

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Freiberg, 27. Aug. 1847.

Seit einigen Jahren beschäftige ich mich mit der Geologie des *Schwarzwaldes*. Der vollkommenen Beendigung meiner Untersuchungen stellt sich noch der Umstand entgegen, dass ich eine geognostische Karte des ganzen *Schwarzwald*-Gebirges und seiner Umgebungen in grossem Maasstabe ausarbeite. Da noch ein paar Jahre hingehen können, bis diese Karte vollendet ist, so erlauben Sie mir Ihnen vorläufig ein kleines Bruchstück meiner Untersuchungen mitzuthemen. Ich will, wenigstens in flüchtiger Skizze, einen Abschnitt aus denselben herausheben, welcher zeigen kann, dass die Thatsachen zur Begründung einer Geologie des *Schwarzwaldes* nicht nur topographisches, sondern auch allgemein wissenschaftliches Interesse darbieten.

Das Übergangs-Gebirge besitzt im südlichen *Schwarzwald* eine bedeutende Verbreitung. Es bildet dort nicht, wie bisher angenommen wurde, drei von einander getrennte, ganz isolirte Ablagerungen, bei *Badenweiler*, *Schönau* und *Lenzkirch*, sondern einen zusammenhängenden, aber sehr dislocirten Zug quer durch das Gebirge von *Badenweiler* bis *Lenzkirch*, bloss mit einer Unterbrechung durch Granit-Durchbrüche zwischen dem Thale von *Menzenschwand* und jenem der *Aha*. — Das *Schwarzwälder* Übergangs-Gebirge besteht in diesem Zuge aus Thonschiefern, grösstentheils metamorphisch, aus Grauwacke-Schiefern, welche durch feine Zerreibung der Materialien gebildet wurden, aus denen die Übergangskonglomerate zusammengesetzt sind; dann aus diesen Konglomeraten selbst oder der sog. Grauwacke. Anthrazit-Lager kommen zwar im Übergangs-Gebirge des südlichen *Schwarzwaldes* an mehren Stellen vor, wurden

aber bisher noch nirgends bauwürdig gefunden. Kalksteine fehlen hier gänzlich.

Ob dieses Gebilde silurisch oder devonisch sey, lässt sich aus Mangel einer Fauna in demselben nicht mit Bestimmtheit entscheiden; darüber aber, dass es dem Übergangs-Gebirge angehöre, lassen die Pflanzen-Reste seiner Anthrazit-Lager, in Verbindung mit den mineralogischen Merkmalen der Felsarten und mit dem Vorkommen der Anthrazite, nicht den mindesten Zweifel.

Die geologischen Verhältnisse des *Schwarzwälder* Übergangs-Gebirges geben wichtige Aufschlüsse über die Bildungs-Geschichte des *Schwarzwaldes*. Die folgenden hierauf bezüglichen Thatsachen mögen eine kurze Erwähnung finden.

1) Die in der *Schwarzwälder* Grauwacke vorkommenden Gerölle liefern den Beweis, dass vor der Ablagerung des Übergangs-Gebirges dort plutonische Massen vorhanden waren, und dass also ein Theil des *Schwarzwald*-Gebirges der ältesten geologischen Periode angehört. Man findet nämlich in der Grauwacke des südlichen *Schwarzwaldes* Gerölle von Granit in den mannichfaltigsten Abänderungen: grobkörnige, feinkörnige, Porphyrt-artige, dann Granite bald mit weissem, bald mit rothem Feldspath, mit verschiedenfarbigem Glimmer u. s. w. Die meisten dieser Granite aus den Geröllen der Grauwacke lassen sich noch in den jetzigen *Schwarzwalds*-Bergen und in der Nähe des Übergangs-Gebirges nachweisen. — Die Gerölle des Übergangs-Gebirges bestehen ferner nicht selten aus Feldstein-Porphyr (Euryt-Porphyr), und zwar bei *Badenweiler* und *Schönau* mit grauem Feldspath, in der Nähe von *Leuskirch* mit rothem. Auch diese Gesteine finden sich in den Umgebungen des Übergangs-Gebirges anstehend. — Es geht hieraus auf das Bestimmteste hervor, dass die *Schwarzwälder* Feldstein-Porphyre zu den ganz alten plutonischen Gesteinen gehören. — Gneiss findet sich nicht häufig in den Grauwacke-Geröllen, wahrscheinlich weil das Übergangs-Gebirge des *Schwarzwaldes*, namentlich da wo es Konglomerate enthält, fast ganz im Granit-Gebiete liegt.

Wir sehen also aus diesen Thatsachen, dass ein Theil der Granite, dann die Feldstein-Porphyre und Gneisse (minder beachtenswerthe Gesteine hier zu übergehen) schon vor der Ablagerung des Übergangs-Gebirges vorhanden waren, und dass somit jene Gesteine zu den ältesten plutonischen Erzeugnissen gehören.

2) Thonschiefer und Grauwacke-Schiefer kommen sehr häufig in den Geröllen der Grauwacke vor. Hieraus ergibt sich, so wie auch aus den Lagerungs-Verhältnissen, dass jene Felsarten die ältesten neptunischen Gebilde im *Schwarzwald* sind und vor der grossen Strömung abgelagert wurden, welche die Übergangs-Konglomerate erzeugte.

3) Die geologischen Verhältnisse des *Schwarzwälder* Übergangs-Gebirges liefern ferner die klarsten Beweise, dass nach Ablagerung desselben sich sehr grossartige geologische Katastrophen im *Schwarz-*

wald ereignet haben, bedeutende Ausbrüche plutonischer Gesteine in ganzen Bergen und Gebirgs-Zügen.

Man findet nämlich Gänge von Granit und Quarz-Porphyr im Übergangs-Gebirge des *Schwarzwaldes*. Granit-Gänge kommen sehr ausgezeichnet vor am *Windgfäll-Hof* unweit *Lenzkirch* und auf dem Gipfel des *Spiesshorns* bei *Bernau* unweit *St. Blasien*, und der schönste Gang von Quarz-Porphyr findet sich im Thonschiefer bei *Hof-Bernau* am Abhang des *Herzogenhorns*. An verschiedenen Stellen ragen ferner ganze Kuppen von Granit oder Quarz-Porphyr mitten aus dem Übergangs-Gebirge hervor; erste namentlich am *Spiesshorn* bei *Bernau* und am *Bildstein* im *Aha-Thal*, letzte am *Schnelling* und *Köhlgarten*, unweit *Badenweiler*, dann bei *Neuenweg* am südlichen Fusse des *Belchens*.

Der gänzliche Mangel gewisser Granite in den Geröllen der Grauwacke, während diese Granite doch in der Nähe des Übergangs-Gebirges in ganzen Bergen anstehen, dann der gänzliche Mangel der Quarz-Porphyre in den Grauwacke-Geröllen können ferner als Beweise dienen, dass jene Granite und Porphyre erst nach Ablagerung des Übergangs-Gebirges hervorbrachen, also zu den jüngern plutonischen Gebilden gehören.

Höchst auffallende merkwürdige Dislokationen, welche das Übergangs-Gebirge des südlichen *Schwarzwaldes* erlitten hat, liefern weitere augenscheinliche Belege dafür, dass, nachdem das Übergangs-Gebirge bereits vorhanden war, sehr bedeutende Hebungen und Durchbrüche plutonischer Massen in grossem Maasstabe im *Schwarzwald* erfolgt sind. Während nämlich ein beträchtlicher Theil dieses Übergangs-Gebirges sich im Grunde der Thäler abgelagert findet, wurde ein anderer Theil desselben aus dem frühern Zusammenhange losgerissen und vereinzelt auf die Gipfel der Berge emporgehoben in der Weise, dass die Ablagerung im Thal und jene auf der Höhe durch ganze Berge aus plutonischen Gebilden unterbrochen und getrennt ist. So findet sich das Übergangs-Gebirge im Thal-Grund bei *Oberweiler* und *Schweighof* unweit *Badenweiler*, dann wieder nach einer Unterbrechung durch Granit und Porphyr auf den benachbarten Berg-Gipfeln bis zur Höhe des *Sirnitz-Kopfes*, ja sogar noch bis auf den Gipfel des *Köhlgartens*. In ähnlicher Weise trifft man das Übergangs-Gebirge in *Wiesen-Thal* bei *Utzenfeld*, *Gschwend* und *Präg*, dann wieder auf den Berg-Gipfeln bei *Michelsreute* unweit *Schönau*, auf dem *Hochgescheid* bei *Herrenschwand*, auf der *Präger-* oder *Sengalen-Höhe* u. s. w. Im *Alb-Thal* bei *Bernau* setzt das Übergangs-Gebirge zum Theil den Thal-Grund zusammen, dann findet es sich wieder nahe am Gipfel des *Blösslings* und ganz auf der Höhe des *Spiesshorns*. Bei *Lenzkirch* tritt das Übergangs-Gebirge im Thal-Grunde auf und dann wieder, nach einer Unterbrechung durch plutonische Gebilde, hoch oben bei *Saig*, *Berg*, *Schwendi*, endlich auf der Höhe zwischen *Oberfischbach* und dem *Aha-Thal*. — Diese grossartigen Dislokationen haben viele Ähnlichkeit mit

nicht minder merkwürdigen, welche der Bunte Sandstein zumal im untern *Schwarzwalde* erlitten hat.

4) Die geologischen Thatsachen, welche das Übergangs-Gebirge darbietet, liefern endlich den Beweis, dass die grossen Durchbrüche der jüngern Granite und der Quarz-Porphyre im *Schwarzwald* während der Periode nach Ablagerung des Übergangs-Gebirges und vor Bildung des Todt-Liegenden erfolgt sind. — Die Gänge von Granit und Quarz-Porphyr dringen nämlich nur in das Übergangs-Gebirge ein, aber nicht mehr in das Todt-Liegende und also auch nicht in den Bunten Sandstein. — In den Geröllen des Übergangs-Gebirges fehlen die jüngern Granite und die Quarz-Porphyre gänzlich, während diese Gesteine sehr häufig in den Geröllen des Todt-Liegenden vorkommen.

Ich beschränke mich auf die Angabe dieser wenigen Thatsachen. Sie zeigen zur Genüge, dass schon das Studium des Übergangs-Gebirges schöne und zuverlässige Aufschlüsse über einen wichtigen Theil der Ur-Geschichte des *Schwarzwaldes* gewährt.

FROMHERZ.

Wiesbaden, 30. Aug. 1847.

In meiner vor Kurzem erschienenen „Übersicht der geologischen Verhältnisse von *Nassau*“ finden Sie einen grossen Theil des seit etwa 5—6 Jahren gesammelten Materials zu einer ausführlichen geognostischen Beschreibung dieses Landes, die mir allein bei beschränkter Zeit vorläufig zu liefern nicht möglich seyn wird.

Für die Darstellung des *Rheinischen* Systemes ist es mir insbesondere leid, dass mir der Zweck der Arbeit verbot, so ausführlich zu seyn, als ich es wohl gewünscht hätte. Es sey mir hier gestattet, noch einige Erläuterungen zu diesem Theile der erwähnten Arbeit zu geben.

Wie Sie wissen, hängen die jüngern Glieder desselben bei *Weilburg* und *Dillenburg* durch auf *Preussischem* und *Hessischem* Gebiete sich anschliessende Schichten zusammen, wo sich mit wenigen Ausnahmen ganz die gleichen Dolomite, Schaalsteine, Kalke und Eisensteine finden, wie in *Nassau*. Bei *Attenberg*, *Garbenheim*, *Kleinlinden* finden sich ganz dieselben Verhältnisse wie bei *Limburg*, *Weilburg* und *Dillenburg*, nur die oberste Bedeckung der Gruppe ist ein anderes Gestein, als der Posidonomyen-Schiefer von *Herborn*.

Ich habe dasselbe bereits im Jahrb. 1846, S. 325, wie es namentlich am *Seltersberg* in *Giessen* entwickelt ist, geschildert und verweise daher hier auf die gegebene Beschreibung.

Den Typus der kohligen Gruppe (carbonaceous group PHILL.) tragen die in ihm vorkommenden Pflanzen unverkennbar. Von *Dillenburg* aus erstreckt sich die untere Gruppe des Systems in WNW. über *Gladenbach*,

wo sie, wie ich ebenfalls am erwähnten Orte im Jahrbuch nachgewiesen, alle bezeichnenden Versteinerungen führt, in die Gegend von *Marburg*.

In der Nähe dieser Stadt ist mir wenigstens aus der untern Gruppe kein Vorkommen von Versteinerungen bekannt geworden; doch sind die bei *Lernbach*, *Kaldern*, *Hermershausen* und an einigen andern Orten auftretenden Diorite völlig übereinstimmend mit jenen der *Lahn* und von *Dillenburg*, und besonders interessant erscheint der Umstand, dass bei *Amönau* NW. von *Marburg*, dem Fundorte der bekannten schönen Pseudomorphosen, sich Kalke, Schaalsteine und Rotheisenstein-Bildungen völlig analog den unsrigen finden.

Versteinerungen in dem Kalke von *Amönau* sind ohnehin selten und nur bei verwitternden Stücken zu erkennen. Doch lassen mir diejenigen, welche ich bei Hrn. Oberlieutenant BRAUN zu *Marburg* sah, keinen Zweifel über die Stellung dieser Bildungen in paläontologischer Beziehung, wenn dieselbe auch nicht durch das Vorkommen dieses Kalkes in einer sicher erkannten Zone *Rheinischer* Grauwacke schon ziemlich sicher wäre.

Es sind die bekannten Cyathophyllen, Stromatoporen und Calamoporen unserer *Rheinischen* Kalke, nebst undeutlichen Resten von Krinoiden und von *Terebratula reticularis* GMELIN.

Aus den bei *Dielshausen* [?], *Wershausen* und *Hermershausen* vorkommenden Kalk - Schichten kenne ich keine Versteinerungen. Äusserst auffallend waren mir Stücke eines rothen dünn geschichteten Thonschiefers, welche Hr. Oberlieutenant BRAUN im Gebiete des *Rheinischen* Systems im *Görzhäuser Walde* gefunden, und die ich, wenn nicht jede Bestimmung von Gesteinen nach petrographischem Habitus durchaus verwerflich und voreilig wäre, als Äquivalent unseres Cypridinen - Schiefers betrachten würde. Vielleicht gelingt es seiner anerkannten Beharrlichkeit in der Untersuchung der *Marburger* Gegend Versteinerungen in demselben zu finden, um dadurch die Stellung der Schicht zu ermitteln.

Dass in jenen Gegenden das *Rheinische* System vor Ablagerung des Roth-Liegenden in bedeutender Entwicklung vorhanden gewesen seyn muss und zu der Bildung desselben vielfaches Material geliefert hat, beweisen Kalk-Gerölle im Roth-Liegenden der Gegend von *Frankenberg*, ebenfalls von Hrn. Oberlieutenant BRAUN entdeckt und mit *Cyathophyllum ceratites*, *C. dianthus*, *C. caespitosum*, *Calamopora spongites*, *C. polymorpha*, *Stromatopora polymorpha* GF. ganz erfüllt, zur Evidenz.

Über das Vorkommen von einer mit der des *Mittel-Rheinischen* Beckens, des *Westerwaldes* und des *Neuwieder* Beckens, was ja mit den Bildungen des letzten Gebirges im engsten Zusammenhange steht, übereinstimmenden Tertiär-Formation in dem Kessel-Thale westlich von *Marburg*, in dessen Mitte sich der grossartige Basalt-Kegel der *Amöneburg* erhebt, habe ich nach Mittheilungen meines Freundes GENTH in meiner oben erwähnten Schrift eine kurze Notiz gegeben (Seite 46 Anmerk. und S. 50 Anmerk. 2).

Es wäre sehr zu wünschen, dass der Entdecker selbst bald ausführlicher über diesen Gegenstand, wie auch über die äusserst interessante alt-tertiäre Bildung von *Eckardtroth* bei *Wächtersbach* berichtete.

Die oryktognostische Abtheilung meiner Schrift wird Ihnen wohl jetzt schon manches Neue bieten, und es ist sehr zu hoffen, dass sich noch eine grössere Zahl einfacher Mineralien als bei uns einheimisch erweisen wird, wenigstens werden GRANDJEAN und ich das Studium derselben eifrig fortsetzen.

Mich haben besonders die schönen Zeolithe in den Klüften des Diorits interessirt, wie namentlich die erst neuerdings gefundenen Heulandite und Chabasite; sie haben in der Art des Vorkommens viele Ähnlichkeit mit den Zeolithen der Umgegend von *Glasgow*.

Das Vorkommen des Bunt-Kupfererzes im Basalt von *Naurod* rührt vielleicht von einem Kontakt des Basaltes mit einem kleinen Gange dieses Erzes her, der sich in geringer Entfernung von dem Haupt-Durchbruch des Basaltes findet.

Dr. SANDBERGER.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Salzburg, 21. Aug. 1847.

Ich habe kürzlich mit Hrn. MURCHISON einen Theil der Silur-Bildungen *Böhmens* untersucht. Unter der Leitung unseres gelehrten Freundes BARRANDE haben wenige Tage genügt, uns damit vertraut zu machen. Wie interessant ist diese Gegend, und was für Schätze hat Hr. BARRANDE ihr abzugewinnen gewusst! Nachdem wir von einigen der von ihm entdeckten Fundorten von Versteinerungen und von seinen wissenschaftlichen Arbeiten Einsicht genommen, darf ich Ihnen wohl die Versicherung geben, dass es hiezu nichts weniger als seiner seltenen Umsicht und ausdauernden Energie bedurft hat. Zwar kennt man *Böhmische* Versteinerungen seit 10 [doch wohl über 20] Jahren, aber sie beschränken sich auf einige schöne Trilobiten, einige Orthoceratiten und 2—3 Brachiopoden-Arten, während Hr. BARRANDE jetzt 700—800 Arten besitzt; seine Trilobiten, seine Cephalopoden und Brachiopoden bieten die neuesten und interessantesten Formen dar. Seine Untersuchungen waren nicht allein paläontologischer, sondern auch geologischer Natur. Er hat das Alter der alten Formationen bestimmt, welche die Mitte von *Böhmen* einnehmen; er hat es für silurisch erkannt und zwei gute Abtheilungen darin nachgewiesen, welche genau der obern und der untern Abtheilung des Silurischen Systems in *Schweden*, *England* und *Amerika* entsprechen. Seinen Resultaten in dieser Hinsicht kann man nicht zu viel vertrauen. Zur obern Silur-Abtheilung, welcher die Wenlock-Schichten, die Gesteine von *Gothland* und am *Niagara* angehören, bringt er den mittlern Theil des Beckens, welcher ganz aus Kalkstein besteht; die untere Abtheilung führt keinen Kalk und ist fast ganz aus mächtigen Massen von Schiefen, Quarziten,

Konglomeraten und Kiesel-Schiefern zusammengesetzt. Und hier glaube ich Ihre Aufmerksamkeit abermals auf die 2 Unter-Abtheilungen lenken zu müssen, in welche BARRANDE dieselben trennt und deren Wichtigkeit mir überraschend gewesen ist. Die obere derselben wird durch Trinucleus, die untre durch Paradoxides charakterisirt; jene kann man mit Recht den Caradoc-Felsen und den untern Kalken in *Schweden* und *Russland* vergleichen, denn sie enthalten Illaenus und Echinospaerites; diese sind nach der Menge von Paradoxides und Battus zu urtheilen offenbar gleichbedeutend mit den Alaunschiefern *Schwedens*, welche bei *Andrarun* und anderwärts die ältesten Petrefakten-führenden Schichten bilden, die wir in *Skandinavien* kennen. Die Abtheilung mit Trinucleus existirt auch in *Bretagne*, wo dagegen jene mit Paradoxides gänzlich zu fehlen scheint, zweifelsohne in Folge einer ursprünglichen Unterbrechung der Formationen, und in der That liegen nach DUFRENOY in *Bretagne* unsere Quarzite und Trinucleus-Schiefer in abweichender Lagerung auf viel ältern Schiefen und Grauwacken. In *Bretagne* wie in *Böhmen* enthält die Schichten-Abtheilung aus Trinucleus-Schiefern und Quarziten keine andern Versteinerungen als Trilobiten, und ich kann Ihnen 4 Arten bezeichnen, welche an beiden Orten identisch zu seyn scheinen. Es sind nämlich die von ROUAULT (Jahrb. 1847, 622) aufgestellten Genera *Prionocheilus* und *Polieres* identisch mit *Calymene pulchra* und *Odontopleura Buchi* BARR., und was man in *Bretagne* zu *Phacops longicaudatus* und *Illaenus crassicauda* gerechnet, ist wie ich glaube BARRANDE's *Phacops socialis* und *Illaenus Wahlenbergi*. Hiemit endigen aber auch die Analogie'n zwischen beiden Ländern, indem über den Trinucleus-Schichten statt der in *Böhmen* so wohl entwickelten Silurischen Kalke in *Bretagne* sogleich devonische Kalke und Schiefer auftreten.

Hr. BARRANDE arbeitet an einem Werke über *Böhmen*, welches nicht weniger als 100 Tafeln enthalten wird; ein Theil derselben ist bereits fertig, und was wir davon mit den Originalien verglichen haben, das zeigt die pünktlichste Genauigkeit.

Ich bin jetzt auf dem Wege zu dem Kongresse in *Venedig*

ED. DE VERNEUIL.

Halle, 28. August 1847.

Bei der gründlichen Bearbeitung der Fische habe ich mich überzeugt, dass AGASSIZ's auf die Schuppen begründetes System doch keinen Anspruch auf Natürlichkeit machen kann, und dass das von JOH. MÜLLER in dem Aufsätze „über die Grenzen der Ganoiden“ entworfene weit tiefer in der Natur begründet ist. Demnach zerfallen die Fische in drei Haufen — nicht Ordnungen — nämlich Teleosti, Ganoidei, Selachii. Für die fossilen Ganoiden lag noch keine weitere Eintheilung vor, und ich habe es versucht, nach den angedeuteten Prinzipien für diese die Familien zu begrenzen, wobei mir die reichen Schätze unserer Sammlungen vor-

treffliche Dienste leisteten. Auch die fossilen Ganoiden lassen sich wie die lebenden als vermittelnde Durchgangs-Gruppen nach der Entwicklung ihres Skelettes in die beiden Ordnungen der Holostei und Chondrostei theilen; doch sind dieselben, wie bei ähnlichen Entwicklungs-Stufen immer beobachtet wird, in der Vorwelt weniger scharf geschieden, als in der Gegenwart. Denn die Paläonischen und einige ihrer Verwandten scheinen noch die weiche Chorda dorsalis besessen zu haben, während ihr Schädel sie zu den Knochen-Ganoiden verweist. Die Holosteen theilen sich nun in 9 Familien, deren Charaktere aber von denen der AGASSIZ'schen Familien wesentlich abweichen. Wie derselbe die Familien in den *Recherches sur les poissons* begrenzt hat, lassen sie sich ferner nicht beibehalten, und er selbst hat in seinen „devonischen Fischen“ bereits eine weit natürlichere Eintheilung begonnen. Den Typus der 1. Familie bildet die lebende *Amia*, welche wie die fossilen *Leptolepis*, *Megalurus*, *Microps*, *Thrissops*, *Aspidorhynchus*, *Belonostomus* und die neue Gattung *Tharsis* die Ganoiden den ächten Knochen-Fischen am meisten nähert. Von *Tharsis* fand ich 6 Arten aus *Solenhofen* in den hiesigen Sammlungen und war anfangs geneigt sie mit *Leptolepis*, deren grosse Arten-Zahl AGASSIZ sehr unvollständig charakterisirt hat, zu vereinigen; indess die sorgfältige Vergleichung beider erlaubt doch diese Vereinigung nicht. In der 2. Familie verbinde ich die in ihrer ganzen Natur noch ungenügend erkannten Gattungen *Blochius*, *Dercetis*, *Rhinellus*, welche sich an *Belonostomus* noch am ehesten anschliessen scheinen. Die 3. Familie sind die *Pyknodonten*, von denen einige nur durch ihre Zähne bekannten Mitglieder vielleicht späterhin in die folgende Familie wandern müssen. Sie umfasst die Gattungen: *Sphaerodus*, *Pycnodus*, *Microdon*, *Placodus*, *Phyllodus*, *Gyrodus*, *Colobodus*, *Pisodus*, *Periodus*, *Gyronchus*, *Acrotemnus* und *Scrobodus*, von denen mehre eine nicht genügend begründete grosse Arten-Zahl enthalten. Die 4. Familie entspricht dem lebenden *Lepidodus*, charakterisirt durch eine doppelte Reihe von Faleris an den Flossen-Rändern. Zu ihr gehören *Lepidotus*, *Aethalion*, *Amblysemius*, *Pachycormus*, *Thrissonotus*, *Sauropsis*, *Notagogus*, *Propterus*, *Macrosemius*. Die 5. Familie, *Monostichii*, besitzt nur eine Reihe Fulera an den Flossen und umfasst die Gattungen: *Pholidophorus*, *Libys*, *Nothosomus*, *Amblyurus*, *Catopterus*, *Semionotus*, *Centrolepis*, *Tetragonolepis*, *Dapedius*. Ihnen schliessen sich 6. die *Dipterini homocerci* mit homozerker Schwanz-Flosse und zwei Rücken-Flossen an, nämlich *Coelacanthus*, *Undina*, *Macropoma*. Die ebenfalls mit zwei Rücken-Flossen, aber mit heterozerker Schwanz-Flosse versehenen Gattungen *Diplopterus*, *Osteolepis*, *Dipterus*, *Glyptolepis*, *Phyllolepis* bilden die 7. Familie als *Dipterini heterocerci*. Dann folgen 8. die *Akanthodier*: *Diplacanthus*, *Acanthodes*, *Cheiracanthus* und zuletzt 9. die *Heterocerci monopterygii*, deren zahlreichen Gattungen: *Cheirolepis*, *Platysomus*, *Eurynotus*, *Eugnathus*, *Conodus*, *Pygopterus*, *Acrolepis*, *Palaeoniscus*,

Amblypterus, *Elonichthys* [?], *Megalichthys*, *Saurichthys*, *Graptolepis*, *Orognathus*, *Pododus*, *Plectrolepis*, vielleicht später noch in zwei Familien getrennt werden können. Die Ordnung der Knorpel-Ganoiden enthält nur drei Familien: *Acipenserini*, *Cephalaspides* und *Holoptychii*. — Bei der Eintheilung der Knorpel-Fische oder Selachier legte ich MÜLLER's Plagiostomen und dessen anderen bezüglichen Arbeiten zu Grunde. Zahlreiche neue Fundorte, Berichtigung zweifelhafter Arten und Gattungen, Beschreibung neuer Formen wird Ihnen das dritte Heft meiner Fauna, dessen Druck schnell vorwärts schreitet, bringen. Die Gesamt-Zahl der bis jetzt bekannten fossilen Fische beläuft sich auf ungefähr 1400, so dass also von der Wirbelthier-Fauna der Vorwelt überhaupt noch nicht 2500 Formen bekannt sind, eine Zahl, die hinter AGASSIZ's Berechnung der 25,000 Fische weit zurückbleibt. Diese wird ebenso wie die 3000 für die Säugethiere, die 4000 für die Reptilien und die 40,000 für die Mollusken gewiss niemals! erreicht werden.

Auch in *Quedlinburg* war ich wieder einige Tage, und unter den neuen Funden ist besonders ein *Aptychus* von *Salzberge* sehr bemerkenswerth, denn seine beiden Schalen berührten sich nur in der Mitte. Ich nenne ihn, da er generell eigenthümlich ist, *Sidetes*. Auch die früher nicht beobachtete *Clytia Leachi* und mehre andere interessante Formen sind gefunden worden.

FRAPOLLI's Abhandlung über den Gyps und Dolomit in POGGENDORFF's Annalen werden Sie gewiss schon kennen [Jb. 609]. Er behauptet darin, aller Gyps sey geschichtet. Dem kann ich, in weiten Gyps-Brüchen fast aufgewachsen, nicht beistimmen. Der Gyps des *Sevecken-Berges* ist ebenso wenig geschichtet, als der unmittelbar am *Harz*-Rande. Letzter ist vielfach zerklüftet und zerrissen, aber nirgends deutlich geschichtet; erster ist bestimmt massig, und entweder hat FRAPOLLI aus dem deutlich geschichteten an- und theilweise über-gelagerten Letten-Gyps auf die Schichtung des Gyps-Stockes geschlossen, oder er hat sich durch die Art und Weise, in welcher die Arbeiter den Gyps sprengen, täuschen lassen. Die Feuersteine aus dem *Stecklenburger Gypse* habe ich analysiren lassen und dadurch allerdings FRAPOLLI's Beobachtung bestätigt gefunden. Sie enthalten nämlich:

Kieselsäure	0,630
Magnesia	0,299
Kalkerde	0,014
Thonerde	0,013
Eisenoxyd	0,012
Wasser	0,011
Verlust	0,021

Aus dieser Analyse folgt aber noch keineswegs, dass die Feuersteine der Kreide angehört haben müssen, und dass der Gyps metamorphosirte Kreide ist. Nach meinen bisherigen Beobachtungen in den dortigen Steinbrüchen kann ich jene Hypothese noch nicht für zulässig erklären. Bei der Entstehung der *Teufelsmauern* und *Gegensteine* scheinen mir chemische Kräfte,

wie man doch häufig behauptet hat, nicht thätig gewesen zu seyn; denn ihr Gestein ist noch deutlich geschichtet, wie der Quader-Sandstein, aus welchem sie sich erheben, und besteht aus Quarz-Körnern ohne Bindemittel. Nach unten und seitlich geht das Gestein in den gewöhnlichen Quadersand über, so dass man schon in Handstücken die Grenzen beider beobachtet. Von Gang-Massen, Kluft-Ausfüllungen und dgl. kann hier also gar keine Rede seyn. Die Chalcedon-Adern in den *Gegensteinen* bleiben mir indess noch ein grosses Räthsel. Sie scheinen auch nicht sehr tief hinabzusetzen.

Eine Exkursion des Hrn. Oberbergrathes GERMAR nach *Bieren* im *Magdeburgischen*, zu der ich eingeladen war, hat in paläontologischer Beziehung ganz interessante Resultate geliefert. Unsere Braunkohle ist nämlich dort wieder aufgeschlossen und bietet dieselben Verhältnisse als bei *Görtszig*, deren Petrefakte PHILIPPI bereits in DUNKER'S Paläontographica beschrieben hat. Zur Vervollständigung jenes Verzeichnisses theile ich Ihnen die bei *Bieren* beobachteten Arten mit; denn es sind mehre darunter, die PHILIPPI nicht gehabt hat; ich will aber jetzt dessen Parallele mit andern Lokalitäten noch nicht fortsetzen, sondern erst weicherer Material abwarten.

Planularia semicircularis PHIL.	Terebratula ornata n. sp.
Nonionina Magdeburgica PHIL.	Ostraea subarcuata DESH.
Spirolina . . . DESH. pl. 105, fig. 25.	Pecten tigrinus MÜLL. var. laevis.
Dentalium grande DESH.	Spondylus Buchi PHIL.
„ sexangulare MÜNST.	Cardita analis PHIL.
Turritella fasciata LAMK.	Cardium semigranulatum SOWB.
„ subula DESH.	Cardita squamulosa SOWB.
„ subangulata MÜNST.	Cardium pulchellum PHIL.
Pleurotoma subdentata MÜNST.	Crassatella minuta PHIL.
„ Selysi KOENIG.	Cypricardia Sacki PHIL.
„ 2 spec. indett.	Lucina saxorum LAMK.
Fusus bimarginatus n. sp.	Astarte Kikxi NYST.
Cancellaria evulsa BRAND.	„ concentrica NYST.
„ granulata NYST.	? Nucula margaritacea LAMK.
Delphinula callifera DESH.	„ striata NYST.
Niso terebellata LAMK.	„ Westendorpi NYST.
Natica glaucinoides SOWB.	„ Deshayesana NYST.
Cancellaria similis n. sp.	Axinus uncarinatus NYST.
Mitra laevigata PHIL.	Spondylus . . . ?
Solarium . . . ?	Turbinolia elliptica Cuv.
Oliva . . . ?	Serpula carbonaria n. sp.

Terebratula ornata gründet sich auf zwei Exemplare von 6^{'''} Länge und 4^{1/2}''' Breite jenseits der Mitte. Abgesehen von der überwiegenden Grösse hat die Art eine täuschende Ähnlichkeit mit der *T. chrysalis* aus der Kreide, und ich vermüthe, dass sich PHILIPPI wirklich getäuscht hat, wenn er behauptet, die *T. chrysalis* fände sich in unserer Braunkohle. Leider kann ich die von PHILIPPI untersuchten Exemplare — sie finden sich in Hrn. SACK'S Sammlung — jetzt nicht mit den vorliegenden vergleichen; jedenfalls aber werde ich Ihnen das Nähere über die

angebliche Identität einer Kreide-Terebratel mit einer tertiären noch mittheilen. Unter der Lupe betrachtet erscheinen die Falten der *T. ornata* nicht scharf und hoch, wie bei *T. chrysalis*, sondern flach, viel breiter als ihre Intervalle, welche schmale Furchen darstellen. Ausserdem vermehren sich die Falten hier niemals durch Einsetzung neuer, sondern durch zwei- und dreifache gleichzeitige Theilung jenseits der Mitte, nachdem am Buckel schon eine einfache Dichotomie stattgefunden hat. Überdiess sind die Falten nirgends granulirt, sondern äusserst fein und in schiefen Reihen

punktirt wie : Nur am Rande der Schalen verschwindet die strenge

Regelmässigkeit, die man auf deren Flächen beobachtet. Andere Unterschiede kann ich nicht auffinden, glaube aber die angegebenen genügen, um die Exemplare unserer Braunkohle von der *T. chrysalis* spezifisch zu unterscheiden.

Fusus bimarginatus ist ein kleines, 4''' hohes, thurmähnliches Gehäuse, dessen acht bis zehn Windungen mit sehr charakteristischen Längs-Streifen geziert sind. Es läuft nämlich in der Mitte eines jeden Umfanges ein erhabener scharfkantiger Kiel, welcher durch eine sehr feine Furche in eine dünnere und breitere obere Leiste getheilt wird. Vertikale Einsenkungen gliedern zugleich diesen Kiel in einzelne Knoten von fast gleichem Umfange, ähnlich der *Pleurotoma Bosqueti* Nyst, bei der aber die vertikalen Einsenkungen nur feine Furchen sind. Hier haben vielmehr Einsenkungen und Knoten gleichen Umfang, und in der Tiefe jener sieht man die theilende Längs-Furche deutlicher als auf den Knoten. Selbst die Anwachs-Linien treten in den Vertiefungen deutlicher hervor als auf den Knoten, wo sie abgeschliffen zu seyn scheinen. Über dieser Knoten-Kante in der Nähe der Naht und ebenso weit unter ihr laufen zwei schärfere Kanten, in einiger Entfernung von letzter noch eine feinere, ebenso unmittelbar unter der Haupt-Kante. Ausserdem ist der untere Theil des letzten Umganges gestreift, die Spindel glatt, die Mündung ziemlich eng.

Cancellaria similis steht der *C. granulata* DESH. sehr nah; unterscheidet sich aber bestimmt durch stärker hervortretende, schärfere Rippen, die niemals unterbrochen sind, durch die deutlichen Anwachs-Streifen in deren Zwischenräumen, durch die erst auf dem letzten Umgange eintretende Unregelmässigkeit der Längskanten, welche den Rippen ein ziemlich regelmässig höckeriges Ansehen geben, durch verhältnissmässig beträchtlichere Grösse des letzten Umganges und endlich durch eine weit geringere Anzahl von Zähnen auf der innern Seite der schärferen Lippe.

Serpula carbonaria hat dünne unregelmässig gewundene Röhren, deren Windungen einander nicht berühren. Die Oberfläche zeigt selten schwache Anwachs-Ringe, aber regelmässige abgerundete Längs-Rippen in noch nicht 0,001 Abstand auf den grössten Exemplaren, deren Durchmesser beinah 0,005 beträgt.

Neuerdings sollen nun auch nach der Mittheilung meines Freundes,

des Candid. theol. MEYER in der Braunkohle bei *Börnecke* und *Aschersleben* Säugethier - Reste, sowohl Zähne als Knochen, vorgekommen seyn; ich bin auf dieselben sehr neugierig. Wenn sie wirklich der Kohlen-Bildung angehören, werde ich Ihnen das Nähere darüber mittheilen und zugleich ein Verzeichniss der Fische von *Osterweddingen*, *Westeregeln* und *Füldorf* hinzufügen, welche PHILIPPI nicht berücksichtigt hat, wiewohl sie in unsern Sammlungen in grosser Menge aufbewahrt werden.

Der Hydrarchos ist nun durch die Untersuchungen der HH. Prof. BURMEISTER und MÜLLER zergliedert worden, und über KOCH's gepriesene Rechtlichkeit entscheidet zur Genüge die Zersetzung des Schädels verglichen mit Dem, was derselbe dem Publikum glaubhaft zu machen sich bemühte, und die neuerdings gemachte Entdeckung eines vollständigen Schädels. Übrigens sind mir die Behauptungen eines CARUS ein weit grösseres Räthsel als der Hydrarchos selbst, da ich ihn zum erstenmale sah. Sie wissen wahrscheinlich schon, dass MÜLLER in seiner zweiten Abhandlung (dessen Archiv 1847, 378 > Jb. 762) die Art *Zeuglodon cetoides* in zwei als *Z. macrospondylus* und *Z. brachyspondylus* aufgelöst hat. Diese Vertheilung der Knochen des KOCH'schen Hydrarchos an zwei Arten des *Zeuglodon* ist mir ebenso gewagt, als die Vereinigung der grossen Phalangen mit denselben. Die Amerikaner werden wohl bald durch Aufsuchung vollständiger Reste die Räthsel lösen, welche die fragmentären Hydrarchos-Wirbel veranlasst haben.

Im neuesten Hefte der „*Isis*“ finden Sie eine möglichst spezielle Beschreibung der von mir auf dem *Sevecken-Berge* im vorigen Jahre entdeckten Reste von Raabthieren, nämlich Tiger, Wolf, Hyäne. An den Knochen des Wolfes habe ich nirgends einen Charakter beobachten können, der eine spezifische Differenz vom lebenden Wolfe verriethe. Die schönen Überreste dieses Thieres, welche Hr. SACK in den *Fränkischen Höhlen* fand, bestätigen diese Identität vollkommen. Auch ein fast ganz vollständiger Fuchs-Schädel und zahlreiche Unterkiefer verschiedenen Alters derselben Art aus den *Muggendorfer Höhlen*, in Hrn. SACK's Sammlung befindlich, zeigen mit dem Schädel des lebenden Fuchses verglichen nirgends eine abweichende Eigenthümlichkeit; denn dass einige Unterkiefer etwas kräftiger sind, dass die Orbital-Fortsätze spitzer, die Stirn-Gegend ein wenig breiter, die Gaumenbeine etwas schmaler erscheinen, wird Niemand für mehr als individuelle Eigenthümlichkeiten halten, und übrigens verschwinden dergleichen Charaktere schon bei einer geringen Anzahl von Exemplaren. Ein Unterkiefer aus dem Diluvium des *Sevecken-Berges*, dem leider alle Zähne bei übrigens guter Erhaltung fehlen, gleicht dem des *Spermophilus citillus* so auffallend, dass ich ihn dieser lebenden Art zugeschrieben haben würde, wenn ich ihn nicht selbst dem Knochen-Lager entnommen hätte. Da wir in der Paläontologie die spezifischen Charaktere nur an den festen Theilen des Organismus, an den fossilen Resten suchen können, so müssen wir die Identität dieser mit einzelnen lebenden Arten unbedingt zugeben, und gerade die Säugethiere führen hier am ehesten zur Überzeugung. Ich räume jedoch ein, dass auch unter

den Säugethieren gewisse, wenn ich mich so ausdrücken darf: begriffsmässig am meisten beschränkte, Typen die spezifischen Eigenthümlichkeiten ihrer weichen meist äusserliche Organe nicht auf die solideren auf das Skelett übertragen konnten. Allein sobald man diese Beobachtung als eine allgemeine hinstellt, hat man auch jeden Maasstab zur Beurtheilung der spezifischen Eigenthümlichkeit der vorweltlichen Organismen als ungültig bezeichnet und den Beweis über deren Identität mit den lebenden Geschöpfen als unausführbar dargestellt.

C. GIEBEL.

Prag, 7. Sept. 1847.

. . . . In Bezug auf HAWLE und CORDA's „Prodromus“ [Jb. 753] muss ich gegen die Wahrheit des ganzen geschichtlichen Theiles protestiren, wie ich vielleicht später ausführlich darzuthun genöthigt seyn könnte; nur von den Leistungen *Böhmischer* Autoren ist darin die Rede; kein Ausländer wird zugelassen. Hinsichtlich des Abweichens der geologischen Resultate von denen, welche ich erhalten, darf ich mich auf das Urtheil derjenigen berufen, welche das Land wirklich bereiset haben*; denn nirgends in der Welt ist die vertikale Reihen-Folge der Gebirgs-Schichten deutlicher zu beobachten als hier. Was die grössere Zahl von Geschlechtern und Arten betrifft, so hängt diese in Etwas von dem Begriffe ab, welchen man damit verbindet, und die deutsche Kritik wird darüber entscheiden. Mit welcher Wahrheits-Liebe endlich manche Gegenstände gezeichnet worden sind, können Sie aus Tf. VII, Fig. 83 an Harpes ungula mit einem Fisch-Schwanz ersehen; ich kenne das Original, und Hr. CORDA hat mir bereits eingestanden, dass dieser Schwanz in der Natur nicht vorhanden ist.

Von meinem Versuch über die silurischen Brachiopoden *Böhmens* soll die erste Abtheilung so eben in HÄIDINGER's Zeitschrift erscheinen; die 18 Tafeln sind fertig und der Text fast vollständig gedruckt. Ich beschreibe 175 Arten, unter welchen einige sehr interessante sind, während im Jahre 1834, wo ich meine Nachforschungen begann, eine einzige Terebratel Alles war, was das *Böhmische* Museum von Brachiopoden enthielt. Einen Spirifer hatte SCHLOTHEIM beschrieben.

J. BARRANDE.

* Vgl. DE VERNEUIL im Jahrb. 1847, 818 und MURCHISON im Jahrgang 1848, 1 ff. d. R.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1843—1847.

- H. MICHELIN: *Iconographie zoophytologique; Description des Polypiers fossiles de France, Paris 4^o*. [Jb. 1843, 790], 1843: Livr. VII—VIII, p. 97—104, pl. 19—26; 1844: — livr. xv, p. 160, pl. 44; 1845—1847: livr. XVI—XXVI, p. 161—320, pl. 45—76.

1846—1847.

- THOM. AUSTIN a. THOM. AUSTIN. JUN.: *a Monograph of Recent and Fossil Crinoidea, London 4^o, No. I—VI*. [S. 197 berichtet.]

1847.

- A. BREITHAUP: vollständiges Handbuch der Mineralogie. III. Band, des speziellen Theiles zweite Abtheilung, S. 407—900, m. 6 Tafeln Zeichnungen. *Dresden und Leipzig*.
- J. FOURNET: die Metamorphose der Gesteine, nachgewiesen in den westlichen Alpen; a. d. Franz. übers. von W. VOGELGESANG, mit einem Vorworte von B. COTTA, [100 SS.], m. 1 lithogr. Tafel und 1 Holzschnitt, *Freiberg 8^o* [1 fl. 12 kr.]. — Eingesendet.
- C. G. GIEBEL: Fauna der Vorwelt, mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere, monographisch dargestellt. I. Band, Wirbelthiere [Jb. S. 466], Zweite Abtheilung: Vögel und Amphibien [217 SS.]. *Leipzig 8^o*. [2 fl. 24 kr.]. — Eingesendet.
- GRATELOUP: *Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour (environs de Dax): Atlas, gr. in 4^o, Bordeaux*. [Jb. 1846, 216, 375.] *Tome I, Univalves 1847, reste des (3) pl. et du texte explic. et la table alphabet.* — Vom Vf. — Damit ist der I. Band geschlossen. Die Einleitung, das Geologische und Betrachtungen über das Verhältniss der lebenden zu den fossilen Arten sollen erst später folgen.

- PH. v. HOLGER: Elemente der Geognosie, nach streng wissenschaftlicher Konsequenz für nachdenkende Geognosten zusammengestellt, *Wien* 8° [vgl. Jahrb. 1846, 719]; II. Abtheil.: Orographie, 1. Hälfte bis zum Jura, S. 177—331 und Anhang S. 1—28. [1 fl. 48 kr.; — die 2. Hälfte soll noch zu Ende des Jahres erscheinen.]
- M. HÖRNES: übersichtliche Darstellung des MOHS'schen Mineral-Systemes, zum Gebrauche für Studirende, besonders beim Besuche des k. k. Hof-Mineralienkabinetes [136 SS. m. 260 Holzschn. und Abbild. d. MOHS'schen Büste]. *Wien* gr. 8°. [1 fl. 48 kr.]
- H. v. MEYER: Homoeosaurus Maximiliani und Rhamphorhynchus (Pterodactylus) longicaudus, zwei fossile Reptilien aus dem Kalkschiefer von Solenhofen. *Frankf. a. M.* (22 SS., 2 Taf.), gr. 4°. [1 fl. 45 kr.]
- R. I. MURCHISON, E. v. VERNEUIL und A. v. KEYSERLING: Geologie des Europäischen Russland's und des Ural's, bearbeitet von G. LEONHARD. I. Abtheilung, das Europäische Russland [354 SS. und 1 Stahlstich], gr. 8°. *Stuttgart*. — Die II. und letzte Abtheilung erscheint noch im Laufe des Jahres.
- J. NÖGGERATH: die Entstehung und Ausbildung der Erde, vorzüglich durch Beispiele aus *Rheinland - Westphalen* erläutert. Gesammelte populäre Flugblätter. (297 SS.) 8°. *Stuttgart*. [2 fl. 42 kr. — Eingesendet.]
- A. D'ORBIGNY: *Paléontologie Française; Terrains créacés* [Jahrb. 1847, 467], *Livr. cxvii—cxxvi*, cont. *Tome III*, 577—688, pl. 452—491. — *Supplément*, *Livr. I—II*, 1—28, pl. 2—9.
- — *Paléontologie Française; Terrains créacés* [Jahrb. 1847, 467], *Livr. 42—45*, cont. *Tome I*, 433—464, pl. 165—180.
- FRID. SANDBERGER: Übersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums *Nassau*, mit einer Skizze des Berg- und Hütten-Betriebs und der Berg-Verwaltung von H. GRANDJEAN [144 SS. 8° und 1 geogn. Karte 4°]. *Wiesbaden*.

- FERD. SENFT: Lehrbuch der Gebirgs- und Boden-Kunde, zunächst für Forst- und Land-Wirthe. *Jena* 8°. I. Theil Gebirgs-Kunde (274 SS., 8°, 1 Karte in Fol.). — Eingesendet.
- C. VOGT: Lehrbuch der Geologie und Petrefakten-Kunde, theilweise nach ÉLIE DE BEAUMONT's Vorlesungen [Jahrb. 1846, 601, 1847, 91]: *Lief. II* und *III* = *I*, 209—436; *II*, 1—240, mit vielen Abbildungen. [Eingesendet.]

1848.

- FR. A. SCHMID: deutsche Bergwerks-Zustände. (307 SS.) 8°. *Dresd.* [3 fl.]

B. Zeitschriften.

- 1) J. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*, *Leipzig* 8°. [Jahrb. 1847, 337].

1847, no. 1—4; LXX, 1—4; 580 SS., 3 Tf.

- A. BREITHAUPT: *Carbonites Pistomesites*, kurzer *Pistomesit*, mit Rücksicht auf *Mesitin*: 146—148.

- W. HAIDINGER: Hauerit, eine neue Mineral-Spezies: 148—150.
 H. v. MEYER: ein Feuer-Meteor, beobachtet zu *Frankfurt a. M.*: 165—167.
 FRAPOLLI: Berichtigungen zu seinem Aufsatz in LXIX, 482 ff.; — 175—176.
 COTTA: dessgl.: 333.
 Meteorstein-Fall im *Mindel-Thal*: 334.
 Durchbruch eines Soolen-Sprudels zu *Nauheim*: 335.
 WÖHLER: Thonerde-Gehalt des Pyrochlores: 336.
 TH. SCHEERER: Fortsetz. der Untersuchungen über das basische Wasser im Mineral-Reiche: 411—431.
 WHITNEY: chemische Untersuchung einiger Silikate, die Kohlensäure, Chlor und Schwefelsäure enthalten: 431—447.
 W. HAIDINGER: Pleochroismus des Amethyst's: 531—543.
 C. U. SHEPARD: Diamant in *Nord-Carolina* > 544.
 TH. SCHEERER: chemische Konstitution der Augite, Amphibole und verwandter Mineralien: 545—553.
 N. NORDENSKIÖLD: Diphanit, ein neues Mineral aus den Smaragd-Gruben des *Urals* bei *Katharinenburg*: 554—557.
 C. J. B. KARSTEN: die Steinsalz-Ablagerung bei *Stassfurth* und Vorkommen des Bronzits als Gebirgsart daselbst: 557—565.
 SILLEM: pseudomorphe Bildungen: 565—572.
 H. ROSE: die Säure im Columbit *N.-Amerika's*: 572—574.
 W. HAIDINGER: Schillern der Krystall-Flächen: 574—575.

1847, No. 5; LXXI, 1, S. 1—176, Tf. 1.

- H. ROSE: Zusammensetzung des Uranotantals und Columbits vom *Itmen-Gebirge* in *Sibirien*: 157—169.
 DAUBRÉE: die jährlich zur Verdampfung des Wassers auf der Erd-Oberfläche angewandte Wärme-Menge und die mechanische Kraft der auf dem Kontinente fließenden Gewässer > 173—175.
 Zweiter artesischer Brunnen zu *Venedig*: 175.
 Bohr-Versuche zu *Astrachan* und *Sarepta*: 176.

- 2) WÖHLER und LIEBIG: *Annalen der Chemie und Pharmacie, Heidelb.* 8^o [Jahrb. 1847, 467].

1846, Oct., Nov.; LX, 1, 2, S. 1—250.

- Bestimmung des spez. Gewichtes der Mineralien (aus POGGEND.) > 123—125.
 Fernerer Jahresbericht über 1846.

1847, Jan. — März, LXI, 1—3, S. 1—376.

- J. LIEBIG: Übergang phosphors. Kalkes in Pflanzen: 128.
 H. WILL: chemische Untersuchung der Mineral-Quelle zu *Rippoldsau* in *Baden*: 181—192.
 — — arsenige Säure u. a. Metalloxyde in Mineral-Quellen: 192—205.
 WALCHNER: Verbreitung des Kupfers und Arsens: 205—209.

Neue Braunstein-Sorte: 262.

WÖHLER: Thonerde-Gehalt des Pyrochlors: 264.

BUNSEN: Beitrag zur Kenntniss des Isländischen Tuff-Gebirges: 265—580.

W. GREGORY: über einen schwarzen Humus-artigen Körper, der auf einem Schottischen See, *Loch Dochart* am 22. Nov. 1846 nach einem Erdbeben erschien: 365—367.

3) ERDMANN und MARCHAND: *Journal für praktische Chemie, Leipz.* 8°. [Jahrh. 1847, 463.]

1846, No. 19—24; XXXIX, S. 129—514.

C. F. NAUMANN: über polymeren Isomorphismus: 196—204.

TESCHEMACHER: in Guano oder dessen Nähe gefundene Substanzen: 209—211.

TH. GRAHAM: Zusammensetzung des Gases in den *New-Castler* Kohlen-Gruben: 213—215.

STÄDELER: Thonerde-Gehalt des Pyrochlors: 246.

A. VÖLKER: über Mangan-Verbindungen: 246.

BERZELIUS: über (NAUMANN's u. a.) Klassifikation der Mineralien: 297—311.

HORSFORD: Ammoniak-Gehalt des Gletscher-Eises > 314.

LIEBIG: Auflöslichkeit des phosphorsauren Kalkes in mit Kohlensäure gesättigtem Wasser, wässrigem Kochsalz und Ammoniak-Salzen: 383.

1847, No. 1—4; XL, 1—4, S. 1—256.

C. F. NAUMANN: Verhältniss von Aspasolith und Cordierit: 1—6.

R. HERMANN: Untersuchung *Russischer* Mineralien: 7—33.

W. KNOP: einige Beobachtungen über Krystall-Bildung: 90—104.

Kupfer u. Arsenik in Eisenerzen, Mineral-Quellen und Ackererde: 109—115.

DUPASQUIER: Analyse einer neuen Mineral-Quelle: 115.

DELESSE: neues Mineral aus kohlens. Zink, Kupfer und Kalk: 187—191.

MARCHAND: Zusammensetzung des Gesteins des *Ölbergs* bei *Jerusalem*: 192.

HERAPATH: natürliche schwefelsaure Thonerde aus *Neusüdwaless*: 234.

CONNELL: Zusammensetzung des Nematolith's: 234—235.

4) Amtlicher Bericht über die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte, 4°. [Vgl. Jb. 1845, VII, 1846, 824.]

XXII. Versammlung in *Bremen*: Sept. 1844 (hgg. von SCHMIDT und FOCKE, 185 und 202 SS. *Bremen 1845*).

a. Allgemeine Sitzungen.

WALCHNER: Vorkommen von Kupfer und Arsenik in Eisenerzen, Mineral-Quellen und Ackererde: I, 58—62.

b. Sektion f. Mathematik, Astronomie, Geographie.

v. BRUCHHAUSEN: periodische Bewegung des Meeres von Pol zu Pol und Folgerungen daraus: 16—36.

MÄDLER: die hyperbolischen Kometen-Bahnen: 36—38.

KLÜVER: die wirkliche Abplattung unserer Erde verglichen mit der aus ihrer Rotations-Geschwindigkeit gefolgerten: 38—42.

d. Sektion für Mineralogie und Geognosie.

ALTHAUS: Versteinerungen im Kupferschiefer zu *Riechelsdorf*: II, 46.

LEUBE: Untersuchungen über die Natur des Dolomites: II, 48.

PLIENINGER: über die Fisch Reste der Trias *Württembergs*: II, 61.

MARCHAND: über Aluminat und dessen Varietäten: II, 63.

— — Versteinerungen in Gediegen-Silber von *Guantajaja* in *Chili*: II, 65.

v. STRUVE und OSERSKY: das Riesen-Goldgeschiebe des *Urals*: II, 67—69.

HIGGINSON: Chirotherium-Fährten im Bunten Sandstein bei *Liverpool*: II, 72.

SCHWARZENBERG: neue Fundorte verschiedener Mineralien: II, 73.

i. Nachtrag.

A. VOGEL jun.: Vorkommen von Salpeter im Flusswasser: II, 190—191.

RHUSCHAUER: Bestandtheile des Tetradymit's: II, 195.

XXIV. Versamml. in *Kiel*: im Sept. 1846 (hgg. von MICHAELIS und SCHENK, 292 SS., *Kiel 1847*).

(Daraus abgedruckt: Spezial-Bericht über die Verhandlungen in der Sektion für Mineralogie, Geognosie und Geographie. 65 SS., entsprechend S. 223—284 des vorigen, und 4 Tafeln.)

I. Allgemeine Sitzungen.

FORCHHAMMER: über die Bestandtheile des Meerwassers, seine Strömungen und deren Einfluss auf das Klima der Küsten von *Nord-Europa*: 77—102.

II. Verzeichniss zur Einsicht aufgestellter mineralogischer und paläontologischer Gegenstände: 115, 117 ff.

III. Sektion für Zoologie:

STEENSTRUP: Korallen in der *Faxöer*-Kreide: *Moltkia* und *Cyathidium*: 148—151.

IV. Sektion für Physik etc.

PFÄFF: Analyse des Wassers der Geyser: 183.

VIII. Sektion für Mineralogie etc.: 223—284.

LUCHT: Resultate der Bohr-Versuche bei *Glückstadt*: 223 (3—6).

VOLGER: Schichten-Folge dieser Gegenden und Wahrscheinlichkeit Süßwasser darin zu erbohren: 226 (—8).

MEYN: Asphalt-Vorkommen in Granit: 228 (—12).

ZIMMERMANN: Tertiär-Schichten bei *Reinbeck*: 232 (—14), Tf. 1.

ROST: Geschiebe und Versteinerungen *Holsteins*: 234 (—16).

GERMAR: ursprüngliche Lagerung der erratischen Blöcke: 236 (—17).

VOLGER: dsgl.: — 18.

PHILIPPI: über SARTORIUS' VON WALTERSHAUSEN'S *Ätna-Atlas*: 236 (—18).

KOCH zeigt Petrefakte aus Hils-Formation *Braunschweig's*: 236 (—19).

DUNKER: legt seine „*Wealden-Bildung*“ und „*Palaeonthographica*“ vor: 236 (—19).

- PLIENINGER: über einige Saurier, insbesondere den *Macrorhynchus Meyeri*: 236–239 (–20).
- ZIMMERMANN: miocäne Petrefakte aus dem *Sachsenwalde* bei *Reinbeck*: 242 (20–24, vgl. S. 14).
- GERMAR: Versteinerungen aus dem Steinkohlen - Gebirge bei *Wettin*: 244 (–25).
- MEYN: Krystallisation des Struvits [Struveits]: 246 (–29).
- VOLGER: Unterschied zwischen Styolithen und HAUSMANN'S Stengel-Kalk: 250 (–30).
- BRUHNS: geognostische Mittheilungen über *Wagrien* und *Fehmarn*: 251 (–37), Tf. 2.
- WIEBEL: ehemalige und jetzige Grösse der Insel *Helgoland*: 257 (–42).
- PLIENINGER: Bone-bed zwischen Keuper und Lias: 262 (–42).
- HORNBECK: Geognosie der Insel *St. Thomas*: 262 (–44).
- J. MÜLLEE: Bildung des Struv[e]it-Krystalle: 264 (–51).
- ULEX: Umwandlung von Grau- in Roth-Spiessglanz und Antimon-Ocker: 271 (–51).
- VOLGER: über das Erdbeben vom 29. Juni 1846: 272 (52–53).
- KABELL: geognostische Verhältnisse des SW. *Holsteins* nach Bohr-Ver suchen: 273 (–56), Tf. 3.
- ZIMMERMANN: vermeintliches Kalk-Flötz bei *Hülshorst*: 276 (–60), Tf. 4.
- FAXÖEKALK-Blöcke bei *Rendsburg*: 276 (–60).
- GERMAR: WHEWEL'S Beobachtungen über Ebbe und Fluth: 280 (–61).
- FORCHHAMMER: Suite metamorphosirter Mineralien von *Arendal*: 281 (–63).
- WIEBEL: fadenförmiger Obsidian vom *Mauna Roa* auf *Hawai*: 283 (–64).
-
- 5) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der k. Preussischen Akademie der Wissenschaften in *Berlin*. *Berlin* 8°. [Jb. 1847, 583].
- 1847, Mai – Juli, Heft 5–7, S. 147–264.
- EHRENBURG: über die durch's Mikroskop erkennbaren Beimischungen der am 1. Mai 1812 auf *Barbados* gefallenen meteorischen Asche: 152–159.
- J. MÜLLER: Bau des Schädels von *Zeuglodon cetoides* Ow.: 160 [▷ Jb. 757].
- G. ROSE: über BKYRICH'S Abhandlung, die Auffindung alt-tertiärer Fossilien in Thon-Lagern bei *Berlin* betreffend: 160–164.
- J. MÜLLER: über die Wirbelsäule des *Zeuglodon cetoides*: 185–200 [▷ Jahrb. 1847, 757].
- v. BUCH: über Ceratiten, besonders jene, welche in Kreide-Bildungen sich finden: 214–223, Tf. 1.
- H. ROSE: Zusammensetzung des Ytterotants von *Ytterby* in *Schweden* und die Natur der in demselben enthaltenen metallischen Säure: 224.
- DOVE: über die Zurückführung der nicht-periodischen Wärme-Änderungen auf Luft-Ströme als bedingende Ursache: 234–236 und 1 Tabelle.

- 6) Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu *Berlin*. A. Physikalische Abhandlungen. *Berlin*, 4^o. [Vergl. Jahrb. 1846, 823.]

1845, (XVII), hgg. 1847, S. 1—406, Tf. I—VII.

- DOVE: über die nicht periodischen Änderungen der Temperatur-Vertheilung auf der Oberfläche der Erde (IV. Abhandlung): 141—321.

- 7) Württembergische naturwissenschaftliche Jahres-Hefte, *Stuttg.* 8^o. [Jb. 1847, 338.]

1847, III, I, II, 1—134—262, Tf. 1, 2 und 3. [Eingesendet.]

SCHLOSSBERGER: Bildung von Vivianit im thierischen Organismus: 130—132.

FEHLING: Analyse einiger Ofenbrüche aus dem Hohofen von *Ludwigsthal* bei *Tuttlingen*: 133—134.

III. General-Versammlung, am 1. Mai 1847 zu *Heilbronn*.

SCHLOSSBERGER: Arsenik im *Cannstadter* Mineralwasser-Schlamm: 151.

SIEGWART: Brom im Wasser von *Friedrichshall* und *Cannstadt*: 152.

PLIENINGER: Cyprinoiden-Zähne im Süßwasser-Kalk von *Steinheim*: 162, m. Abbild.

— — *Microlestes antiquus* und *Sargodon tomicus* in der Grenz-Breccie von *Degerloch*: 164.

H. v. MEYER: *Palaeochelys Bussenensis* im ältern Süßwasserkalk: 160.

FRAAS: die Loben der Ammoniten: 169, m. Abb.

G. JÄGER: über Gerölle-Bildung: 172.

— — über *Bos bison* und *B. ursus*: 176—178.

WEISSMANN: offerirt Suiten von Petrefakten aus Muschelkalk und untrer Grenz-Breccie des Keupers um 5 fl. 24 kr.

PLIENINGER: Verzeichniss der in *Württemberg* gefundenen fossilen Reptilien: 204—208.

FRAAS: Orthoceratiten und Lituiten im mitteln schwarzen Jurakalk: 218—223, m. Abb.

A. DUCKE: Mineral-Wasser bei *Wolfegg*: 223.

TH. PLIENINGER: Wirbelthier-Reste im Korallen-Kalk von *Schnaitheim*: 226—228, m. Abb.

FEHLING: chemische Untersuchung von Kopolithen: 254—256.

— — Analyse des Pump-Wassers bei *Stuttgart*: 256.

— — „ „ Absatzes der *Sulzerrain-Quelle* bei *Stuttgart*: 257.

TH. PLIENINGER: *Anoplotherium commune* im ältern Süßwasserkalk: 261.

— — Knochen-führender Diluvial-Lehm im Gebiete der Molasse: 261.

- 8) KARSTEN und v. DECHEN: *Archiv für Mineralogie, Bergbau und Hütten-Kunde*, *Berlin*, 8^o. [Jahrb. 1846, 719.]

1846, XXI, I, S. 1—204, Tf. 1—2.

- C. BERGEMANN: chemische Zusammensetzung einiger vulkanischer Gebirgsarten: 3—48.

Hypsometrische Verhältnisse im Reg.-Bezirk *Koblenz*, orographisch und hydrographisch: 198—200.

NÜGGERATH: Erdbeben im *Rhein*-Thal am 12. Okt. 1846: 198—200.

1847, XXI, II, S. 205—274, Tf. 3—6.

K. F. BÜBERT: über das *Moduner* Blaufarben-Werk in *Norwegen*: 207—292.

C. J. B. KARSTEN: Steinsalz-Ablagerungen bei *Stassfurth* und Vorkommen des Borazit's als Gebirgsart im dortigen Salz-Gebirge: 487—494.

HAUSMANN: Kochsalz-Pseudomorphose im Muschelkalk der *Weser*: 494—500.

Auszug der *Memoirs of the Geological Survey of Great Britain etc.*, vol. I, 1846.

9) Verhandlungen der Schweitzerischen naturforschenden Gesellschaft, bei ihrer jährlichen Versammlung * [Jahrb. 1844, 706].

1846, zu *Winterthur* (*Winterthur* 1847, 320 SS., 8^o).

A. Bei den allgemeinen Sitzungen:

F. J. HUGI: über die Gletscher: 23; ausführlich: 90—158.

O. HEER: Physiognomie des fossilen *Öningens*: 24; ausführlich: 159—180.

B. In den Sektions-Sitzungen:

O. HEER: an der *hohen Rhonen* entdeckte fossile Pflanzen: 35—38.

ESCHER V. D. LINTH: über die Entstehung der Nagelfluh und Wirkung der Gletscher: 41—54.

C. Auszüge aus den Sitzungs-Protokollen der Kantonal-Gesellschaften vom Laufe des Jahres (meist nur die Titel der Vorträge).

I. Zu *Basel*: 287—290.

P. MERIAN: geologische Notizen über das *Wallis*; — Windhose zu *Basel* am 7. Oktob.; — Wind-Verhältnisse der Gegend; — über den Jaspis im Bohnerz des *Jura*'s; über Streifen und Ritzen auf den Übergangsschiefern des *St.-Maria-Thales*; — geologische Betrachtung des *Kaiserstuhls*; — Manna aus *Kleinasien*; — neue Beobachtung über die Höhe von *Basel*.

II. Zu *Bern*: 291—295.

MORLOT: Operationen mit dem Löthrohr-Apparat.

K. BRUNNER jun.: Mittheilungen aus *Skandinavien*.

BRUNNER: Analyse des Magnesits aus *Griechenland*: 293.

B. STUDER: Bau der Alpen u. A. [≡ Jahrb. 1846, II].

— — Zur Klimatologie von *Bern*.

10) Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in *Bern*, *Bern* 8^o.

Aus dem Jahre 1845 (No. 39—56).

[Nicht gesehen.]

Aus dem Jahre 1846 (No. 57—86), 1—244. *Bern* 1846.

* Die Berichte über die 29. und 30. Versammlung sind uns nicht zugekommen.

K. BRUNNER jun.: Mittheilungen über *Skandinavien*: 1—13.

TRECHSEL: meteorologische Beobachtungen: 46, 126, 174, 191.

B. STUDER: zur Klimatologie von *Bern*: 121—124.

11) K. C. v. LEONHARD: Taschenbuch für Freunde der Geologie. III. Jahrgang 1847 (248 SS.), m. 1 Stahlstich und 1 farbigen Lithographie. *Stuttgart* 8°.

12) ERMAN'S Archiv für die wissenschaftliche Kunde von *Russland*, *Berlin* 8° [Jb. 1847, 7].

1846, V, iv, S. 563—728, Tf. 8.

Der Salzsee *Ortel* auf *Kertsch*: 667—673.

Über von KRUSENSTERN'S und v. KEYSERLING'S Reise im *Petschora-Lande*: 705—727.

Russlands Gold-Gewinnung i. J. 1845: 728.

1847, VI, i, ii, S. 1—368, Tf. 1, 2.

ABICH: geologische Skizzen von *Transkaukasien*: 139—153.

WANGENHEIM v. QUALEN: Bemerkungen über den Höhen - Unterschied zwischen dem rechten und linken Ufer Russischer Flüsse: 153—171, Tf. 1.

JEROFEJEW: über die alt-rothen Sandsteine des *Andomer* Berges im Gouv. Olonetz: 241—249, Tf. 2.

PANDER: geognostische Untersuchungen längs der Petersburg-Moskauer Eisenbahn-Linie und in einigen Kreisen des Gouvts. Wladimir und Kaluga: 250—306, Tf. 2.

Die Gold-Gewinnung am *Ural* und in *Sibirien* im Jahre 1846: 318.

DEICHMANN: über die *Udereischen* Goldwäschen: 319—324 und 328—336.

A. ERMAN: über v. KRUSENSTERN'S und A. v. KEYSERLING'S Reise-Werk: 342—351.

13) *Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie imp. des sciences de St. Petersburg*. *Petersb.* 4° [Jahrb. 1847, 339].

No. 119—120; 1846, Okt. 8; V, 23, 24, p. 358—384.

PHILADELPHINE: meteorologische Beobachtungen zu *Tiflis*: 353—376.

v. LEUCHTENBERG: Zersetzungs-Produkt aus Schwefelkupfer durch Galvanismus: 376—383.

No. 121—132; 1847, Févr. 13 — Juin 5; VI, 1—12, p. 1—191.

BLOEDE: Tabelle über die in den öffentlichen Museen zu *St. Petersburg* befindlichen Aerolithen und kurze Charakteristik derselben etc.: 1—16.

BRANDT: neue Reste [ganzer Schädel] der *Steller'schen* Seekuh: 46—48.

HELMERSEN: *Aulosteges variabilis*, ein neues permisches Brachiopoden-Geschlecht mit articulirtem Schloss: 131—144, m. 1 Taf. [Jb. 1847, 330].

14) *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, Mosc.*
8° [vgl. Jb. 1846, 827].

1846, 3; XX, I, 1—274, pl. 1—9 [vom Sekretariat].

G. FISCHER VON WALDHEIM: Notiz über einige fossile Saurier im Gouv.
Moskau: 90—107, Tf. 3—6.

GLEBOFF: mikroskopische Untersuchungen über die weichen Theile des
Mammont's: 108—135, Tf. 7—9.

L. v. BUCH: Brief an die K. Gesellschaft: 244—251.

[Die Fortsetzung ist ausgeblieben.]

15) *Giornale Toscano di Scienze mediche, fisiche e naturali,*
Pisa, 8° [Jahrb. 1844, 199].

1843, I, v (fehlt), VI, 489—575, t. 1—4. [Band und Zeitschrift
schliessen hiemit.]

L. PILLA: Beobachtungen über die Gabbro-Arten im Florentinischen Apen-
nin: 512—520.

L. PARETO: Geognosie der Inseln *Capraja* und *Gorgona*: 529—550,
Tf. 2—4, fol.

DE CIGALLA: Zerlegungen der (34) Mineral-Wässer in *Griechenland*, mei-
stens von LANDERER: 551—565.

16) *Bulletin de l'Académie R. des Sciences, des Lettres et des*
Beaux-Arts de Bruxelles, Brux. 8° [Jb. 1847, 469, 726].

1846, XIII, II, 498 pp., 1 pl.

L. DE KONINCK: Notiz über 2 Brachiopoden - Arten aus dem paläozoischen
Gebirge *China's* [Spirifer Cheehiel und Terebratula Yuennamensis]:
415—425, pl. 1. — Devonisch?

1847, XIV, II, 622 pp., ∅ pll.

FR. GÉRARD: über die successiven Abänderungen der Form organischer
Wesen: 25—43.

J. D'OMALIUS D'HALLOY: Erwägungen zu Gunsten der Hypothese einer
Zentral-Wärme der Erd-Kugel: 212—218.

A. DUMONT: über den Werth des paläontologischen Charakters in der
Geologie: 292—312.

17) *Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers*
publiés par l'Académie R. des Sciences, des Lettres et
des Beaux-arts de Bruxelles. Bruxelles, 4° [vgl. Jb. 1846, 331].

1845—1846, XIX, 1847:

ALEX. PERREY: Abhandlung über die Erdbeben im *Rheinischen* Becken,
113 SS., 2 graphische Darstellungen.

1846—1847, XX, I, II, 1847. (Nichts.)

1846, XXI, 1847. (Nichts.)

18) *Nouveaux Mémoires de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Bruxelles. Brux. 4^o* [vergl. Jahrb. 1846, 331].

(1845), XIX, 1845.

(Nichts.)

(1846), XX, 1847.

A. DUMONT: Abhandlung über das Ardennische und Rheinische Gebirge in den *Ardennen*, am *Rhein*, in *Brabant* und *Condros*. Erste Abtheilung (Ardennische Masse von *Rocroy*, *Stavelot* und *Serpont*), 163 SS.

19) *Annales de Chimie et de Physique, c, Paris 8^o* [Jb. 1847, 726].

1847, Mai — Août, c, XX, 1—4, p. 1—512, pl. 1, 2.

DESCLOIZEAUX: Krystall-Formen des Greenovit's und Vereinigung desselben mit dem Sphen: 84—91.

BOUSSINGAULT: Mineral-Wasser des *Paramo de Ruiz* in *Neu-Granada*: 109—113.

LEPS: Wasserhosen zur See: 247—254.

E. PELIGOT: Zusammensetzung der Antimon-Salze: 283—301.

20) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris, Paris 4^o* [Jahrb. 1847, 585].

1847, Mai 3 — Juin 14; XXIV, no. 18—24, p. 756—868.

MATTHIEN: kleines Reflexions-Goniometer: 781.

CH. MARTINS: Farbe des Gletscher-Eises und Gletscher-Wassers: 786.

BELGRAND: hydrologische Studien in der Granit- und Jura-Zone des *Seine*-Beckens: 787—788.

DE BILLY: thoniges Diluvial-Gebirge im *Vogesen*-Dept.: 788.

ELIE DE BEAUMONT: über WALTERSHAUSEN's *Ätna*-Atlas: 791—792.

DOMEYKO: Blei- und Kupfer-Vanadiat: 793.

— — Beschreibung des Gebirges im Querschnitte der *Anden Chil's*, Auszug: 793—794.

GRUNER: Eisen-Pyroxen: 794.

P. GERVAIS et M. DE SERRES: Säugthiere im tertiären Meeres-Sand von *Montpellier*: 799—801.

A. DUPASQUIER: Kalk-Bikarbonat im Trinkwasser zu erkennen: 808—810.

LEWY: Erd-Regen am 16. und 27. Okt. im SO. *Frankreich* gefallen: 810.

D'HOMBRES FIRMAS: *Terebratula Alesiensis*: 836—838.

MURCHISON: neue Bemerkungen über die Klassifikation der untern paläozoischen Gebirge: 838—842.

COQUAND: Geologie einiger Theile *Marokko's*: 857—860.

BOUSSINGAULT: Bericht über WISSE's Abhandlung die Untersuchung des *Rucu-Pichincha* betreffend: 945—951.

- 21) *Mémoires de la Société géologique de France, Paris 4^o*
[Jb. 1847, 60].

1847, b, II, II, p. 219—351, pl. x—xxv.

- V. RAULIN: Abhandlung über die geologische Konstitution des *Sancerrois*, des N. Theils des *Cher-Dpt's.*: 219—240, Tf. x, xi.
J. DELBOS: Untersuchungen über das Alter der Süßwasser-Formation des östlichen Theils des *Gironde-Beckens*: 241—290, Tf. xii.
D'ARCHIAC: (Beschreibender) Bericht über die Versteinerungen aus der *Tourtia*, welche LÉVEILLÉ der geologischen Sozietät vermacht hat: 291—351, Tf. xiii—xxv.

- 22) *Bulletin de la Société géologique de France, b, Paris 8^o*
[Jahrb. 1847, 584].

1847, b, IV, 513—832, pl. 4 (1847, Mars 1 — Mai 17).

- HÉBERT: über den Pisolith-Kalk: 517—521.
A. PAILLETTE: Antwort auf PERNOLLET's Abhandlung über die Bergwerke in *Süd-Spanien*: 522—531.
D'OMALIUS D'HALLOY: Betrachtungen zu Gunsten der Zentral-Hitze der Erde: 531—535.
Diskussionen über das Numuliten - Gestein in *Süd-Frankreich*: 537—541, 560—572.
L. V. BUCH: über einige Terebrateln und Nummuliten-Gestein: 541—542.
DAMOUR: Analyse einiger Kiesel-haltiger Wasser auf *Island*: 542—550.
DESCLOIZEAUX: Beobachtungen über die 2 Haupt-Geysir auf *Island*: 550—554.
ANGELOT: über diese Mittheilung: 554—556.
DE VERNEUIL: über einen Riesen-Orthozeratiten aus *Amerika*: 556—559.
ELIE DE BEAUMONT: über das Gebirge zwischen Grünsand und Grobkalk, und Diskussionen: 562—572.
DE COLLEGNO: über FOURNET's und COQUAND's Abhandlungen über die Gebirge *Italiens*: 576—580.
ED. DE COLLOME: äussere Form der alten Moränen der *Vogesen*: 580—583.
A. BOUÉ: geologische Thätigkeit in *Wien*: 583—584.
POMEL: kritische Notitz über Palaeotherium: 584—587.
V. KEYSERLING: Geologisches aus *Russland*: 589.
A. DUMONT: Werth paläontologischer Charaktere in der Geologie: 590—604.
L. FRAPOLLI: über Natur und Anwendung des geologischen Charakters; 604—646.
DE VERNEUIL: Parallele zwischen den paläozoischen Gesteinen *Nord-Amerika's* und *Europa's*: 646—709, m. 1 Tabelle und 3 Holzschn.
J. DELROS: geologische Notitz über die Gebirgsarten des *Adour-Beckens*: 712—726.
L. FRAPOLLI: Bemerkungen zu einer Karte des subherzynischen Hügel-Landes: 727—761, Tf. 5.

- FAUVERGE: über die Versteinerungen von *Veyras, Ardèche*: (761), 763—764.
 L. v. BUCH: über die *Bären-Insel*: 764—766.
 R. I. MURCHISON: bearbeitet eine neue Karte von *Europäisch-Russland*: 766.
 — — Silur-Gesteine in *Cornwall* und *Wales*: 766—768.
 FORCHHAMMER: artesischer Bohr-Versuch bei *Copenhagen*: 768.
 DECLOIZEAUX: Lagerung des Isländischen Kalkspaths: 768—772.
 DUFRÉNOY: unterirdische Ströme im *Loire-* und *Loiret-Dpt.*: 772—774.
 A. DELESSE: Abhandlung über die mineralogisch-chemische Konstitution der *Vogesen-Gesteine*: 774.
 N. BOUBÉE: Beziehungen zwischen Natur des Gebirges und Alter der Alluvionen in den Treppen-Thälern: 825—832.
 L. FRAPOLLI: Thatsachen zur Bildungs-Geschichte von Gyps, Dolomit und Steinsalz: 832
-
- 23) *Annales des mines etc., d, Paris 8^o*. [Jahrb. 1846, 828.]
 1846, III; d, IX, III, p. 489—747, pl. VIII.
 J. DOMEYKO: die geologische Beschaffenheit *Chili's*, Schluss: 480—540.
 H. FOURNET: Steinsalz-Lagerstätte in *Algierien*: 541—586.
 DELESSE: Notitz über einige Zersetzungs-Produkte d. Kupfer-Erze: 587—606.
-
- 24) *L'Institut, 1^e Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris, 4^o* [Jb. 1847, 726].
 XV. année, 1847, Juin 9 — Sept. 1, no. 701—713, p. 185—288.
 MARC. DE SERRES: Verbreitung von Productus in verschiedenen Klimaten: 196.
 FIGUIER und M. DE SERRES: Thermal-Wasser von *Balaruc*: 198.
 STÄDLER: Thonerde im Pyrochlor: 198.
 VÖLKER: Mangan-Verbindungen: 198.
 CONGIANO: artesische Brunnen zu *Neapel*: 202.
 Übersicht geologischer und mineralogischer Literatur: 203—208.
 Fossile Knochen: 216.
 DAUBRÉE: *Rheinisches* Erdbeben am 29. Juli 1846: 220—221.
 DEMOLY: Titan und seine Verbindungen: 226—227.
 PREISSER: Luft-Temperatur zu *Rouen*: 227.
 — — Erdbeben und vulkanische Ausbrüche: 227.
 SMITH: Luft und Wasser in den Städten: 230.
 G. BISCHOF: über die Basen der neuern Geologie (*Münchn. Akad.* >): 231.
 EHRENBURG: mikroskopische Untersuchung der Hekla-Asche: 236.
 — — Polycystinen-Gestein auf *Barbados*: 236.
 CAGNARD - LATOUR: Versuche über Krystallisation der Kohle > 244—245.
 BURAT: das Kohlen-Becken der *Loire* > 245—246.
Petersburger Akademie 1846, I. Halbjahr.
 CLAUSS: über Ruthenium und Iridium > 247.
 NORDENSKIÖLD: über Diaphaneit > 247—248.
 HELMERSEN: Steppen am Rande des *Ural's* > 248.
 A. D'ORBIGNY: Organisation lebender und fossiler Brachiopoden: 249.
 DUROCHER: accessorische Bestandtheile der Feuer-Gesteine: 249—250.

- HEARN: Bestimmung der Erd-Dichte: 253.
 COLDECOTT: Erd-Temperatur in *Indien*: 256.
 GUIOT: Schwere der Erde: 159.
 LA FONTAINE: artesische Brunnen zu *Mondorf* > 160.
 KARSTEN: Borazit-Fels im Salz-Gebirge zu *Stassfurth*: 161.
 EBELMEN: künstliche Spinell-Bildung: 166—167.
Berliner akademische Vorträge, 1847, Febr.: 169.
 COQUAND: Geologie von *Nord-Marokko*: 175.
 EHRENBERG: über Polycystinen auf *Barbados* > 178.
 Geologisch-paläontologische Revüe aus den 2 letzten Monaten: 284—288.

- 25) MILNE EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des sciences naturelles; Zoologie, Paris*, 8°. [Jb. 1847, 63.]

c, III^e année; 1846, Juillet — Dec.; *c*, VI, I—VI, p. 1—384, pl. 1—17. (Nichts.)

c, IV^e année; 1847, Janv. — Mai; *c*, VII, I—V, p. 1—320, pl. I—VI, XVI.

- MARC. DE SERRES et L. FIGUIER: Versteinerung der Konchylien im *Mittelmeer*: 21—43.

- L. AGASSIZ und E. DESOR: beurtheilendes Verzeichniss der Geschlechter und Arten der Echinodermen mit Rücksicht auf ihr geologisches Vorkommen (Forts.): 129—168, Tf. 16.

- 26) *Philosophical Transactions of the royal Society of London. London* 4° [Jahrb. 1846, 832].

Year 1846, Part. III—IV, p. 237—647 et I—11, pl. 16—36.

- EDW. SABINE: Beiträge über den Erd-Magnetismus, No. VII und VIII: 237—433, Tf. 16—20.

- G. A. MANTELL: fossile Weichtheile von Foraminiferen in Kreide und Feuersteinen *SO.-England's*: 465—472, Tf. 21.

Year 1847, Part. I, p. 1—117, pl. 1—11.

(Nichts.)

- 27) JAMESON'S: *Edinburgh new Philosophical Journal, Edinb.* 8° [Jb. 1847, 587].

1847, Juli; no. 85; XLIII, I, p. 1—200, pl. 1.

- J. DAVY: über das Mineral-Wasser im Bade von *Nevis* in *West-Indien*: 1—6.

- A. POMEY: Betrachtungen über die Paläontologie der *Auvergne*: 6—10. ¹⁷

- J. D. DANA: über die Vulkane im Mond: 10—33.

- R. I. MURCHISON: Überblick der Klassifikation der Sediment-Gesteine in *Cornwall*: 33—41.

- CH. LYELL: Alter der Vulkane in *Auvergne* nach den Resten aufeinander folgender Gruppen von Land-Säugethieren: 50—54.
- CH. MARTINS: über die alte Ausdehnung der Chamounix-Gletscher vom *Montblanc* bis zum *Jura*; 54—85.
- — Farbe von Gletscher-Eis und Gletscher-Wasser: 85—88.
- FOURNET: geologische Untersuchungen in den Alpen zwischen *Wallis* und *Oisans*: 94—99.
- R. W. FOX: hohe Temperatur in den *United mines*: 99—102.
- W. FRANCIS: hohe Temperatur des Wassers derselben: 102—106.
- Stürme in der südlichen Halbkugel: 106—109.
- CH. MARTINS: die erratischen Erscheinungen in *Skandinavien* mit Bezug auf DUROCHER'S Abhandlung: 109—128.
- DESOR: Beziehungen zwischen den erratischen Erscheinungen in *N.-Europa* und der Hebung *Skandiaviens*: 128—141.
- R. I. MURCHISON: „*Cambrisch*“ ist gleichbedeutend mit dem ältern „*Unter-Silurisch*“: 149—162.
- E. DESOR: die Steine auf den Gletschern in Verbindung mit der Gletscher-Schichtung: 172—176.
- Temperatur der Geysir in *Island*: 179—181.
- R. EDMONDS jun.: Ursprung der Sand-Hügel in *St. Yves-Bai*, *Whitesand-Bay* und *Mounts-Bai*: 181—184.
- Miszellen: C. B. ADAMS: anscheinende Drift-Furchen abhängig von Gesteins-Struktur > 184; — Nahrung des Mastodon > 185; — Grosse Glimmer-Tafeln > 186; — *Baikal-See* > 186; — WÖRTH: Chiolith von *Miask* > 187; — WALCHNER: Arsenik in Mineral-Wasser > 187; — DUMAS: Salpeter-Bildung: 187; — Phosphorsaurer Kalk in Organismen: 187.

28) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine a. Journal of Science, c, London 8^o [Jb. 1847, 341].*

1846, Dec. et Suppl. XXIX, vi—vii, no. 196—197, p. 425—576.

Miszellen: Analyse von Talk und Steatit; — Effloreszenz des Laumontit's; — DAMOUR: Analyse des Heulandits: 553—556.

1847, Jan. — June, XXX, i—vii, no. 198—204, p. 1—536, pl. 1—7.

J. WILSON: auflösende Wirkung des Regenwassers im Boden: 30—33.

Miszellen; Buralit; — Weisser Diopsid; — HERMANN: natürliches Kupfer-Sulphat und Chiolith: 65—68.

H. SPENCER: die Ellipsoid-Form der Erde ist kein Beweis ehemaliger Flüssigkeit derselben: 194—196.

Miszellen; DELESSE und DESGLOIZEAUX: Willemit; 295; — LASSAIGNE: Löslichkeit von kohlensaurem-phosphorsauren Kalk in kohlensaures Wasser:

- 297; — Entwässerung des Gypses unter verschiedenen Umständen:
 299; — CH. CLOUSTON: Bildung zylindrischer Schnee-Massen in
Orkney: 301.
- DE HALDAT: Allgemeinheit des Magnetismus: 319—322.
- MURCHISON: Entdeckung silurischer Gesteine in *Cornwall*: 336—345.
- H. ROSE: die Säure in Nord-Amerikanischem Columbit > 360—361.
- A. DESCLOITZEAUX: physikalische und geologische Beobachtung des Haupt-
 Geysers auf *Island*: 391—409.
- R. A. SMITH: Luft und Wasser in Städten: 478—482.
- WHITNEY: chemische Forschung über einige Chlorine, Schwefel- und
 Kohlen-Säure enthaltende Silikate > 528—529.
- 1847, Juli; XXXI, I, no. 205, p. 1—80, pl. . . .
- G. MERCK und R. GALLOWAY: Analyse des Thermal-Wassers von *Bath*:
 56—67.
- GRUNER: Eisen-Bisilikat oder Eisen-haltiger Pyroxen > 78.
-
- 29) *The Annals and Magazine of Natural History, London* 8°
 [Jb. 1847, 472].
- 1847, April — June u. Suppl., no. 126—129, XIX, IV—VII, p. 217—480,
 pl. II—VI, IX, XI—XV.
- J. S. BOWERBANK: über die kieseligen Körper in Kreide u. a. Formationen,
 als Antwort an J. T. SMITH: 249—261.
- ANSTED: die aufeinanderfolgenden Phasen der geologischen Wissenschaft:
 274—275.
- A. C. RAMSAY: Ursachen und Belang geologischer Entblössungen: 275—276.
- J. T. SMITH: fernere Bemerkungen über die Feuerstein-Bildung der
 Kreide, mit Bemerkungen über BOWERBANK'S „Schwamm-Theorie“:
 289—308.
- R. I. MURCHISON: Entdeckung silurischer Gesteine in *Cornwall*: 326—334.
- JOHNSON: Infusorial-Ablagerungen zu *Dolgelly* in *Nord-Wales*: 426.
- F. ROEMER: Geologie von *Texas* > 426—431.
- 1847, Juli — Oct., no. 130—133, XX, I—IV, p. 1—288, pl. I—XXI.
- J. T. SMITH: die Ventriculiten in der Kreide und Eigenthümlichkeiten
 ihrer Struktur: 73—97, Tf. 4, 7.
- R. H. SCHUMBERG: EHRENBERG'S Untersuchungen über die Polycystinen
 auf *Barbados*: 115—128.
- A. GRAY: Nahrung des Mastodon: 142.
- BOUVÉ: Pygorhynchus Gouldi n. sp., im Milstone grit *Georgiens*: 142.
- FR. M'COY: fossile Pflanzen und Thiere der mit der Australischen Kohle
 verbundenen Gesteine: 145—157, Tf. 9.
- R. PAYNE COTTON: Pliocän-Ablagerungen im *Themse-Thal* bei *Ilford*:
 164—169.

- J. TOULMIN SMITH: die Ventriculariten der Kreide, Forts.: 176—192, Tf. 8.
 R. OWEN: Beschreibung und Homologie von Atlas, Axis und Wirbel-
 Keilbeinen bei *Plesiosaurus*: 217—226.
 FR. M'COY: Fortsetzung von S. 157.
 T. DAVIDSON und J. MORRIS: Beschreibung einiger neuen Brachiopoden:
 250—257, Tf. 18, 19.
 MANTELL: Eier des Moa in *Neuseeland*: 285.
 Fossiler Baumstamm zu *Wettin*: 285.

30) *The Quarterly Journal of the Geological Society, illustrated etc., London 8°* [Jb. 1847, 728].

1847, no. 11, III, III, p. 221—330, 1 pl., p. 29—60, 5 pll.,
 O Zwischendr.

I. Verhandlungen der Sozietät.

- a. Laufende von 1847, Januar 6 — April 14: 221—288, pl. 7—11.
 G. T. CLARK: über die Umgegend von *Bombay* und gewisse Schichten
 mit Frosch-Resten: 221, m. 1 Holzschn.
 R. OWEN: über *Batracholithen* daselbst (*Rana pusilla* Ow. n. sp.):
 224—225, 2 Holzschn.
 CONYBEARE: Bericht über die Gegend zwischen dem *Malsej Ghaut* und
 dem *Gungathuree* in *Indien*: 225—227.
 WHEWELL: über die Übertragungs-Woge (*wave of translation*) in Verbin-
 dung mit dem nordischen Drift: 227—232.
 J. NASMYTH: langsame Leitung der Hitze durch lose zusammenhängenden
 Thon und Sand: 232—234.
 J. SMITH: neuere Land-Senkung: 234—240, Tf. 7.
 J. B. JUKES: Noten über paläozoische Formationen in *Neu-Südwalen* und
Vandiemensland: 41—251, Taf. 8 und 2 Holzschn.
 JAMES: Durchschnitt im Dampfschiff-Bassin zu *Portsmouth*: 249—251.
 J. W. SALTER: über die Struktur von *Trinucleus*: 251—254, m. 4 Holzschn.
 J. G. ANTHONY: Eindrücke von weichen Theilen der Orthoceratiten:
 255—256, 1 Fig.
 R. BROWN: Gyps-führende Schichten am *Cap Dauphin* auf der Insel *Cap-
 Breton*: 257—260.
 CH. LYELL: Struktur und wahrscheinliches Alter der Kohlen-Revier
 am *James river* bei *Richmond, Virg.*: 261—280, mit 7 Holzschn.
 und Taf. 8, 9.
 BUNBURY: Beschreibung fossiler Pflanzen von da: 281—288, Tf. 10, 11.
 b. Rückständige (1845, Febr. 22).
 W. H. FITTON: die Schichten-Folge im Durchschnitt von *Atherfield* nach
Rocken-End auf *Wight*: 289—328, mit 1 Taf., 10 Holzschn.
 c. Geschenke an die Gesellschaft: 289—290.
 II. Miscellen: Bücher-Anzeigen etc.
 J. BARRANDE: „*le Système Silurien*“ etc.: 331.

- ABICH: geologische Skizzen aus *Transkaukasien* (aus dem Bülletin der *Petersburger Akademik*, 1846, Apr. 17): 41—48.
 L. v. BUCH: „die Bären-Insel“: 48—59, m. 3 Holzschn.
 O. HEER: fossile Insekten von *Öningen* etc. (aus dem Jahrbuch): 60.

31) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der *Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur*, *Breslau* 4^o. [Vgl. Jahrb. 1846, 824.]

Jahr 1846 (hgg. 1847), 320 und 50 SS.

- MÜLLER: Prüfung des Braunsteins auf seinen Werth im Handel und über Sumpfeisen-Erze: 40.
 — — chemische Untersuchung einer Reihe von Raseneisen-Erzen aus *Volhynien*: 41—43.
 FRANKENHEIM: über den in *Hamburg* entdeckten Struveit und Krystall-Bildung überhaupt: 43.
 RENDSCHMIDT: Mineralien der *Löwenberger Gegend*: 44.
 SCHADE: merkwürdiges Mergel-Lager bei *Saavor*: 44—48.
 v. STRANZ: verschiedene Gestaltung der Krater und Erkennungs-Zeichen ihrer Entstehung: 48—49.
 GÖPPERT: Untersuchungen über die Steinkohle in Folge der Holländ. Preis-Frage: 49—53.
 — — Verschiedenheit der Kohlen-Lager in *Ober- und Nieder-Schlesien*: 53—56.
 OSWALD: Silur-Petrefakten von *Sadewitz*: 56—65.
 GÖPPERT: fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangs-Gebirges besonders in *Schlesien*: 178—184 [= Jb. 1847, . . .].

C. Zerstreute Abhandlungen.

- G. BISCHOF: einige Bemerkungen über den Ursprung der phosphorsauren Salze im organischen Reiche. (*Münchn. Gelehrt. Anzeig.* 1847, XXIV, 909—932.)
 A. DELESSE: *Mémoire sur la constitution minéralogique et chimique des roches des Vosges* (extr. des *Mém. d. l. Soc. d'émulation du Doubs*, 1847), 80 pp. *Besançon*, gr. 8^o. — Die Fortsetzung folgt.
 GIEBEL: über die Knochen von *Felis*, *Hyaena* und *Canis* aus Diluvial-Gebilden des *Seveckenberges* bei *Quedlinburg*. (*Isis* 1847, 522—546).
 A. DE ST. HILAIRE: allgemeines Gemälde eines Gold-Landes (*Goyaz*) (*Ann. des Voyag.* 1847, X, 50—59, 329—345, F. f.).
 v. KOBELL: Hydrargillit von *Villa ricca* in *Brasilien*; über Disterrit. (*Münchn. Gelehrt. Anzeig.* 1847, XXIV, 899—902—904.)

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

ILIMOFF: Analyse des Wolkhonskoits von *Okhansk* (*Ann. du Corps des Min. de Russie, 1845*, 366. BERZELIUS Jahresber. XXVI, 365 ff.).

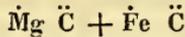
Kieselsäure . .	30,06
Chromoxyd . .	31,24
Eisenoxyd . .	9,39
Thonerde . .	3,09
Kalkerde . .	1,90
Talkerde . .	6,50
Bleioxyd . .	0,16
Wasser . .	12,40
	<hr/>
	100,74.

HERMAN: neue Fundorte von Chondrodit (ERDM. und MARCH. Journ. XL, 19 ff.). Das Mineral kommt am *Ural* an zwei Stellen vor, zu *Achmatowsk* eingewachsen in blauen Kalkspath, zusammen mit Perowskit, und im Bruche der *Schischinskaja Gora* im Distrikte *Slatoust*, ebenfalls im Kalkspath, begleitet von rothem Apatit. Am letzten Orte findet sich der Chondrodit theils in eckigen, theils in abgerundeten, Nuss-grossen derben Massen von körnigem Bruche; Farbe röthlichgelb, etwas in's Graue fallend. Der Chondrodit von *Achmatowsk* ist gewöhnlich krystallisirt. Bruch muscheliger. Glas-glänzend. Morgenroth. In dünnen Splittern durchsichtig. Eigenschwere = 3,10.

A. v. MORLOT: Bemerkungen zu seiner Analyse des Trachyts von *Gleichenberg* (*Österreich*. Blätter für Lit. 1847, 438 ff.). Aus dem gefundenen Gehalt an Kali (0,03) und Natron (0,01) im Vergleich mit den *Gleichenberger* Mineral-Quellen, in denen nur Natron angegeben ist,

hatte der Verf. geschlossen, dass dieses Natron der Quellen wohl einen starken Antheil Kali enthalten müsste. Später machte ihn Haidinger auf sehr merkwürdige Umstände aufmerksam, die eine ganz andere und viel tiefer greifende Deutung der Erscheinung zulassen. Chr. Gmelin und Struve habe mehre Analysen von Phonolith geliefert, einem Gesteine, welches dem Trachyt nahe steht und seiner chemischen Zusammensetzung nach mit jenem von *Gleichenberg* ganz übereinstimmt. Beide Chemiker untersuchten die frische sowohl als die verwitterte Varietät, und da fand sich immer, dass das verwitterte Gestein eben so viel und mitunter noch mehr Kali enthalte, wie das frische, während der Natron-Gehalt bedeutend abgenommen hatte. Nebst geringem Antheile an Kieselerde, Thonerde, Kalk und Bittererde war wesentlich das Natron und zwar der grössere Theil weggeführt worden, während alles Kali im Gestein geblieben war. Aber der Prozess der Verwitterung ist eigentlich eine Metamorphose, freilich an der Erd-Oberfläche, also in anogener Richtung, wobei aus der ursprünglich dichten eruptiven Grundmasse mehr poröse und lockere Gesteine, z. B. verschiedene Varietäten der *Gleichenberger* Trachyte entstehen. Was in der Tiefe vorgeht, liegt nicht zur unmittelbaren Anschauung da, jedoch deuten die Analysen der *Gleichenberger* Quellen dahin, dass auch in der Tiefe das Natron weggehe und das Kali im Gestein bleibe, wobei auch unter dem grossen Drucke der darüber liegenden Masse und dem Einflusse der Erd-Wärme ganz andere Gesteine entstehen müssen, als an der Erd-Oberfläche; man hat in der Tiefe jedenfalls eine katogene Metamorphose und kann schon aus dem chemischen Prozess schliessen, dass sich Kali-Feldspath bilden und ein Theil der Kieselerde ausscheiden werde. Betrachtet man nun die Eruptiv-Gesteine, welche lange der Metamorphose in grosser Tiefe ausgesetzt gewesen zu seyn scheinen und erst durch spätere Schichten - Störungen und Hebungen der Beobachtung zugänglich wurden — die Granite und andere ältere Feldspath-Gesteine — so zeigt sich nicht nur im Allgemeinen im ältern Granit der Kali-Feldspath, der Orthoklas und Adular vorwaltend, während im jüngern Gestein und gangförmig ausgeschieden der Albit oder Natron-Feldspath vorkommt — sondern es finden sich auch die Pseudomorphosen von Orthoklas nach Albit, Krystalle, die früher Albit waren und jetzt entweder ganz oder nur theilweise zu Orthoklas geworden sind und an ihrer Oberfläche oft noch die ausgeschiedenen neugebildeten Albit-Krystalle zeigen. Ein Beweis, dass hier auch die Metamorphose mit der Bildung des Orthoklas' und der Ausscheidung von Albit oder Natron und sodann auch wohl von Quarz verbunden war. Wendet man Dieses wieder auf die jüngere Eruptiv-Masse von *Gleichenberg* an, so deutet es darauf hin, dass aus der einst feurigflüssigen, im Innern amorphen Lava an der Erd-Oberfläche einerseits Trachyt und Phonolith, während zugleich aus derselben Grundmasse in der Tiefe Porphyr oder gar zuletzt Granit werden kann.

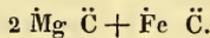
A. BREITHAUP: Carbonites Pistomesites, kürzer Pistomesit, mit Rücksicht auf Mesitin (POGGEND. Annal. LXX, 846 ff.). Diese neue Spezies des grossen Genus Carbonites, welche mit Eisenglanz und kleinen Eisenkies-Krystallen zu *Thunberg* bei *Flachau* im Landgerichte *Radstatt* in *Salzburg* vorkommt, besitzt folgende Eigenschaften: Glasglanz, dem Perlmutterglanze etwas genähert; schwach durchscheinend; Mittel zwischen gelblichweiss und gelblichgrau; Strich farblos; an der Oberfläche stark gebräunt; Primär-Form: flaches Rhomboeder mit $107^{\circ} 18'$ Neigung der Flächen an den Polkanten; Härte $4\frac{3}{4}$ bis 5; spez. Gew. = 3,412 bis 3,417. Nach FRITZSCHE'S Untersuchung ist das neue Mineral eine Mischung aus:



welche bisher für die des Mesitins galt. Der genannte Chemiker analysirte nämlich letztes zu *Traversella* in *Piemont* vorkommende Mineral und fand:

Eisenoxydul	24,18
Magnesia	28,12
Kalkerde	1,30
Kohlensäure	45,76
	<hr/>
	99,36,

wofür die annähernde Formel:



Die Resultate einer mit dem *Pistomesit* vorgenommenen Zerlegung waren:

Eisenoxydul	33,92
Magnesia	21,72
Kohlensäure	43,62
	<hr/>
	99,26.

A. DELESSE: mineralogische und chemische Beschaffenheit des *Melaphyrs* (*Biblioth. univers. Litterat. 1847, V, 258 cet.*). Bei *Belfahy* im Departement *Haute-Saône*, wo das Gestein in sehr ausgezeichnete Weise auftritt, hat dasselbe einen grünen, zum Schwärzlichen sich neigenden Teig; der nur selten in's Violblaue zieht. Man nimmt darin *Labrador*-Krystalle, meist *Zwillinge*, von nicht unbedeutender Grösse wahr. Eine Zerlegung dieser Krystalle und jener aus den „*Porphyre vert antique*“ — der eine *Melaphyr*-Varietät ist — entnommen, ergab:

Belfahy. Griechenland.

Kieselerde	52,89	. 53,20
Thonerde	27,39	. 27,31
Eisen-Peroxyd	1,24	. 1,03
Manganoxyd	0,30	. —
Kalkerde	5,89	. 8,02
Talkerde	—	. 1,01
Natron	5,29	. 3,52
Kali	4,58	. 3,40
Wasser	2,28	. 2,51

Augite sind ziemlich selten in den analysirten Melaphyren. Unter den zufälligen Beimengungen finden sich: Eisenkies, welcher die Felsart in zarten Adern durchzieht und Epidot, der häufig mit Quarz kleine „Stockwerke“ ausmacht oder mit Quarz, Kalkspath und mit einem Mineral, welches man eisenschüssigen Chlorit nennen könnte, Blasen-artige Räume füllt. Diese Substanzen trifft man in konzentrische Lagen geordnet und zwar, was ihre Folge betrifft, von Innen nach Aussen: Kalkspath, Epidot, Quarz und eisenschüssiger Chlorit. Letztes Mineral hat als Bestandtheile:

Kieselerde	31,07
Thonerde	15,47
Eisen-Peroxyd	22,21
Kalkerde	0,46
Talkerde	19,14
Wasser	11,55
	<hr/>
	100,67.

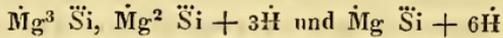
Man trifft diesen „eisenschüssigen Chlorit“, mit den nämlichen Merkmalen in allen Melaphyren, in „Trappen“ und „Porphyren“; auch werden „grüne Erden“ wahrgenommen, welche Varietäten desselben Minerals seyn dürften.

Die mineralogische und chemische Untersuchung des Melaphyr-Teiges ergab einen Porphyrit mit Labrador-Basis, deren Elemente mikroskopisch sind. Die Eigenschwere des Gesteines von *Belfahy* schwankt zwischen 2,803 und 2,767, jene des „*Porphyre verte antique*“ beträgt 2,915. Die Zerlegung der chemischen Zusammensetzung ergab:

	(I). Schwärzlichgrüner Teig von <i>Belfahy</i> .	(II). Dunkelgrüner Teig des „ <i>Porphyre verte antique</i> “ aus <i>Griechenland</i> .
Kieselerde	53,17	53,55
Thonerde	19,77	19,43
Titanoxyd	—	Spur
Eisen-Protoxyd	8,56	7,55
Mangan-Protoxyd	0,51	0,85
Kalkerde	3,87	8,02
Talkerde	4,96	7,93
Natron und Kali	7,02	
Wasser	2,14	2,67
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00.

Es geht aus diesen Analysen hervor, dass die Menge der Kieselerde des Melaphyrs ungefähr gleich ist jener des ihn zusammensetzenden Labradors. Er enthält weniger Thonerde und weniger Alkali als der Labrador, dagegen zeigt er sich reicher an Eisen- und Mangan-Oxyd. — Der Melaphyr tritt in Begleitung von „Spiliten“ und von Breccien auf; letztere bestehen fast ganz aus Bruchstücken der Felsart selbst. Die chemische Natur dieser „Spilite“ und Breccien weicht im Wesentlichen wenig ab von der des Melaphyrs, nur enthalten sie meist weniger Labrador.

TH. SCHEERER: neue Ursache der Isomorphie chemischer Verbindungen (*Öfversigt af K. V. Acad. Förh.* III. 26 > BERZELIUS Jahresber. XXVI, 54). Der Verf. fand, dass in einer Verbindung von mehren Atomen Talkerde mit 1 At. Säure, 1 At. Talkerde durch 3 At. Wasser ersetzt werden kann, ohne dass ihre Krystall-Form eine Änderung erleidet, so dass z. B.:

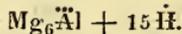


mit einander isomorph sind. Diess ist nicht allein für die Talkerde gültig, sondern auch für Eisenoxydul, Nickeloxyd und mehre andere, mit der Talkerde isomorphe Basen. Eine solche isomorphische Substitution kann nach ihm von 1 Atom Kupferoxyd mit 2 Atomen Wasser geschehen.

HERMANN: Voelknerit, ein neues Mineral (ERDM. und MARCH. Journ. XL, 12 ff.). Name nach dem Chef der *Kussinskischen* Hüttenwerke, dem Kapitän VOELKNER. Vorkommen im Talkschiefer des Mineral-Bruches der *Schischinskaja Gora* im Distrikte *Slatoust*. Erscheint als Aggregat Perlmutter-glänzender, weisser Blättchen, gemengt mit Magnet-eisen-Krystallen und in kurzen Tafel-förmigen gleichwinkeligen sechsseitigen Prismen mit gerader End-Fläche. Sehr vollkommen spaltbar nach der Endfläche, weniger deutlich nach den Seiten-Flächen. Perlmutter-glänzend; weiss; milde und fettig anzufühlen. Wenig biegsam und leicht zerspringend nach den Richtungen der Blätter-Durchgänge. Eigenschwere = 2,04. Gibt im Kolben erhitzt viel Wasser. In der Zange erhitzt blättert sich das Mineral etwas auf und leuchtet stark, schmilzt aber nicht. Mit Kobalt-Solution erhitzt färbt es sich schwach rosenroth. Mit Flüssen unter Bransen zu farblosen klaren Gläsern. Gehalt:

Thonerde	17,75
Talkerde	38,59
Wasser	43,76
	100,00

entsprechend der Formel:



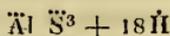
Würde im System am passendsten seine Stelle neben Brucit finden.

J. JURASKY: über den Keramohalit (*Österreich. Blätter für Lit.* 1847, No. 109, S. 434). Vorkommen zu *Rudain* bei *Königsberg* in *Ungarn*, in Begleitung von Eisen-Vitriol in dicken Lagen als Überzug der Wände einer alten Zeche. Nachdem man diese Zeche mit einer Strosse erreicht hatte, entstand ein Luftzug und in Folge dessen verschwanden bald beide Mineralien. Nun wurde an jener Stelle eine Strecke, die vollkommen rein war, vermauert und da zeigten sich nach längerer Zeit, bei Wieder-Aufnahme der Strecke, die Wände derselben Finger-dick mit den erwähnten Substanzen überzogen. Sonach erscheint der Keramohalit als Erzeugniss der Verwitterung des Feldspath-reichen, viel Eisenkies enthaltenden

Gesteines * unter Einfluss der feuchten, durch Zersetzung des Eisenkieses erwärmten Gruben-Wetter. Das Mineral bildet krystallinische Überzüge, mitunter auch schöne Nieren-förmige Drusen von zart-blättriger und faseriger Zusammensetzung. Nach Haidinger stellen sich die sehr kleinen Krystalle öfter als sechsseitige Tafeln dar mit zwei Winkeln von ungefähr 92° und den übrigen von etwa 134° . Sie gehören in's augitische System. Der Keramohalit besitzt einen starken, süsslich adstringirenden Geschmack, ist in Wasser sehr leicht löslich und reagirt sauer. Erhitzt schwillt er auf, verliert Wasser und bildet sodann eine sehr leichte poröse Masse, welche im heissen Wasser leicht, in kaltem nur schwer löslich ist. Eine quantitative Analyse ergab folgende Zusammensetzung des reinen weissen Mineralcs:

Thonerde	14,30
Eisenoxydul	2,15
Schwefelsäure	36,75
Wasser	44,60
Unlöslicher Rückstand . .	2,01
	99,81.

Betrachtet man — da Al und Fe nicht isomorphe Basen sind — nur die Al als konstituierende Basis des Salzes und berechnet die nach Abzug der für 2,15 Fe zur Bildung von Eisen-Vitriol nöthigen Menge von 2,45 S und von 3,27 Wasser übrig bleibende Menge auf 100 Theile, so erhält man eine Zusammensetzung, welche in ihrer Formel jener der neutralen schwefelsauren Thonerde:



nahe entspricht, nämlich:

	Berechnet:	Gefunden:
Thonerde	15,40	15,90
Schwefelsäure	36,05	38,14
Wasser	48,55	45,96

Das Mineral stellt sich sonach als neutrale schwefelsaure Thonerde dar mit 18 Atomen Krystall-Wasser, verunreinigt durch etwas Eisen-Vitriol, dessen Menge nach der Reinheit der Stücke wechselt **.

Haidinger: Hauerit, eine neue Mineral-Spezies (Poggend. Ann. LXX, 148). Die Substanz gehört in die Mous'sche Ordnung der Blenden und ist mancher braunen Zinkblende ungemein ähnlich. Die Krystalle sind theils reine Oktaeder, mitunter von $\frac{3}{4}$ Zoll Axe, theils Kombinationen mit dem Hexaeder und kleinen Flächen von Granatoiden, Pyritoiden und Diploiden. Die Theilbarkeit findet parallel den Würfel-Flächen

* Feldstein-Porphyr?

D R.

** Sowohl in seiner Zusammensetzung, als auch in seinen übrigen chemischen Eigenschaften zeigt der Keramohalit eine nahe Übereinstimmung mit der von Herapath untersuchten natürlichen Schwefel-sauren Thonerde von Adelaide in Neu-Süd-Wales.

mit grosser Leichtigkeit Statt. Bei Metall-ähnlichem Diamant- und unvollkommenem Metall-Glanz ist die Farbe dunkelröthlich-braun bis braunlich-schwarz, in den dünnsten Theilungs-Blättchen nur schwach braunlichroth durchscheinend. Strich braunlichroth. Härte = 4,0. Eigenschwere = 3,463 nach v. HAUER. In einer Glasröhre vor dem Löthrohr wird viel Schwefel verflüchtigt und es bleibt eine grüne Probe zurück, die sodann mit Schwefelwasserstoff-Entwicklung in Säure löslich ist. Für sich wird diese Probe oberflächlich vor dem Löthrohr wieder braun. Die Probe mit Phosphorsalz wird, wie bei der Mangan-Blende von *Nagyag*, erst dann in der äussern Flamme violett, wenn schon alles Schwefel-Mangan zerlegt ist. Auf dem Platin-Blech mit Soda erhält man Mangan-Reaktion. — Merkwürdigerweise ist die Form des bisher einzig in der Natur bekannten Schwefel-Mangans — Manganblende, Alabandin — von *Nagyag*, dessen Mischung *MnS* ist, ebenfalls tessularisch und deutlich parallel den Würfel-Flächen theilbar. Aber der Alabandin zeigt sich mehr halbmattlich im Glanze, hat einen grünen Strich und gibt in der Glasröhre vor dem Löthrohr keinen Schwefel. Der Fundort des Hauerits ist das vor wenigen Jahren erst wieder eröffnete ärarische Schwefelwerk zu *Kaliuka* bei *Végles* unweit *Altsohl* in *Ungarn*. Die Krystalle kommen einzeln oder in eingewachsenen Gruppen und Kugeln vor, ähnlich gewissen Eisenkies-Kugeln, in Thon und Gyps, zum Theil begleitet von schön gelbem, beinahe durchsichtigem Schwefel. Der Hauerit — bei der Namensgebung leitete die Anerkennung der hohen Verdienste des Hrn. Geheimenrathes v. HAUER und jene des Antheils, welchen dessen Sohn, Hr. FRANZ Ritter von HAUER an Feststellung von Spezies genommen — gehört noch zu den Seltenheiten und wird vielleicht bei den Verhältnissen seines Vorkommens immer dazu gezählt werden müssen. Nach A. PATERA'S Analyse sind die Bestandtheile:

Schwefel	53,64
Mangan	42,97
Eisen	1,30
Kieselerde	1,20

Das Eisen als Eisenkies berechnet und abgezogen, bleibt für 100 Theile:
Gefunden. Berechnet.

Schwefel	54,801	53,7
Mangan	45,198	46,3.

Fox: Quarz-Pseudomorphose in Flussspath-Form (*Edinb. new phil. Journ. XL, 115*). Auf dem Flussspath-Oктаeder hatte sich zuerst eine Chalcedon-Rinde gebildet, ehe die Bestandtheile jenes Minerals entfernt wurden, auf der innern Seite erschien der Raum mit Quarz bekleidet, welcher in Oktaedern sich darstellte. Es bestanden diese jedoch häufig nicht durch und durch aus Quarz, sondern sie schlossen eine Flüssigkeit ein, bei einigen klares Wasser mit einer Spur von Kochsalz, bei andern mit mehr Kochsalz, und bei noch andern eine Lösung schwefelsauren Eisen-

oxyduls in ungefähr 10 Theilen Wasser. In manchen Krystallen enthielt die Höhlung, ausser der Flüssigkeit, angefressene Stellen von Flussspath-Krystallen und kleinen Flussspath-Oktaedern.

DELESSE: ein neues Mineral von *Laktefskoi* im *Altai* (*Ann. de Chim., Phys., c, XVIII, 478 cet.*). Ein dichter, gelblichweisser, sehr thoniger Galmei mit etwas Schwefelkupfer enthält in den Weitungen, welche er umschliesst, eine blaugrüne Substanz aus lauter einzelnen himmelblauen Perlmutter-glänzenden Prismen bestehend. Eigenschwere = 3,320. Gibt vor dem Löthrohr auf Kohlen einen Zink-Beschlag und mit Natron und Phosphorsalz Kupfer. Säuren lassen einen Kohlensäure-Gehalt erkennen. Ergebniss der Analyse:

Kohlensäure	21,45
Zinkoxyd	32,02
Kalk	8,62
Kupferoxyd	29,46
Wasser	8,45
	<hr/>
	98,00

Formel:

$2(\text{Ca O, CO}_2 + \text{Zn O, CO}_2) + 3(2 \text{Cu O, CO}_2 + \text{HO}) + 4 \text{Zn O, HO}$.

Vergleicht man die Formel des Malachits damit, so lässt sich die Substanz auch als ein Kalk- und Zink-haltiger Malachit betrachten, in welchem das Kupferoxyd durch jene beiden Oxyde zum Theil vertreten ist. Mit dem Malachit steht das Mineral in naher Beziehung: es ist demselben in der Art des Vorkommens, im faserigen Gefüge und in der Eigenschwere ähnlich.

Die Sammlung der *École des Mines* zu *Paris* besitzt ein Mineral aus den Kupfer-Gruben zu *Chessy*, dessen Haupt-Masse kohlen-saures Zinkoxyd ist oder vielmehr ein gelblicher thoniger Galmei [?]. Im Innern solcher Haupt-Masse nimmt man Seiden-glänzende, apfelgrüne, in's Blauliche sich verlaufende Nadeln wahr, welche Strahlen-förmige zu Bündeln grup-pirte Partie'n bilden, die dem Pyrophyllit vom *Ural* gleichen. Eine Zerle-gung ergab, dass dieses Mineral in seiner Zusammensetzung dem vorigen durchaus nahe steht:

Kohlensäure	19,88
Zinkoxyd	41,19
Kalk	2,16
Kupferoxyd	29,00
Wasser	7,62
	<hr/>
	99,85.

In Höhlungen der Blende der Kupfer-Gruben zu *Temperino* in *Toscana* scheint dasselbe Mineral vorzukommen, und in der erwähnten Sammlung nimmt man ferner eine Substanz aus dem *Maremmen* von *Volterra* wahr, die ebenfalls hierher gehören dürfte. Letzte zeigt sich in blaugrünen und lichte Türkis-blauen, Strahlen-förmig auseinanderlaufenden Fasern und

kommt begleitet von kohlensaurem Zink, von Eisen- und Mangan-Oxyd auf einem Quarz-Gänge vor. Endlich finden sich ähnliche Erscheinungen zu *Framont* in den *Vogesen*, in *Tyrol* und *Sibirien*, und überall weisen die Begleiter darauf hin, dass die Substanzen durch Zersetzung von Kupfer- und von Zink-Erzen entstanden seyn müssen.

Es dürfen übrigens mit dem Mineral, wovon die Rede, gewisse kupfer-schüssige grüne Arten kohlensauren Zinks nicht verwechselt werden; sie haben nicht nur Blätter-Gefüge, sondern erscheinen auch in ausgebildeten Rhomboedern krystallisirt und vollkommen durchsichtig.

Aurichalzit dürfte unter den bekannten Mineralien das einzige seyn, welches dem neuen nahe steht; endlich ist es möglich, dass *ZINKEN'S* Kalk-Malachit eine Abänderung desselben ist.

KENNGOTT: Verhältniss zwischen Krystall-Form und chemischer Zusammensetzung (*Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, 1847, 24. Febr.*). Die Haupt-Momente sind folgende: jede krystallisirte Substanz hat eine bestimmte chemische Zusammensetzung, und die Krystallisation einer jeden Substanz von bestimmter chemischer Beschaffenheit zeigt eine Reihe von Krystall-Formen, welche in einem bestimmten krystallographischen Zusammenhange stehen. Im Allgemeinen zeigen verschiedene Substanzen verschiedene Krystallisationen, und beide bestimmen demnach einander geuseitig. Von dieser allgemeinen Erscheinung sind zwei Fälle ausgenommen, der Isomorphismus und der Dimorphismus, indem nämlich verschiedene chemische Substanzen gleiche Krystallisationen und gleiche chemische Substanzen verschiedene Krystallisationen zeigen. Der Grund davon liegt in der Substanz selbst und steht nicht im Widerspruch mit der allgemeinen Erscheinung. Chemisch verschiedene Substanzen in einfachen oder zusammengesetzten Verhältnissen haben eine gleiche Bildungs-Tendenz, womit gleichzeitig eine Analogie in der chemischen Beschaffenheit verbunden ist, so dass sich bestimmte Gruppen isomorpher Substanzen aufstellen lassen, welche eine gewisse Übereinstimmung im chemischen Dichtigkeits-Grade einer und derselben chemischen Substanz besitzen, wodurch auch manche physische Eigenschaften verändert erscheinen. Diese beiden Erscheinungen bestätigen es demnach um so mehr, dass die Krystallisations-Form einer Substanz nicht eine beliebige, sondern nothwendige Folge der chemischen Beschaffenheit und des Massen-Verhältnisses oder des spezifischen Gewichts sey. — Die drei Momente einer unorganischen Substanz, die Krystallisation, das Mischungs-Verhältniss und das spezifische Gewicht sind durch ein bestimmtes Gesetz verbunden, durch welches aus zwei gegebenen Momenten das jedesmalige dritte gefunden werden kann. Zwar lässt es sich zur Zeit durch eine mathematische Formel noch nicht aussprechen; doch ist sein Vorhandenseyn durch die Erscheinungs-Weise der Krystalle hinlänglich erwiesen.

FISCHER und DUFLOS: Analyse der *Braunauer Aerolithen* (*Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kult.* am 8. Sept. 1848). FISCHER erhielt vom Abt ROTTER in *Braunau*, in dessen Besitz die am 14. Juli daselbst gefallenen Aerolithen sich befinden, die Erlaubniss, so viel abfeilen zu dürfen, als zur Anstellung einer qualitativen und quantitativen Untersuchung erforderlich wäre. Diese letzte ist nun von FISCHER und DUFLOS gemeinsam ausgeführt worden und hat für die grössere von jenen Meteor-Massen ergeben:

Eisen	91,882
Nickel	5,517
Kobalt	0,529
Kupfer, Mangan, Arsen (?), Calcium, Magnium, Silicium, Kohlenstoff, Chlor, Schwefel	2,072

In Betreff des Arsens war es wegen Unzulänglichkeit des Materials nicht möglich die nöthigen Reduktions-Proben auszuführen. Im Übrigen geht aber hervor, dass der *Braunauer Aerolith* bezüglich der Zusammensetzung mit dem von *Bohumelitz* in *Böhmen* die grösste Ähnlichkeit hat.

In Beziehung auf die Höhe, in welcher wohl das Platzen der Meteor-Masse stattgefunden haben dürfte, wurde noch Folgendes bemerkt. Bekanntlich fiel sie in zwei Stücken nieder, von denen das eine 3' tief in den Boden einschlug, das andere in die Stube eines kleinen Hauses durch Dach, Sparren und Decke gelangte. Oberförster POLLACK hat den Winkel, welcher die Richtung des letzten Stückes andeutete, zu $77^{\circ} 30'$ gemessen. Die Entfernung der Orte, auf welche die beiden Stücke auffielen, beträgt 1084 Wiener Klaftern und 3 Fuss oder 6507' Wien. Die Höhe, in welcher der Meteorstein zersprungen seyn muss, ist demnach = $6507' \times \text{Tang. } 77^{\circ} 30'$ oder 29,351' Wien., und da 1' Wien. = 1',007193 Preuss., so beträgt diese Höhe 29,562' Pr. oder 5562' über eine deutsche Meile.

AD. PATERA: Analyse eines Schwefelwasserstoff-haltigen Kalkspaths (HÄNDIG. Berichte 1847, III, ...). RICHTER hat die Analyse unter Prof. PASQUALATI's Leitung ausgeführt. Das Mineral bricht bei *Attenmarkt* auf dem sog. *Platz*, bildet Adern in schwarzem Kalkstein über Gyps, ist rein weisser Farbe, besitzt eine ausgezeichnete Theilbarkeit und lässt beim Zerschlagen einen deutlichen Schwefelwasserstoff-Geruch erkennen. Im Glas-Kolben erhitzt lässt es Schwefelwasserstoff fahren, und ein in essigsäures Bleioxyd getauchter Papier-Streifen wird davon schwarz gefärbt. Beim Glühen mit Soda wird keine Schwefel-Leber gebildet, wesshalb der Schwefelwasserstoff nur mechanisch eingemengt zu seyn scheint. Es ergab:

	die Analyse:	die Berechnung:
Kalkerde	56,10	1 Atom = 351,9 = 56,13
Kohlensäure	43,80	1 Atom = 275,0 = 43,87
Schwefelwasserstoff und Wasser	0,10	
		626,9 = 100,00.

B. Geologie und Geognosie.

III. SCHEERER: Erörterungen über die plutonische Natur des Granites und der krystallinischen Silikate, die sich daran reihen (*Bullet. géol. 1847, b, IV, 468—598*).

I. Über den polymeren Isomorphismus [schon in POGGEND. *Annal. 1846, XLVIII, 319—380* > *Jb. 1847, 354*]. Im Urgneisse von *Krageröe* findet man viele Granit- und Quarz-Massen, welche durch die Anwesenheit mehrer Mineral-Arten bezeichnet werden, zu welchen auch Dichroit (Cordierit) und Aspasolith gehören (*Jb. 1846, 798*), die zwar eine ganz gleiche Krystall-Form (sechsheitige Säule), aber eine verschiedene Zusammensetzung und sonst abweichende Charaktere besitzen.

Dichroit.	(Mischung.)	Aspasolith.
50,44	Kieselerde	50,40
32,95	Alannerde	32,38
12,76 . + . .	Talkerde	8,01
1,12 . + . .	Kalkerde	Spur
0,96	Eisen-Protoxyd . + .	2,34
Spur	Mangan-Protoxyd . .	Spur
1,02	Wasser + .	6,73
<hr/> 99,25.		<hr/> 99,86.

Farblos, leicht Amethyst-blau, braunroth	{ (Farbe) }	Öl- und Spargel-grün, auch bräunlich bis rothbraun.
7—7½	(Härte nach Mohs)	3—4.
Glasig	(Glanz)	fett; Bruch bis matt.
2,60.	(Dichte)	2,764.
	(Ansehen)	der dichte von Serpentin nicht unterscheidbar.

Bei vollkommener Gleichheit der Form kann man die Ungleichheit der Mischung wohl nur durch die Annahme erklären, dass das Wasser fähig ist, die Rolle einer mit Talkerde, Eisenoxyd u. s. w. isomorphen Basis zu übernehmen, zumal man ausserdem zu keiner zulässigen Mischungs-Formel für den Aspasolith gelangen würde. Allein nicht ein, sondern 3 gewöhnliche Atome Wasser = \dot{H} vertreten 1 Atom Talkerde als 1 Atom Basis-Wasser = (\dot{H}) . Drückt man ferner durch (\dot{R}) ein Atom aus, worin eine 1 Sauerstoff enthaltende Basis mit einem grössern oder kleinern Antheil Wasser verbunden ist, so erhält man für



Diese Art von Isomorphismus kommt aber auch in vielen andern Fällen vor. Bekanntlich hat man bis jetzt noch keine Formel für den Serpentin angeben können, da 11 Chemiker in 13 Analysen einen von 0,1227 bis 0,2100 wachsenden Wasser-Gehalt gefunden haben. Man hat aber auch hier das Wasser nicht als Hydrat-, sondern als Basal-Wasser zu betrachten, welches einen Theil der Talkerde vertritt. Berechnet man die den 13 Analysen entsprechenden Sauerstoff-Antheile und setzt man den Sauerstoff des Wassers auf $\frac{1}{3}$ herab, weil $3 \dot{H} = (\dot{H})$, so findet man, dass in allen

Serpentinen das Verhältniss zwischen der Sauerstoff-Menge der Kieselerde und der Basen fast ganz = 1 : 1 ist, da sich als Mittel aus 13 Analysen $\ddot{\text{Si}} : (\dot{\text{R}}) = 11,39 : 20,62 = 100 : 96,4$ ergibt; und wenn man das von BERZELIUS angenommene Mischungs-Gewicht der Kieselerde = 258,14 auf das von SEN. gefundene = 250,97 setzt und auf die Verhältnisse des Sauerstoffs in den Serpentine anwendet, so vermindert sich die oben gefundene Abweichung von 0,036 auf 0,014, indem hiedurch $\ddot{\text{Si}} : (\dot{\text{R}}) = 21,39 : 21,09 = 100 : 98,6$ wird und sich für den Serpentin die äusserst einfache Formel = $(\dot{\text{R}})^3 \ddot{\text{Si}}$ und, wenn alles Basal-Wasser des Serpentin durch Talkerde ersetzt gedacht wird, = $\dot{\text{R}}^3 \ddot{\text{Si}}$ ergibt, wie für Olivin, der wenigstens mit dem krystallisirten Serpentin *Norwegens* und *Nord-Amerika's* ebenfalls gleiche Krystall-Form besitzt. Olivin verhält sich daher zu Serpentin, wie Dichroit zu Aspasolith. SEN. hat die Sauerstoff-Proportionen von mehr als 100 Wasser-haltigen Mineralien berechnet und gefunden, dass sie alle einfachere und harmonischere Formeln erhalten, wenn man ihr Wasser als Base und nicht als Hydrat-Wasser betrachtet, nur mit Ausnahme der Zeolithe, welche nämlich Talkerde-frei sind und daher kein Basal- sondern Hydrat-Wasser enthalten. Diess erhellt besonders aus den mit Serpentin verwandten Mineralien.

So erhalten statt der alten Formeln	nene Formeln
1) Serpentin $2 \dot{\text{Mg}}^3 \ddot{\text{Si}}^2 + 3 \dot{\text{Mg}} \dot{\text{H}}^2$	} $(\dot{\text{R}})^3 \text{Si}$.
2) Gymnit $\dot{\text{Mg}} \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{Mg}} \dot{\text{H}}_3$	
3) Villarsit $4 \left\{ \begin{array}{l} \dot{\text{Mg}}^3 \\ \dot{\text{Fe}}^3 \end{array} \right\} \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{H}}$	
4) Dermatit $\dot{\text{Mg}}^2 \ddot{\text{Si}} + 4 \dot{\text{H}}$	
5) Chrysolith $3(\dot{\text{Mg}}^2 \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{H}}) + \dot{\text{Mg}} \dot{\text{H}}^2$	
6) Chlorophäit $\dot{\text{Fe}} \ddot{\text{Si}} + 6 \dot{\text{H}}$	} $(\dot{\text{R}})^2 \text{Si}$.
7) Picrophyllit $\left(\begin{array}{l} \dot{\text{Mg}}^3 \\ \dot{\text{Fe}}^3 \end{array} \right) \ddot{\text{Si}} + 2 \dot{\text{H}}$	
8) Aphrodit $4 \dot{\text{Mg}}^3 \ddot{\text{Si}}^2 + 3 \dot{\text{H}}$	} $(\dot{\text{R}})^3 \text{Si}^2$.
9) Spadait $4 \dot{\text{Mg}}^3 \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{Mg}} \dot{\text{H}}^4$	
10) Pikrosmin $\dot{\text{Mg}}^3 \ddot{\text{Si}}^2 + \dot{\text{H}}$	
11) Monradit $\left\{ \begin{array}{l} 4 \dot{\text{Mg}} \\ \dot{\text{Fe}}^3 \end{array} \right\} \ddot{\text{Si}}^2 + 3 \dot{\text{H}}$	
12) Talk $\dot{\text{Mg}}^6 \ddot{\text{Si}}^5$	
13) Magnesit $\dot{\text{Mg}} \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{H}}$	

Auch die Formeln der Glimmer- und Chlorit-artigen Mineralien, wie gewisser Wasser-haltiger Phosphate und Arsenate, die man bis jetzt weder als einfach noch als symmetrisch zu einander betrachten konnte, werden Diess nun in hohem Grade, wie sich aus dem Ergebnisse zeigt, dass

7 Mineralien nun die Formel des Serpentin, ,

4 „ „ „ „ „ Granats, ,

7 „ „ „ „ „ Epidots, ,

8 „ „ „ „ „ Augits, ,

6 „ „ „ „ „ Vivianits aus *Cornwall*, ,

4 „ „ „ „ „ „ von *Bodenmais* annehmen, ,

daher 36 Wasser-haltige Mineralien auf 6 sehr einfache Formeln zurück-

geführt werden. Daraus geht hervor, dass ein Atom Talkerde, Eisen, Mangan-, Kobalt- und Nickel-Protoxyd oder Zink-Oxyd nach den Gesetzen des Isomorphismus durch 3, und 1 Atom Kupferoxyd durch 2 Atome Wasser ersetzt werden kann. Es gibt also noch eine andere als die bisher angenommene Art von Isomorphismus, welche Sch. polymeren (im Gegensatze des monomeren) Isomorphismus zu nennen vorschlägt. Dieses Gesetz wird sich wahrscheinlich bald auf eine viel grössere Anzahl von Körpern ausdehnen. Dass dasselbe auch in unsern Laboratorien eine grosse Rolle spiele, hat der Verf. durch tiefer eingehende Betrachtungen über die Natur der Wasser-haltigen Kalk- und Talk-Karbonate mittelst zweier [oben zitirter] Abhandlungen in POGGENDORFF'S Annalen nachzuweisen gesucht, wo aus dem Vorkommen des Basal-Wassers auch Aufklärungen über die Entstehung gewisser Pseudomorphosen u. a. geologischer Prozesse entnommen worden sind. Der Vf. erinnert, dass er schon bei mehren Gelegenheiten mit diesen Ergebnissen die Ansicht verbunden habe, dass das Basal-Wasser, welches sich in so vielen Mineralien findet, ein primitives sey und nicht erst später in Folge einer Durchsickerung des Wassers durch frische Quarz-Gesteine oder einer Anziehung desselben durch verwitternde Gesteine aus der Luft dahin gelangt sey.

II. Über die plutonische Natur des Granites und der ihm verwandten Silikate. Man hat daraus, dass geschichtete Felsarten in Berührung mit dem Granit nicht nur selbst krystallinisch werden, sondern auch öfters eine grössere Menge Kieselerde und gewisse fremdartige Mineralien — Kontakt-Produkte — aufnehmen, so wie aus der Analogie des Granites mit gewissen vulkanischen Gesteinen von krystallinischer Natur geschlossen, dass der Granit einmal selbst in feurig-flüssigem Zustande gewesen sey. Indessen lässt sich diese Folgerung nicht unbedingt ziehen, weil dieselben Mineralien auf zwei ganz verschiedenen Wegen entstehen können und jene Analogie nicht sehr innig ist. Gegen die Annahme einer langsamen Erstarrung des Granites aus feuriger Schmelzung haben sich erklärt BREISLACK 1822 (*Struct. du globe*, I, 356), FUCHS 1837 in der Akademie zu München (Jahrb. 1838, 187), der Vf. 1842 zuerst in der Versammlung *Skandinavischer Naturforscher* zu Stockholm (dann POGGEND. Ann. LVI, 479; 1844 *Gaea Norwegica* II, 313 ff.), DE BOUCHÉPORN 1844 (*étud. sur l'hist. de la terre* 216), SCHAFHÄUTL 1845 (*Münchn. Anzeig.* 1845, April, 557 > Jb. 1845, 858): und zwar alle hauptsächlich aus dem Grunde, weil in den granitischen Gesteinen die wesentlichen sowohl als die zufälligen Bestandtheile, nach ihrer krystallinischen Ausbildung zu schliessen, in einer Reihen-Ordnung erstarrt seyn müssen, welche mit den Graden ihrer Strengflüssigkeit nicht im Verhältnisse steht. Insbesondere zeigte Sch. a. a. O. in der *Gaea Norwegica*, von dem eingeschlossenen zu den umhüllenden Mineral-Arten übergehend, dass sie in folgender Ordnung A angeschossen seyn müssen, während sie nach ihrer Strengflüssigkeit die fast umgekehrte Reihe B. bilden würden:

A. 1. Orthit, ? Gadolinit, 2. Malakon, Ytterspath, 3. Polykras, Feldspath, 4. Quarz.

B. 1. Quarz, 2. Malakon, Polykras und Ytterspath, 3. Gadolinit, 4. Feldspath, 5. Orthit.

Die chemische und mechanische Zusammensetzung des Granits liefert überhaupt folgende Beweise gegen die Annahme eines rein feurigen Ursprungs.

1) Das Vorkommen ausgeschiedenen Quarzes im Granit, welches in (obgleich Quarz-haltigen) Laven nie stattfindet, obschon manche Granit-Gänge, wie z. B. jene in den Schicht-Gesteinen am *Maridal-See* bei *Christiania*, weit schneller hätten erkalten müssen, als der Lava-Strom des *Jorullo* von 1759 und 1760, und wenigstens ein Theil der Laven (wenn schon ein anderer Theil derselben aus neutralen und selbst basischen Silikaten besteht) ebenso viele Kieselerde enthält als der Granit, wie folgende Analysen zeigen.

	Obsidian nach KLAPROTH, VAU- QUELIN, ERDMANN, BERTHIER etc.	Blmsstein nach BERTHIER.	Granit nach DUROCHER und FRITZSCHZ.
Kieselerde . .	0,695—0,810	0,700	0,680—0,740 . 0,63—0,77
Alaunerde und Eisenoxyd . .	0,052—0,145	0,165	0,150—0,210
Kalk-u. Talk-Erde	0,003—0,101	0,065	0,016—0,023
Kali und Natron	0,064—0,122	0,025	0,064—0,078
	0,814—1,178	0,955	0,910—1,051

2) Die mechanische Gruppierung der wesentlichen und zufälligen Gemengtheile des Granites, von welcher schon oben die Rede gewesen. Seitdem SCH. die obige Reihen-Ordnung der Granit-Mineralien nach den Graden ihrer Schmelzbarkeit aufgestellt, hat er fortwährend neue Beobachtungen darüber gesammelt und gefunden, dass Achmit, Granat, Gadolinit, Turmalin, Amphibol, Orthit, Allanit, Eisenkies, Arsenikkies, grauer Kobalt und Glimmer alle vor dem Feldspathe und dieser vor dem Quarz des Granites krystallisirt seyn müssen, wie man besonders da deutlich wahrnehmen kann, wo diese Mineralien in Berührung mit dem Quarze mitten in der Granit-Masse (nicht in Gang-Ausfüllungen) krystallisirt sind. Nie hat er die Krystallisation der andern Mineralien beschränkt, wie seinerseits doch der Feldspath gethan hat. Doch gibt es einige Ausnahmen zwischen Quarz und Feldspath (POGGEND. Ann. XLIX, 533), wo scharfkantige Quarz-Krystalle mitten in einer Orthose-artigen krystallinischen Feldspath-Masse im Ur-Gneisse bei *Modum* liegen [worüber der Verf. hier weiter keine Erklärung gibt]. FOURNET hat zwar zur Rettung der plutonischen Ansicht eine Theorie der „Surfusion“ aufgestellt, wonach der flüssige Quarz, gleich dem Schwefel, Phosphor, Wasser u. s. w., bei tieferer Temperatur erstarren, als der starre flüssig werden soll. Diese Körper so weit flüssig zu erhalten, gelang aber nur bei der absolutesten Ruhe und mit kleinen oder kleinsten Mengen, und auch dann liegen der Erstarrungs- und der Schmelz-Punkt beim Wasser nur wenig und selbst beim Schwefel nicht um 100° auseinander. Nun liegt der Schmelzpunkt des Platins nach PLATTNER'S Versuchen bei 2534°, der der Kieselerde noch darüber; sie schmilzt aber im Strome des Wasserstoffgas-Gebläses, welches 3170° Wärme erzeugt, und der Schmelzpunkt der Kieselerde kann daher im Mittel auf ungefähr 2800° geschätzt werden, während Achmit, Granat, Horn-

blende, Turmalin, Eisenkies u. a. begleitende Mineralien (einige Glimmer-Arten ausgenommen) in der Blasrohr-Flamme von 2000° leicht und vollständig geschmolzen werden, daher ihr Schmelzpunkt annähernd auf 1900° – 1500° gesetzt werden kann. Nach FOURNET'S Theorie müsste also der Erstarrungs-Punkt des Quarzes um 1300° – 1800° tiefer als sein Schmelzpunkt liegen, welche Behauptung, selbst wenn sie sich nur auf den halben Betrag erstreckte, denn doch allzuweit von der erfahrungsmässigen Wahrheit entfernt liegt, um sich rechtfertigen zu lassen. DUCHOCHER macht hiezu zwar die richtige Bemerkung, dass man sich die Bestandtheile des Granites während seines flüssigen Zustandes nicht als neben einander bestehend, sondern in homogener Masse durcheinanderfliessend zu denken habe, aus der sich die verschiedenen Verbindungen erst allmählich je nach den Graden ihrer Krystallisations-Kraft ausgeschieden hätten; nicht die reine Quarz-Masse, sondern der Quarz in Verbindung mit verschiedenen Basen, die flüssigen oder klebrigen Silikate hätten so lange der Erstarrung widerstanden. Aber je mehr solcher Verbindungen aus der Masse heranskrySTALLISIRTEN, je weniger Basen mithin in der Flüssigkeit zurückblieben, desto mehr kam diese einer reinen Kieselerde nahe, welche nur bei 2800° schmelzbar ist, und so träte dennach für den Rest eine Höhe der „Surfusion“ ein, wie die oben angegebene, und man müsste im Granit zwar Krystalle von Feldspath u. a. noch leichtflüssigeren Mineralien antreffen, aber nicht von Quarz, sondern von einem amorphen Silikate (einer Art Petrosilex) umgeben. Endlich deuten auch die zerbrochenen und gebogenen Krystalle verschiedener Art, welche man im Granite findet, so wie andre Erscheinungen auf eine Bewegung in der flüssigen Masse hin, welche nicht gestattet, die oben bedungene Ruhe derselben vorauszusetzen. So würde es also fortan eine sehr gewagte Annahme seyn, dass der Granit ursprünglich sich nur in einem rein feurigen Flusse befunden habe.

3) Die Anwesenheit pyrognomischer Mineralien im Granite. Mit diesem Namen hat der Vf. schon früher gewisse Mineralien bezeichnet, die, wenn sie bis kaum zum dunkeln Rothglühen erhitzt werden, plötzlich eine lebhaftere Licht-Entwicklung, nach H. ROSE in Verbindung mit Wärme-Entbindung und der Veränderung einiger physikalischer Eigenschaften zeigen, ohne einen andern chemischen Wechsel als vielleicht etwas Wasser-Verlust zu erleiden. Mehre Gadolinite, Orthite und Allanite sind im höchsten Grade pyrognomisch, und SCH. hat (in POGGEND. Annal. LI, 493) schon früher gezeigt, dass sie während des erwähnten Vorganges a) in Säuren unauflöslicher, b) bis um 0,06 schwerer und c) auch in Farbe und Durchscheinendheit verschieden werden, was Alles von einer veränderten Stellung der Atome herzurühren scheint. Wenn aber jene Mineralien, dem Verf. bereits an etwa 100 Örtlichkeiten im Granit bekannt, schon feurigflüssig gewesen und aus diesem Zustande in den weiss- und endlich in den roth-glühenden übergegangen wären, wie könnten sie die pyrognomische Eigenschaft noch besitzen?

Der Verf. sucht hierauf den Zustand des Granites vor seiner

Erstarrung genauer zu bestimmen. Mehre Bestandtheile des Granites enthalten Wasser chemisch gebunden. So Glimmer, Eisenkies, Talk, Hornblende, Turmalin, Gadolinit, Orthit, Allanit (0,04—0,05); der Chlorit im Protogyn (0,09—0,13); der Natrolith mit seinen Varietäten Radiolith und Bergmannit im Zirkon-Syenit (0,10); der Aspiasolith in den grobkörnigen Granit-Partie'n des Urgneisses (0,07). Noch hat Niemand in Zweifel gezogen, dass dieses Wasser ein ursprüngliches, mithin schon in der flüssigen Granit-Masse vorhanden gewesenese sey; und seitdem es nun nachgewiesen ist, dass dasselbe eben so gut als Talkerde und Eisen-Protoxyd ein basischer Bestandtheil gewisser Mineralien sey, wird ihm eine Mitwirkung bei der Bildung des Granites noch weniger abgesprochen werden können. Die flüssige Granit-Masse kann also nicht weniger Wasser enthalten haben, als der Granit jetzt gebunden enthält, was man auf 0,01 anschlagen mag. Anderntheils wird es heutzutage Niemanden mehr einfallen, den Granit aus wässriger Auflösung sich niederschlagen zu lassen; selbst nicht einmal als einen wässrigen Teig, als ein feuchtes Gemenge aus Kieselerde-, Alaunerde- und andern Hydraten wird man ihn ansehen dürfen, weil ein solcher Hydrat-Zustand der (aller) Bestandtheile des Granites wenigstens 0,50 Wasser, mithin ein weit grösseres Volumen des Granites als jetzt und eine Reihe von Erscheinungen bedingt hätte, welche von den wirklich beobachtbaren weit abweichen würden. Der Granit-Teig muss also zwischen 0,01 und 0,50 Wasser enthalten haben, und ob man ihn nun 0,05 oder 0,10 oder 0,20 zutheilt, macht im Ganzen keine wesentliche Änderung. Wie soll sich aber krystallinischer Granit aus einem so passiven Gemenge bilden, dessen Bestandtheile nicht einmal Hydrate sind? Wollen wir den Weg der Erfahrung nicht verlassen, so bleibt hier kein andrer Ausweg übrig, als das Feuer der Plutonisten zur Hülfe zu nehmen; nur durch dieses kann die chemische Thätigkeit in einem Teige geweckt, ihm die nöthige Plastizität oder Weichheit verliehen und eine Reihe von Kontakt-Erscheinungen in den den Granit begrenzenden Gesteinen erklärt werden. Diese Annahme führt zu einer Erklärung, welche, im Übrigen ganz auf Thatsachen gebaut, wenigstens so lange Anerkennung verdient, als man sie nicht wiederlegen oder durch eine bessere ersetzen wird. Der Verf. „nimmt daher das Feuer als ein wesentliches Agens bei der Bildung des Granits an“. Wenn man sich nun denkt, jener feuchte Teig werde unter einem Drucke, der die Verflüchtigung des Wassers hindert, immer weiter erhitzt, so wird er wahrscheinlich [denn jede direkte Erfahrung fehlt für diesen Fall] durch die dazwischen eingeschlossenen sehr dichten (tropfbaren) heissen Wasser-Dämpfe schon bei einer Temperatur weit unter derjenigen schmelzen, welche dasselbe Gemenge im Wasser-freien Zustande erweichen würde. Das Schmelzen der Salze in ihrem Krystall-Wasser bietet uns eine versinnlichende Erscheinung dar. Erkaltet sofort der so geschmolzene Granit wieder, so werden ganz andre Erscheinungen dabei eintreten, als bei der Abkühlung einer Wasser-freien, aber sonst gleich zusammengesetzten feurig-flüssigen Masse, insbesondere eine während der Abkühlung bis zu geringer Temperatur herab andauernde Plastizität des

Granites; ein Vorauskrystallisiren derjenigen Mineralien, die durch ihre grössere Krystall-Kraft am ehesten vermochten die hemmende Wirkung der dazwischen gelagerten Wasser-Dämpfe zu überwinden; eine Zurückdrängung alles Wassers, das jene Mineralien zu ihrer Bildung nicht bedurften, und daher Anhäufung und Verbindung desselben mit dem übrig bleibenden und immer reiner werdenden Kiesel-Teige, der bei seiner geringen Neigung sich eine regelmässige Form anzueignen durch diesen Wasser-Überschuss sehr lange flüssig erhalten wurde, bis endlich bei vollständiger Abkühlung das Wasser allmählich verdampfte. So würde sich also erklären: die amorphe Ausscheidung der freien Kieselerde, das unbeeengte Herauskrystallisiren leichtflüssigerer Mineralien aus derselben, die Bewahrung der pyrognomischen Eigenschaften gewisser Mineralien, welche nicht einmal einer Rothglüh-Hitze ausgesetzt waren. — Es erklären sich hieraus auch noch andere Erscheinungen. a) Die Eigenthümlichkeiten gewisser geodischer Höhlen, Adern und Gänge in manchen granitischen Gesteinen. Ein genaueres Studium der Krystall-Höhlen wie gewisser Gänge zeigt, dass ihre Mineralien nur durch allmähliche Krystallisation einer aus den Wänden der einschliessenden Felsarten herauschwitzenden Flüssigkeit entstanden seyn können, daher Sch. diese Gänge Sekretions-[-Exkretions-] Gänge genannt hat. Dieselbe Flüssigkeit ist dann ebenso in die Masse angrenzender neptunischer Gesteine eingedrungen und hat diese verändert, metamorphosirt, Kontakt-Erscheinungen bewirkt. Diese Flüssigkeit ist aber immer der bis zur Tropfbarkeit komprimirte und doch noch sehr heisse Wasserdampf, welcher die Mineral-Bestandtheile in chemischer Lösung mit sich führt. SCHAFFHÜTL hat a. o. a. O. gezeigt, dass das im Papinianischen Topf über 100° erhitze Wasser die Fähigkeit erlangt, Kieselerde aufzulösen und bei der Abkühlung Quarz-Krystalle abzusetzen. — b) Umbildung der Thonschiefer in Gneiss- und Granit-artige Gesteine. An mehreren Orten *Süd-Norwegens* kann man ersehen, dass die Petrefakten-führenden Thonschiefer zur Zeit der Eintreibung der granitischen Massen in sie eine solche Plastizität besaßen, dass sie, statt sich zu zertrümmern, sich bogen und falteten, zweifelsohne in Folge der Feuchtigkeit, die sie seit ihrer Ablagerung noch in sich enthielten. Da sie aber an den Kontakt-Stellen mit Granit und Gneiss selbst Granit-artig geworden sind, so erklärt sich diese Erscheinung mit der obigen wechselseitig; denn auch hier waren die chemischen Bestandtheile des Granites in Verbindung mit Wasser und einer hohen Temperatur gegeben, wie im ursprünglichen Granit-Teige. So scheinen auch die von BREWSTER in Quarz-Krystallen beobachteten Flüssigkeiten auf Mitwirkung komprimirter Gase anderer Art, und andre Erscheinungen auf die der Elektrizität hinzuweisen. PETER RIESS hat nämlich gezeigt, dass ein Platin-Draht unter der Einwirkung eines starken elektrischen Stromes schon bei einer Temperatur schmelzen kann, welche 200° nur wenig übersteigt, also 2300° unter dem eigentlichen Schmelz-Punkte des Platins ist. Diese Auseinandersetzung stimmt übrigens in so ferne mit der alten Ansicht der Plutonisten überein, als diese ebenfalls schon den Satz

aufgestellt haben, „dass man sich die krystallinischen Ur-Gesteine vorstellen müsse als geschmolzen unter Wasser und einem starken Drucke“.

Der Vortrag dieser Abhandlung erfreute sich vielen Beifalles in der geologischen Societät. — ANGELOT berief sich auf einen frühern Vortrag (*Bull. géol., a, XIII, 178—194*), worin er sich zu zeigen bemühet, wie das Wasser der Oberfläche, wenn es durch tiefe Kanäle in's Innere der Erde hinabsteige und dort mit den weissglühenden Massen in Berührung trete, doch unter seinem eigenen Drucke flüssig bleiben und eine grosse Rolle in den vulkanischen Erscheinungen spielen müsse; nachher aber seye er zur Ansicht gelangt, dass schon die jetzt allgemein angenommene Hypothese der Zusammenziehung der Erde aus Dämpfen und das bekannte Gesetz der Diffusion der Gase zur Annahme führe, dass, zumal unter dem bei jener Hypothese nothwendigen Drucke, das Wasser auch in den feuerflüssigen Mineral-Massen zugegen gewesen und daher fähig seye, einen Bestandtheil der erkalteten plutonischen Massen zu bilden. [Es schien ihm selbst, wie Hrn. FRAPOLLI, kein wesentlicher Unterschied zwischen dieser Ansicht und der SCHEERER'schen zu seyn.]

DELANOUE erinnert, dass die Borsäure, welche bei der höchsten Temperatur so fest ist, sich verflüchtige, indem sie Wasser zurückhalte, und dass von dieser Eigenthümlichkeit wahrscheinlich die bis jetzt noch ziemlich räthselhafte Erscheinung der Borsäure in den Sufoni *Toskana's* herrühre.

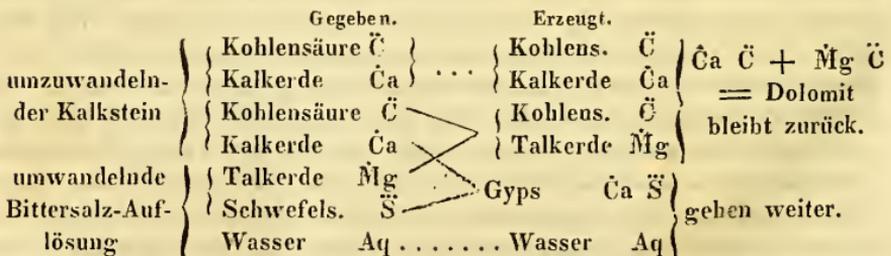
Aus A. LAURENT's neuesten Versuchen erhellt, der Kali-Borat im Kalzinir-Ofen bis über die Temperatur des schmelzenden Silbers erhitzt und geschmolzen noch 0,01 Wasser zurückhält, wovon es indess in viel niedrigerer Temperatur noch einen Theil verliert, wenn man dieses (glasige) Kali-Borat über einer Alkohol-Lampe nur erweicht.

BOUBÉE erinnert an das Vermögen schmelzender Körper Gas-artige Stoffe anzuziehen, die sie beim Erstarren wieder ausstossen.

VIRET D'AOUST: Betrachtungen über den Metamorphismus und die Wahrscheinlichkeit der Nicht-Existenz wirklicher Ur-Gesteine an der Erd-Oberfläche (a. a. O. 498—505). Der Vf. findet, dass SCHEERER in obigem Aufsätze sich nicht bestimmt genug ausgesprochen habe, woher denn das Wasser der granitischen Gesteine ursprünglich gekommen seye. Er selbst geht mit dessen Ableitung nicht so weit zurück als ANGELOT, sondern zeigt, wie (bei der Theorie des Metamorphismus) es eben schon in allen neptunischen Gesteinen vor ihrer Metamorphose vorhanden gewesen seye, und zieht endlich in Zweifel, ob es noch irgend ein primitives Gestein an der Erd-Oberfläche gebe, da wohl alle Granite, Gneisse, Hornblendeschiefer, Syenite, Quarz-Porphyre u. s. w. nur Metamorphosen neptunischer Felsarten seyn dürften, ver-

schieden durch Verschiedenheiten in dem ursprünglichen Gemenge oder durch den Grad der Umwandlung.

A. v. MORLOT: über Dolomit und seine künstliche Darstellung aus Kalkstein (aus den von HÄIDINGER gesammelten „naturwiss. Abhandlungen“, I, 305 ff., 11 SS. m. Zwischendrücken, Wien 1847, 4). ARDUIN hat 1779 die metamorphische Natur des Dolomites, von ihm als Marmor bezeichnet, zuerst erkannt (*Osservazioni chimiche, Venezia*, 33—35), DOLOMIEU 1791 zuerst die Talk-haltigen Kalke Süd-Tyrols ausführlich beschrieben (*Journ. de Phys.* XXXIX, 3 ff.), THEODOR v. SAUSSURE 1792 dieselben als eigene Felsart mit dem Namen Dolomit aufgestellt (das. XL, 161), v. BUCH die Entstehung derselben aus Kalkstein durch spätre Umwandlung, welche bei ihm in Tyrol zur Überzeugung geworden, mittelst Darlegung der beobachteten Thatsachen auf schlagende Weise dargethan, wenn auch die versuchte Theorie, wonach eine von den Porphyre-Eruptionen dampfförmig entwickelte Magnesia sich chemisch mit dem Kalkstein verbunden haben soll, nach Vervollständigung der darauf bezüglichen Beobachtungen jetzt gegründeten Einreden unterliegt. STUDER stellte die Frage auf, ob nicht Calcium und Magnesium als isomere Modifikationen eines und desselben Grundstoffes anzusehen und somit die Umwandlung des Kalksteins in Dolomit ohne Zutritt eines fremden Stoffes möglich seye (Jahrb. 1844, 185 ff.). W. HÄIDINGER führte die geologische Frage auf die Mineralogie, die Metamorphose auf die Pseudomorphose zurück (*Transact. of the R. Society of Edinburgh*, 1827, 36 ff.). Da man den Dolomit so oft als After-Krystalle nach Kalkspath und in Gesellschaft von Gyps findet, so kann nach ihm das umwandelnde Agens nur Bittersalz gewesen seyn, eine der löslichsten und gemeinsten aller Magnesia-Verbindungen, in vielen Gebirgs-Wassern, Quellen und im Meerwasser enthalten. Es hätte dann Bittersalz-Auflösung (schwefelsaure Talkerde) den Kalkspath so zersetzt, dass 1 Atom kohlensaure Talkerde entstanden und mit einem andern Atom kohlensauren Kalkes zu unauflöselichem Dolomit zusammengetreten wäre, während der gleichzeitig entstandene schwefelsaure Kalk (Gyps) von Wasser weggeführt, jedoch oft schon in der Nähe als solcher wieder abgesetzt worden wäre, nach folgendem Schema:



Wenn man aber im Laboratorium durch gepulverten Dolomit eine Gyps-Auflösung filtrirt, so entsteht gerade die umgekehrte Doppel-Zersetzung

so, dass das Bittersalz durch's Filtrum geht, während kohlen-saurer Kalk zurückbleibt. Nun sagt Haidinger, Diess erfolge als anogene Metamorphose unter einfachem Luftdruck und in gewöhnlicher Temperatur in der Natur selbst, wie die Pseudomorphosen von Kalkspath nach Dolomit und die aus Dolomit entstandene Rauchwacke (kohlen-saurer Kalk) beweisen; während in der Tiefe unter dem Einflusse einer höheren Temperatur und dem Drucke darüber lagernder Massen die katogene Pseudomorphose von Dolomit nach Kalkspath vor sich gehe. Diese Theorie durch ein Experiment zu bestätigen, war jetzt die Aufgabe, der sich der Verf. unterzogen hat. Nach mehren mislungenen Versuchen glückte es. Zwei Gewichte reiner Doppelspath, 2 (Ca \ddot{C}) fein gerieben und mit ebenfalls fein zerstoßenem Bittersalz: 1 (Mg \ddot{S} + 7 Aq), also im Verhältniss von 100 : 123 genau gemengt, wurden in eine Glas-Röhre zu $\frac{2}{3}$ gefüllt, diese zugeschmolzen, in einen fest verschliessbaren Flintenlauf geschoben und die Zwischenräume mit Sand und Wasser ausgefüllt, so dass die Glasröhre von aussen wie von innen einen fast gleichen Druck des Wasserdampfes in der Hitze auszuhalten hatte, der etwa 15 Atmosphären gleichkam, dieser Apparat fest geschlossen und 6 Stunden lang im Ölbad auf 200° R. erhitzt, dann rasch im kalten Wasser abgekühlt, die Glasröhre geöffnet (wobei kein kohlen-saures Gas entwich) und ihr Inhalt schnell genug geprüft, ehe ein entgegengesetzter anogener Prozess eintreten konnte. Als Ergebniss zeigte sich: das Bittersalz vollständig zersetzt, Gyps und kohlen-saure Magnesia gebildet; doch konnte nicht ermittelt werden, ob diese letzte mit dem kohlen-sauren Kalk chemisch zu Dolomit zusammengetreten seye, da eine Krystallisation nicht erfolgt war. War der Versuch daher auch nicht vollständig, so war durch ihn doch erwiesen: dass unter höhern Druck- und Temperatur-Graden eine der gewöhnlichen anogenen gerade entgegengesetzte Reaktion stattfindet, eine neue Thatsache, deren Auffindung die Chemie der Geologie verdankt, wie einst Hall's Versuch, Kalkstein im Flintenlauf zu erhitzen, ohne dass die Kohlensäure von der Kalkerde getrennt würde, durch Hutton's geologische Untersuchungen herbeigeführt worden ist.

Dass bei diesem Versuche ein Krystallisations-Produkt nicht erhalten worden war, ist bei der Schwerlöslichkeit der Stoffe und der Kürze der Zeit nicht zu wundern. Haidinger's Untersuchungen geben aber noch einen andern Fingerzeig, der zur Darstellung krystallinischen Dolomits aus Kalkstein führen könnte. Das Wasser der Erd-Oberfläche enthält Sauerstoff, wodurch die Oxydation bei den anogenen Metamorphosen bewirkt wird, daher man es selbst anogenes Wasser nennen könnte. Jenes in den Tiefen enthält Kohlensäure, welches von den meisten Quellen zu Tage gebracht als katogenes Wasser bezeichnet werden kann. Während dieses den Kalkspath auflöst, lässt es ihn fallen, wenn es zu Tage geht, und so dürften sich auch andre Verhältnisse beider Wasser entgegengesetzt seyn. Bei des Vf's. Experiment wirkte anogenes, bei der natürlichen Dolomisation war katogenes Wasser thätig, unter dessen auflösendem Einflusse sich der Dolomit wahrscheinlich zu grössern Krystallen

ausscheiden konnte, wenn zumal noch eine etwas höhere Temperatur hinzukam. [Für den Einfluss erhöhter Temperatur spricht wohl auch die Anwesenheit reichlicher Kieselerde in manchen den Dolomiten verbundenen Gesteinen.]

Den Rest der Abhandlung bilden treffliche Abbildungen und Beschreibungen von instruktiven Stücken von Dolomit, Rauchwacke oder solchen Gesteins-Stücken, wo sich Dolomit und Gyps durchdringen, und welche zur Unterstützung der vorgetragenen Theorie dienen können.

v. PETKO: geognostische Verhältnisse der Gegend von *Schemnitz* und *Kremnitz* (*Österreich. Blätter* 1847, 845). Der Verf. sucht zu beweisen, wie er es auch bei der letzten Ungarischen Naturforscherversammlung in *Ödenburg* bereits gethan, dass sich das ganze trachytische Gebilde von *Schemnitz* und *Kremnitz* als ein einziger grossartiger Erhebungs-Krater betrachten lasse. Es war ihm schon beim Entwurf der geognostischen Karte der Gegend von *Kremnitz* (*Naturwissenschaft. Abhandlungen*, I, 292) aufgefallen, dass dort mehre Felsarten dasselbe räumliche Vorkommen besitzen mit gänzlichem Ausschluss aller übrigen, welche sich ihrerseits wieder zu andern räumlichen Gruppen (Fels-Gebieten) verbinden, deren er 4 unterschieden hatte, nämlich: das Gebiet des Granites, des Trachytes, des Sphärolit-Porphyrtes (weniger richtig auch das Gebiet des Tuffes genannt) und der tertiären Sandsteine. Das erste liegt ausserhalb des Erhebungs-Kraters und braucht hier nicht weiter berücksichtigt zu werden. Die beiden Gebiete des Sphärolit-Porphyrtes und der tertiären Sandsteine hingegen müssen mit einander zu einem einzigen vereinigt werden, weil ihre räumliche Trennung wegen der hie und da zu beobachtenden Wechsellagerung der vulkanischen Tuffe mit Braunkohlen-führenden Sandsteinen nicht durchführen zu ist.

Die zwei übrig bleibenden und anfangs nur für die nächste Umgebung von *Kremnitz* aufgestellten Fels-Gebiete haben sich nun bei fortgesetzten Untersuchungen in der ganzen trachytischen Gruppe vollkommen bewährt und zwar in der Art, dass das Gebiet des Sphärolith-Porphyrtes, eine einzige nicht unterbrochene Ellipse bildend, die Mitte einnimmt, während das Gebiet des Trachytes ein durch seine Höhe den zentralen Theil im Allgemeinen beherrschendes in sich selbst zurückkehrendes Ring-Gebirge bildet, welches nur wegen des grossen Durchmessers von 5—6 Meilen und wegen der bergigen Beschaffenheit auch des zentralen Theiles nicht alsogleich in die Augen fällt; der *Szitna* bei *Schemnitz*, der *Skalka* und der *Klak* bei *Kremnitz*, der *Sattelberg* bei *Königsberg* sind Glieder desselben, zu deren Höhe sich die Porphyre nirgends erheben. Wer erkennt hier den Erhebungs-Krater nicht? Die Bergstädte *Schemnitz*, *Kremnitz* und *Königsberg* liegen an den inneren Abhängen desselben; das mit so vielem Recht berühmt gewordene *Hlinnik* liegt beiläufig in der Mitte; die beiden grossen von Erz-Gängen durchzogenen Diorit-Partie'n bei *Schemnitz* und *Kremnitz* sind einander nahe diametral entgegengesetzt. Der

Gneiss- und Syenit-Zug, welcher sich von *Glashütten* quer durch das *Eisenbacherthal* bis nach *Unterhammer* erstreckt und von Quarzfelsgrau- wacken-ähnlichen Sandsteinen und dichten Kalksteinen begleitet wird, nimmt seine Stelle zwischen dem Zentrals und peripherischen Theile ein und gehört auch nach der bedeutenden Höhe dem letzten an.

Für das peripherische Gebiet des Trachytes ist Trachyt und Diorit nebst Trachyttrümmer-Fels, für das Gebiet des Sphärolit-Porphyrtes hingegen dieser selbst mit Inbegriff des Mühlstein-Porphyrtes, Perlstein und Süsswasser-Quarz vollkommen charakteristisch: die drei letzten sind entschieden auf das Innere des Kraters beschränkt, und es ist im ganzen Umfange des ringförmigen Trachyt-Gebietes keine einzige Stelle bekannt, wo sie zu finden wären, so wie im Gegentheil der Trachyt und Diorit aus dem Innern vollkommen ausgeschlossen ist. Die Analogie mit dem von *ABICH* so trefflich beschriebenen Erhebungs-Krater der *Rocca Monfina* in *Italien* ist kaum zu verkennen, nur dass dort die Porphyre des Zentrums, hier hingegen die umgebenden Trachyte die grösseren Höhen erreichen. Der so ausgedehnte Süsswasser-Quarz muss als eine spätere Bildung mächtiger heisser Quellen im Innern des Kraters betrachtet werden, als deren schwache Überreste die warmen Quellen von *Glashütten* und *Eisenbach* zu betrachten sind.

Die *Gran* war genöthigt, sich durch den Erhebungs-Krater selbst einen Weg zu bahnen; sie brach in denselben oberhalb des Dorfes *Jalna* hinein, bildete daselbst wahrscheinlich durch lange Zeiten einen See, in welchem sich die Braunkohlen-führenden Sandsteine abgesetzt haben, bis sie bei *Königsberg* wieder einen Ausweg fand. Sie theilt den Krater auch in zwei Hälften, was gleichfalls eine Ursache seyn mag, wesshalb es so schwer war, ihn als solchen zu erkennen.

Bemerkenswerth ist es noch, dass die von *BEAUDANT* für die Lagerung der trachytischen Felsarten aufgestellten Gesetze mit dieser neuen Ansicht in vollkommenem Einklange stehen. Er sagt, dass die Trachyte überall die grössten Höhen erreichen und gleichsam den Kern bilden, an welchen sich mit stufenweise abnehmender Höhe Porphyre, Perlsteine und Mühlsteine anlagern; es ist klar, dass er die einzelnen hervorragenden Glieder des Trachyt-Ringes als eben so viele Mittelpunkte betrachtet, von welchen er nach dem Innern des Kraters bis zur *Gran* herabstieg: eine Symmetrie der Anlagerung ergab sich aus dem Vorkommen der vulkanischen Tuffe auf beiden Seiten des Trachytes, welche, in der That sowohl im Innern des Kraters als auch an den äussern Abhängen desselben bedeutende Räume einnehmen.

F. v. STRANZ: über Erd-Spaltungen und Versenkungen bei Erdbeben (*Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kult. 1847. Aug. 4*). Es ist bekannt, dass bei den Erdbeben, die in horizontaler Richtung sich verbreitenden Stösse die schwächeren sind, die Vertikal-Stösse dagegen grössere Wirkungen hervorbringen.

Die Horizontal-Stösse, welche der Länge nach sich verbreiten, sind auch die vorherrschenden, wirken aber meist doch nicht zu Tage und sind die Wirkung mehrerer in horizontalen Erd-Kanälen rasch auf einander folgender Explosionen der expansiven Gase, die sich wie bei einer Dampf-Flinte successive entladen; der kürzeste Widerstand hier fällt meist innerhalb des Kanals. Es erleidet hierbei die Erd-Rinde, nach Maassgabe des Widerstandes eine Erschütterung, wellenförmige Bewegung, Zerreißung oder Aufklaffen der Schichten, Spalten, welche einen Theil der Gase entladen, auch wohl Sand und Wasser auswerfen und sodann sich wieder schliessen.

Die Vertikal-Stösse sind Wirkungen auf einander folgender Explosionen der aus grosser Tiefe aufsteigenden Gase in Vertikal-Kanälen und die selteneren, aber mehr Zerstörung hervorbringenden. Ihre Wirkung, nämlich die hieraus entstehende Versenkung, ist radikal, wie die eines Explosions-Kraters; sie unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass sie hier keinen Auswurf-Kegel bewirkt, auch die Folge mehrerer, gemeinhin 2 bis 3 Explosionen und so vieler Erd-Stösse ist, die hinreichen, den Einsturz einer Stadt zu bewirken. Ein Durchstoss im Mittelpunkt des Kreises und sternförmiger Schichten-Bruch, von hier ausgehend und sich senkend, ist die Folge: so z. B. in *Calabrien* (POGGEND. Annal. 1840, No. 10, S 291).

Auf die Radial-Wirkungen solcher Erschütterungen, die oft isolirt vorkommen, ist man in neuester Zeit mehr aufmerksam geworden: sie kommen auch an Meeres-Küsten und Ausmündungen der Flüsse vor, wo sie grosse Verwüstungen anrichten. So vor Jahren am *Tajo* der Einsturz von *Lissabon* und in neuester Zeit (1846) dergleichen Versenkungen am *Arno* unterhalb *Pisa* und in gebirgigen Strom-Thälern, z. B. das mittlere *Rhein-Thal*, das Thal der unteren *Lahn* und der *Maas*: Alles Wirkungen, welche über die Felsthal-Wände hinaus sich erstreckten.

v. DECHEN: über das Vorkommen der Quecksilber-Erze in dem *Pfälzisch-Saarbrückenschen* Kohlen-Gebirge (aus einem bei der *Niederrhein. Gesellschaft* gehaltenen Vortrag > *Köln. Zeit.* 1847, Febr. 24, Beilage). Das Interesse für dieses Vorkommen knüpft sich daran, dass sie unter den Erzen schon zu den sehr seltenen, nur an wenigen Punkten vorhandenen gerechnet werden müssen und dass sie in dieser Gegend in der obern Abtheilung der Kohlen-Gruppe, in Schichten, welche dem sogenannten produktiven Kohlen-Gebirge gehören oder eine noch höhere Stelle in der Reihen-Folge der Schichten einnehmen, auftreten, die, so weit es bekannt ist, an keinem andern Punkte der Erd-Oberfläche Quecksilber-Erze in irgend einer Form einschliessen. In dieser Gegend sind sie auf den östlichen Theil dieser Gebirgs-Gruppe beschränkt. Bei *Baumholder*, im Kreise *St. Wendel*, ist der westlichste Punkt ihres Auftretens; am *Kellerberge* bei *Weinsheim* der nördlichste; bei *Nack* unfern *Erbesbüdesheim* der östlichste. Sie kommen auf Gängen in den normalen

Schichten des Kohlen-Gebirges vor, in den Melaphyren den Mandelsteinen und den Feldspath-Porphyren, welche massiven Gebirgsarten innerhalb des Bereiches der Kohlengebirgs-Schichten sich befinden. Sie kommen ferner eingesprengt und auf vielen Klüften in Sandstein-Lagen des Kohlen-Gebirges wie zu *Münster-Appel* und *Waldgrehweiler* vor, ohne alle Verbindung mit wahren Gängen. Sehr auffallende Erscheinungen bietet das Zusammenvorkommen gewisser Thonsteine und Hornsteine mit den Quecksilber-Erzen dar, welche sonst in gleicher Entwicklung in diesem Theile des Kohlen-Gebirges nicht vorhanden sind. In dem angegebenen Raume kommen die Quecksilber-Erze an dreizehn verschiedenen Orten vor; einige derselben ordnen sich in geraden Linien zusammen, von denen die längste von *Katsenbach* über den *Stahlberg*, *Landsberg* bei *Obermoschel* bis zum *Kellerberge* reicht und eine Länge von drei Meilen besitzt.

FEATHERSTONHAUGH: über die Auswaschung der Fels-Schichten durch zurückschreitende Fluss-Fälle (*l'Institut. 1844, XII, 402*). *Nord-Amerika* war ehemals von weit ausgedehnteren Süßwassern bedeckt. Überall hat der Vf. die Beweise gefunden, dass die Flüsse, welche von steilen Fels-Wänden eingefasst werden, sich ihr Bett durch allmählich zurückschreitende Fälle ausgehöhlt haben. So der *Mississippi*, dessen jetzigen Fälle bei *St. Anton* 2000 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung in den *Mexikanischen* Meerbusen liegen. Auf die ersten 1200 dieser Meilen fand man solche Felswände von 200'—450' Höhe überall durch das 1—2½ Meilen breite Einschnitt-Bett getrennt und das Thal im grössten Theile seiner Erstreckung mit waldigen Inseln bedeckt, zwischen welchen sich ausgedehnte Ebenen hinziehen, deren leichter sandiger Boden voll Süßwasser-Konchylien ganz von der nämlichen Beschaffenheit wie in jenen Inseln ist, woraus erhellt, dass er sich abgesetzt haben müsse, als das Wasser sich noch von einer Felswand zur andern erstreckte. — So auch bei den meisten übrigen Haupt-Flüssen *Nord-Amerika's*. Die unermesslichen 70 Meilen breiten Süßwasser-Ablagerungen zwischen *Erie*- und *Huron-See* sind ebenfalls ein sprechender Beweis der ehemaligen grösseren Ausdehnung der Süßwasser dieser See'n. Dieser weit grösseren Wassermenge wegen müssen auch einst diese Fälle von weit schnellerer Wirkung gewesen seyn, namentlich im *Mississippi*-Thale, dessen Fälle zu *St. Anton* in den letzten 100 Jahren nur um 20 Yards zurückgegangen sind.

Die zerstörende Wirkung der Wasser-Fälle ist von zweierlei Art: Reibung und Unterwaschung. Von der ersten liefert der Fall des „Weissen Wassers“ im *Cherokesen-Lande* eines der belehrendsten Beispiele. Er liegt mehre Meilen einwärts vom Gebirgs-Rande und ist 600' hoch. Das Wasser stürzt in mehren Armen auf geneigter Fläche hinab. Wo nun der Gneiss, über den es fällt, einen Vorsprung und darauf eine Vertiefung bildet, da beginnt das nächste hineinfallende Geschiebe seine drehende reibende Bewegung, und bald ist eine tiefe Höhle, ein „Riesentopf“ fertig.

Dieser Riesentöpfe sind viele vorhanden, einige bis von 1' Breite und 6' Tiefe; durch ihre Erweiterung werden die Zwischenwände allmählich immer dünner und endlich vereinigen sich mehre in eine gemeinsame grössere Höhle, die Kohäsion der Masse nimmt ab und zur Zeit der Hochwasser reissen sich mächtige Fels-Blöcke los und stürzen in die Tiefe. So ist allmählich eine Schlucht von 600' Höhe und einigen Meilen Länge entstanden. Hoch oben in den Fels-Wänden sieht man noch die Spuren des ehemals höheren Fluss-Laufes, so dass diese an sich senkrechten Wände durch Auswaschung hohl und etwas überhängend geworden sind.

Die unterwaschende Wirkung der *Niagara-Fälle*, vermittelt durch die mürbe Beschaffenheit der 70' mächtigen Schiefer an ihrem Fusse ist schon genügend bekannt.

Newfoundland steigt langsam empor (*JAMES. Edinb. n. phil. Journ. XL, 206*). Das ganze Land bei der *Conception-Bai*, und wahrscheinlich die ganze Insel ist so im Steigen begriffen, dass in einer nicht entfernten Zeit wohl viele der besten Häfen Noth leiden oder unbrauchbar werden dürften. Zu *Port-de-Gave* hat man eine Reihe von Beobachtungen veranstaltet, welche unzweifelhafte Beweise für das Gesagte liefern. Mehre grosse flache Felsen, über die vor 20–30 Jahren Schooner ganz gut hinwegsegeln konnten, liegen jetzt so wenig tief unter dem Wasser-Spiegel, dass sie kaum noch überschifft werden können. An einem „*Cosh*“ genannten Orte an der Spitze der *Roberts-Bai*, 1 Engl. Meile von der Küste und einige Fuss über dem See-Spiegel, findet sich unter einer 5'–6' dicken Schicht Dammerde ein altes vollkommenes Gestade, dessen mäsig grossen abgerundeten Geschiebe in jeder Hinsicht denjenigen gleichen, die an benachbarten Stellen des jetzigen Strandes liegen, wo das Meer anschlägt.

CHATIN: Anwesenheit von Kupfer und Arsenik in einer Eisen-Quelle im Park zu *Versailles* (*Compt. rendus 1846, b, XIII, 931–932*), Als Resultate dieser Arbeit, welche einer Kommission zum Bericht übergeben ist, bezeichnet der Verf. selbst folgende:

1) Das Wasser der Quelle zu *Passy*, deren Niederschläge der Verf. analysirt hat, enthält weder Kupfer noch Arsenik.

2) Die kohlensaure Eisen-Quelle von *Trianon* enthält Spuren von Kupfer und eine merkliche Menge Arsenik. 2 Kilogramme ockrigen Schlammes, welche ungefähr 2500 Literu Wassers entsprechen, gaben 28 Milligramme Arsenik, d. i. etwa 1 Milligramm auf 100 Litres Wasser.

3) Stellt man die Beobachtungen *WALCHNER's*, *FLANDIN's* und des Vf's. zusammen, so scheint es, dass die Kohlensaure-Eisen-Quellen gewöhnlich Arsenik-haltig sind, die Schwefelsaure-Eisen-Quellen nicht.

DAUBRÉE: die Wärme-Menge, welche jährlich zu Verdampfung des Wassers auf der Erd-Oberfläche nöthig ist, und die mechanische Kraft der von den Kontinenten abfließenden Gewässer (*Compt. rend. 1847, XXIV, 584 ff.*).

A. Das verdampfende Wasser ist wenigstens gleich dem aus der Luft niederfallenden, und dieses wird nach mittlen Resultaten = 703435 Kubik-Kilometer = einer 1^m379 betragenden Schicht über die ganze Erd-Oberfläche berechnet. — Die zu deren Verdunstung nöthige Wärme-Menge würde eben so gross seyn, als zum Schmelzen einer Eis-Schicht von 10^m70 Dicke auf 0°, und diese Menge macht von derjenigen, welche nach POUILLLET'S Berechnung die Erde jährlich von der Sonne erhält, fast ein Drittel aus. — Alles in *Frankreich* jährlich verbrauchte Brennmaterial würde nur eine 0^m0017 dicke Eis-Schicht über *Frankreich* schmelzen, d. h. nur 0,0016 von der Wirkung der Verdampfungs-Wärme hervorbringen. — Die jährlich zur Verdampfung des Wassers nöthige Kraft würde für die gesammte Erde 16214937 Millionen und für 1 Hektare 318 Pferde-Kräften, das Jahr hindurch unausgesetzt wirkend, gleichkommen.

B. Das nach der Tiefe zurückkehrende Wasser fällt durch die Luft oder fließt längs der geneigten Oberfläche der Erde theils im flüssigen und theils im starren (Schnee, Gletscher) Zustande. Regen und Schnee gelangen mit der nur geringen Fall-Geschwindigkeit von einigen Metern an die Erd-Oberfläche und können daher nur unbedeutende Kraft üben. Die bewegende Kraft des fließenden Wassers lässt sich nicht geradezu bestimmen; aber mittelst einer Formel, worin für eine gewisse Gegend der Flächen-Inhalt, ihre mittlere Höhe über dem Ozean, das jährliche Maas des Meteor-Wassers und der von diesem in's Meer gelangende Bruch-Theil angegeben sind, lassen sich 2 Grenzen feststellen, zwischen welchen die Arbeit des fließenden Wassers liegen muss. Diese Grenzen sind für *Europa* 273508974 und 364678620, und für den Quadrat-Kilometer 25,06 und 36,04 Pferde-Kräfte das ganze Jahr unausgesetzt arbeitend.

C. Die obere von diesen Grenzen der bewegenden Kraft des fließenden Wassers in *Europa* verhält sich zu der für die Verdampfung des Wassers auf der ganzen Erd-Oberfläche nöthigen, beide jedoch auf das Quadrat-Kilometer zurückgeführt = 1 : 883. — Die bewegende Kraft des fließenden Wassers auf der ganzen Erde kann $\frac{1}{1800}$ der zur Verdampfung nöthigen = 9 Milliarden Pferde-Kräfte nicht übersteigen.

C. Petrefakten-Kunde.

EHRENBURG: über die mikroskopischen kieselschaaligen Polycystinen als mächtige Gebirgs-Masse auf *Barbados*, und über das Verhältniss der aus mehr als 300 neuen Arten bestehenden ganz eigenthümlichen Formen-Gruppe jener Fels-Masse zu den jetzt lebenden Thieren und zur Kreide-Bildung (*Berlin. Monats-Ber. 1847, 40–60, m. 1 Taf.*). Vergl. *Jahrb. 1847, 374*. Einleitung. Zahl der jetzt bekann-

ten Arten. Die seit 1838 bekannten 39 waren in die Genera *Cornutella*, *Flustrella*, *Lithobotrys*, *Lithocampe* und *Haliomma* eingetheilt und fallen jetzt 15 verschiedenen Geschlechtern anheim. Über systematische Stellung der Familie. Verhalten derselben in verschiedenen Gebirgsarten. Nothwendigkeit mehre (7) Genera für gewisse (27) kieselige Formen-Elemente, Geolithien, zu bilden, deren Verwandtschaften zum Theil bekannt und zum Theil unbekannt sind: *Actinolithis*, *Dietylolithis*, *Stephanolithis*, *Placolithis*, *Rhabdolithis*, *Carpolithis*, *Cephalolithis*; von welchen indessen die bekannteren sich zu den kieseligen vollständigen Polycystinen verhalten, wie die kalkigen *Zoolitharien* zu den Polythalamien, oder die kieseligen *Phyolitharien* zu den Pflanzen, zumal Gräsern und Spongien. Die Polycystinen zählen jetzt 7 kleine Familien, 44 Genera und 282 Arten, für welche eine neue systematische Übersicht mitgetheilt wird, wodurch sich die frühere (Jahrb. 1847, 375) erweitert und ergänzt; eine Reihe der wichtigeren Formen wird abgebildet, um die bedeutendsten Repräsentanten zu versinnlichen. Einige allgemeine Resultate sind.

1) Die Gebirgsarten von *Barbados* zerfallen nach SCHOMBURGK's Mittheilungen und Gebirgs-Proben in 2—3 Gruppen. 1) Die oberste Schicht ist ein sehr neuer Korallen-Kalk von etwa 150' Mächtigkeit, welcher gehoben und an mehren Stellen zerborsten [?] ist, so dass 2) die nächst ältere Gebirgsart bis über 1100' See-Höhe durch sie hindurchragt. Er besteht aus oft eisenschüssigen Sandsteinen, sandigen Kalksteinen und erdigen Mergeln, welche sämmtlich, obgleich ohne alle äussre Auszeichnung, bei mikroskopischer Betrachtung von den andern bekannten Gebirgsarten dadurch abweichen, dass sie theils wesentlich durchmengt, theils vorherrschend zusammengesetzt sind aus kieselschaaligen Polycystinen des Ozeans. Wo der erwähnte Sandstein durch Aufnahme eines Kalk-Gehaltes weiss, mürbe und Kreidemergel-artig wird, finden sich mikroskopische Polythalamien und solche Kalk-Morpholithen ein, welche mit etwas abweichender Form die Schreib-Kreide zusammensetzen, auch Kalkspath-Kryställchen. Die nicht Kalk-haltigen, Mergel-artig weissen mürberen Gebirgsarten sind ein zuweilen in Halbopal übergehender Tripel, welcher gewöhnlich aus Polycystinen und deren Fragmenten nebst einer gewissen selten die Hälfte des Volumens ausmachenden Menge von *Polygastrica*, *Spongolithen* und Geolithien zusammengesetzt ist. Die festeren Sandstein-ähnlichen Gebirgsarten lassen zuweilen ganz deutlich ihre Umwandlung aus Polycystinen erkennen. Wo aber Eisen beigemengt ist, haben sich deren Formen am meisten verändert. 3) Nur der Glimmer-haltige graue Sandstein könnte einer dritten ältern Gebirgsart angehören, da organische Elemente in demselben nicht deutlich werden.

2) Einigen Kreide-artigen Mergeln ist Bimsstein-Staub so reichlich beigemengt, dass man sie für einen vulkanischen Tuff nehmen könnte; ja die Probe einer 2' mächtigen Schicht besteht ganz daraus. E. erklärt desshalb diese Gebirgsart für einen durch Aschen-Regen und organisches Leben gemeinsam gebildeten Meeres-Boden und hält für möglich, dass auch einige massenhafte eisenschüssige Sandsteine dahin gehören.

3) Die schwarze Gebirgsart des *Burnthill*, welcher 5 Jahre gebraunt haben soll, ist nicht vulkanisch geschwärzt, sondern ein durch Bitumen tief-schwarzer Polycystinen-Mergel mit oft wohl-erhaltenen Formen. Sie ist daher nicht vom Feuer berührt worden. Wohl aber zeigen rothgebrannte Proben und Schlacken mit Polycystinen-Spuren aus der Nähe von theilweiser Einwirkung eines Erd-Brandes.

4) Die Polycystinen oder Zellen-Thierchen bilden eine grosse selbstständige Gruppe kieselschaaliger Thiere, deren wenigen zuvor bekannten Formen E. anfänglich den Polygastrica (Infusorien) eingeordnet hatte, deren kieselige Zusammensetzung, eigenthümlichen Struktur-Verhältnisse und Eigenthümlichkeit manchfaltiger Formen sie zu einer systematisch-selbstständigen Gruppe erheben.

5) Bis zur näheren Beobachtung der weichen Theile an den wenigen bis jetzt lebend bekannt gewordenen Arten stellt sie E. mit den Rotatorien und Polythalamien in die Abtheilung der pulslosen Schlauchthiere (*Animalia asphyeta*) mit einfachem Schlauch-artigem Darm, d. i. zu den Holothuriern und Seesternen. Mit den kieseligen Theilen der See-Schwämme können sie nicht verbunden werden, da der Verf. bei seinen zahlreichen Untersuchungen lebender Arten nie ähnliche Gestalten darin beobachtet, wohl aber schon lebende Polycystinen (*Haliomma*, *Lithoperus*, *Eucyrtidium*) im See-Schlamm gefunden hat. Mit den Polygastrica haben sie allerdings die kieselige Zusammensetzung gemein; aber die Quer-Gliederung (blosse Einschnürungen) und die ganze zellige Anordnung des Gerüsts entfremdet sie denselben und nähert sie etwas den (kalkigen) Bryozoen und Polythalamien. Diese aber unterscheiden sich ausser der chemischen Zusammensetzung wieder durch wirkliche Kammern im Innern der Schaale, welche den Körper des Thieres in ganz anderer Weise gliedern, und durch die Zunahme der Zahl dieser Quer-Gliederungen mit dem Alter, während solche bei den Polycystinen individuell abgeschlossen ist (die Bacillarien zeigen stets Längen-Theilung).

6) Vergleicht man die (5) jetzt-lebenden Formen der Polycystinen einerseits und diejenigen andererseits, welche in den Tertiär-Gebilden aus halibolithischem Tripel und Polirschiefer von *Oran* in *Afrika*, *Aegina* und *Zante*, von *Virginien* und den *Bermuda-Inseln* und in den Mergeln der Kreide von *Caltanisetta* und *Castrogiovanni* in *Sizilien* enthalten sind, so ergibt sich, dass die Formen-Masse, welche das Gestein von *Barbados* bildet, der jetzt lebenden Organismen-Welt so wie der Tertiär-Zeit fremder ist, als der Kreide-Bildung in *Sizilien*. — Von den früher (1844) bekannten 39 Polycystinen-Arten sind 5 als lebend bekannt und enthalten die entschiedenen Kreide-Mergel von *Caltanisetta* [vgl. Jb. 1846, 104] 18 Arten, während die übrigen 16 den sogenannten Tertiär-Bildungen angehören. — Von den 282 minus 15 Polycystinen-Arten auf *Barbados* ist nur eine, *Haliomma ovatum*, mit Sicherheit unter den 5 lebenden wiedererkannt worden, während nach der neuesten Vergleichung 14 (S. 48 namentlich aufgezählte) sich unter denen der sichern Sizilischen Kreide-Bildung als identische Spezies oder als leichte Varietäten wieder erkennen lassen. Davon sind 8 unter den schon

früher bekannten 18 Arten *Siziliens*, während 10 derselben nicht und gerade die in *Sizilien* häufigste, aber auch in den sogen. Tertiär-Bildungen gemeine Art, *Eucyrtidium lineatum*, nur zweifelhaft auf *Barbados* vorkommen. Die sog. Tertiär-Tripel und -Mergel als Halibiolithe von *Oran*, *Aegina*, *Zante*, *Virginien*, *Bermuda* enthielten nach frühern Untersuchungen nur 21 — häufig unter sich übereinstimmende — Polycystinen-Arten, welche neuerlich um einige weitere vermehrt worden sind; von jenen 21 hat sich nun die kleinere Hälfte (10) und von den später entdeckten haben sich auch nur einige auf *Barbados* wieder gefunden.

7) Die später von SCHOMBURCK eigesendete Probe eines aus Polycystinen und Polythalamien zusammengesetzten sandigen Kalksteins enthielt eine *Scalaria*, welche E. FORBES als eine miocäne Art erkannte. Da aber E. nach den übrigen erwähnten Ergebnissen die Miocän-Periode für zu jung hält, so will er sich über das geologische Alter dieser Schichten noch nicht bestimmt aussprechen. — Die für die *Europäische* Kreide charakteristischen Feuersteine fehlen auf *Barbados*; dagegen kommen Lager und Nester von Halbopal in der Gebirgsart vor, welcher in *Europa* sich öfter in tertiären biolithischen Tripeln einfindet.

8) Die jetzt lebenden mikroskopischen Organismen auf und um *Barbados* sind nach SCHOMBURCK's zahlreichen Mittheilungen ganz verschieden von den fossilen und enthalten keine Polycystinen.

9) Kieselerdige Reste von Gramineen, Palmen oder Equisetaceen finden sich in der Gebirgsart von *Barbados* gar nicht vor. Die nicht seltenen Phytolitharien beschränken sich auf (17 Arten) Spongillen und Tethyen-Fragmente. Festland scheint mithin diesem ehemaligen Meeres-Grunde fern gewesen zu seyn. — Polygastrische Infusorien-Schaalen gibt es auf *Barbados* nur wenige, und in manchen Gebirgs-Proben fehlen sie ganz. Unter 18 beobachteten Arten stimmen 2 mit denen der sogenannten Tertiär-Bildungen von *Oran* etc. und nur 1 mit denen der *Sizilischen* Kreide überein. Viele Formen sind dieser Örtlichkeit ganz eigenthümlich und bilden sogar 3—4 neue Genera (*Actinogonium*, *Dietyolampra*, *Liostephania*). Unter den Phytolitharien ist wohl *Spongophyllum cribrum* am merkwürdigsten, welches auch in der Kreide von *Caltanisetta* und fast Massebildend in den Mergeln von *Zante* vorkommt. Indessen sind die Spongophyllien so merkwürdig abweichende Wesen, dass E. sie für den Anfang einer neuen noch unbestimmten Formen-Reihe zu halten geneigt ist, die weder Tethyen noch Schwämme sind.

10) Im Ganzen hat *Barbados* geliefert 282 Polygastrica, 27 Phytolitharia, 27 Geolithien, 7 Polythalamien, zusammen 361 Arten, wobei über 300 ganz neue Formen.

J. W. SALTER: Beschreibung eines silurischen Chitons mit Bemerkungen über die fossilen Arten dieses Geschlechtes (*Geol. Quartj.* 1847, III, 48—52, mit ☉ Holzschn.). Der Vf. hat die 4

vordersten Platten eines silurischen Chitons gefunden, welches Genus man bisher nur bis in die Devon-Schichten abwärts gekannt hatte, und gründet darauf ein neues Subgenus, das auch in der Kohlen-Formation vorkommt und so charakterisirt wird.

Helminthochiton: verlängert; Platten fast quadratisch, so lang als breit [sonst gewöhnlich breiter, aber bei Chitonellus noch länger], dünne; Scheitel der After-Platte vom Vorder-Rande entfernt [sonst gewöhnlich daran liegend]; Sustentacula [die 2 vorragenden Stützen des Vorderandes, worauf die vorhergehende Platte ruhet] weit aus einander stehend; die Schaafe war nur wenig vom Mantel bedeckt. Mit einigen tropischen Chiton-Formen zunächst verwandt.

Die ihm bekannten fossilen Arten klassifizirt der Vf. so.

1. Helminthochiton:

H. Griffithi (in GRIFF. Sil. Foss. of Ireland, pl. 5, f. 5).

2. Sektion, Ch. incisus zunächst stehend.

H. Nervicanus RYCKH.

H. Viseticola RYCKH.

H. Turnacianus „

H. priseus MÜ.

H. mempiscus „

3. Sektion, ähnlich Chitonellus.

H. gemmatus RYCKH.

? H. Sluseanus.

H. Legiacus „

? H. Mosensis.

H. Eburonicus „

? H. concentricus.

? Paläozoische Formen des eigentlichen Chiton-Geschlechtes.

Ch. Tornacicola RYCKH.

Ch. Scaldianus RYCKH.

Tertiäre Chiton-Arten.

Ch. Grignonensis LK.

Ch. tenuisculptus WOOD.

Ch. Subapenninus CANTR.

Ch. arcuarius WOOD.

Ch. fascicularis SO.

Ch. angulosus WOOD.

Ch. strigillatus WOOD.

L. DE KONINCK: *Monographie du genre Productus (Extrait des Mémoires de la Soc. des scienc. de Liège, IV, 73—278, 8^o, pl. I—XVII, 4^o, Liège 1847)*. Eine Monographie dieses schwierigen Geschlechtes ist gewiss eine recht verdienstliche Arbeit, und wir dürfen von einem Manne um so mehr in dieser Hinsicht erwarten, welcher so viele Arten in seiner nächsten Umgegend genauer zu studiren Gelegenheit hatte, sich mit diesen u. a. Spezies schon bei Gelegenheit seiner vortrefflichen Arbeit über die dortigen Kohlenformations-Fauna beschäftigte und auch für den gegenwärtigen Zweck wieder so bereitwillige Unterstützung von vielen Privat-Personen und öffentlichen Instituten erfahren hat, unter wele' letzten ihm sogar das Russische Berg-Korps Exemplare mitgetheilt und das Pariser Museum ihm seine ganze Sammlung auf kurze Zeit zur Verfügung gestellt hat. Wir finden hier in der That ausser einer Einleitung eine sorgfältige Aufzählung der hieher gehörigen Literatur (S. 78—87), eine Geschichte des Geschlechtes (S. 88—100), eine allgemeine Beschreibung

und Synonymie des Geschlechtes (—115), eine Übersicht der Klassifikation der Arten und ihrer geologischen Verbreitung (—122), — sodann eine ausführliche Beschreibung aller Arten mit ihren Synonymen (S. 117—277), endlich ein geologisches Ergebniss. Wir können hier nicht die Arten einzeln durchgehen und beurtheilen, sondern beschränken uns eine systematische Übersicht derselben mit Andeutung ihrer geologischen Verbreitung zu geben, wo die Buchstaben abc die Devonische, Kohlen- und Permische Formation ausdrücken; ausser welchen nur noch Pr. Leonhardi in dem Gebilde von *St. Cassian* vorkommt.

A. Oberfläche längs gerippt.

a. Glatt oder fast glatt.

α. Striati.

1. striatus FISCH. b
2. giganteus MART. *sp.* h
3. latissimus SOW. b
4. margaritaceus PHILL. b
5. flexistria M'COY b
6. mammatus KEYS. b
7. Cora D'O. b
8. arcuarius KON. b

β. Undati.

9. hemisphaerium KUTC. c
10. undiferus KON. b
11. undatus DEFR. b
12. porrectus KUTC. b

γ. Proboscidei.

13. proboscideus VERN. b
14. Nystanus KON. b
15. genuinus KUTC. b

b. Mit wenigen Dornen oder nur theilweise mit Quer-Falten.

δ. Semireticulati.

16. Medusa KON. b
17. plicatilis SOW. b
18. sublaevis KONG. b
19. Boliviensis D'O. b
20. Leplayi VERN. c
21. expansus KON. b
22. semireticulatus MART. *sp.* b
23. costatus SOW. b
24. longispinus Sow. } b
- Flemingi M'COY. } b
25. carbonarius KON. b

c. Stark stachelig oder ganz netzförmig.

ε. Spinosi.

- ? 26. subquadratus SOW. b
27. spinulosus SOW. b
28. Caucurini VERN. c
29. Villiersi D'O. b
- ? 30. spiniferus KING c
31. tessellatus KON. h
32. scabriculus MART. *sp.* . . . b

B. Oberfläche nicht gerippt, aber mit Röhren.

ζ. Fimbriati.

33. Humboldti D'O. b
34. pyxidiformis KON. b
35. pustulosus PHILL. b
36. Leuchtenbergensis [?] KON. b
37. punctatus MART. *sp.* . . . b
38. fimbriatus SOW. b
39. Deshayesanus KON. b

η. Caperati (Rücken gewölbt). -

40. marginalis KON. b
41. Keyserlinganus KON. b
42. brachythaerus SOW. b
43. granulatus PHILL. b
44. Murchisonanus KON. a
45. subaculeatus MURCH. a
46. aculeatus MART. *sp.* b
47. dissimilis KON. a
48. Goldfussi MÜ. *sp.* c

θ. Horridi (Rücken vertieft).

49. horrescens VERN. c
50. Lewisanus KON. c

? 51. <i>Morrisanus</i> KING c	55. <i>Christiani</i> KON. b
? 52. <i>Geinitzanus</i> KON. c	C. Oberfläche ganz glatt.
53. <i>horridus</i> Sow. c	κ. <i>Lacves.</i>
z. <i>Mesolobi.</i>	56. <i>Leonhardi</i> WISSM. d
54. <i>mesolobus</i> PHILL. b	3. 42, 10. 1

* Ich bedaure anfrichtig, diese Anzeige nicht schliessen zu dürfen, ohne einige Worte auf die Art und Weise zu erwidern, wie der Vf. an verschiedenen Stellen dieser Abhandlung meiner erwähnt, nachdem ich in den *Heidelberger* Jahrbüchern der Literatur 1846, 482 bei der Anzeige von *NYST's Coquilles et Polytes tertiaires de la Belgique, Bruxelles* 1846, 4^o auch seiner geologischen Arbeiten über *Belgien* rühmend gedacht, S. 483 und 484 jedoch gelegentlich bemerkt hatte: „*NYST* hat mit Recht mehrere Änderungen zurückgewiesen, welche ihm die Berichterstatter der Akademie und unter diesen hauptsächlich *DE KONINCK* zugemuthet hatten, in dessen Bericht wir unter andern zu unsrer grossen Verwunderung die als ausgemacht hergestellte Versicherung gefunden hatten, dass die Genera *Diplodonta* und *Axinus* sich durch keinen wesentlichen Charakter von *Lucina* unterschieden! Der im Namen einer Akademie auftretende Referent hätte wohl doppelte Ursache sich vor übereilten Aussprüchen zu hüten. Dagegen sehen wir mit Bedauern, dass in einem andern Punkte der Vf. demselben Berichterstatter nachgegeben hat, welcher in Bezug auf die der Akademie vorgelegte gewesenen Manuskripte sagt: *Un grand nombre de naturalistes sont dans la mauvaise habitude de citer après le nom d'une espèce qu'ils décrivent, le nom de l'auteur qui le premier, l'a placé dans le genre, qu'ils adoptent, sans faire attention, que c'est à celui, qui le premier l'a fait connaître, qu'elle doit être attribuée, et que c'est à celui-là, qu'en revient tout [?] le mérite. L'auteur du mémoire a suivi ces errements . . .* Da wir das Unglück haben, auch in dieser schlechten Gewohnheit und in diesem so bedauerlichen Irrthume zu leben, so wird uns erlaubt seyn, einige Worte darüber zu äussern“, wornach ich dann [wie ich auch oben bei *Diplodonta pro domo* zu sprechen berufen war] auf 1½ Seiten, ohne alle persönliche Beziehung, die Grundsätzlichkeit und Wichtigkeit des von K. angegriffenen Verfahrens, das bei mir keineswegs eine blosser Gewohnheit ist, mit Belegen und Gründen darzuthun mich bemühte und zu folgenden Schlüssen kam: 1) dass jene andre Art zu zitiren jedesmal eine Unwahrheit ist, 2) dass sie ihres beabsichtigten Zweckes verfehlt, 3) dass sie nothwendig zur Verwechslung führen müsse, 4) dass sie auf einer falschen Voraussetzung beruhe, indem sie unterstelle, man spreche von den Naturkörpern wegen des Ruhmes ihrer ersten Benenner (wodurch sich wenigstens allein die obigen Worte *DE KONINCK's* erklären würden); 5) es verdiene daher meine Art zu zitiren „nicht die Bezeichnung, welche Hr. *DE KONINCK* auf hohem Richterstuhle ihr beilegt“, worauf noch angeführt wird, dass die Engländer die Methode vorgeschlagen haben, dem frühesten Art-Namen zwar den Namen seines Autors beizufügen, aber mit dem Zusatze „*sp. (species)*“. — Diess ist Alles, was a. a. O. irgend eine nähere oder entferntere Beziehung auf Hrn. *DE KONINCK* hat. S. 487 wird noch eines Schreibfehlers gedacht, indem Hr. *NYST* überall *Püsch* statt *Pusch* setze, und des Zitates einiger Figuren auf Tafeln erwähnt, wovon weder jene noch diese sich bei der Arbeit *NYST's* — wenigstens in unserem Exemplare fanden.

In Bezug hierauf findet sich Hr. *DE KONINCK* nun S. 77 seiner gegenwärtigen Arbeit zu der Bemerkung veranlasst: „*Il y a quelques mois j'ai essayé des reproches passablement amères et très peu courtois de la part de Mr. BRONN, pour avoir osé défendre le principe d'une rigoureuse justice, posé par l'association britannique. Ce principe consiste, comme on sait, à faire suivre l'espèce du nom de l'auteur qui le premier l'a publiée en l'accompagnant soit d'une figure, soit d'une description suffisante pour la faire reconnaître, quelque soit le genre, auquel ont l'ait rapportée par la suite. Mr. BRONN veut au contraire, que le nom du premier descripteur fasse place à celui du créateur du genre nouveau, auquel appartient l'espèce. Malgré l'opposition de mon contradicteur qui, enivré sans doute par l'encens journalier, qu'on lui brûle dans son pays, semble s'habituer un*

C. G. CARUS: Resultate geologischer, anatomischer und zoologischer Untersuchungen über das unter dem Namen Hydrarchos von Dr. A. C. Kocu nach Europa gebrachte und in

peu trop à parler en maître. je n'en continuerai pas moins à me conformer à cette règle et à repousser celle, qu'il ceût faire prévaloir. parceque je la considère comme très mauvaise en ce qu'elle tend à dépouiller de l'honneur qui leur revient les auteurs qui ont écrit à une époque, ou l'on ne créait pas des genres, comme on le fait aujourd'hui. () L'article, auquel je fais allusion, à paru dans . . . article dans lequel l'illustre Professeur de Heidelberg s'amuse à relever plusieurs fautes typographiques, dont la correction à échappé à l'auteur Belge.*

Ich habe alle beiderseits in Betracht kommenden Stellen hierher gesetzt, damit der Leser selbst zwischen uns entscheiden könne. Kann man mehr Unwahrheiten und Entstellungen in so wenigen Zeilen zusammendrängen, als Hr. DE K. that? Die 10 Seiten lange, grossentheils kritische Anzeige des verdienstlichen Werkes von NYST enthält keine einzige Druckfehler-Nachweisung, sondern nur die oben zitierte Berichtigung eines regelmässig wiederkehrenden Schreibfehlers (Püsch; denn die Nachweisung, dass Figuren und Tafeln zitiert werden, welche beide bei jener Arbeit überhaupt nicht existiren, wird man wohl ebenfalls nicht als Druckfehler-Jagd bezeichnen wollen?) Wie darf also Hr. DE K. eine lange Anzeige in der Weise charakterisieren, dass er davon sagt: *l'auteur s'amuse à relever plusieurs fautes typographiques?* Wessen Worte sind die bitteren und unhöflichen? / Wer von uns beiden spricht *en maître*, d. h. ohne die Unterstützung seiner Behauptungen durch Gründe und Belege für nöthig zu erachten? Ist es wahr, dass Hr. DE K. die Grundsätze der Britischen Societät vertheidigt hat? und sind es wirklich die Grundsätze der Britischen Societät? oder nicht vielmehr die Vorschläge eines Comités derselben, die mithin lediglich auf Privat-Ansichten beruhen? Sind sie wirklich Grundsätze der strengen Gerechtigkeit? Bin ich es allein, der sie bestreift, und sind nicht AGASSIZ, HERMANN VON MEYER, GOEPPERT und die Mehrzahl der wenigstens Deutschen und Skandinavischen Autoren gleicher Weise von ihrer Ungerechtigkeit und Unzweckmässigkeit überzeugt? Ist es wahr, dass ich den Unsinn vertaugt habe, der Name des Autors des Genus soll hinter den der Art gesetzt werden? oder wollen nicht vielmehr alle wir Ehengeannten den Namen jenes Autors beigefügt wissen, der den jedesmaligen Art-Namen zuerst mit dem Genus verbunden hat? Und ist es wahr, dass diese Weise schlecht ist? Endlich muss ich Hrn. DE KONINCK bemerken, dass ich kein heimisches oder fremdes Journal kenne, das meine paläontologischen Schriften etwas weiltäufiger angezeigt, noch weniger mir bei dieser Gelegenheit Wehrhanch gebraunt hätte, dass ich selbst mit den vielen Unvollkommenheiten derselben allzuwohl vertraut bin, als dass ich auf diese Weise hätte berauseht werden können; wie ich denn überhaupt die schnelle Abnahme der 2 Auflagen der Lethäa, so wie die zahlreichen und dringenden Bestellungen, welche aus dem In- und Auslande für die dritte bereits eingelaufen sind, nie den innern Vorzügen meiner Arbeit, sondern vielmehr der Zeitgemässheit der Unternehmung an sich zugeschrieben habe. Was daher Hr. DE KONINCK S. 97 und 271 weiter über die Mängel lediglich dieser mit meinen Privat-Hilfsmitteln bearbeiteten Schrift sagt, hat mich hinsichtlich der Thatsachen grossentheils nicht befremden können; nur trifft sie der Vorwurf nicht, dass ich mir die Mühe nicht gegeben habe, das mir zu Gebot stehende Material [Productus] zu vergleichen. Auch dürfte nöthig seyn, zu beachten, dass jetzt 12 Jahre seit Bearbeitung der paläozoischen Braehiopoden verflossen, dass seitdem eine Menge Arbeiten über diesen Gegenstand erschienen sind, deren Benützung mir nicht, wie Hrn. DE KONINCK (der sie nach seiner eigenen Versicherung sich zum Muster genommen) freigestanden, und dass nach 12 Jahren auch an seiner nur auf ein einzelnes Genus beschränkten Monographie Vieles zu verbessern seyn dürfte, was jetzt gut scheint. Aber Hr. DE KONINCK drehet und entstellt auch hier, ganz in der obigen Weise, den genauern Sach-Verhalt; er übersieht es absichtlich, dass ich selbst bedauerte, die Verwandtschaften jener Productus-Arten (Leth. S. 87) nicht nach Exemplaren, sondern nur nach Abbildungen beurtheilen zu können und dass ich sie nur unter Ausdrückung meines Zweifels angedeutet habe, bloss um seinerseits mir den klugen Rath ertheilen zu können, dass ich hätte „mir die Mühe geben sollen, die Arten zu vergleichen“. Doch selbst dieser Weg, wenn er mir möglich gewesen, würde bei der Unstetigkeit mancher Art-Kennzeichen

Dresden aufgestellte grosse fossile Skelett, in Verbindung mit H. B. GEINITZ, A. F. GÜNTHER und H. G. L. REICHENBACH herausgegeben (16 Doppel-Seiten, 7 lithogr. Taf., Fol. *Dresden und Leipzig 1847* *). Über die Geschichte des Skeletts brauchen wir nichts mehr zu sagen. Über die geologischen Verhältnisse berichtet GEINITZ theils nach KOCH's Angaben und theils nach eigener Untersuchung der von ihm mitgebrachten Versteinerungen Folgendes. Die Schichten-Folge von *Sintabouge River*, dem Fundorte des Skeletts, ist von oben nach unten (mit Übergehung der Schichten 1—3, die aus diluvialem und alluvialem Thon, Kies und Sand bestehen):

4) Kalk mit *Nummulites Mantelli* MORT. SYU.
 5) Faseriger Braun-Eisenstein, eine untergeordnete Sumpf-Bildung.
 6) *Basilosaurus*-Kalk, mit *Carcharodon*- und *Lamna*-Zähnen, *Nautilus Zigzag* Sow. (N. *Alabamensis* MORT.), *Trochus*, *Pleurotomaria*, *Turritella*, *Conus*, *Modiola*, *Pecten*, *Spondylus*, Seeigeln und Korallen [in MORTON's Synopsis beschrieben?], welchen CONRAD und MORTON besonders wegen der Ähnlichkeit der 3 *Ostrea*-Arten (*O. vomer*, *O. cretacea* und *O. panda*) mit solchen aus der Kreide für eine Zwischen-Bildung zwischen dieser und dem Tertiär-Gebirge gehalten haben, der aber in keinem Falle älter als der Grobkalk ist, in dessen Nähe ihn kürzlich LYELL (Reise, 115) und CONRAD selbst (SILLIM. Journ. 1846, b, 1, 209) verweisen**.

7) Gelber Sand mit zahllosen Meeres-Konchylien.

8) Thonige Erde mit schwachen Zwischenlagern mit Baum-Blättern, und Meeres-Sand mit *Ostrea spathulata*.

9) Ähnlicher Sand, wie No. 7. Beide zusammen haben 53 Arten geliefert, wovon 25 auch in *Europa* und zwar 21 im untern, 20 im mitteln, 4 im obern Tertiär-Gebirge und 3 vielleicht noch lebend vorkommen sollen (eine Angabe, welche befremden müsste, da die untern und mittlen Tertiär-Schichten sonst keine so grosse Quote der Arten gemein haben, wenn nicht der untre und obre *Pariser* Meeres-Sand hier mit zu den mittel-tertiären

nicht zu einem so sichern Resultat geführt haben, als die Vergleichung von *Diplodonta*, die ihm zu Gebot stand, mit *Lucina*, oder die des seit einigen Jahren mehrfach beschriebenen Geschlechtes *Axius* mit *Lucina* zur Unterscheidung der 3 Geschlechtern hätte führen müssen, während doch seine zitierte „Schulmeister-mäßige“ Zurückweisung NYST's hinsichtlich dieser Geschlechter, wie ich aus einem Brief des Hrn. DE KONINCK selbst ersehe, nur auf Hörensagen beruhete! Bin ich endlich auch nicht von Kaiserlichen Museen unterstützt worden, so weiss ich doch schon seit 10 Jahren „durch Vergleichung“, dass die Formen, woraus Hr. DE KONINCK seinen *Productus Geinitzianus* macht, durch Zwischenstufen in *Pr. horridus* übergehen! So viel für jetzt!

BR.

* Auf dem Wege des Buchhandels sind mir die Arbeiten von JOH. MÜLLER, BURMEISTER und CARUS in der genannten Reihen-Folge zugekommen, obschon die erste auf den spätesten Beobachtungen beruht.

BR.

** Ich kann diese Reise nicht vergleichen; indessen hat LYELL schon 1842 ein Kreide-ähnliches Gestein einiger Örtlichkeiten in *S. Carolina* und *Georgia* von der wirklichen Kreide ausgeschieden, deren beiderseitigen Versteinerungen MORTON beschrieben hatte (Jb. 1844, 223). Jener *Nautilus* und die 3 *Ostrea*-Arten sind in dem von uns benützten Auszuge nicht darunter genannt.

BR.

Bildungen gezählt würden), während die noch übrigen Arten den Europäischen tertiären Arten wenigstens sehr ähnlich sind.

10) Blaulichgrauer Kalkstein.

11) Graugrüner Mergel mit See-Konchylien.

Folgende von GEINITZ selbst untersuchten Fossil-Reste sind alle aus den Schichten 6, 7 und 9 (wobei wir mit *a*, *b*, *c* das Vorkommen in den untern, mitteln und obern Tertiär-Schichten *Europa's* ausdrücken, bei *b* den *Pariser* unteren Meeres-Sand mitbegriffen).

- | | |
|---|--|
| 1. Turritella inbricata LK. in <i>a</i> . | 30. Terebra (? plicatula LK. = <i>a</i>). |
| 2. „ <i>sp.</i> | 31. Siliquaria vitis CONR. (? <i>S. anguina</i> LK. = <i>b c d</i>). |
| 3. „ <i>sp.</i> | 32. Calyptraea trochiformis DSH. in <i>a</i> . |
| 4. „ fasciata LK. in <i>a</i> , <i>b</i> . | 33. Crepidula ? costata MORT. |
| 5. Natica epiglottina LK. in <i>a</i> . | 34. Fissurella <i>sp.</i> |
| 6. „ Josephinia RISSO in <i>a b c</i> . | 35. Dentalium thalloides CONR. |
| 7. Solarium canaliculatum LK. in <i>a b</i> . | 36. Corbula striata LK. in <i>a</i> (<i>C. nasuta</i> CONR.). |
| 8. Marginella <i>sp.</i> | 37. Corbula oniscus CONR. |
| 9. Oliva <i>sp.</i> | 38. Venus Cytherea suberycinoides DSH. = <i>a b</i> . |
| 10. Ancillaria <i>sp.</i> | 39. Venus Cyth. (? semisulcata LK. = <i>a</i>). |
| 11. Rostellaria fissurella LK. in <i>a b</i> . | 40. Venus Cyth. <i>sp.</i> |
| 12. „ <i>sp.</i> | 41. „ „ (? cuneata DSH. = <i>a</i>). |
| 13. Conus Brocchii BR. in <i>b</i> . | 42. Astarte <i>sp.</i> |
| 14. Voluta (? bulbula LK. in <i>a</i>). | 43. Crassatella protexta CONR. |
| 15. „ <i>sp.</i> | 44. Cardita <i>sp.</i> |
| 16. „ <i>sp.</i> | 45. Lucina (? gigantea DSH. = <i>a</i>). |
| 17. „ (? bicorona LK. in <i>a</i>). | 46. Nucula margaritacea LK. = <i>a b c d</i> . |
| 18. Mitra subplicata DSH. in <i>a</i> . | 47. Pectunculus pulvinatus LK. = <i>a</i> . |
| 19. Fusus tuberculosus DSH. in <i>a</i> . | 48. „ pilosus DSH. = <i>b c d</i> . |
| 20. „ <i>sp.</i> | 49. „ <i>sp.</i> |
| 21. Fusus costulatus LK. (<i>F. polygonatus</i> BRON.) in <i>a</i> . | 50. Arca ? rostellata MORT. |
| 22. Fusus (? subearinatus LK. = <i>a</i>). | 51. Avicula trigonata LK. = <i>a</i> . |
| 23. „ (? minax LK. = <i>a</i>). | 52. Plicatula <i>sp.</i> |
| 24. „ <i>sp.</i> | 53. Eine neue Koralle, Turbinolia Kochi G. (in SACHSE'S allgem. deutsch. naturhist. Zeit. II, 11). |
| 25. Pyrula nexilis LK. in <i>a</i> . | |
| 26. Cassidaria ambigua BRAND. (<i>striata</i> So.) in <i>a</i> . | |
| 27. Buccinum <i>sp.</i> | |
| 28. „ <i>sp.</i> | |
| 29. „ <i>sp.</i> | |

Aus andern Schichten und namentlich aus Schicht 6 hat GEINITZ untersucht:

1. Nautilus zigzag So. (*N. Alabamensis* M., schlecht abgebildet) = *a*.
2. Spondylus dumosus (*Plagiostoma dumosa* MORT.).
3. Ostrea panda MORT. (der *O. lacerta* GF. aus *c* ähnlich).
4. „ ? callifera GF. aus *b*.

5. *Ostrea* (*Gryphaea*) *Defrancei* DSH. = *a* (? *Ostrea vomer* MORT.).

Aus der Schicht 8.

1. *Ostrea spathulata* LK. = *a*.
2. „ (? *multicoostata* DSH. = *b*).

Als Resultat ergibt sich demnach, dass der *Hydrarchus* aus einer Schicht in oder nahe über cocänen Lagen stamme.

Die von CARUS bei Untersuchung des Schädels gewonnenen Ergebnisse sind folgende (S. 8): 1) Einige Schädel - Theile sind unrichtig zusammengesetzt gewesen. 2) Nach dessen Verbesserung erhält der Schädel etwa 5' Länge, welche im Verhältniss zu dem über 100' langen Rumpfe eine sehr geringe ist. 3) Er sitzt auf einem lange Halse von 15 Wirbeln, welche hiedurch wie durch ihre Grösse - Abnahme gegen den Kopf hin ganz aus dem Säugethier-Charakter heraustreten. 4) Er hat, mit Ausnahme der Zähne, den entschiedenen Amphibien- und namentlich Saurier-Charakter. 5) Das Verhältniss des Kopfes an sich und zum Rumpfe erinnert deshalb auffallend an *Plesiosaurus*. 6) Der *Hydrarchus* mitten zwischen lauter Seethieren gefunden ist jedenfalls selbst ein solches gewesen und würde, insofern er sich als Amphibium bestätigt, OWEN's Enaliosauriern beizuzählen seyn, wenn nicht eine besondere Ordnung oder Klasse bilden, welche zwischen den Säugthieren und Amphibien ebenso in der Mitte stand, wie die Cetaceen zwischen ersten und den Fischen.

GÜNTHER gibt folgende Resultate. Der aufgestellte Rumpf bietet 14 Hals-, 28 Rippen-, 19 Rippen-freie, 2 ?Kreuzbein-, 24 natürliche und 9 künstliche Schwanz-Wirbel, zusammen 96 Wirbel dar; in seiner Gesellschaft fanden sich 4 Phalangen; die wenigen Kreuzbein-Wirbel könnten auf ein nur sehr schwaches Becken hinweisen. Das Knochen - Gerüste steht morphologisch sehr tief, wie die zwischen Wirbel-Körper und Bogen gelegenen Knorpel - Stücke, die Unvollkommenheit oder der gänzliche Mangel der schiefen Fortsätze besonders der hintern an den Lenden-Wirbeln und vielleicht an den Brust-Wirbeln, das jedenfalls nur rudimentäre Becken, die lockere Anlenkung der dünnen Rippen an die Wirbel mittelst kleiner Köpfchen und der Mangel oder die Kürze des Brustbeins andeuten; denn nur aus der Beschaffenheit des untern Endes der 4—6 vordern Rippen kann man auf die Möglichkeit eines Brustbeins und von diesem auf das Daseyn vordrer Gliedmassen schliessen, welchen sodann jene 4 Phalangen angehört haben würden. Auch in diesem Theile des Skelettes erinnert Manches an Saurier-Natur, wie das Getrenntseyn der Wirbel-Körper von den Bogen, das ganz unvollkommene Kreuzbein u. s. w., — doch auch Einiges an höhere Ordnungen: wie (Bau und Gestalt der Zähne,) die Ebene der vordern und hintern Wirbel-Flächen, der wahrscheinliche Mangel der hintern schiefen Fortsätze, die Umwandlung der vordern in *Processus accessorii*, die Durchbohrung der Quer-Fortsätze der Lenden - Wirbel, die keulenartige Verdickung der untern Rippen - Enden, so dass wir unstreitig ein Thier aus einer ganz neuen Familie vor uns haben. Der Verf. glaubt auch Blut-Kügelchen im Skelett beobachtet zu haben.

Systematisches von REICHENBACH. *Basilosaurus* HARL. (*Zygo-*

don oder Zeuglodon OWEN, Zeuglodon cetoides [? BUCKLEY], Hydrarchus Harlani KOCH): caput rostrato-productum; dentes alternantes subaequaliter remoti; canini [com]plures oblique antrorsi fusi-formes, postico truncato; laniiarii (molares spurii) $\frac{5}{7}$; corona triangulari-compressa 4-7tuberculata, ultimorum infra subetuberculata laevi, radice singulorum gemina conico-elongata connivente solida clausa, palatini in seriebus antrorsum arcuato-convergentibus, utrinque subquini obtusi. Costae clavatae. Diess Genus muss entweder unter die Saurier als eine besondere Familie, oder unter die Säugthiere als Binde-Glied zwischen die herbivoren Cetaceen (als Anfang der Hufethiere) einerseits und das Dinotherium mit den andern Pachydermen andererseits eingereiht werden, wie der Vf. nun durch weitre Verfolgung der anatomischen Beziehungen genauer nachweist.

Für den Fall, dass das Thier bei den Sauriern bleiben sollte, schlägt GEINITZ den Namen Basilosaurus cetoides vor.

TH. BELL: Thalassina Emerii, fossiler Kruster aus *Neuholland* (*Quart. geol. Journ.* 1845, I, 93-94, c. fig.). Von dem Macrouren-Genus Thalassina kennt man nur 1 in *Ost-Indien* oder in *Chili* lebende Art, Th. scorpioides LCH.; zur nämlichen Familie aber gehören noch Geleia und Callianassa, deren Arten sich auch auf dem See-Grund in langen Gängen durch Sand und Schlamm fortwühlen. Die fossile Art wurde — aus nicht näher bezeichneter Formation — aus *Neuholland* mitgebracht durch Lieutenant EMERY [also Th. Emeryi] und besteht aus den Seiten des Cephalothorax, den 4 ersten Gliedern des I. und II. Fuss-Paares, der Grund-Glieder des III. und IV.; das V. Paar fehlt ganz; der Schwanz ist fast vollständig. Die fossile Art unterscheidet sich nur wenig von der lebenden: durch etwas weniger entwickelte Seiten-Theile der Schwanz-Abschnitte, durch das mittlere Endglied des Schwanzes, welches $\frac{8}{6}$ (statt $\frac{11}{6}$) so lang als breit ist und durch einförmigere Grösse der erhabenen Punkte des Cephalothorax.

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: 1847

Band/Volume: [1847](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 813-880](#)