinchem* (sofern Diess nicht ein in der Alluvial-Zeit durch das *Rhein*-Wasser umgeschütteter Grund ist); längs dem *Rheine* der Löss*; in *Grossbritannien* der Till und, sowie auch in *Norddeutschland*, *Skandinavien* und *Nord-Russland*, die sehr hoch liegenden See-Ränder und -Böden.

3. Die nordischen Wanderblöcke, welche über ganz *Norddeutschland* bis an den *Harz*, in *Niederland* bis an den *Rhein*, in *Grossbritannien* bis über *Dover* hinaus verpflanzt worden, zugleich mit der Ausbreitung des *Rhein*-Diluviums über den Löss im *Rhein-Thale* wie in *Niederlanden*.

4. Die Entstehung des Sand-Diluviums, welches mit dem Kempenschen [?Campine-] Sande in *Belgien* übereinstimmt.

Indessen ist es noch nicht möglich, die Diluvial-Gebilde der *Niederlande* überall nach diesen vier Abtheilungen zu unterscheiden, da Versteinerungen u. a. Merkmale oft fehlen. — Es bleibt hier wie anderwärts noch Vieles zu thun übrig, und wäre endlich Zeit, die Beobachtungen auch einmal mehr auf diesen Gegenstand zu lenken. [Die Untersuchungen und Erörterungen des Vf's. verdienen sehr in ihrer ganzen Ausführlichkeit verfolgt zu werden.]

---

* Nr. 1 und 2 sind der Zeit nach nicht streng geschiedene Formationen. Sie liegen in gleichförmiger Lagerung übereinander, wechsellagern auf grösseren und kleineren Strecken miteinander, treten Nester-weise ineinander auf, enthalten beide Landthier-Reste, insbesondere gleiche Arten von Säugethieren (Elephas, Rhinoceros); der Löss auch viele Landschnecken (Succinea oblonga und Helix), welche natürlich ihrer Zartheit wegen im Gerölle fehlen. Über den Sand Nr. 4 haben wir kein Urtheil aus eigener Anschauung).

D. Red.

Forchhammer: künstliche Bildung von krystallisirtem Apatit (*Översigt ov. det Vidensk. Selsk. Forhandl. 1853*, > Wöhl., Lieb. und Kopp Annal. d. Chem. *1854*, *b*, *XIV*, 77—89, 322—328). Eines der geeignetsten Mittel sich auf synthetischem Wege Kenntniss von der Bildung plutonischer Mineral-Arten zu verschaffen, besteht darin, Mineral-Bestandtheile in einem Stoffe aufzulösen, der sich in der Glühhitze wie Wasser bei gewöhnlicher Temperatur (z. B. gegen Kochsalz) verhält und sie dann bei der Verflüchtigung oder Erkaltung frei von seiner eigenen Beimischung zurücklässt oder ausscheidet. Diesen Gedanken ergriff zuerst Ebelmen und führte ihn erfolgreich mit Borsäure durch, welche indessen in der Natur zu selten vorkommt, um uns unmittelbare Aufschlüsse über die gewöhnlicheren Mineral-Bildungen geben zu können.

F. hat es nun durch Zusammenschmelzen mit solchen neutralen Stoffen versucht, welche sich nachher durch Verdampfen oder durch Ausziehen mit Wasser wieder entfernen lassen, und zwar zuerst in Bezug auf Apatit, nachdem er gefunden, dass das See-Wasser immer etwas phosphorsauren Kalk und eine Spur von Fluorcalcium enthalte, welche beiden Stoffe später er sowohl als Dana in etwas grösserer Menge in Schaalen und Korallen wieder fanden. Erwägt man, dass für jede 1000′ mittler Tiefe das Weltmeer ein 10′ mächtiges Lager über die ganze Erd-Oberfläche abgeben kann, so wird es begreiflich, dass dasselbe im Stande seye bei der Bildung von gar vielen Mineralien mitzuwirken. Alle Versuche indessen den Apatit auf nassem Wege aus dem See-Wasser krystallinisch auszuscheiden, waren fehlgeschlagen, wie er denn auch in der Natur nur in plutonischen und vulkanischen Gesteinen (Granit, Dolerit, Basalt, Lava), auf metamorphischen Kalk-Lagern (Eisenstein-führenden Kalk-Lagern *Skandinaviens* und *Nord-Amerikas*) und in metamorphischen Schiefern (Gneiss, Chlorit-, Glimmer- und Talk-Schiefer) vorzukommen scheint. Würde nun ein Sumpferz- oder Raseneisenstein-Lager einer höheren Temperatur ausgesetzt, so könnten sich seine Bestandtheile wohl so vertheilen, wie sie sich in den *Skandinavischen* Magneteisenstein-Lagern finden: die Kieselsäure würde mit Eisenoxydul und Kalk den Augit und die Hornblende, Thon würde mit etwas Kali den Feldspath und Glimmer, Eisenoxyd würde durch Abgabe von etwas Sauerstoff das Magneteisen, die wenige Titansäure wieder das Titaneisen und die andern Titan-Verbindungen, die Phosphorsäure des Eisens würde mit Kalk, falls etwas Chlor oder Fluor hinzutreten könnte, den Apatit und endlich die Humussäure vielleicht die merkwürdigen bituminösen Stoffe jener Lager liefern.

F. schmelzte drei-basischen phosphorsauren Kalk mit Kochsalz zusammen, liess es langsam abkühlen und erhielt eine mit Höhlungen erfüllte Kochsalz-Masse, in welcher sich viele lange sechsseitige Prismen fanden, deren Krystall-System (wegen ihrer Kleinheit und raschen Abkühlung von nur 1 Pfund Kochsalz mit $^1/_4$ Pfund phosphorsaurem Kalk) zwar nicht genauer erforscht, deren Mischung aber als die des Apatits = A gefunden werden konnte, während Rammelsberg die Zusammensetzung des Chlor-Apatits = B berechnete:

	A	B
Salzsäure	5,61 . .	5,21
Kalkerde	5,80 .	94,79
Phosphorsaurer Kalk . .	88,07 .	

Schmelzt man weiss-gebrannte Knochen mit Kochsalz zusammen, so erhält man ebenso einen Apatit, der wie der natürliche sowohl Chlor- als (aus den Knochen) Fluor-Calcium enthält, nämlich mit 3,27 Chlor-Gehalt, wornach also ungefähr die Hälfte der Verbindung ein Fluor-Apatit ist. Die Eigenschwere des Pulvers = 3,069; die Härte so, dass es bei'm Reiben eine Flussspath-Fläche matt machte. — Da etwas phosphorsaures Eisenoxyd in vielen Fällen die Ursache blauer Färbung von Silikaten und Aluminaten (wie der Vf. an Cyanit, Saphirin, Corund, Spinell, Flussspath und Apatit fand) ist, so fügte F. seinen Schmelz-Versuchen etwas von diesem Stoff (1 Äquivalent phosphorsaures Natron und 1 Äquivalent Natron, um die Bildung pyrophosphorsauren Salzes zu vermeiden) bei, konnte dieselben jedoch selbst in Stabeisen-Schmelzhitze nicht zum Schmelzen bringen, bis er zum Kochsalz als Verdünnungs- und Schmelz-Mittel für dieses Gemenge griff und schwefelsaures Eisenoxydul und dreibasisches phosphorsaures Natron mit vielem Kochsalz einer halbstündigen Weissglüh-Hitze aussetzte. Wurde nun der Tiegel dicht gehalten und die Hitze nicht bis zur Verflüchtigung von viel Kochsalz fortgesetzt, so erschien die Masse gleichförmig und grösstentheils ungefärbt und liess bei deren Auflösung ein fein auskrystallisirtes Pulver zurück; ihre Oberfläche war mit feinen hochrothen krystallinischen Schuppen bedeckt, während der mit den Tiegel-Wänden in Berührung gestandene Theil 2'''—3''' dick eine dunkel-violette Färbung wie manche Flussspathe besass. Die Hauptmasse war also ungefärbtes, die durch die Tiegel-Wand-Poren mit etwas Luft in Berührung gekommene Rinde gefärbtes phosphorsaures Eisenoxydul, die mit mehr Luft in Verbindung getretene Decke rothes phosphorsaures Eisenoxyd. Erhält aber bei diesem Versuche der Tiegel einen sehr feinen Riss, durch welchen etwas schmelzende Kochsalz-Masse austreten kann, so entstehen im rückständigen Kochsalze Höhlungen mit schwarzen metallisch-glänzenden Eisenglimmer-Blättchen mit etwas Phosphorsäure-Gehalt. Verflüchtigt man den grössten Theil des Kochsalzes in anhaltender Hitze, so erhält man solche ebenfalls. In diesen beiden Fällen seiner Entstehung scheint durch den Luft-Zutritt ein Theil des Eisen-Oxyduls in Eisen-Oxyd übergegangen zu seyn. Wird das erwähnte farblose Phosphorsaure Eisenoxydul mit Wasser gewaschen, so scheint es eine Oxydation zu erfahren, geht aber dabei statt in Blau, wie die weisse phosphorsaure Eisen-Verbindung in Sümpfen und einigen Laven-Parthie'n bei ihrer Aussetzung an die Luft — in Isabellgelb und von da allmählich in Dunkelbraun über, ohne grüne und blaue Tinten zu erhalten; diese kommen vor, wenn die geschmolzene Masse durch den Thon-Tiegel dringt. — Somit scheint dem Vf. entschieden, dass das phosphorsaure Eisen besonders in seiner Verbindung mit Thonerde, aber auch mit andern Stoffen eine Reihe von Farben hervorrufen kann, in deren Mitte reines Blau liegt, welches nach der einen Seite

allmählich bis in's Dunkel-Violette (Flussspathe), auf der andern in's Blaulich-Grüne (Apatite) verläuft, bei weiterer Oxydation aber in Gelb und Roth (Cyanit) übergeht*.

Zweifelsohne würden auch der kohlensaure Kalk und viele andere neutrale Salze in der Schmelz-Hitze in ähnlicher Weise auf andere Stoffe zu wirken im Stande seyn, wie das Kochsalz.

Hatte in dem oben erwähnten Versuche der Tiegel einen Riss bekommen, so zeigte er selbst in der Nähe des Risses eine bemerkenswerthe Veränderung. Der gesandete Thon, woraus er besteht, zeigte sehr feine Schichtungen, mitunter in eine schieferige Struktur übergehend, mit feinen in deren Richtung** gezogenen und geordneten Poren, die entweder leer oder mit kleinen Blättchen des phosphorsauren Eisen-Glimmers angefüllt waren. Das Ganze hatte eine auffallende Ähnlichkeit mit den metamorphischen Schiefern, die aus dem Wasser abgesetzt in der Hitze umgewandelt worden sind, ohne ihre Schichten-Lagerung einzubüssen.

F. hat vor einigen Jahren gezeigt, dass der metamorphische Gneiss, welcher bei *Christianafiord* unter Alaunschiefer liegt, das Kali seines Feldspathes vom Seewasser erhalten hat, indem die Tang-Arten es zuerst demselben entzogen und mit sich in den Tang-reichen Alaunschiefer übertrugen, aus welchem der Gneiss entstund. Die Erhitzung hat also, da alle Bestandtheile für den Gneiss vorhanden, nichts gethan, als dieselben in einen halbflüssigen Zustand übergeführt, worin sie vermochten sich nach ihrer chemischen Anziehung anders zu ordnen. Bei obigem Experimente des Vf's. dagegen wurden neue Bestandtheile der Masse beigefügt.

Durch Schmelzen mit raffinirtem Kochsalz kann man die Bestandtheile des Apatits und namentlich die Phosphorsäure aus den meisten (vorher fein gepulverten) plutonischen, vulkanischen und metamorphischen Gesteinen (Granit-Gneiss, Glimmerschiefer, Grünstein, Basalt, Lava) und ihren Verwitterungs-Produkten wie endlich in der Acker-Erde selbst darstellen und bei geringster Quantität nachweisen. So erhielt F. aus einem Pfund Mergel von *Möen*, welcher dem Geröllstein-Thone angehört und 10 Proz. kohlensauren Kalkes (zerstörte Kreide) enthielt, bei erster Behandlung (die

---

* Die Redaktion der „Annalen" erinnert hiebei, dass manche Mineralien doch auf verschiedene Weisen entstehen können. Daubrée hat krystallisirten Apatit durch Glühen von Kalk in Phosphor-Chlorit (Ann. LXXX, 222), Manross durch Schmelzen von phosphorsaurem Natron mit Chlorcalcium dargestellt; Bödecker die Löslichkeit so wie krystallinische Darstellung von phosphorsaurem Kalk (jedoch mit Krystall-Wasser und ohne Chlorcalcium) mittelst Kohlensäure-haltigem Wasser und manchen Salz-Lösungen nachgewiesen (Ann. LXIX, 206). In derselben Weise ist aber vielleicht aller sogenannter erdiger Apatit entstanden, der wohl (nach Bromeis in Ann. LXXIX, 1) vom eigentlichen Apatit getrennt werden muss. Darwin fand auf der Insel *Fernando de Naronha* an der Ost-Küste *Süd-Amerikas* eine weisse Inkrustation von phosphorsaurem Kalk auf Granit durch Auslauchung eines darauf ruhenden Guano-Lagers entstanden. Was die blauen und andern Farben des Flussspathes, welcher überdiess oft Wasser-Tropfen mit Luft-Blasen enthält, anbelangt, so scheinen sie organischer Art zu seyn, da sie wie das Grün mancher Diamanten durch schwache Hitze zerstört werden.

** Diese Richtung selbst ist von der Fabrikations-Weise, von der Bearbeitung des Tiegels bei'm Formen abhängig, wie der Vf. durch eine Abbildung versinnlicht.

zweite gibt eine geringere Menge) 3,725 Gran Chlor- und Fluor-Apatit, dessen Phosphorsäure-Gehalt (zu 41 Proz. berechnet) 1,527 Gran oder $^1/_{5000}$ des Bodens seyn würde. Nimmt man nun an, dass die Cerealien dem Ackerboden ihre Nahrung bis zu 1′ Tiefe [Das ist viel zu viel!] entnehmen, so würde die auf 1 Quadratfuss stehende Menge derselben, einen Kubikfuss zu 100 Pfund gerechnet, 1,527 Gran, und auf einer Dänischen Tonne Landes von 56000 Quadratfuss ungefähr 1100 Pfund Phosphorsäure zu entziehen finden, die auf eine lange Reihe von (54) Jahren für sie ausreichend seyn könnten, selbst wenn dem Boden durch die Düngung nichts wieder zurückgegeben würde. Man verwendet nämlich in *Dänemark* einen sauren phosphorsauren Kalk mit 10,65 Proz. Phosphorsäure-Gehalt als Düng-Mittel, 600 Pfund für die Tonne auf drei Jahre ausreichend, was 64 Pfund für die Tonne auf drei, $21^1/_3$ Pfund auf 1 Jahr gäbe.

Auch das Fluor (dessen Vorkommen im Thier-Reiche solches im Pflanzen-Reiche und dieses solches im Boden voraussetzt, wenn man es nicht ganz aus dem Trinkwasser ableiten will) lässt sich auf die erwähnte Art leicht aus dem Boden darstellen, in welchen es bei Granit-Grundlage aus dem Glimmer u. s. w. gelangt. F. erhielt so die Bestandtheile des Fluor-Chlor-Apatits aus Thon-Mergel und gelbem Thon von *Möen*, aus einem Mergel mit Cyprina Islandica in der Geröllstein-Formation bei *Flensburg*, aus Marsch-Thon von *Sylt*, aus See-Thon von *Kopenhagen*.

Eine andere von Kochsalz aufgelöste und beim Erkalten auskrystallisirende Verbindung besteht in den schon erwähnten Glimmer-artigen Blättchen, welche leichter zu seyn scheinen als das schmelzende Kochsalz und sich daher hauptsächlich am obern Theile des Kochsalz-Kuchens vorfinden als sehr dünne, biegsame, dunkelbraun oder roth gefärbte, durchsichtige Blättchen aus Kieselerde, Thonerde und Oxyden von Eisen, Magnesia, Kali und Fluor (ohne Spur von Kalk und Natron, obwohl das Kochsalz viel Chlor-Calcium enthält), die also nach Bestandtheilen und Aussehen sich ganz wie Glimmer verhalten.

Der Vf. führte nun auch den schon am Eingange angedeuteten Versuch aus, indem er 1 Pfund Raseneisenstein mit $^1/_2$ Pfund Kochsalz zusammenschmelzte. Dieses trennte sich zwar nicht vom Eisenoxyd und bildete keinen obenauf liegenden Kuchen; dagegen zeigten sich Höhlungen im Innern der Masse, welche theils leer und theils mit Kochsalz erfüllt waren, bei dessen Auflössung Nadeln zurückblieben, welche auf chemischem Wege für Apatit erkannt wurden. Der Raseneisenstein war schwarz und so hart geworden, dass er kaum vom Stahl geritzt wurde, hatte einen unvollkommen muscheligen Bruch angenommen und wirkte sehr stark auf die Magnet-Nadel, ohne polarisch zu seyn. In den grösseren leeren Höhlungen war die Oberfläche mit kleinen scharf ausgebildeten Oktaedern bedeckt. Der Raseneisenstein war also in der That in Magneteisenstein verwandelt und die von dem Eisenoxyd geschiedene Phosphorsäure zur Bildung von Apatit verwendet worden. Wurde dagegen der Raseneisenstein allein derselben Hitze ausgesetzt, so zeigte sich keine Spur von Schmelzung oder Krystallisation, die Farbe wurde nur etwas dunkler braun, als sie der

Wasser-haltige Raseneisenstein zu haben pflegt. Wiewohl also das Kochsalz keine Verbindung mit dem Eisenoxyd-Oxydul einzugehen scheint, so veranlasst es doch eine Umsetzung der einzelnen Theile in den mechanisch abgesetzten Substanzen zu krystallinischen Verbindungen.

A. Boué: Versuch einer naturgemässen Erklärung der ehemaligen Temperatur-Verhältnisse auf dem Erd-Balle, insbesondere während der älteren Steinkohlen-Periode, so wie auch der Möglichkeit der Entstehung der Steinkohle in den Polar-Gegenden (Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad. *1854, XII*, 527—535). Der Vf. unterstellt, dass dieselbe zonenweise verschiedene äussere oder solare Wärme mit einer in allen Zonen ziemlich gleichen vom Innern ausgehenden Strahlungs-Wärme verbunden gewesen, aber anfänglich durch insulare Oberflächen-Bildung der Erde gemässigt und modifizirt gewesen seye. Dann mussten immerhin Vegetation und Thier-Leben (wie jetzt) zonenweise verschieden seyn, wenn auch unsere Tropen-Temperatur sich anfangs bis in die nächste Nähe der Pole erstreckte und dort eine Vegetation möglich machte, wo und wie sie heutzutage unmöglich ist. Aus jener Annahme liesse sich dann auch das erforderliche Licht für eine solche subpolare Vegetation herleiten, indem bei einer viel grösseren Wärme-Differenz zwischen obern und untern Luft-Schichten, nach de la Rive's und Faraday's thermo-voltaischer Hypothese der Nord-Lichter, „diese Phänomene zu jener Zeit an den Polen eine Intensität haben mussten, welche fast den ganzen Winter hindurch die Sonnen-Strahlen ersetzen konnte".

P. Merian berichtet, dass man der Eocän-Formation im *Jura* eine zu weite Ausdehnung zu geben im Begriff war, indem man auch die Tertiär-Petrefakten von *Pruntrut* derselben zuschreiben wollte, die vielmehr Dumonts Système Rupelien, d'Orbigny's unterem Falunien, den tieferen Schichten des *Mainzer* Beckens, aber auch jenen von *Äsch, Dornach* und *Stetten* bei *Basel* entsprechen. Die wirkliche Eocän-Formation der *Schweitz* beschränkt sich auf die Knochen-Ablagerung in den Gebirgs-Spalten von *Egerkingen* im Kanton *Solothurn* und am *Maurimont* bei *Lassaratz*, ganz entsprechend jenen in der *Württemberger Alp.* Es sind Land-Bildungen, im vorragenden Jura entstanden zur Zeit, wo die untergetauchten *Alpen* sich mit meerischer Nummuliten-Formation bedeckten.

C. Petrefakten-Kunde.

E. d'Alton und H. Burmeister: der fossile Gavial von *Boll* in *Württemberg*, mit Bezugnahme auf die lebenden Krokodilinen und nach seiner gesammten Organisation zoologisch geschildert (82 SS., 12 Tfln. fol. Halle *1854*). Im Jahre *1849* erwarb die Universität *Halle* von Kranz

drei *Boller* Gaviale, worunter einer der vollständigste aller aufgefundenen seyn soll. Burmeister besorgte die Beschreibung vor seiner Reise nach *Brasilien*, d'Alton inzwischen die Abbildungen; jetzt nach des letzten Tode Burmeister auch die Herausgaben.

Der Text zerfällt in die geschichtliche Einleitung (S. 1), eine umfangreiche und mit vielem Material bearbeitete Übersicht der Klassifikation und der Osteologie der lebenden Krokodilinen (S. 4), die für verwandte Untersuchungen immer eine nützliche Quelle seyn wird, und in die Beschreibung der Gaviale von *Boll* (S. 32), deren Osteologie (32), die Kritik ihrer Sippen- und Arten-Unterschiede (S. 64), mit Rücksicht auf die *Fränkischen* (S. 72) und *Englischen* (S. 74) Lias-Gaviale. Angehängt ist eine Tabelle der Ausmessungen (S. 78) mit Rücksicht auf ein *Berliner* Exemplar und die Erklärung der Tafeln (S. 80), auf welchen Schädel verschiedener Individuen von 8 Arten lebender Krokodile, Alligatoren und Gaviale (Tf. 1—4), dann die der *Haller* fossilen Exemplare von 13′ (Tf. 5—8) und 10′ Länge (Tf. 9—10) und eines nur 4′ langen Individuums (Tf. 11 und 12) von *Boll* in radirten Lithographie'n dargestellt sind.

Wir heben die Resultate über die bisher noch in Zweifel gebliebenen Hauptfragen aus. Was zunächst die Öffnung am hinteren Ende der Gaumen-Fläche betrifft, in welchem Cuvier ein Gefässloch, Owen die Mündung der Eustachischen Röhren, wir selbst die gemeinsame Mündung dieser und des Nasen-Kanals zu sehen glaubten, so erklären die Vff. solche für die vereinigten Mündungen der Eustachischen Röhren und gewisser Sinusse im Innern des Ossis occipitis. Sie sind überzeugt, dass die wirklichen Choanen, gerade so wie am lebenden Gavial, etwas weiter vorn und vielleicht erst zwischen den Gaumen-Löchern liegen, obwohl wie alle Vorgänger so auch sie davon noch gar keine Spur zu entdecken vermochten, weil, wie sie annehmen, die ihre Mündung umgebenden Knochen an allen *Boller* Gavialen durch Mazeration erweicht und dann entweder zusammengedrückt oder ganz weggeführt worden sind. Bis unmittelbare Beobachtungen gelingen, bleibt diese Frage also immer noch vollkommen in der Schwebe. Eben so lange und bis man die Gaviale von *Caen* besser kennt, bleibt es unentschieden, ob die Sippe mit Teleosaurus zusammenfalle. Die Hand, nach einem in *Wien* befindlichen Exemplar ergänzt, scheint im Ganzen wie beim lebenden Gavial gebildet gewesen zu seyn, doch die Finger etwas ungleicher, die 2 äusseren viel schwächer und wahrscheinlich ohne Krallen. An den Hinterfüssen ist die Anzahl der Glieder an den 4 Zehen 2,3,4,4, und die äussere Zehe ist (statt kürzer wie an allen lebenden) länger als die dritte, was gleich dem schlankeren Bau des ganzen Thieres und der überwiegenden Entwicklung der hinteren gegen die vorderen Beine, wie vielleicht auch die bikonkaven Wirbel auf ein stärker entwickeltes Schwimm-Vermögen im Vergleich zu unseren lebenden Gavialen hinweiset; — auch Lage und Zahl der Luft-Röhren-Ringe deuten auf eine ähnliche Beschaffenheit der Luft-Röhre, ihrer Äste, der Lunge, somit der Herz- und Gefäss-Bildung, wie am lebenden Gavial. Mitunter findet man auch noch einen Darm-Inhalt vor, obwohl der

Darm verschwunden ist, mit quarzigen Kalksteinen und in Kohle verwandelten Holz-Splittern, dergleichen ebenfalls unsere Gaviale verschlingen.

Die generischen Verschiedenheiten des *Boller* Gavials vom lebenden bestehen 1. in bikonkaven Wirbel-Körpern, 2. in unentwickelten Vorderfüssen und anderen Grössen-Verhältnissen der Finger und Zehen unter sich; 3. im Wechsel grösserer und kleinerer Zähne in beiden Kinnladen; 4. in den elliptischen vollständig abgeschlossenen und hinten von den äusseren Schädel-Platten begrenzten Augenhöhlen [wir betrachten jedoch den 2. dieser Unterschiede nicht als so untergeordnet, wie die Vff., indem er in Verbindung mit anderen Merkmalen doch auf eine andere Lebensweise zu deuten scheint]. Bikonkave Krokodil-Wirbel kommen über der Kreide nicht mehr vor. Viel näher als die lebenden Gaviale, trotz aller ihrer Ähnlichkeit, stehen den *Boller* Gavialen einige andere Sippen des Lias und der Oolithe. Unter diesen fallen Mystriosaurus, Macrospondylus und Engyommasaurus wohl zweifelsohne in eine Sippe zusammen; auch Pelagosaurus, über welchen Wagner noch zweifelhaft war, glauben die Vff. (gleich Quenstedt) damit vereinigen zu müssen, weil alle seine Verschiedenheiten sich zu den Merkmalen von Mystriosaurus wie die Charaktere eines jungen *Ganges*-Gaviales zu denen eines alten verhalten. Auch uns ist der Schädel eines jungen Exemplares des *Ganges*-Gaviales bei unseren Untersuchungen zu Gebot gestanden; wir können aber hienach keineswegs obiger Behauptung der Vff. beipflichten, obwohl wir uns seiner Zeit selbst diese Frage vorgelegt haben: seye es vielleicht, weil unser Exemplar nicht mehr jung genug war, um uns auf jenen Weg der Anschauung zu führen? Auch gestaltet sich, wenn man die fossilen Exemplare alle nach ihrer Grösse ordnet, daraus keineswegs eine solche gleichmässig fortschreitende Reihe von Veränderungen, welche in uns alle Zweifel zu beseitigen vermögten, ob es wohl gethan seye, mit den Vffn. die sämmtlichen von *Boll* beschriebenen Individuen und Arten eben so in eine erste, wie alle *Fränkischen* und *Englischen* in eine zweite Spezies zu vereinigen, obwohl wir uns gerne bescheiden, dass den Vffn. viel reichere Materialien von lebenden Arten sowohl als von fossilen Resten und von den Vorarbeiten von Wagner, Quenstedt u. s. w. zu Gebote gestanden als uns, daher sie ihren Schlüssen im Ganzen immerhin mehr Sicherheit zutrauen dürfen. An der *Boller* Art, M. Bollensis, hatte der Kopf etwa $^1/_5$ der Gesammt-Länge, die Schnauze von der Spitze bis zu den Augenhöhlen beinahe $^3/_4$ desselben; ihre Oberfläche war flach-rund gewölt, sanft und allmählich nach vorn verschmälert; die Spitze mit dem Alter des Thieres zunehmend erweitert, zuletzt fast kreisrund abgesetzt, in der Jugend niedriger, im Alter hinten über der Nasen-Mündung hoch gewölbt. Augen-Öffnungen jederzeit länglich-elliptisch, leicht erhaben umrandet, mehr seitwärts gewendet, anfangs nur wenig kleiner, als die Schläfen-Gruben; letzte werden mit dem Alter allmählich viel grösser als jene, länglich trapezoidal, hinten stets breiter als vorn. Stirn anfangs nicht breiter als die Augen, etwa doppelt so breit als der Scheitel; jene allmählich an Breite zu-, dieser ab-nehmend, zuletzt der Scheitel nur eine scharfe Kante.

Zähne jederseits 4 im Zwischen-Kiefer und 28 abwechselnd grössere an den Kiefer-Rändern; davon im Unter-Kiefer nur 3—4 auf dem freien Schenkel-Theilen des Kiefers; in der Jugend vielleicht ein Paar Zähne in beiden Kiefern mehr. Vorderbeine ziemlich halb so lang als die Hinterbeine, und letzte etwa so lang wie die Schnautze bis zu den Augen. Der Oberarm etwas über $^1/_2$ Oberschenkel messend; der Vorderarm kaum $^2/_3$ des Oberarms; der Unterschenkel $^4/_7$ des Oberschenkels; der Fuss fast genau so lang wie der Oberschenkel, seine 4. (äusserste) Zehe die längste. Schwanz von ziemlich $^1/_2$ Körper-Länge mit mehr als 35, wahrscheinlich 43—45 Wirbeln. Panzer aus Queer-Reihen mehr und weniger queer-oblonger Schilder, deren Zahl am Rücken mit der der Wirbel übereinzustimmen scheint; die 2 mitteln Reihen der Rücken-Platten am grössten und jede Platte mit einem erhabenen Kiele am äusseren Seiten-Rande; die Seiten-Platten wahrscheinlich nicht gekielt und alternirend etwas kleiner und grösser. Untre Schwanz-Seite zur Hälfte ebenfalls mit 2 Reihen kleinerer gekielter Rand-Schilder, die wahrscheinlich nicht bis zum 20. Wirbel reichen, wo die oberen Kanten sich in einen Kamm zu verbinden scheinen. Die letzte Hälfte des Schwanzes dünner, höher und ruderförmig gestaltet. Alle Panzer-Schilder auf der äusseren Fläche grubig vertieft; die Grübchen meist oval, ungleich gross, in Reihen geordnet. Vorderbeine sehr schwach und klein; Hinterbeine ziemlich schlank, die 3 innern Zehen mit kleinen Krallen und alle 4 wahrscheinlich durch eine ganze Schwimmhaut verbunden. Grösste Länge des Thieres wohl nicht viel über 15′; der Kopf also gegen oder etwas über 3′, der Schwanz etwa 7′, die Hinterbeine gegen $2^1/_4$′, die längsten (16.—19.) Rumpf-Wirbel höchstens 2″—$2^1/_6$″.

Die *Fränkisch-Englische* Art, M. Laurillardi Kaup (M. Egertoni K., M. Münsteri, M. macrolepidotus Wgnr., M. speciosus Münst., M. tenuirostris Mü., Engyommasurus Brongniarti, — und Teleosaurus Chapmani) ist plumper, kräftiger gebaut; ihr Kopf hat $^1/_4$ der Gesammt-Länge; die Schnautze ist stärker, dicker, drehrund; jeder Kiefer-Rand mit 31 (?) fast gleichen Zähnen; Schulter-Blatt von der Länge zweier Hals-Wirbel; Oberarm nur wenig länger; Vorderarm $^1/_2$ so lang als dieser; der Oberschenkel hat die Länge von 5 Rumpf-Wirbeln; der Unterschenkel ist etwas über $^1/_2$ so lang; Fuss von $^1/_2$ Länge des Oberschenkels?

Beide Arten gehören dem Lias an. — In jungen Jura-Bildungen von *Caen* gibt es zwei nahe verwandte Arten, welche einstweilen noch in der Sippe Teleosaurus beisammen stehen. Sollte sich jedoch eine Verschiedenheit in der Lage der hintern Nasen-Öffnung nicht ergeben, so würden beide Sippen zusammenfallen, obwohl bei einer dieser jüngeren Arten die Schläfen-Gruben eine queere Richtung haben. Der Teleosaurus Cadomensis hatte die Grösse und Körper-Verhältnisse des M. Chapmani, etwa 45 Zähne jederseits, 25—3 [+ ?] Schwanz-Wirbel. . . . . Die zweite Art, welche Sömmering zuerst als Jugend von Crocodilus (Aelodon) priscus von *Daiting* beschrieben und H. v. Meyer bei doppelter Grösse (6′) Rhacheosaurus gracilis genannt, daher die Art am passendsten Teleosaurus

gracilis heissen mag (indem sie gewiss nicht die älteste), ist seltener, besass nur 26—27 Zähne jederseits, die kürzeste Schnautze, eben so viele Wirbel als der lebende Gavial, aber viel mehr (52) im Schwanz. Schulterblatt nicht länger als 2 Hals-Wirbel; Oberschenkel länger als 5 Rumpf-Wirbel; Unterschenkel kürzer als dessen Hälfte; Fuss gleich dem Oberschenkel. — Der Vf. erwartet, dass seine Reduktionen auf gewissen Seiten grosses Missbehagen erwecken werden.

T. R. Jones: *a Monograph of the Entomostraca of the Cretaceous Formation of England* (40 pp., 7 ppl. *w. expl. London 1849*, 4°. = *the Palaeontogr. Society*). Die Abhandlung besteht aus Einleitung S. 1; Beschreibung S. 8; Tabelle des geologischen Vorkommens S. 34; Übersicht der in verschiedenen Werken beschriebenen Arten S. 35; Liste zitirter Werke S. 38; Alphabetischem Register S. 39 und Erklärung der Tafeln.

Die beschriebenen Arten sind aus Kreide, Kreide-Mergel, Galt und Grünsand. Da im fossilen Zustande nur die Schaalen vorkommen, obwohl organische Materie oft erhalten ist, so können nur diese zu Unterabtheilungen benützt werden. Der Vf. gründet darauf 4 Subgenera, die vielleicht Genera repräsentiren würden, wenn man die Thiere selbst kennte, gibt aber leider keine Diagnosen, so dass es schwer wird, die Unterschiede hervorzuheben; ihre Merkmale sind andere als bei Bosquet, dessen neuere Arbeit (Jb. *1853*, 98 ff.) Jones i. J. *1848* noch nicht kennen konnte*. Leider benützt er nach neuester *Französischer* Manier ebenfalls den einen Namen Cythere mit Abänderung der End-Sylben, um 3 seiner Untergenera zu bezeichnen, wozu dann noch das Mollusken-Genus Cytherea kommt; so hängt die Unterscheidung an einem oder zwei unbedeutenden End-Buchstaben.

I. Cythere Müll. (*pars*) S. 9. Pfirsichstein-förmig, mit ovalen wölbigen Klappen, am Vorder- und Hinter-Rande dornig, meist punktirt und mit Netz-artigen Nebenseiten. Der Schliess-Rand (Contact margin) zeigt im mittlen Drittel des Rückens ein Leistchen und daneben eine Furche in beiden Klappen, das Leistchen der rechten Klappe aussen, die Rinne innen; umgekehrt in der linken. Das Leistchen ist schmal, gerundet und fein gekerbt, am vordern und hinteren Ende mit Fortsätzen oder Zähnen, die ein vorderes und ein hinteres Schloss bilden. In der rechten Klappe ragen die Schloss-Zähne vor und scheinen, wegen der äusserlichen Lage des Leistchens, oft dem Aussenrande der Klappe anzugehören; inner oder unter ihnen liegen Grübchen zur Aufnahme der Zähne der Gegenklappe. In der linken Klappe sind zumal die hinteren Schloss-Zähne schwächer und liegen innerhalb der Schloss-Rinne. Der Vorder-, der Bauch- und der Hinter-Rand der rechten (kleinern) Klappe sind schneidig, innen schräg abgeschnitten und liegen innerhalb den ähnlich gestalteten aber überragenden Rändern der linken grösseren Klappe gewöhnlich in einer

---

* Leicht konnte Bosquet von Jones' Arbeit bereits Kunde haben.

schwachen Rinne derselben. Die Mitte des Schliess-Randes am Bauche ist in jeder Klappe etwas eingekrümmt und gibt einen kleinen Halbmond-förmigen Fortsatz ab, Cornuel's „Lame pectorale“. . . Dieses Subgenus steht der lebenden Sippe Candona am nächsten, wo zwar die mittlen Schloss-Kerben, aber nicht die endständigen Schloss-Zähne vorhanden sind; bei Cythere bilseana Roem. sind in der rechten Klappe statt der letzten bereits 3—4 stärkere Kerben, in der linken Grübchen vorhanden; auch ist bei ihr wie bei Candona der rechte Schliess-Rand mit einem kleinen Seitenstück versehen, das in ein Grübchen der grösseren linken Klappe passt, während dieses Stück und Grübchen bei den übrigen Cythere-Arten undeutlich werden. In Cythereis und Cytherella dagegen sind beide minder ähnlich und besonders in letzter deutlicher und einförmiger; auch ist bei Cytherella die rechte Klappe mit Rinne, die linke mit Seitenstück versehen im Gegensatz zu Cythere und Cythereis. Vorkommen in Lias, Unter- und Ober-Oolith und Kreide, häufiger in der tertiären und jetzigen Schöpfung.

II. Cythereis J. S. 14. — Cypridina Bosq. *1847 excl. syn.* Form regelmässig oblong; Ober- und Unter-Rand fast parallel; doch der erste in der linken grössern Klappe vorn etwas ansteigend, so dass er mit dem Vorderrand einen schärferen Winkel bildet als der vorder-untere ist, und weiter vom Bauch-Rande absteht als das hintere Schloss. Mitte der Unterränder etwas eingebogen. Vorderrand fast Halbbogen-förmig, einwärts etwas zugeschrägt, oberwärts zusammengedrückt. Hinterrand länger als der vordere, scharf, die untere Hälfte Bogen-förmig, die obere plötzlich in den Rücken-Rand zurückbiegend, von beiden Seiten stark zusammengedrückt. Die untere Hälfte am Vorder- und Hinter-Rand oft dornig. Die Dorsal-Hälfte der Schaale meist flacher als die Ventral-Hälfte, welche oft stark gewölbt und deren Bauch-Fläche oft rechtwinkelig ist zu den Seiten-Flächen. Von unten gesehen ist die Schaale flach, oblong bis länglich dreieckig und Pfeil-förmig (Cornutae Reuss), von oben gesehen abgedacht und vorn schmal, vorn daher ebenfalls dreieckig. Jede Klappe trägt drei ausgezeichnete Dornen, einen vor der Mitte und zwei in der ober-hinteren und hinter-unteren Ecke, und von diesen beiden aus geht ein Reifchen mehr und weniger weit längs dem Rande fort (= Marginatae et Cornutae Reuss; doch auch in Cytherella). Schloss-Bildung wie bei Cythere, doch Leiste und Rinne undeutlicher, Zähne und Zahn-Grübchen stärker; Schloss-Rand länger, fast der Länge der Schaale gleich, in der rechten Klappe scharf, vorn mit einem Kegel-förmigen Zahne endigend, welchem innen ein Grübchen entspricht, hinten ebenso mit einem etwas länglichen Fortsatze. In der linken Klappe eine schwache Schloss-Rinne auf dem Schliess-Rande, vorn und hinten in ein Hufeisen-förmiges Grübchen ausgehend für jene Zähne. Diese Grübchen liegen eingesenkt in den verdickten vorn und hinten vorspringenden Schaalen-Rand, dessen Vorsprung vorn stärker und Ohr-förmig ist; aussen erhebt sich ein Höcker auf jenem Grübchen, auf seiner Spitze mit einem kleinen sehr glänzenden durchscheinenden Knöpfchen. Das vordere Ende des Schloss-

Randes verlängert sich in einen Kegel-förmigen Fortsatz hinter dem Grübchen; eben so das hintere Ende vor dem hinteren Grübchen, doch in schwächerem Grade. Die anderen Schliessränder sind wie bei Cythere, nur dass am Bauche das Seitenstück und die Gegengrube der linken Klappe deutlicher und die Bauch-Leiste mehr entwickelt ist. Vorkommen mehr in Kreide-Formation als in Tertiär-Gebilden oder lebend.

III. Bairdia M'C., S. 22. In Form und Schloss sehr abweichend von vorigen. Schaalen aussen gewölbt und glatt oder fein punktirt, nicht gerippt und gekörnelt. Schloss ohne Leistchen und Rinne. Klappen fast wie bei lebender Cythere und Candona, vorn und hinten meist spitz, von Form dreieckig bis zylindrisch. Die grössere breitere Klappe (nur bei B. siliqua umgekehrt) überragt die rechte am Dorsal- und Ventral-Rand, welche lose auf ihr liegt, ohne mit ihrem Rücken in eine Rinne einzupassen. Die Klappen-Ränder sind scharf abgeschrägt, und besonders der vordere und hintere Rand senden oft frei vorragende Leisten nach innen. Das mittle Drittel des Dorsal-Randes der rechten (kleineren) Klappe gerade und dünne, fein sägezähnig, etwas eingesenkt in einer schwachen Vertiefung des Dorsal-Randes der grösseren Klappe. — In Kreide, tertiär und lebend.

IV. Cytherella J., S. 28 (Cytherina und Cypridina Bosq. *1847*). Klappen oblong, veränderlich in Form und Oberfläche; die rechte grösser und ihr Schliessrand dicker, als an der linken; eine Rinne innen auf diesem Rande in der rechten nimmt ein scharfes Leistchen der linken auf; der äussere Rand der Grube vorn selbst zuweilen etwas Leisten-förmig erhoben, so dass er bei geschlossener Schaale das Leistchen der linken von aussen deckt. Der äussere Theil des Schliessrandes der linken Klappe liegt, besonders am hintern und Dorsal-Rande, der vorspringenden äusseren Hälfte des Schliessrandes der rechten Klappe entgegen, doch ohne ihn ganz zu decken; der Rand der grösseren Klappe springt über die kleinere Klappe vor, doch ohne sie zu überragen. Die Schaale nimmt nach hinten etwas zu an Dicke oder Masse, wesshalb in der grossen Klappe die Rinne am Vorderrande schwach und aussen wenig begrenzt, während hinten der vorstehende Theil des Schliessrandes breiter als die Rinne ist. Die Klappen haben einen kleinen runden Höcker auf ihrer inneren Fläche zwischen Mitte und Dorsal-Rand, der mit dem Alter deutlicher wird. — Vorkommen in Kreide . . . .

Die vom Vf. beschriebenen Arten sind folgende, wo die fremden Örtlichkeiten so bezeichnet sind: *ba* = *Balsberg*, *bö* = *Böhmen* (Kreide und Kreide-Mergel), *de* = *Nord-Deutschland* (Kreide), *fr.* = *Frankreich* (Untergrünsand), hi = Hilsthon in *Deutschland*, *ma* = *Mastricht*, *ro* = *Royan* (Kreide), *w* = *Weinhöhla* (Kreide).

	Seite	Tafel	Figur	In Kreide *Englands.* Kreide a	Rothe Kreide b	Detritus c	Kreide-Mergel d	Gault e	Grünsand f	Speetonclay g	In Kreide auswärts. Kreide und Kr.-Mergel	Untergrünsand	Hilsthon	Tertiär Eocän	Meloeän	Pleiocän	Lebend.	Oberoolith.	Kohlen-Form.
Cythere (Cytherina Roe., Rss., W.)																			
hilseana Roe.	10	1	1	.	.	c	d	e	f	.	*ba,bö*	.	.	hi	e	m	.	.	.
punctatula Roe.	11	1	2	a	.	c	d	e	f	.	*ma,bö*		*fr*	hi	.	.	.	.	.
umbonata Ws.	12	2	3	a	.	c	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
faba Reuss	13	2	4	.	.	c	.	.	.	.	*bö*	.	.	.	.	.	.	.	.
Bairdiana *n.*	13	2	5	.	.	.	.	.	f	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cythereis (Cythere Mü.; Cytherina Roe.; Cypridina Bsq.)																			
interrupta Bosq. *sp.*	16	2	6	a	.	c	.	e	f	.	*ma*	.	.	.	.	.	.	o	.
gaultina *n.*	17	2	7	.	.	.	.	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
macrophthalma Bosq. *sp.*	17	2	8	a	.	.	.	.	.	.	*ma*	.	.	.	.	.	.	.	.
triplicata Roe.	18	3	9	a	.	c	.	e	.	.	.	.	.	hi	.	.	.	.	.
C. auriculata Corn. quadrilatera Roe.	18	3	10	a	.	c	.	e	.	.	*de,bö,w*	.	.	.	.	.	.	o	.
C. harpa Corn. Lonsdaleana *n.*	20	5	12	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.
cornuta Roe.	21	5	13	a	.	c	.	e	.	.	*ma,bö*	.	.	e	.	.	.	.	.
Cypridina serrulata Bsq. ciliata Rss.	19	4	11	a	.	c	d	e	.	.	*bö*	.	.	.	.	.	.	.	.
alata Bsq.	21	5	14	a	.	c	.	.	.	.	*ma*	.	.	.	.	.	.	.	.
Bairdia subdeltoidea Mü.	23	5	15	a	.	c	d	.	f	.	*ma,ro,w* / *de,bö*	.	.	e	m	p	l	.	k
siliqua *n.*	25	5	16	a	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	l	.	.
Harrisiana *n.*	25	6	17	a	.	c	.	.	.	g	.	.	.	.	.	.	l	.	k
angusta Mü.	26	6	18	a	.	c	.	e	.	.	*bö,de,w*	.	.	e	m	p	l	.	k
triquetra *n.*	27	6	19	a	.	.	.	.	f	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
silicula *n.*	27	6	20	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cytherella ovata Roe. *sp.*	28	7	24	a	b	c	d	e	f		*ba,ma,ro* / *de,bö*		*fr*	.	e	.	.	.	.
truncata Bsq. *sp.*	30	7	25	a	.	c	d	e	.	.	*ba,ma*	.	.	e	m	.	.	.	.
Williamsoniana *n.*	31	7	26	a	.	c	d	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?appendiculata *n.*	32	6	21	.	.	.	.	e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?Mantelliana *n.*	32	6	22	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?Bosqueti *n.*	33	6	23	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Jos. Leidy: *the Ancient Fauna of Nebrasca, or a Description of Remains of extinct Mammalia and Chelonia from the mauvaises terres of Nebrasca (Smithsonian Contributions to Knowledge, vol. VI,* 126 pp., 24 pll. 4°, *Philadelphia 1853*). Das wäre ein wichtiger Beitrag zu unserer Kenntniss der Schöpfung: eine reiche eocäne [?] Säugethier-Fauna in *Amerika*! Überblicken wir zuerst den Inhalt und die Eintheilung des Buches, das ausser den 24 Tfln. Fossil-Reste noch eine Karte und eine landschaftliche Ansicht der *Mauvaises terres* darbietet.

Inhalt (S. 1); Vorrede (S. 3); Einleitung (S. 5), eine Geschichte und Übersicht der fossilen Säugethier-Reste in *Nord-Amerika* und eine geognostische Skizze von *Nebrasca* enthaltend; Systematische Beschreibung der Reste (S. 19); Synoptische Diagnosen derselben (S. 113); Alphabetischer Index (S. 117); Erklärung der Tafeln (S. 119—126).

In den *Nordamerikanischen Staaten* kannte man bis jetzt folgende Arten fossiler Säugethiere:

I. In der Kreide-Formation *New-Jersey's* mit Mosasaurus:
Priscodelphinus grandaevus L.: Wirbel.
„ Harlani L.: Wirbel.

II. Im Eocän von *Louisiana, Alabama* und *Süd-Carolina.*
Basilosaurus cetoides Gibb. *1847* (Zeuglodon c. Ow. *1841*; Z. macrospondylus J. Müll. *1849*).
„ serratus Gibb. *1847* (Zeuglodon brachyspondylus Müll.).
„ ?pygmaeus (Zeuglodon ? pygmaeus Müll.), vielleicht identisch mit
Pontogeneus priscus Leidy (i. *Proceed. Acad. nat. sc. 1852, VI*, 52): Halswirbel aus *Louisiana.*

III. Im Miocän.
Phoca Wymani Leidy (Wym. i. *Amer. Journ. sc. 1850, X*, 229).
Phocodon Ag. (Wym. *ibid.* 56).
Delphinus Calvertensis Harl. i. *Proceed. nat. Inst. Wash. 1842, II*, 195 [> Jb. *1843*, 238].
„ Conradi Leidy (*l. s. c. VI*, 35; Wym. *l. s. c. X*, 231).
Balaena palaeatlantica Ld. (*l. s. c. 1851, V*, 208).
„ prisca Ld. *ib.*

IV. In Pleiocän-Schichten.
Cervus Americanus Harl. *1825, Fauna Amer.* 245.
„ *sp.* (Elaphus Amer. De Kay *Nat. Hist. New-York 1842, I*, 120, *excl. syn.*).
Bison latifrons Ld.
„ antiquus Ld.
Bootherium cavifrons Ld.
„ bombifrons Ld.
(Jb. *1854*, 127). das Weitere darüber an einem anderen Orte.
Ovis ?mammillaris Hildreth i. *Amer. Journ. sc. 1837, XXXI*, 82.
Harlanus Americanus Ow. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1846, III*, 94 etc. = Sus Americanus Harl. [> Jb. *1848*, 244].
Platygonus compressus Le Comte i. *Amer. Journ. sc. 1848, V*, 103 etc. > Jb. *1850*, 872.
Dicotyles (Hyops) depressifrons LeC. = i. *Proceed. Acad. n. sc. 1852, VI*, 3 etc.
„ torquatus *fossilis* (D. costatus LeC. *l. c.*).
Protochoerus prismaticus LeC. i. *Amer. J. 1848, V*, 105 etc. [> Jb. *1850*, 872].
Euchoerus macrops Ld. i. *Transact. Amer. Phil. Soc. 1852, X*, 323.
Equus Americanus Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1847, III*, 262 [Jb. *1850*, 746].
Hipparion venustus Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1853, VI*, 241.
Tapirus Americanus *fossilis* Carpent. i. *Amer. J. 1842, XLII*, 390 etc. (T. mastodonteus Harl. *1825, Faun. Amer.* 224).
„ Haysi Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1852, VI*, 148.
Elephas Americanus (E. primigenius Blume. *pars*).
Mastodon giganteus Cuv.
Ursus Americanus *fossilis* Leidy i. *Proceed. Ac. n. sc. 1853, VI.*

Ursus amplidens Ld. *ibid.*
Felis atrox Ld. i. *Transact. Amer. phil. Soc. 1852, X*, 319 > Jb. *1853*, 120.
Procyon priscus LeC. i. *Amer. Journ. sc. 1848, V*, 106 > Jb. *1850*, 872.
Anomodon Snyderi LeC. *ibid.*
Castor fiber *fossilis* Wyman i. *Amer. J. of sc. 1850, X*, 61.
Castoroides Ohioensis Foster i. *2. ann. geol. Report Ohio, 1838*, 80.
Oromys Aesopi Ld. i. *Proceed. Ac. nat. sc. 1853, VI*, 241.
Megatherium mirabile Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1852, VI*, 117 (M. Cuvieri Desmar. etc.).
Megalonyx Jeffersonii Harl. *1825* (*Fauna Amer.* 201; M. laqueatus Harl. i. *Journ. Ac. n. sc. 1838, VI*, 269; Auloxodon *s.* Pleurodon Harl.)
Megalonyx dissimilis Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1852, VI*, 117.
Mylodon Harlani Ow. *Zool. Beagle 1840, I*, 68 (Megalonyx laqueatus Harl. *Med. phys. res. 1835*, 334), Orycterotherium Missuriense Harl. i. *Proceed. Amer. phil. Soc. 1841, II*, 119 etc., O. Oregonensis Perkins i. *Amer. Journ. sc. 1843, XLIV*, 80).
Ereptodon priscus Ld. i. *Proceed. Ac. n. sc. 1853, V*, 241.
Eubradys antiquus Ld. *ib.* (Megalonyx potens Ld. *ib.* VI, 117).
Delphinus ? Vermontanus Thompson i. *Am. Journ. sc. 1850, XI*, 256.
Trichechus ? Virginianus DeK. i. *Nat. hist. N.-York. 1842, I*, 56 (Trichechus *sp.* Mitch., Tr. rosmarus *foss.* Harl. *Med. phys. res. 1835*, 277).
Manatus *sp.* Cuv., Harl. i. *Journ. Acad. n. sc. 1825, IV*, 236 etc.
Rorqualis australis *fossilis* DeK. *Nat. hist. n. N.-York 1842, I*, 99.

Dagegen ist Rhinoceroides Alleghaniensis Feathst. ein Stein, aber keine Versteinerung; — Osteopera platycephala Harl. ein Schädel des in *Süd-Amerika* lebenden Coelogenys paca; — Equus major DeK. oder Eq. curvidens Ow. [Jb. *1850*, 746 etc.] scheint zu E. caballus zu gehören. [Wir vermissen in dieser Liste noch Anomodon LeC. > Jb. *1850*, 872 und Physeter Gibb. > Jb. *1850*, 746.]

Dazu, und zwar der eocänen Fauna angehörig, kommen nun die neuen Entdeckungen aus den *Mauvaises Terres*, einer 19 Engl. Meilen langen, 13 Meilen breiten, plötzlich abgegrenzten Versenkung des Bodens 100′—300′ unter dem allgemeinen Niveau der einförmigen offenen Prärie-Gegend, aus welcher (ersten) sich jedoch Tausende von dicht-gedrängten unregelmässig prismatischen und Thurm-artigen Felsen von 100′—200′ Höhe senkrecht erheben, von Ferne künstlichen Befestigungen ähnlich, in und zwischen welchen im Boden umher, einem tertiären Süsswasser-Gebilde, sich zahllose Wirbelthier-Reste dem Forscher darbieten. Nach Fr. Evans, dem Assistenten D. D. Owens, der von *Iowa* aus einen Ausflug dahin gemacht hatte, ist die Lagerungs-Folge der Schichten in den Fels-Säulen diese:

10. aschgrauer Thon, mit Kiesel-Konkrezionen	30′
9. dichter weisser Kalkstein	3′
8. hellgrauer Mergelkalk	8′
7. „ erhärteter Kiesel-Thon, nicht aufbrausend	30′
6. = Nr. 2, doch feiner	8′
5. Quarz- und Chalcedon-Lager, wohl nicht weit erstreckt	0′1″

4. wie Nr. 7, doch Kalk-haltiger; unten übergehend in fleischfarbigen harten kieselig-mergeligen aufbrausenden Kalkstein (Schildkröten- und Knochen-Schicht) 25′
3. weisser und hellgrauer kalkiger Sandstein . . . . . 15′
2. grobes Konglomerat aus eckigen Quarz-Körnern mit Kalk-Zäment . . . . . 8′
1. hellgraue harte Thon-Schicht, etwas brausend, mit Knochen (Titanotherium-Schicht) . . . . . 20′

147′.

Auf diese Knochen-Lagerstätte hat zuerst Prout zu *St. Louis* in Sill. *Journ. 1847*, 248 aufmerksam gemacht. Einige Knochen von da wurden beschrieben in den *Proceedings* der *Acad. of nat. scienc. 1847* und *1848*; dann sammelten Evans, welchem man die Nachweisung des obigen Profils verdankt, und dessen Ausbeute unter Mitwirkung des Vf's. schon in D. D. Owen's Werke beschrieben worden [Jahrb. *1853*, 481, 878], Culbertson *1850* auf Veranlassung der *Smithsonian Institution* und endlich Kapitän Van Vliet daselbst, der seine Sammlung ebenfalls diesem Institute überliess. Der Vf. hatte Gelegenheit alles bis jetzt dort Gesammelte für die vorliegende Arbeit zu untersuchen und zu vergleichen. Alle diese Knochen sind wohl erhalten, nicht abgerollt, vollständig versteinert, in allen Zellen, Rissen und Räumen mit krystallisirtem oder amorphem Kiesel oder Chalcedon erfüllt. Sowohl die umschliessende Gebirgs-Masse, als die Knochen und Zähne selbst sind auf D. D. Owen's Veranlassung mehrfach analysirt worden; der Bestandtheile sind nicht weniger als 12—14, und zwar namentlich phosphorsaures Eisen, Talkerde, Kalkerde (0,68—0,83) und Natron, schwefelsaure Schwererde, Natron, Kali und Kalk, kieselsaure Kalkerde, kohlensaure Kalkerde, reine Kalkerde, Fluorcalcium, Wasser und organische Materie. [Zu bemerken ist noch, dass die zahlreichen Säugethier-Reste, mit deren Beschreibung sich der Vf. beschäftigt, nur aus Kopf-Theilen bestehen, sey es, dass die Sammler nur nach diesen gegriffen, oder dass die übrigen Knochen nicht mit Sicherheit ihren Arten zugetheilt werden konnten.]

Die in diesem Werke ausführlich beschriebenen Reste sind folgende (*Proc.* = *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1847, III, 1848, IV, 1850, V*; Ow. = D. D. Owen: *Report of a Geological Survey of Wisconsin etc. 1852*).

A. MAMMALIA.

I. Ungulata Paridigitata.

1. Ruminantia.	S.	Tf.	Fg.
Poebrotherium Ld. [> Jb. *1851*, 755]			
„ Wilsonii Ld. *1847*, i. *Proc.* 322; Ow. 571 .	18	1	1—4
Agriochoerus Ld. *1850*			
„ antiquus Ld. i. *Proc. V*, 121; Ow. 571 . . .	24	1	5—10
Oreodon Ld. *1853*	29	2-6	—
Merycoidodon Ld. *1848 et Cotylops* Ld. *1853*			
„ Culbertsoni Ld. *1853*	45	2. 3	—
Meryc. Culb. Ld. i. *Proc. IV*, 47, fig. 1—5 .		4	1—5
Or. priscus Ld. i. *Proc. V*, 238		5	1—2
Cot. speciosa Ld. i. *Proc. V*, 239		6	8—11
Or. Culb. Ld. i. Ow. 548			

	S.	Tf.	Fg.
Oreodon gracilis Ld. *1850*, i. *Proc. V*, 239; Ow. 550	53	5	3—4
Meryc. gracilis Ld. i. Ow. 550		6	1—7
„ major Ld.	55	4	6
Meryc. major			
Eucrotaphus Ld. (i. *Proc. 1850*, *V*, 92)			
„ Jacksoni Ld. *l. c.*	56	7	4—6
„ auritus Ld. i. Ow. 563	56	7	1—3
2. Paridigitata ordinaria.			
Archaeotherium Ld. (*1850*, i. *Proc. V*, 92)	57	—	—
„ Mortoni Ld. *l. c.*; i. Ow. 558	57	8-9	—
A. (? *Entelodon* Aym.) *Mort.* Ld. i. Ow. t. 10		10	1—7
„ (? Entel.) robustum Ld.	66	10	8—13
Arctodon Ld. i. *Proc. 1851*, *V*, 278			
Arch. rob. Ld. i. Ow. 572.			
II. Ungulata imparidigitata.			
1. Solipedia.			
Anchitherium Myr. (Hipparitherium)			
„ Bairdii Ld. i. Ow. 572	67	10	14—21
Palaeotherium B. Ld. i. *Proc. V*, 121 . .		11	—
2. Imparidigitata ordinaria.			
Titanotherium Ld. *1853*	72	16	—
„ Proutii Ld..		17	1—10
Palaeotherium Prout i. Sill. *J. 1847*, *III*, 248, f. 1, 2			
Pal. Proutii Ow. i. *Proc. V*, 66; Ld. *ib.* 122			
Rhinoceros? Americanus Ld. *ib. 1852*, *VI*, 2			
Palaeotherium Cuv.			
„ giganteum Ld.	78	17	11—13
Rhinoceros Lin.	79	—	—
„ occidentalis Ld. i. *Proc. V*, 119, *VI*, 276 Ow. 552	81	12, 13	—
Aceratherium Ld. i. *Proc. V*, 331			
„ Nebrascensis Ld. i. *Proc. V*, 121; Ow. 556 .	86	14, 15	—
Acer. Nebr. Ld. *ib. V*, 331.			
III. Carnivora.			
Machairodus Kp.			
„ primaevus Ld. Ow. i. *Proc. V*, 239; Ow. 564	95	18	—
B. CHELONIA.			
Testudo Lin.	101	—	—
„ Nebrascensis Ld. *1852*, i. *Proc. VI*, 59; Ow. 567	103	19	—
Stylemys N. Ld. *1851*, i. *Proc. V*, 172			
„ hemisphaerica Ld. i. *Proc. 1852*, *VI*, 59; Ow. 570	105	20	—
Emys. hem. Ld. i. *Proc. 1851*, *V*, 173 .		24	3

	S.	Tf.	Fg.
Testudo Oweni Ld. i. *Proc. VI*, 59; Ow. 568 . .	106	21	—
Emys Oweni Ld. i. *Proc. V*, 327 . . .		24	4
„ Culbertsonii Ld. i. *Proc. VI*, 59; Ow. 569 .	108	22	—
Emys Culb. Ld. i. *Proc. 1852, VI*, 34 .		24	2
„ lata Ld. i. *Proc. V*, 173; Ow. 572	110	23	—
		24	1

Als Cuvier das Ergebniss seiner Forschungen über die Knochen-Reste des *Pariser* Gypses darlegte, drückte er seine Verwunderung aus, dass diese grosse Anzahl von auf einer 20 Lieues langen Fläche gesammelten Säugthieren, mit einer einzigen Ausnahme eines ? Canis [wozu später doch noch andere gekommen sind] alle nur der einzigen Ordnung der Pachydermen angehörten. Zwar befanden sich auch Anoplotherium und Dichobune darunter, die man heutzutage mehr den Ruminanten beizuzählen geneigt ist. Wenn Cuvier also das Gesagte sogleich auf die Ungulaten ausgedehnt hätte, so würde es genau eben so passend für die Eocän-Säugthier-Fauna von *Nebrasca* gewesen seyn, wo sich 14 Ungulaten-Arten ein einziges Raubthier, ein Machairodus beigesellt. [Die Arten sind von den *Europäischen* alle verschieden. Die Sippen enthalten nur eine eocäne des *Pariser* Beckens wieder, Palaeotherium mit einer Art; von den übrigen kommen 3 in *Europa* meiocän vor, Anchitherium, Rhinoceros und Machaerodus; und so muss man wohl Bedenken gegen die richtige Bestimmung des Alters dieser Reste überhaupt erheben, da 3 gegen 1 für meiocän sprechen. Rhinoceros wäre die einzige noch lebende Sippe.] Was endlich die Familien betrifft, deren man neuerlich 8 unterschied, nämlich bei den Paridigitata Ruminanten: 1*. Hornlose mit Schneide- und Eck-Zähnen in beiden Kiefern (Anoplotherium, Macrauchenia, Dichobune, Chalicotherium), 2*. Hornlose mit Eckzähnen und unvollzähligen oder keinen Schneidezähnen im Oberkiefer (Camelus, Auchenia jetzt in *Süd-Amerika* heimisch, Moschus, Dorcatherium), 3. Derbhörnige (Cervus, Camelopardalis), und 4. Hohlhörnige (Antilope, Bos, Ovis, Capra); — 5*. gemeine Paridigitata (Schweine); — dann II. bei der Imparidigitata: 6. Solipedia* (Equus, Hipparion, Anchitherium); 7*. Ordinaria (Rhinoceros, Tapir, Palaeotherium); 8. Proboscidia (Elephas, Mastodon), so sind in *Nebrasca* bis jetzt nur die mit * bezeichneten vertreten, und zwar:

die Paridigitata Ruminantia	mit	4	Sippen	7	Arten
Ordinaria	„	1	„	2	„
Imparidigitata Solipedia	„	1	„	1	„
Ordinaria	„	3	„	4	„
dann Carnivora	„	1	„	1	„
und Testudinata	„	1	„	5	„

An Sippen und Arten werden nun S. 113—115 charakterisirt, wie folgt:

1. Poebotherium: ungehörnt; ohne Thränen-Gruben; Gehör-Blasen sehr gross und aufgebläht; Augenhöhlen durch einen Postorbital-Bogen geschlossen. Unterkiefer mit einer winkeligen Apophyse. Zahn-Formel:

$\frac{0?.1?.4,3}{4?.0?.4,3} = 19?$ Ächte Mahlzähne wie bei den lebenden Ruminanten. Vorder-Mahlzähne fast wie bei Moschus, der 1. von den übrigen durch eine Lücke getrennt [Schädel, Unterkiefer, Zähne].

P. Wilsoni: einzige Art [etwa in der Grösse des Rehes und Moschusähnlich].

2. Agriochoerus: ungehörnt; ohne Thränen-Gruben; Augenhöhlen hinten offen. Zahn-Formel: $\frac{3?.1?.4?,3}{4?.1?.3?,3} = 22?$ Ächte Mahlzähne wie bei den lebenden Ruminanten; Vorder-Mahlzähne 1—4-lappig, in jene übergehend. [Mittelglied zwischen lebenden Ruminanten und Anoplotherium. Schädel-Theile, Unterkiefer, Zähne].

A. antiquus: einzige Art [von der Grösse eines Hirschs].

3. Oreodon: ungehörnt, mit einer Sagittal-Leiste; die Pars squamosa des Schläfenbeins verhältnissmässig so wohl entwickelt wie beim Kameel; keine Gehör-Blasen; Augehöhlen hinten geschlossen; sehr grosse Thränen-Gruben. Zahn-Formel: $\frac{3.1.4,3}{4.1.3,3} = 22$. Zähne beider Kinnladen in fast geschlossener Reihe. Ächte Mahlzähne wie bei den lebenden Ruminanten; Vorder-Mahlzähne 1—2-lappig. Obrer Eckzahn mit gebogener dreikantig-pyramidaler Krone; untrer mit zusammengedrückt konoider Krone. Schneidezähne mit abgeplatteten Kronen. [Ebenfalls ein Binde-Glied zwischen unsern Ruminanten und Anoplotherium. Schädel, Unterkiefer, Zähne.]

O. Culbertsoni: von der Grösse des *Pennsylvanischen* Wolfs.

O. gracilis: nur $^2/_3$ so gross.

O. major?: etwas grösser, als erster.

4. Eucrotaphus: Schädel wie bei Oreodon, nur dass er grosse aufgetriebene Gehör-Blasen hat. Die Zahn-Formel wie in Oreodon? [an den sich die Sippe auch in systematischer Stellung anzuschliessen scheint. Schädel, Zähne].

E. auritus: diese Blasen seitlich-zusammengedrückt-sphäroidal.

E. Jacksoni: kleiner; die Blasen zitzenförmig.

5. Archaeotherium: Schädel mit Sagittal-Leiste: Augenhöhlen durch einen hinteren Bogen geschlossen; Glenoid-Gelenke queer; Unterkiefer mit einer Basal-Apophyse wie bei Anthracotherium. Zahn-Formel: $\frac{?.1?.4?,3}{?.1?.4?,3} = ?$ Obre Mahlzähne mit quadratischen Kronen, worauf 2 Queerreihen aus 3 kegel-förmigen Höckern, wovon der vorder-innere noch unterabgetheilt ist. Vorder-Mahlzähne: der letzte obere 2-lappig; der letzte untere zusammengedrückt konoidal; der vorletzte obere Mahlzahn [?] zusammengedrückt konoidal. [Gehört zur Schwein-Familie. Schädel, Unterkiefer und Zähne liegen vor.]

A. Mortoni: Schädel etwa von der Grösse wie beim Löwen.

A. robustum: noch grösser.

6. Anchitherium: Mit kurzer Sagittal-Leiste; Vorderkopf gross und breit; Augenhöhlen weit; Zahn-Formel: $\frac{3 . 1 . 7}{3 . 1 . 7} = 22$. Mahlzähne wie bei Palaeotherium. [Ein Solipede, doch mit abweichendem Gebiss u. s. w. Schädel, Unterkiefer und Zähne sind vorhanden.]

A. Bairdii: von der Grösse wie A. Aurelianense.

7. Titanotherium: Zahn-Formel wie für Palaeotherium? Obre Mahlzähne quadratisch, komplizirt, von einer Mittelform zwischen Palaeotherium und Rhinoceros, doch an der Aussenseite ohne die doppelt-gebogene (W) Kante des ersten, und ohne die vordre Rand-Falte des letzten. Untre Mahlzähne wie bei Palaeotherium, doch ohne innren Basal-Wulst. [Zähne, Unterkiefer.]

T. Proutii: einzige Art.

8. Palaeotherium: Zahn-Formel: $\frac{3 . 1 . 4 , 3}{3 . 1 . 4 . 3} = 22$. Obre Mahlzähne quadratisch, komplizirt, an der äussern Seite mit Wförmiger Kante. Untre Mahlzähne aus 2, der hinterste aus 3 Halbmond-förmigen Prismen. [Nur Zähne.]

P. giganteum: die grösste Art, 2mal so gross als P. magnum.

9. Rhinoceros: Mit 2, 1 oder 0 Stirn- oder Nas-Horn. Zahn-Formel: $\frac{0\text{-}1\text{-}2 . 0 . 7}{0\text{-}1\text{-}2 . 0 . 7.}$ Obre Mahlzähne quadratisch, komplizirt, mit einer charakteristischen vorder-äusseren Falte; die untren aus 2 Halbmond-förmigen Prismen. [Von beiden Arten sind Schädel, Unterkiefer und Zähne vorhanden.]

Rh. occidentalis: mit grosser Sagittal-Leiste; ohne Stirn- und Nas?-Horn. Vorderkopf breit und flach. $^3/_4$ so gross als Rh. Indicus.

Rh. Nebrascensis: mit Sagittal-Leiste; ohne Stirn- und Nas?-Horn. $^3/_4$ so gross als vorige.

10. Machairodus: Zahn-Formel: $\frac{3 . 1 . 4}{3 . 1 . 3} = 15$. Der obre Eckzahn lang, gebogen, seitlich zusammengedrückt. Der untre Fleischzahn mit einem dritten Lappen. [Schädel, Unterkiefer, Zähne].

M. primaevus: etwas kleiner als der *Amerikanische* Panther.

11. Testudo: Rücken-Panzer aus 10 Wirbel-Platten, 8 P.-Rippen-Pl. und 11 Rand-Pl. jederseits von 1 symmetrischen Nacken-Pl. und 1 Steiss-Pl.; — dann aus 5 Wirbel-Schuppen, 4 P.-Rippen-Sch. und 11 Rand-Sch. jederseits einer schmalen Nacken- und 1 breiten Steiss-Sch. Die 1 Wirbel-Pl. länglich vierseitig; die 7 folgenden sechsseitig, die 8. umgekehrt Vförmig; die 10. rhomboidal. Bauch-Panzer aus einer Endosternal- und 4 Paar Seiten-Platten, und mit 8 Paar Schuppen. [Panzer und Panzer-Theile an allen Arten.]

T. Nebrascensis: klein, Emys-förmig. Endosternal bis unter die Kehl-Schuppen eingreifend, doch gewöhnlich nicht bis zu den Brust-Schuppen reichend.

T. hemisphaerica: halb-ovoid. Endosternal bis unter die Kehl- und bis an die Brust-Schuppen reichend.

T. Oweni: kräftig. Endosternal nicht bis unter die Kehl-, aber bis zu den Brust-Schuppen reichend.

T. Culbertsonii: gross und flach. Endosternal bis unter die Kehl-, nicht bis zu den Brust-Schuppen reichend. Die 2. Wirbel-Platte 8seitig (noch unreif, vielleicht zu folgender gehörig).

T. lata: Viel grösser als vorige; die 2. Wirbel-Platte wie gewöhnlich 6seitig.

G. C. Berendt: die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt, gesammelt, in Verbindung mit Mehren bearbeitet und herausgegeben (Berlin in fol.). I. Bnd., 2. Abtheil. Crustaceen, Myriapoden, Arachniden und Apteren, bearbeitet von C. L. Koch und G. C. Berendt (IV und 124 SS., 17 lithgr. Tfln. *1854*). Der Plan dieses schon im Jahr *1845* begonnenen Werkes und die erste Abtheilung des I. Bandes wurden bereits im Jahrbuche *1845*, S. 864—879 besprochen. Dem gehofften raschen Erscheinen der Fortsetzung stellten sich Hindernisse anfangs durch Anhäufung neuen Stoffes, dann durch die Zeit-Verhältnisse, endlich durch den Tod Berendt's († *1850*) und einiger von ihm erkorener Mitarbeiter (Koch † *1849*, Germar † *1853*) entgegen. Indessen war die Bearbeitung der jetzt vor uns liegenden Kerbthier-Klassen doch im Manuscripte fertig, so dass auf den Wunsch der Familie, welche durch die, mit Mühe und Opfern verbundene Ausführung von Berendt's Plane dem Verewigten das schönste Denkmal setzt, Hr. A. Menge in *Danzig*, der selbst eine nicht minder bedeutende Sammlung von Bernstein-Insekten besitzt und hiernach dem Werke viele [von ihm unterzeichnete] Zusätze und Berichtigungen angedeihen lassen konnte, sofort die Ausgabe dieses zweiten Heftes übernahm, womit der erste Band abgeschlossen ist. Die Neuropteren von Pictet in *Genf* und Hagen in *Königsberg*, die Hemipteren und Orthopteren von Germar bearbeitet sollen in einem zweiten Bande bald nachfolgen. Mit der Bearbeitung der Dipteren ist Dr. Loew in *Meseritz* noch beschäftigt. Die übrigen Ordnungen harren noch ihrer Bearbeiter.

In dem gegenwärtigen Hefte nun bietet das Vorwort des Herausgebers (S. I—IV) eine Notitz über die Geschichte dieses Werkes und eine kritische Geschichte der bisherigen Arbeiten über die Bernstein-Insekten überhaupt. Dann allgemeine Bemerkungen über Vorkommen und Beschaffenheit der im Bernstein gefundenen Apteren, im weiten Linné'schen Sinne des Wortes genommen (S. 1—4), ihre systematische Übersicht (S. 5—8) und endlich ihre spezielle Bearbeitung (S. 9—124), in welcher jedoch auch einzelne Arten aus fremden Sammlungen aufgenommen sind.

Indem wir uns herzlich freuen, die wissenschaftliche Bearbeitung eines so wichtigen, so reichen und *Deutschland* eigenthümlichen Theiles der untergegangenen Fauna in so tüchtigen Händen *Deutscher* Entomologen rasch voranschreiten zu sehen, können wir nicht unterlassen wiederholt den Wunsch auszusprechen, den fortdauernden Besitz dieser in ihrer Art einzigen Sammlung von Natur-Erzeugnissen des vor-

zeitlichen Bodens *Deutschlands* auch in irgend einer öffentlichen *Deutschen* Sammlung gesichert zu wissen, ehe sie unwiederbringlich ihren Weg ins Ausland findet. Um nach Kräften von unsrer Seite nicht nur den Werth, die Manchfaltigkeit, den Reichthum dieser Sammlung, sondern auch die aus ihr ableitbaren Ergebnisse für die Wissenschaft hervorzuheben und die Bereicherungen nachzuweisen, welche die Kenntniss der flügellosen Kerbthiere im Bernstein seit *1845* gewonnen hat, werden wir einige ausführlichere Mittheilungen folgen lassen.

Als allgemeine Ergebnisse heben die Vff. selbst hervor:

1. dass alle flügellosen Kerbthier-Arten des Bernsteins ausgestorben,
2. dass die Sippen theils mit jetzigen identisch, theils ausgestorben sind;
3. dass einige derselben jetzt auf die Tropen beschränkt sind;
4. dass daher der Bernstein entweder durch Zufall auf seine jetzige Lagerstätte fortgeführt worden seyn, oder das Klima in der Gegend dieser Lagerstätte sich sehr verändert haben müsse.

Diess geht aus folgenden Betrachtungen über die Kerbthiere des Bernsteins näher hervor *.

A. Onisciden: nur Oniscus und Porcellia, durch ganz *Europa* verbreitet.

B. Myriopoden: darunter die transalpine Sippe Cermatia.

C. Arachniden: † Archaea paradoxa bildet eine ausgestorbene Familie.

Epeiriden: die 5 Arten stimmen nicht ganz mit Epeira und Zilla.

† Androgaeus: mit der jetzt süd-*europäischen* Mythras eine Familie.

Therididen: Ero, Theridium u. a. lebende Sippen sind wohl zu erkennen: † Flegia und † Clya unterscheiden sich von Eucharia in der Augenstellung; † Myzalia und † Clythia verlangen beinahe eine neue Familie.

Ageleniden: † Thyelia ist neu; Tegenaria, Textrix und Agelena sind zweifelhaft.

Drassiden: die angegebenen Sippen sind bis auf Clubiona sicher.

Eriodontiden: die 2 lebenden Sippen sind *Brasilianisch* und *Neuholländisch*, † Sosybius neu.

Dysderiden: stimmen mit lebenden Sippen, bis auf † Therea.

Thomisiden: † Syphax weicht von Xysticus genügend als Sippe ab; bei den fossilen Philodromen stehen die Augen weiter auseinander als bei den lebenden Arten. 2 Oxypete-Arten nähern sich den *Griechischen* Formen dieser weit verbreiteten Sippe am meisten.

Eresiden: 2 fossile Eresus-Arten stimmen gut mit der Sippe.

Attiden: die Attus-Arten stimmen mehr mit einer von *Neu-Orleans*, als mit den in *Europa* lebenden; † Leda ist neu.

Obisiiden: stimmen gut mit jetzigen Sippen.

Opilioniden: ebenso.

Gonyleptiden: alle lebenden Gonyleptes-Arten sind *Brasilianisch*; 1 fossil.

Acarinen: sind alle aus lebenden Sippen.

D. Hexapoda: Aptera: ebenso.

---

* Ein † vor den Namen bedeutet „ausgestorben".

Hier die Übersicht der beschriebenen Arten; in eckigen Klammern stehende Zusätze sind von MENGE.

	S.	Tf.	Fg.
A. CRUSTACEA.			
a. Oniscidae.			
Oniscus convexus KB.	9	1	1
Porcellio notatus	10	1	2
[„ granulatus]	10	.	.
[„ cyclocephalus]	10	.	.
[Trichoniscus asper]	10	.	.
B. MYRIAPODA.			
a. Julidae.			
Pollyxenus conformis	11	16	133
„ ovalis	12	1	3
[„ colurus M.]	12	.	.
[„ lopburus M.]	12	.	.
[„ caudatus M.]	12	.	.
[Lophonotus hystrix]	12	.	.
[Glomeris denticulata M.]	12	.	.
Julus laevigatus	12	1	4
[Julus politus M.]	13	.	.
[„ badius M.]	13	.	.
[„ rubens M.]	13	.	.
Craspedosoma angulatum	13	1	5
„ affine	13	1	5a
[„ ? *sp.*]	14	.	.
[„ obtusangulum M.	14	.	.
[„ aculeatum M.]	14	.	.
[„ armatum M.]	14	.	.
[„ setosum M.]	14	.	.
[„ cylindricum M.]	14	.	.
[†Euzomus collulum M.]	14	.	.
[Blaniulus *sp.* M.]	14	.	.
[Polydesmus *spp.* 2)	14	.	.
b. Scolopendridae.			
Cermatia Leachi	14	1	6
„ Illigeri [mit voriger eine Art.]	15	1	6a
Lithobius maxillosus	16	2	7
„ planatus	17	2	7a
„ longicornis	18	2	7b
[„ oxylophus M.]	18	.	.
[„ spinulosus M.]	18	.	.
[Lithobius brevicornis M.]	18	.	.
[„ planatus M.]	18	.	.
[„ striatus M.]	18	.	.
[„ scaber M.]	18	.	.
[„ octops M. *viv.*]	18	.	.
[„ pleonops M. *viv.*]	18	.	.
[Scolopendra proavita M.]	18	.	.
[Geophilus brevicaudat. M.]	18	.	.
[„ filiformis M.]	19	.	.
[„ crassicornis M.]	19	.	.
C. ARACHNIDAE.			
a. †Archaeidae.			
†Archaea paradoxa	19	2	8, 9
„ conica	21	2	10
„ laevigata	21	2	11
[„ sphynx M.]	22	.	.
[„ incompta M.]	22	.	.
[„ hyperoptica M.]	22	.	.
b. Epeiridae.			
[Epeira oogena M.]	24	.	.
[†Onca pumila M.]	24	.	.
[† „ lepida M.]	24	.	.
[†Epeiridium femoratum M.]	24	.	.
†Gea epeiroides	23	3	12
[„ pubescens M.]	24	.	.
„ obscura	24	3	13
[*Antopia obscura* B.]	7	.	.
Zilla porrecta	25	3	14
„ gracilis	26	3	15
„ veterana	26	3	16
[„ spinipalpa M.]	27	.	.
[„ cornumana M.]	27	.	.
[†Siga citrina M.]	27	.	.
c. Mythracidae [?Thomisidae].			
†Androgeus militaris	28	3	17
„ triqueter	29	16	134
d. Theridiidae.			
[†Corynitis spinosa M.]	30	.	.
„ undulata M.]	30	.	.

	S.	Tf.	Fg.
†Flegia longimana . .	29	3	18
†Clya lugubris . . .	31	3	19
Ero setulosa	31	4	20
„ sphaerica . . .	32	4	21
[„ quadripunctata M.]	33	.	.
[„ coronata M.] . .	33	.	.
[„ exsculpta M.] . .	33	.	.
Theridium detersum .	37	17	144
„ ovatum	33	4	22
„ ovale	34	4	23
„ simplex	35	4	24
„ hirtum	35	4	25
„ granulatum . . . [*vix hujus generis*]	36	4	26
„ alutaceum . . . [*item.*]	37	16	135
[„ clavigerum M.] .	7	.	.
[„ bifurcum M.] . .	7	.	.
[„ chorius M. . . .	7	.	.
[„ crassipes M. . .	7	.	.
[„ setulosum M. . .	7	.	.
Erigone stigmatosa . .	38	16	136
Micryphantes molybdinus	39	4	27
„ [?] regularis . .	38	4	28
„ infulatus . . .	40	4	29
[„ turritus M] . .	40	.	.
[„ globulus M.] . .	40	.	.
[†Euryopus gracilipes M.]	40	.	.
Linyphia oblonga . . .	40	4	30
„ cheiracantha . . [mit voriger eine Art.]	41	16	137
†Mizalia punctulata . [*Antopia p.* M.]	42	5	31
„ globosa . . . [? *Theridium sp.*]	43	5	32
„ rostrata	44	5	33
„ pilosula . . . . [mit voriger 1 Art.]	45	5 16	34 138
„ truncata M.] . .	45	.	.
[Antopia tenera M.] .	7	.	.
†Clythia alma . . .	45	5	35
[„ gracilenta M.] .	7	.	.
[„ leptocarina M.] .	7	.	.
c. Agelinidae.			
Tegenaria obscura . .	46	5	36
„ gracilipes . . .	47	6	139

	S.	Tf.	Fg.
[Tegenaria virilis M.] .	47	.	.
Agelena tabida . . .	48	5	37
Textrix [? Clythia] lineata	48	17	145
„ [?Clythia] funesta	49	17	146
Hersilia miranda . . .	50	17	147
†Thyelia tristis . . .	51	5	38
„ anomala . . .	52	5	39
„ villosa	53	5	40
„ scotina . . .	53	5	41
„ fossula . . .	54	5	42
„ convexa . . .	54	5	43
„ pallida	56	6	44
„ [?] marginata .	56	6	45
[„ spinosa M.] . .	56	.	.
[„ pectinata M.] .	56	.	.
f. Drassidae.			
Amaurobius rimosus .	56	6	46
„ faustus . .	57	6	47
[„ spinimanus M.]	58	.	.
Pythonissa affinis . .	58	6	48
„ sericata . .	59	6	49
„ ambigua . .	60	6	50
[„ villosa M.] .	60	.	.
[„ glabra M.] .	60	.	.
[„ discophora M.]	60	.	.
[„ bipunctata M.]	60	.	.
Melanophora regalis .	60	6	51
„ concinna . . [*ad sequentem?*]	61	6	52
„ nobilis . .	62	6	53
„ mundula . .	62	6	54
[„ nitida M. *nom.*]	63	.	.
[„ lepida M. *nom.*]	63	.	.
Macaria procera . . .	63	6	55
[„ orata M. *nom.*].	64	.	.
[„ tenuis M. *nom.*]	64	.	.
[„ squamata M. *nom.*]	64	.	.
Anyphaena fuscata . .	64	6	56
Clubiona attenuata . .	65	7	57
„ microphthalma	66	7	58
„ sericata . . .	67	7	59
„ lanata . . .	97	7	60
„ tomentosa . .	68	7	61
„ pubescens . .	69	7	62
[„ pilosa M. *nom.*]	7	.	.

	S.	Tf.	Fg.
Clubiona			
[„ latifrons M. *nom.*]	69	.	.
[„ parvula M. *nom.*]	7	.	.
[Drassus oblongus M. *nom.*]	69	.	.
[†Erithus applanatus M.]	69	.	.
g. Eriodontidae.			
Sosybius [?] minor . .	70	7	63
„ major . . .	71	7	64
h. Dysderidae.			
Segestria tomentosa .	71	16	140
„ elongata . .	72	7	65
„ cylindrica. .	73	7	66
„ nana . . .	73	7	67
[„ cristata M.] .	74	.	.
[„ pusilla M.] .	74	.	.
[„ exarata M.] .	74	.	.
[„ undulata M.]	74	.	.
[„ ?sulcata M.]	8	.	.
Dysdera tersa . . .	74	8	68
[„ hippopodium M.]	74	.	.
[„ ?tenera M. *nom.*]	8	.	.
[„ scrobiculata M.]	74	.	.
[„ glabrata M.].	74	.	.
†Therea petiolata . .	75	8	69
[„ pubescens M.] . [?Th. villosa M. p. 8]	76	.	.
„ hispida . . . [= Melanoph. mundula.]	76	8	70
h. Thomisidae.			
†Syphax megacephalus	77	8	71
„ thoracicus .	78	8	72
„ fuliginosus .	79	8	73
„ gracilis. . .	80	8	74
„ radiatus . . [= Artamus r. M.]	80	17	148
[„ hirtus M.] .	81	.	.
Philodromus [?] „ microcephalus [= Pythonissae sp.]	81	8	75
„ dubius . . . [= Pyth. affinis *juv.*]	82	8	76
„ squamiger . . [= Pyth. sericata *foem.*]	83	9	78
„ [?] spinimanus .	83	9	78
[„ reptans M. *nom.*]	84	.	.

	S.	Tf.	Fg.
Philodromus			
[„ retrogradus M. *nom.*]	84	.	.
[„ spinipes M. *nom.* = *proceed.*	8	.	.
[„ marginatus M. *n.*] = *proceed.*	8	.	.
[†Anatone spinipes M.]	84	.	.
[„ marginata M.].	84	.	.
[†Ocia hirsuta M. *nom.*]	8	.	.
Ocypete crassipes . .	84	9	79
„ decumana . .	85	9	80
[„ angustifrons M. *sp.*]	85	.	.
[„ marginata M.].	85	.	.
[„ triguttata . . [Pythonissae *sp.*]	86	16	141
i. Eresidae.			
Eresus monachus . . .	86	9	81
„ curtipes	87	9	82
k. Attidae.			
Phidippus frenatus . [Gorgopis torva M.]	88	9	83 84
„ melanocephalus [G. lynx M.]	89	9	85
„ fasciatus . . . [Gorg. fasc. M.]	89	10	86 87
„ formosus . . .	90	10	88
„ paullulus . . . [G. frenatus *foem. juv.*]	91	10	89
„ impressus . . . [G. ?melanocephal. *juv.*]	91	10	90
„ pusillus . . . . [G. frenatus *foem. juv.*]	92	10	91
„ gibberulus . . . [Euophrys gibb. M.]	92	10	92
„ marginatus . . . [Gorg. m. M.]	92	16	142
[Propetes M. = Attus *spp.* Koch]	93	.	.
[„ felinus M. *sp.*] .	93	.	.
[„ argutus M. *sp.*].	93	.	.
[„ griseus M. *sp.*] .	93	.	.
[„ latifrons M. *sp.*]	93	.	.
„ pumilus M. *sp.* .	93	.	.
Leda promissa . . .	93	10	93
[a—k. Supplementum generum]			
[†Dielacata superba M.]	94	.	.
[†Spheconia brevipes M.]	94	.	.

	S.	Tf.	Fg.
[†Linoptes oculeus M.]	94	.	.
[†Phalangopus subtilis M.]	94	.	.
[†Mastigusa acuminata M.]	94	.	.
[†Athera exilis M.] . .	94	.	.
[†Idmonia virginea M.]	94	.	.
l. Pseudoscorpiones			
Chelifer Hemprichi . .	94	10	94
„ Ehrenbergi .	95	10	95
„ Kleemanni . .	95	16	143
[„ Wigandi M.] .	96	.	.
[„ Hartmanni M.]	96	.	.
[†Dichela Berendti M.]	96	.	.
Obisium Rathkei . . .	96	10	96
[„ Sieboldti M.] .	97	.	.
[†Chelignathus Kochi M.]	97	.	.
m. Opilionidae.			
Nemastoma tuberculatum	97	11	97
„ denticulatum .	98	11	98
„ incertum . .	99	17	149
[„ clavigerum M. *non*]	8	.	.
Opilio ovalis	99	12	99
„ ramiger . . .	100	12	100
„ corniger M.] .	101	.	.
Platybunus dentipalpus	101	15	125
[Leiobunum longipes M.	102	.	.
[L. sarapum M.]	8	.	.
[†Cheiromachus coriaceus M.]	102	.	.
n. Gonileptidae.			
Gonyleptes „ nematostomoides [?Acantholophus *sp.*]	102	12	101
o. Trombididae			
Trombidium clavipes .	103	17	150
„ saccatum [Rhyncholophus *sp.*]	103	17	151
[„ scrobiculatum]	104	.	.
[„ crassipes] .	104	.	.
[„ granulatum] .	104	.	.
[„ heterotrichum]	104	.	.
Rhyncholophus foveolatus	104	13	102
„ longipes . .	104	13	103
„ illustris . .	105	13	104
„ incertus . .	105	13	105
[„ procerus M.]	106	.	.
[„ bifrons M.] .	106	.	.

	S.	Tf.	Fg.
[Rhynchol. rostratus M.]	106	.	.
[„ *spp.* 3 M.] .	106	.	.
[†Arytaena troguloides M.]	106	.	.
Actineda venustula . .	106	13	106
[„ subnuda M.]	107	.	.
[„ malleator M.]	107	.	.
[Erythraeus hirsutus M.]	107	.	.
[„ raripilus M.]	107	.	.
[„ lagopus M.] .	107	.	.
[„ proavus M.] .	107	.	.
[„ *spp.* 3—4] .	107	.	.
Tetranychus gibbus .	107	13	107
„ brevipes . .	107	13	108
Penthaleus tristiculus .	108	13	109
p. Bdellidae.			
Bdella lata	108	13	110
[„ bicincta M.] . .	108	.	.
[„ bombycina M.] .	108	.	.
[„ obconica M.] .	108	.	.
Cheyletus portentosus .	109	13	111
q. Oribatidae.			
Oribates convexulus .	109	13	112
„ politus . . .	110	17	152
r. Sarcoptidae.			
Acarus rhombeus . .	110	13	113 / 114
s. Gamasidae.			
Sejus bdelloides . . .	110	13	115
D. HEXAPODA APTERA.			
a. Lepismatidae			
Petrobius coruscus . .	111	14	116
„ imbricatus . . [ad praecedentem, M.]	112	14	117
„ longipalpus . .	113	14	118
„ electus . . .	113	14	119
„ seticornis. . .	114	15	124
„ angueus . . .	114	14	120
„ confinis . . . [?P. electus *var.* M.]	115	17	153
[„ saliens M.] . .	115	.	.
[„ albomaculatus M.]	115	.	.
[„ macrura M.] .	115	.	.
Forbicina acuminata .	115	14	121
Lepisma dubia . . .	116	14	122
„ argentata . .	117	14	123

	S.	Tf.	Fg.
[†Lepidium pisciculus M. *nom.*] . .	8	.	.
[†Lampropholis triquetra M. *nom.*].	8	.	.
[†Lepidetron pubescens M. *nom.*].	8	.	.
†Glessaria rostrata . . [?Carabiciden-Larve]	117	17	154
b. Poduriden.			
Podura fuscata . . .	119	15	127
„ pulchra . . .	119	15	128
„ pilosa	120	15	129
Smynthurus longicornis	121	15	130
„ brevicornis .	121	15	131
„ ovatulus . .	121	15	132
Paidium crassicorne .	122	17	155
„ pyriforme . .	122	17	156
Acreagris [?Monophlebus Weib.] crenata . .	123	17	157
Abgebildete Arten von B. et K.			154
Beschriebene oder zitirte Arten von Menge.			144
zusammen			298

Man sieht hieraus, dass die Insekten-Fauna zur Zeit der Bernstein-Bildung nicht minder reich, ja vielmehr reicher gewesen seyn muss als jetzt, indem die noch lebenden Sippen einst oft Arten-reicher waren, ziemlich zahlreiche Sippen jetzt ausgestorben, sämmtliche Insekten aber gleichwohl nur Wald-Bewohner sind.

Die Abbildungen sind sehr zweckmässig alle vergrössert und in Contouren ausgeführt, da eine vollständige Schattirung der oft zerdrückten und Schimmel-überzogenen Insekten-Leiber sehr unangemessen wäre.

A. S. Thomson: Beschreibung zweier Höhlen mit Moa-Knochen auf der nördlichen Insel von *Neuseeland* (James. *Journ. 1854, LVI*, 268—295, 1 pl.). Der Vf. hat seit *1849* zwei Höhlen besucht, wo Moa-Knochen gefunden werden, hat selbst einige Schädel u. s. w. gesammelt, welche an R. Owen gelangt und von diesem im V. Theile seiner Untersuchungen über Dinornis beschrieben worden sind. Die eine dieser Höhlen ist abgebildet. Er zählt dann alle Örtlichkeiten auf, wo auf *Neuseeland* solche Knochen bis jetzt gefunden worden, und berichtet über die von Owen unterschiedenen Arten. Er glaubt, dass die grosse Art vor etwa 200 Jahren und ebenso 200—250 Jahre nach Einwanderung der *Neuseeländer* von Westen her (es sind ursprünglich *Malayen*) ausgestorben seye, da als gewiss anzunehmen, dass seit 160 Jahren kein lebender Vogel mehr gesehen worden, aber noch Sagen über den lebenden Vogel mehrfältig unter ihnen vorhanden sind. Endlich sammelt der Vf. diese Sagen, um dessen Lebensweise daraus zu erläutern; diese Folgerungen sind keine anderen, als die sich schon aus der Familien-Verwandtschaft des Vogels ergeben.

J. Bosquet: *les Crustacés fossiles du terrain crétacé de Limburg* (*Verhandel. Nederland. Commiss. 1854, II*, p. 11—138 [1—128], pl. 1—16).

Die beschriebenen und abgebildeten Arten sind:

	S.	Tf.	Fg.	Formation: Hervien.	Sénonien.	Mastrichtien.
A. CIRRIPEDIA.						
I. Verrucidae.						
Verruca Schum. (*Creusia, Ochthosia*)						
prisca Darw. *i. litt.*	4	1	1- 7	.	s	m
II. Lepadidae.						
Mitella Ok. (*Pollicipes, Polylepas*)						
Darwiniana *n.*	10	1	8-16	.	.	m
valida Steenstr. *sp.*	14	2	1- 3	.	.	m
Poll. gracilis Roe.						
glabra Roe. *sp.*	27	2	4-12	.	s	m
Xiphidium maximum So.						
Scalpellum Leach (*Smillium, Callantica etc.*)						
maximum Sow. *sp.*	23	2	13-17	.	s	.
P. medius Steen.						
gracile *n.*	26	3	1- 9	.	s	m
pygmaeum *n.*	29	3	10-17	.	.	m
elongatum *n.*	32	3	18-20	h	.	.
pulchellum *n.*	34	3/4	21-22 / 1- 5	.	.	m
Darwinianum *n.*	36	4	6-12	.	s	m
Hagenowianum *n.*	39	4	13-16	.	.	m
radiatum	41	4	17-18	.	.	m
B. ENTOMOSTRACA.						
Cytherella Bosq. (*Cythere, Cytherina*)						
ovata Roe. *sp.*	45	8	1	h	s	m
Cytherina complanata et elongata Reuss						
Cythere reniformis Bosq.						
Cytherina laevis Wills.						
Cytherina Leopolitana Reuss						
Münsteri Roe. *sp.*	48	8	2	?	s	m
Cytherina pulchella Reuss *etc.*						
Cythere truncata Bosq. *etc.*						
Cytherina parallela Rss. *etc.*						
auricularis Bosq.	50	4	19	.	s	m
Cypridina a. Bosq.						
denticulata *n.*	51	5	1	.	s	m
Williamsoniana Jon.	52	5	2	?	s	m
?*Cytherina pedata* Gein.						
Cypridina leioptycha Reuss						
Bairdia						
subglobosa Bosq.	55	8	3	.	.	m
subdeltoidea Mü. *sp.*	56	8	4	h	s	m
Cytherina trigona Bosq.						
arcuata Mü. *sp.*	59	5	3	?	s	m
Bairdia siliqua Jon.						
? „ *triquetra* Rss.						
Cytherina acuminata Alth						
Cytherina modesta Rss.						
Cytherina lunata Roem.						
Cytheridea						
Harrisiana Bosq.	63	5	5	.	.	m
Bairdia H. Jon.						
ovata *n.*	63	5	6	.	.	m
Jonesiana Bosq. (*sp.*)	64	8	5	.	.	m
Cythere hilseana Jon., *non* Roe.						
Cytherea						
fusiformis Bosq.	69	8	6	.	.	m
Cypridina f. Bosq.						
Favrodiana Bosq.	70	8	7	.	s	m
Cypridina F. Bosq.						

	S.	Tf.	Fg.	h	s	m
Cytherea						
concentrica Reuss *sp.*	71	8	8	h	s	m
Cythere sculpta Corn.						
Cypridina Roemeriana Bosq.						
Cythere punctulata Jon.						
Cypridina Althi Reuss						
furcifera Bosq. (*sp.*)	73	8	9	.	.	m
euglypha *n.*	74	5	7	.	.	m
interrupta Bosq. (*sp.*)	74	8	10	.	s	m
pulchella Bosq.	76	9	1	h	s	m
Cypridina p.; C. Foersteriana Bsq.						
striato-costata *n.*	77	5	8	.	.	m
propinqua *n.*	78	5	9	.	.	m
elegans Bosq.	78	9	3	.	.	m
Cypridina e. Bosq.						
radiosa *n.*	79	5	10	.	.	m
subtetragona *n.*	80	5	11	.	.	m
multilamella *n.*	80	5	12	.	s	m
puncturata *n.*	81	6	1	.	s	m
vesiculosa *n.*	82	6	2	.	.	m
cerebralis *n.*	83	6	3	.	.	m
gibberula *n.*	84	6	4	.	.	m
strangulata *n.*	84	6	5	.	.	m
umbonella *n.*	85	6	6	.	.	m
longispina *n.*	86	7	7	.	s	m
macrophthalma Bosq.	86	9	4	.	s	.
Cythere m. Bsq., *non* Jon.						
sagittata *n.*	87	6	8	.	s	m
orchidea *n.*	88	6	9	.	.	m
complanata *n.*	89	6	10	.	.	m
lepida *n.*	89	6	11	.	.	m
quadridentata *n.*	90	6	12	.	.	m
arenosa *n.*	91	7	1	.	s	m
variolata *n*	91	7	2	.	.	m
hieroglyphica Bsq.	92	9	5	.	s	m
Cypridina h. id.						
labyrinthica *n.*	93	7	3	.	.	m
elegantula *n.*	94	7	4	.	.	m
horridula *n.*	95	7	5	.	.	m
eximia *n.*	96	7	6	.	s	m
ornatissima Reuss *sp.*	97	9	6	h	.	.
?*Cytherina quadrilatera* Rod.						
„ *ciliata* Reuss						
„ *echinulata* Wills.						
?*Cythere harpa* Corn.						
Cypridina muricata Reuss						
a. nodulosa	97	7	7	.	.	m
Koninckiana Bsq.	100	9	7	.	s	m
?*Cypridina* K. *id.*						
celleporacea *n.*	101	7	8	.	.	m
semicancellata *n.*	102	7	9	.	.	m
ornata Bsq.	103	9	8	?	s	m
Cypridina o. id.						
serrulata	104	9	9	.	s	m
?*Cytherina cornuta* Rss.						
Cypridina s. Bsq.						
phylloptera *n.*	106	7	10	.	s	.
alata Bsq.	107	9	10	.	s	m
Cypridina n. id.						
laticristata *n.*	108	7	11	h	s	.
trigonoptera *n.*	109	7	12	.	.	m
minuta *n.*	109	10	1	.	.	m
Hagenowi *n.*	110	10	2	.	.	m
macroptera *n.*	111	10	3	.	.	m
cristata *n.*	112	10	4	.	s	m
Cyprella Kon. (?*Lynceus* Müll.)						
ovulata Bsq.	114	9	11	.	s	.
Koninckiana	115	9	12	.	.	m

	S. Tf. Fg.	h s m
C. MALACOSTRACA.		
I. Macroura.		
Oncopareia *n. g.*	117 . .	
Bredai *n.*	118 10 5-8	. . m
?heterodon *n.*	121 10 9	. . m
Mesostylus Bronn *		
Faujasi Br. *pars* . .	123 10 10	. . m

	S. Tf. Fg.	h s m
Pagurus F. Dsmar.		
Callianassa F. Edw.		
(*incertae familiae*)		
Aulacopodia *n. g.* . . .	124 . .	
Riemsdyki *n.*	125 10 11	. . m
II. Brachyura.		
Stephanometopon . . .	126 . .	. . m
granulatum	127 10 12	. . m

Die ganze Bearbeitung zeugt von grossem Fleiss, lebhaftem Verkehr und bedeutendem Material. Die neu aufgestellten Sippen werden charakterisirt wie folgt:

Oncopareia (Höckerwange) S. 116. Fam. Astacina. Cephalothorax zylindrisch, klein gekörnelt, vorn in einen dreikantigen Schnabel ausgehend, der auf seinen beiden oberen Seiten-Kanten mit ziemlich langen Dornenförmigen Zähnen besetzt ist. Die Höhe des Cephalothorax kommt nicht ganz der halben Länge gleich (den Schnabel mitbegriffen). Er wird durch eine tiefe Furche in 2 Haupt-Abtheilungen getrennt, in eine vordere, welche mit dem Schnabel fast $^2/_3$ von der ganzen Länge der Mittel-Linie einnimmt, und eine hintere, welche durch seichte und den Rand nicht erreichende Furchen wieder in drei undeutlichere Regionen getheilt wird. Jene Haupt-Abtheilung, die Magen-Gegend, zeigt jederseits noch eine Furche in Form eines umgekehrten Y, dessen nach oben gewendeter Stamm der grossen Queer-Furche nahezu parallel ist, und dessen beiden Äste eine kleine erhöhte Region umfassen, welche auf der unteren Verlängerung der grossen Furche ruhet. Diese erreicht nicht den unteren Rand des Cephalothorax; sie endet sich gegen die halbe Höhe des Vorderrandes, welcher zwischen dieser nämlichen Gegend und dem Augen-Ausschnitt eine kurze und stumpfe Verlängerung darbietet, an dessen Seite man einen starken Höcker erblickt. Etwas hinter diesem und ungefähr auf der nämlichen Längs-Linie sieht man einen ähnlichen etwas kleineren Höcker, und über dem ersten, seitwärts von der Basis der Seitenränder des Schnabels, noch einen dritten analogen. Der zur Aufnahme des Abdomens dienende Ausschnitt des Cephalothorax ist ziemlich tief, mit einer sich sehr ausbreitenden Rand-Einfassung, welche in der Mitte seiner beiden seitlichen Drittheile eckig wird. — Abdomen aus (wie gewöhnlich) 7 Gliedern, länger als der Cephalothorax mit dem Schnabel. Das 1. Glied ist kurz, das 2. länger als die folgenden mit Ausnahme des 6. noch etwas längeren, das 3. fast ganz so lang als das 4. und 5. Das 1.—5. haben blätterige eckige Seiten-Lappen, welche denen von Nephrops Norwegica sehr ähnlich sind, womit auch die Schwanz-Flosse übereinzustimmen scheint. — Augenstiele sehr dick und Halbmond-förmig? — Von den Füssen sind nur die Hand und Theile der Finger bekannt, welche sehr lang flachgedrückt und wie der Palmar-Theil der Hand am innern Rande mit einer Reihe dorniger Höcker besetzt sind. Die rechte Hand scheint immer grösser als die linke zu seyn. Ist mit Hoplopareia nahe verwandt, welche

* Der Name dieser Sippe ist nicht von „Bronn und Roemer", der Doppelname der Spezies nicht von „H. G. Roemer", wie der Vf. angibt, sondern Beides von H. G. Bronn.

aber abweicht durch eine gewöhnlich gekielte Verlängerung der Wangen vorwärts, feine beiderseitige Zähnelung des Schnabels, Verlauf der Furchen auf dem Cephalothorax, spitz zahnförmige Gestaltung der Seiten-Theile des 3.—5. Abdominal-Gliedes. Arten grösser als ein Fluss-Krebs.

Die Sippe Aulacopodia (Furchen-Fuss) S. 135, von noch nicht bekannter Familie, beruht lediglich auf einer Scheere, Daum Hand und Carpus, von 27mm Länge und 7mm Breite, deren Hand-Theil trapezoidal, aussen $1\frac{1}{2}$mal so lang als innen und mit geraden Fingern versehen ist, fast von der Länge des Palmar-Theils. Der bewegliche Daume ist 5-, der feste Zeigefinger 4-zähnig; beide zeigen eine charakteristische enge Längsfurche, worin noch mehr vertiefte Punkte liegen. Auch der Palmar-Theil zeigt, $\frac{1}{3}$ der Breite vom äussern Rande entfernt, eine schmale scharfe Längsfurche, die aber den Vorderrand nicht ganz erreicht; zwischen ihr und diesem ist eine Gruppe vertiefter Punkte, ausser welchen noch mehre andre in 2 Längs-Reihen und von einander entfernt stehende vorhanden sind. Das der Hand vorhergehende Glied ist schief-ovoidal, nur $\frac{2}{3}$ so breit, nur $\frac{1}{2}$ so lang als der Palmar-Theil, mit 2 Längsfurchen, welche den Vorder- und Hinter-Rand nicht erreichen, wovon eine im äusseren Drittel und eine in der Mitte liegt, und mit einer Längs-Reihe entfernt stehender Punkte auf dem innern Drittel der Breite.

Stephanometopon (Kronenstirn) S. 126. Ein flach-gedrückter Krabben-Cephalothorax, oben in der Mitte fast wagrecht, vorn und hinten geneigt, fast so breit als lang, fünfeckig mit breit-halbkreisrund-dreieckiger und senkrecht abwärts geneigter Stirne. Die ganze Oberfläche fein warzig-höckerig mit sehr feinen vertieften Punkten zwischen den Höckern, wo wohl Haare gestanden haben mögen. Der vordere Theil der Seiten-Ränder sehr schief nach vorn gerichtet, und gleich der Stirne mit einem dichten Kranze zahlreicher Körnchen eingefasst. Der Hinter-Rand bildet in der Mitte einen fast halbkreis-förmigen gerandeten Vorsprung (wie Myctiris longicarpus), mit einer einfachen Reihe etwas grösserer Höcker auf dem Rande. Die Regionen sind deutlich begrenzt; doch erkennt man eine trapezoidale Magen-Gegend, welche in der Diagonale ihrer zwei vordern Deckel stark ausgefurcht ist; eine verlängerte kleine Genital-Gegend; ziemlich grosse Kiemen- und Leber-Gegenden, die aber nicht deutlich abgegrenzt sind; und eine ziemlich breite dreieckig ei-förmige Herz-Gegend. — Von der Scheere ist der Palmar-Theil nur wenig länger als breit; ziemlich dick, auf der Oberfläche mit ungleichen, doch meist grösseren Höckern, als auf dem Thorax stehen. Die 2 Finger sind kurz, spitz, am innern Rande mit nur einem Zahne; der feste Finger glatt, der bewegliche stark eingebogene und schief dreieckige dagegen längs seiner Mitte mit einer Kante versehen, welche eine innere glatte von der äusseren sehr dicht-höckerigen Seite trennt. Stirne und e. a. Charaktere scheinen diese Sippe Ocypoda, Uca und Myctiris nahe zu stellen.

Von Mesostylus beschreibt der Vf. auch einen Theil des zweiten Fuss-Paares, trennt M. Faujasi von M. antiquus und möchte die Form von *Leitmeritz* (Reuss) ganz aus dieser Sippe ausscheiden.

Wesentlichere Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies
121,	13 v. u.	Euzomus	Enzonus
122,	3 v. u.	Agelinidae	Agetenidae
123,	3, 5 v. o.	*proceed.*	*praeced.*
124,	20 v. o.	*non*	*nom.*
189,	16 v. o.	8°	4°
223,	20 v. o.	Cainotherium, Hyaenodon	Cainotherium
223,	18 v. u.	Amplotherien	Anoplotherien
228,	20 v. o.	Celochoerus	Cebochoerus
500,	5 v. u.	der	denen
547,	1 v. u.	der	den
636,	24 v. o.	759	497
812,	10 v. o.	V	VI
813,	8 v. u.	XV	XIV
813,	2 v. u.	*e.*	*e*
814,	3 v. o.	Août 5	Sept. 12
815,	14 v. u.	*II*, 1	*II*, 1—6.
816,	3 v. o.	232	304.

726, 7-9 v. o. gehören auf S. 723 ans Ende.

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: 1855

Band/Volume: 1855

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 42-128