

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

New-Haven, Ct., 7. März 1862.

Professor DANA, dessen Gesundheits-Zustand ihn drei Jahre lang ge-
nothigt hat seine wissenschaftlichen Arbeiten zu unterbrechen, ist nun so
weit wieder hergestellt, dass er im Begriffe ist, seine *Elementary Geology*
herauszugeben, welche hauptsächlich durch *Amerikanische* Erscheinungen
und Thatsachen belegt und erläutert werden soll.

B. SILLIMAN jr.

Giessen, den 10. Mai 1862.

Ich habe mich nun entschlossen, meine paläontologisch-geologischen
Sammlungen bei sich darbietender Gelegenheit zu veräussern, weil ich sie
ohnedieß nicht mehr alle aufzustellen oder unterzubringen im Stande bin.
Für den Fall dass Ihnen, wie leicht möglich, derartige Gelegenheiten bekannt
werden sollten, erlaube ich mir Ihnen nachstehende Übersicht derselben mit-
zutheilen, aus welcher jeder etwaige Liebhaber leicht entnehmen kann, was
er darin zu finden erwarten darf*.

Das Ganze zerfällt in nachfolgende fünf Haupt-Abtheilungen:

I. Fossile Wirbelthiere.

Während diese Sammlung bekanntlich eine grosse Anzahl wissenschaft-
lich werthvoller Seltenheiten und unter Anderem den schön erhaltenen
Schädel des *Dinotherium giganteum*, eines der kolossalsten Thiere der
Vorwelt enthält, so dürfte doch ausser den zahlreichen Säugthier-Resten noch
eine ausgezeichnete Reihe von Vögel-Knochen eine besondere Beachtung
verdienen. Diesen Resten wurde wenig Aufmerksamkeit zugewendet, bis
vor einigen Jahren Professor EMILE BLANCHARD die Sammlung besichtigte und

* Mit der Erlaubniss des Hrn. Vfs. gebe ich diesem privatim an mich gerichteten Briefe
desselben hiedurch eine weitre Verbreitung, welche etwaigen Liebhabern nicht weniger
nützlich werden kann als dem jetzigen Besitzer dieser werthvollen Sammlung. BR.

die Abtheilung der Vogel-Reste für eine der vollständigsten und werthvollsten erklärte. Überhaupt aber möchten meine fossilen Wirbelthiere die ausge-dehnteste der mir bekannten Privat-Sammlungen bilden. Unter den 6400 Exemplaren, welche sie umfasst, werden nicht ganz 400 Abgüsse von den interessantesten Knochen-Resten der Sammlungen des Pariser Pflanzen-Gartens, des Britischen Museums, des Grafen MÜNSTER etc. seyn; Alles Übrige besteht aus Originalien.

Die nach geographischen Gruppen bearbeiteten Kataloge gestatten mir nachstehende nähere Übersicht zu geben:

A. Süd-Deutschland.

a. Rheinhessen, Rheinbayern etc.

α. Tertiär-Bildungen

1) von <i>Eppelsheim</i> ungefähr	360	Exemplare
2) „ <i>Weissenau</i> „	2850	„
3) „ <i>Flonheim</i> „	600	„

β. Diluvial-Gebilde

4) des <i>Rhein-Thals</i> (zumal Löss-Ablagerungen)	80	„
---	----	---

γ. Anhang: Ältere Bildungen	10	„
--	----	---

b. Württemberg und Bayern etc.

5) Aus Trias-Bildungen	30	„
6) „ Lias und Jura	60	„
7) „ Tertiär-Schichten	146	„

c. Unteres Donau-Gebiet.

8) aus dem Tertiär-Becken von <i>Wien</i>	100	„
9) „ den älteren Formationen	10	„

B. Nord-Deutschland

δ. Diluvial-Formation

10) aus Höhlen und Spalten im <i>Lahn-Thale</i>	1270	„
11) „ <i>Westphälischen</i> Höhlen	330	„

ε. Ältere Formationen

12) aus <i>Norddeutschen</i> Tertiär-Becken	10	„
12) „ <i>Sekundär-Bildungen</i>	50	„

C. Frankreich.

14) <i>Nord-Frankreich</i>	94	„
15) <i>Süd-Frankreich</i>	300	„

D. Schweiz.

16) aus Tertiär-Bildungen	20	„
-------------------------------------	----	---

E. England.

17) aus Tertiär-, Kreide- und Jura-Gebirge	46	„
--	----	---

F. Italien.

18) Festland und Inseln	23	„
-----------------------------------	----	---

G. Spanien.

19) <i>Tajo-Becken</i> (tertiär)	10	„
--	----	---

H. Amerika.

20) Tertiär- und Diluvial-Schichten	20	„
---	----	---

Summe	6419	„
-------	------	---

II. Fossile Schaalthiere.

Auch diese Abtheilung besitzt einen beträchtlichen Umfang, indem sich dieselbe nahezu auf 20,000 Exemplare beläuft. Es sind fast alle *Europäischen* Länder wie auch ein Theil *Amerikas* und *Asiens* durch dieselbe vertreten. Zumal aber haben die Petrefakten-reichen Gebiete *Deutschlands*, *Frankreichs*, *Italiens* und *Englands* das meiste zu ihrer Ausstattung beigetragen. Sehr vollständig sind die Konchylien der *Deutschen* Übergangs-, Jura-, Kreide- und der Tertiär-Bildungen, ebenso die der *Französischen* Jura-, Kreide- und Tertiär-Formationen und endlich die der *Italienischen* Tertiär-Bildungen vorhanden.

Nach den auch für diesen Theil nach geographischen Gebieten aufgestellten Katalogen ergibt sich die nachfolgende Übersicht:

A. *Deutschland*.a. Südwestliches *Deutschland*.

Exemplare

- | | |
|--|------|
| 1) Sekundär- und Tertiär-Bildungen <i>Württembergs</i> und <i>Badens</i> | 1080 |
| 2) Jura u. Trias <i>Bayerns</i> u. einiger <i>Süd-Sächsischen</i> Gegenden | 600 |
| 3) Tertiär-Becken von <i>Rhein-Hessen</i> und <i>Rhein-Bayern</i> . . | 500 |
| 4) <i>Bayersche</i> und <i>Vorarlberger Alpen</i> | 50 |

b. Südöstliches *Deutschland*.

- | | |
|---|------|
| 5) <i>Böhmisches</i> und <i>Sächsisches</i> Kreide-Gebirge | 300 |
| 6) <i>Böhmische</i> Silur-Bildungen | 150 |
| 7) <i>Niederösterreichische</i> Tertiär-Formationen im <i>Wiener</i> Becken | 900 |
| 8) Östliche <i>Alpen</i> : <i>Salzkammergut</i> , <i>Tyrol</i> (insbesondere <i>St. Cassian</i>) <i>Steiermark</i> , <i>Kärnthen</i> | 2500 |

c. Nordwestliches *Deutschland*.

- | | |
|--|------|
| 9) Devon-System am <i>Niederrhein</i> : <i>Westphalen</i> u. <i>Rheinpreussen</i> | 642 |
| 10) Devon-Bildungen am <i>Mittelrhein</i> : <i>Nassau</i> , <i>Oberhessen</i> , Kreis <i>Wetzlar</i> | 1930 |
| 11) Hils- und Kreide-Bildungen: <i>Westphälisches Gebirge</i> und <i>Weser-Kette</i> bis zum <i>Leine-Thal</i> | 900 |
| 12) Trias- und Jura-Bildungen: <i>Weser-Kette</i> und ihre S. und O. Fortsetzungen bis zum <i>Leine-Thal</i> | 150 |
| 13) Hils-, Kreide- und Jura-Bildungen vom <i>Leine-Thal</i> bis zum <i>Harz</i> und dessen Umgebungen | 80 |
| 14) Übergangs-Bildungen des Harzes | 120 |
| 15) Tertiär-Ablagerungen | 320 |

d. Nordöstliches *Deutschland*.

- | | |
|--|-----|
| 16) Kreide-Gebirge der <i>Ostsee</i> | 334 |
| 17) Tertiär- und ältere Sekundär-Bildungen <i>Brandenburgs</i> und <i>West-Preussens</i> | 20 |
| 18) <i>Schlesisches Gebirge</i> | 30 |

B. *Niederlande*.

- | | |
|--|-----|
| 19) Übergangs-, vorzugsweise Kohlenkalk-Bildungen <i>Belgiens</i> . | 600 |
| 20) Kreide- und Greensand-Bildungen von <i>Aachen</i> , <i>Mastricht</i> . | 250 |
| 21) <i>Niederländisches</i> Tertiär-Gebirge | 120 |

	Exemplare
<i>C. Schweiz.</i>	
22) <i>Jura-Kette</i>	252
23) <i>Mollasse-Bildungen</i>	24
<i>D. Ungarn und Siebenbürgen.</i>	
24) <i>Sekundär- und Tertiär-Gebirge</i>	130
<i>E. Frankreich.</i>	
25) <i>Übergangs-Gebirge Nord-Frankreichs</i>	70
26) <i>Jura- und Kreide-Bildungen Nord-Frankreichs</i>	624
27) <i>Nordfranzösische Tertiär-Becken</i>	2420
28) <i>Jura, Kreide und Trias in Süd-Frankreich</i>	1150
29) <i>Süd-Französische Tertiär-Becken</i>	1200
<i>F. England.</i>	
30) <i>Englisches Übergangs-Gebirge</i>	74
31) <i>Jura, Greensand und Kreide</i>	100
32) <i>Tertiär-Bildungen</i>	166
<i>G. Italien.</i>	
33) <i>Nördliches</i>	610
34) <i>Südliches mit Sizilien</i>	410
<i>H. Skandinavien.</i>	
35) <i>Silur-Formation und Kreide</i>	150
<i>I. Polen.</i>	
36) <i>Sekundär- und Tertiär-Bildungen</i>	130
<i>K. Russland (Europäisches).</i>	
37) <i>Kohlenkalk-, Sekundär- und Tertiär-Gebirge</i>	75
<i>L. Asien.</i>	
38) <i>Übergangs-Formationen Sibiriens</i>	150
<i>M. Amerika (Vereinigte Staaten)</i>	
39) <i>Kohlenkalk und andere Übergangs-Bildungen</i>	60
40) <i>Tertiär-Gebirge</i>	20
	Summa 19300

III. Fossile Pflanzen.

Diese Sammlung ist ausgezeichnet durch die schön erhaltenen Pflanzen-Reste aus den reichen Tertiär-Bildungen der *Wetterau* und des *Vogelsgebirges* und zwar von allen bekannten Lokalitäten der Braunkohlen-Bildungen und der Mollasse-ähnlichen Ablagerungen, in welchen auch die bekannten Palmen-Reste, die besonders schön vertreten sind, vorkommen. L. v. Buch legte ihr einen besonderen Werth bei, und hat sie zu seiner Arbeit über die Braunkohlen-Bildungen benützt. Ihre wissenschaftliche Bedeutung findet jedoch dadurch noch besondere Bestätigung, dass die Professoren UNGER und CONSTANTIN v. ETTINGSHAUSEN derselben besondere Aufmerksamkeit widmeten und sie für ihre Studien zu Hülfe nahmen. Auch sind meine sämtlichen Tertiär-Pflanzen von beiden bestimmt worden.

Kataloge liegen nicht vor; doch ist die ganze aus etwa 1600 Exemplaren bestehende Sammlung mit Etiquetten versehen.

IV. Methodisch-geologische Sammlung.

Auch auf diese Sammlung habe ich während eines vollen Vierteljahrhunderts die grösste Aufmerksamkeit verwendet und das Material zum Theil aus den entferntesten Ländern, theils durch meine Reisen und theils durch vielseitige Verbindungen zusammengebracht. Die Musterstücke besitzen bei weitem zum grösseren Theile gleiche Grösse und Form. Überhaupt aber zeichnet sich diese Sammlung durch schöne Haltung sowohl, als durch Vollständigkeit und instruktive Auswahl der einzelnen die Gebirgs-Formationen und ihre Unterabtheilungen bezeichnende Reihenfolgen aus. So weit die Ansprüche für die Charakteristik der Versteinerungen-führenden Formationen an die Paläontologie gestellt werden können, sind der Sammlung vorzugsweise die Leitmuscheln umfassenden Reihen von Versteinerungen eingeschaltet. Das Ganze wird 8000—9000 fast sämmtlich mit raisonnirenden Etiquetten versehene Exemplare umfassen.

V. Geographische Suiten-Sammlungen.

Einem früheren Plane zufolge befasste ich mich geraume Zeit mit dem Aufbringen geographisch-geognostischer Suiten zum Behufe einer geognostischen Arbeit über einen grossen Theil *West-Deutschlands*. Diesen Sammlungen, welche zu einer nicht unbedeutenden Ausdehnung sich anhäuften, lag die geognostisch-geographische Eintheilung zu Grunde, welche ich in einem der früheren Jahrgänge Ihres Jahrbuches für Mineralogie u. s. w. bekannt gemacht habe, nach welcher auch noch früher bearbeitete und später komplettirte Kataloge vorliegen. Später beschränkte ich meine Arbeiten auf engere Grenzen: das Grossherzogthum *Hessen* und verschiedene angrenzende Länder-Theile. Nach dem von mir publizirten Programme zerfiel das ganze speziell zu bearbeitende Gebiet in 12 Distrikte und es sollte für jeden derselben eine besondere ausführlich behandelte Monographie erscheinen. Obwohl das Material für den grössten Theil der ganzen Arbeit vorliegt, ist es mir doch nur eine dieser Monographien heraus zu geben möglich geworden, indem ich für die Vollendung der übrigen Arbeit keine genügende Unterstützung fand. Dagegen liegen die grösstentheils sehr vollständigen Lokal-Sammlungen für die 12 Distrikte noch vor und werden, in so ferne sie der Zukunft erhalten bleiben, stets von dem Fleisse Zeugnis geben können, den ich auf die geognostische Durchforschung dieser Bezirke verwendet habe.

Mit den aus den übrigen *Westdeutschen* Gegenden aufgebrachten Suiten kann diese Sammlung zu einem grossen Ganzen vereinigt werden, welches gegen 8000 Stücke umfassen wird. Über die meisten Distrikte sind Kataloge vorhanden. Das Übrige ist etiquettirt.

Die ein Vierteljahrhundert überschreitende Zeit, während welcher ich mich theils mit vergleichenden Beobachtungen im Auslande und theils mit Aufnahmen für das speziell zu bearbeitende Gebiet befasste, hat mir reichliche Gelegenheit zum Aufbringen mineralogisch-geognostischer Lokal-Suiten geboten, zu deren Vermehrung aus dem Auslande auch noch meine vielseitigen Verbindungen wesentlich beigetragen haben. Ausser der oben

berührten grossen Lokal-Sammlung des westlichen *Deutschlands* finden sich desshalb auch noch mehr oder weniger vollständige Suiten aus anderen Theilen *Deutschlands* und dem Auslande, wie zumal vom *Harze*, aus *Thüringen*, dem *Mansfeldischen*, den *Österreichischen* und *Italienischen Alpen*, aus *Ungarn*, *Polen*, *Nord-Frankreich*, *Italien*, verschiedenen Theilen *Süd-Amerikas* u. s. w. vor, welche auf 4000–5000 Nummern sich belaufen werden.

Obwohl ich wünschte dass diese ganze Sammlung von irgend einer wissenschaftlichen Anstalt erworben und der Hauptsache nach erhalten würde, so wäre ich doch auch, wenn Diess nicht möglich seyn sollte, bereit sie in drei Abtheilungen, nämlich I–III, — IV und V oder selbst noch weiter zu trennen. Aufgestellt sind jetzt nur die mit IV und ein Theil der II, III und V bezeichneten Theile, während die Wirbelthier-Reste (I) zwar grösstentheils verpackt, aber nicht nur in vollständigen Katalogen verzeichnet sind, sondern auch in Zeit von einigen Tagen aufgelegt werden können, wenn ein Liebhaber dieselben ansehen und mich davon voraus in Kenntniss setzen will.

Prof. A. v. KLIPSTEIN.

Christiania, den 10. Mai 1862.

Durch Ihre Bemerkung S. 145 veranlasst habe ich zu meinem Aufsätze noch Folgendes nachzutragen: Die Zahlen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 auf S. 135–136 entsprechen den aufgezählten Etagen oder Unterabtheilungen der Silur-Formation, die in „Über die Geologie des südlichen Norwegens“ beschrieben und auch von Prof. F. ROEMER „Bericht über eine geologische Reise“ in der Zeitschrift d. deutsch. geol. Gesellsch. 1859 erwähnt worden sind. — Wegen des kleinen Maasstabs der Karte sind aber, um sie nicht zu sehr mit Ziffern zu überfüllen, von diesen Etagen nur einige besonders bezeichnet als Haupttypen der oberen, mittlen, unteren Schichten. — Die horizontale Strichelung gilt für die gesammte evidente Silur-Formation, die vertikale Strichelung dagegen für das bisher als silurisches Äquivalent der 2. Etage angesehene Gestein. Die Bezeichnung mit kleinen Kreisen auf weissem Grunde gilt für das silurische Äquivalent der 5. Etage.

In der evidenten silurischen Gegend wieder sind auf der Karte besonders bezeichnet: Etage 8 und 2 durch Ziffer, Etage 5 durch Ziffer und daneben kleine Kreise auf dem horizontal gestrichelten Grunde. — Wo also in der Karte Ziffer 2 steht sind die älteren, wo 5 die mittlen, wo 8 die jüngsten silurischen Straten vorhanden. Die Etagen 3 und 4 aber müssen liegend gedacht werden zwischen 2 und 5, — und in gleicher Weise die Etage 6 und 7 liegend zwischen 5 und 8.

Ferner bitte ich zu bemerken: dass S. 131, Zeile 6 von unten steht: „OTTERBECH und DAHL“ statt OTTERBECH und H. DAHLE — (also nicht TELLER DAHL).

THEODOR KJERULF.

München, 1. Juni 1862.

Von besonderem Interesse ist der Fund eines sehr wohl erhaltenen Zahnes von *Anthracotherium magnum* aus unserer oligocänen Mollassekohle. Ich hatte bisher vergeblich nach diesen der Tertiär-Kohle so häufig eingebetteten Thier-Resten in der *Südbayerischen* Pechkohle geforscht, bis mir ein Ausflug nach *Miesbach* in den ersten Tagen des Frühjahres endlich meine Nachforschungen krönte. Auch sehr schöne interessante bisher noch hier nicht angefundene Konchylien-Arten aus der unter-oligocänen Meeres-Mollasse erbeutete ich vorigen Herbst bei *Traunstein*, wodurch die Gleichalterigkeit mit dem Sande von *Weinheim* immer festere Basis gewinnt; wogegen mir die obere neogene Meeres-Mollasse bei *Miesbach* viele Arten lieferte, welche die *Schweitzer* Meeres-Mollasse mit den marinen Bildungen der tiefen Schichten des *Wiener* Beckens verbindet, wie denn auch geognostisch diese Schichten in ihrer Mitte liegen.

Die Gosau-mergel haben gleichfalls eine reiche Ausbeute gegeben. Ich erwähne nur einen Ammoniten, — den ersten aus *Bayerischen* Gosau-Schichten — der dem *Mantelli* nahe steht und sehr enge an den *Amm. Nutfieldensis* grenzt, aber noch zahlreichere feinere Rippen trägt und eine abweichende Bildung der Loben erkennen lässt. Diese neue Art, für welche ich den Namen *Trunanus* (von Traun) vorschlagen möchte, ist von Wichtigkeit, weil sie einen Schritt weiter führt zur Annäherung der alpinischen und ausser-alpinen Jura-Fauna.

Auch in unserem Franken-Jura habe ich eine interessante Entdeckung gemacht, indem ich in den von Graf v. MÜNSTER und GOLDFUSS berühmt gewordenen *Streitbergen* untersten weissen Mergelkalken eine grosse Anzahl von Foraminiferen sammelte. Ich habe sie gezeichnet und beschrieben und hoffe Ihnen die kleine Abhandlung in dem Württ. Jahresheft gedruckt und bald zu senden.

C. W. GÜMBEL.

Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Freiburg i. Br., den 12. Mai 1862.

Ich bin in der Lage, Ihnen wieder von dem Vorkommen zweier für den *Schwarzwald* neuen und auch im Ganzen wenig verbreiteten Mineral-Spezies berichten zu können.

Die eine ist der *Pharmacosiderit* (Würfelerz). Derselbe kursirte bisher (auf wessen Diagnose hin, weiss ich nicht) in den Sammlungen als *Uranit*! von *Eisenbach* bei *Neustadt* und sitzt auf *Pyrolusit* auf; er ist auch als *Uranit* in WALCHNERS Mineralogie I, 517 (1829) erwähnt. Ich bekam nun kürzlich in der besonders durch frühere Vorkommnisse vielfach interessanten Privat-Sammlung des Herrn Apotheker M. KELLER sen. dahier ein

Exemplar hievon zu Gesicht, das mehre deutliche, wenn auch immerhin sehr kleine Krystalle etwa von $\frac{1}{2}''$ aufweist, an denen ich alsbald die Form $\infty 0 \infty . \frac{0}{2}$ erkennen konnte, die bei einzelnen sehr deutlich ausgeprägt, bei andern durch Verzerrung fast unkenntlich wird. Das Mineral sitzt als dünne Krystall-Kruste von Honig-gelber Farbe (durch welche es allein einmal jemanden an Uranit erinnert haben kann) auf Pyrolusit. Die grössern Kryställchen sind auf der Oberfläche matt und mehr brännlich. Ich habe auch durch Löthrohr-Proben die Sache sicher gestellt, will hiebei jedoch bemerken, dass daneben das Vorkommen des Kupferuran-glimmers (Chalkolithes) im *Schwarzwald* durch ein Exemplar unserer Sammlung von der Grube *Anton* im *Heubach* bei *Wittichen* ausser Zweifel steht.

Das zweite Mineral ist der auf der alten Grube *Lorenz* (nahe bei *Wolfach*) im *Kinzigthal* vorgekommene Tyrolit (Kupferschaum), der in kleinen Kugeln von strahlig-fasrigem Gefüge und Span-grüner Farbe auf einem verwitterten Glimmer-haltigen Porphyr-ähnlichen Gestein zugleich mit Stilpnosiderit brach.

Ferner erlaube ich mir für zwei Mineral-Spezies, deren Selbstständigkeit mir nicht zweifelhaft scheint, die aber bisher statt ihrer deutschen Namen meines Wissens von Haidinger und Kobell noch keine spezifischen Namen beigelegt erhalten haben, solche vorzuschlagen und zwar für Bleigummi den Namen Bischofit nach Dr. Gustav Bischof, und für Bleiniere den Namen Blumit nach Dr. I. Reinhard Blum, zweier Forscher, die es wahrlich längst um die Wissenschaft verdient haben, dass eine Mineral-Spezies ihren Namen trage.

FISCHER.

Salzhausen, den 1. Juni 1862.

Zweck meines gegenwärtigen Briefes ist die Mittheilung der Erfahrungen und Beobachtungen, welche ich auf meiner Reise durch *Schweden* im Herbst vorigen Jahres gesammelt habe. Freilich muss ich bei der Beurtheilung meiner Mittheilungen um grosse Nachsicht bitten, da die isolirte Lage meines Wohnortes und meine amtlichen Verhältnisse es mir leider nicht gestatten, Bibliotheken zu benutzen, Sammlungen zu vergleichen und meine Ansichten mit Fachgenossen auszutauschen. Sie werden hiernach wohl leicht begreifen, wie schwierig es unter solchen Umständen bei allem Eifer und aller Liebe für die Wissenschaften ist, dem inneren Berufe vollständig nachzukommen. Ja Sie werden zugeben, dass es schon viel ist, wenn man nicht gänzlich den Muth verliert und auf bessere Zeiten hofft! Die Erwägung, dass selbst Bruchstücke und kurze Notizen für Andere von einigem Interesse und Nutzen seyn könnten, auch wenn sie blos den Anstoss zu weiteren und gründlicheren Forschungen geben sollten, kann mich daher nur allein bestimmen, die nachfolgenden nordischen Bilder und Skizzen der Öffentlichkeit zu übergeben.

Nach einer stürmischen Seefahrt war ich am 31. August v. J. in Beglei-

tung eines nahen Verwandten, der in *Schweden* die Stelle eines Berg-Ingenieurs begleitet, mit dem Dampfboote von *Lübeck* aus glücklich in den Hafen von *Malmö* eingelaufen. In *Kopenhagen* hielt unser schöner Dampfer „*Bagge*“ nur kurze Zeit an, so dass ich erst die Rückreise dazu benützen konnte, den genialen *FORCHHAMMER* und andere Männer der Wissenschaft kennen zu lernen. Ich werde Ihnen hierüber und über Anderes später berichten. Ein günstiger Zufall wollte es, dass in *Malmö* gerade eine landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung stattfand und mir dadurch Gelegenheit geboten wurde, sofort die Bekanntschaft mit einigen *Schwedischen* Roh- und Kunst-Produkten aus dem Mineralreich zu machen. Ausführlicheres über diesen Gegenstand habe ich in einem besonderen Aufsatz: „*Malmö und seine Gewerbe-Ausstellung*“, abgedruckt in dem Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Hessen, Nro. 7 und 8 vom Februar 1862 mitgetheilt und will hier nur im Vorbeigehen erwähnen, dass die Schacht-Profile, die geognostischen Sammlungen und die äusserst geschmackvollen Thon-Arbeiten, welche von der Aktien-Gesellschaft des Steinkohlen-Bergwerkes zu *Höganäs* ausgestellt worden waren, meine Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch nahmen. Bekanntlich ist *Höganäs* der einzige Ort des *Skandinavischen* Nordens, wo man bis jetzt Steinkohlen gegraben hat. Die dortigen Formationen bestehen aus einer Reihe grauer Sandsteine und Schieferthone mit einigen schwachen Steinkohlen-Flötzen, welche schon von *HAUSMANN* in seiner *Skandinavischen* Reise (Göttingen, 1811) ausführlich beschrieben und dem eigentlichen Steinkohlen-Gebirge, wie es in *England*, an der *Saar* und *Ruhr* in *Deutschland* u. s. w. auftritt, zugezählt worden sind. Die neueren und namentlich auch die *Schwedischen* Geognosten neigen sich jedoch allgemein der Ansicht zu, dass sie zu dem *Lias* gehörten. Diese Gebirgs-Arten breiten sich von *Höganäs* weiter östlich bis *Hör* und *Röstanga* aus, die Steinkohlen verschwinden aber und es finden sich nur Sandsteine, die sehr reich an Pflanzen-Abdrücken sind. Zu *HAUSMANN'S* Zeiten wurden zwei Flötze einer schieferigen Glanzkohle von 9—10" Mächtigkeit, die 24' von einander entfernt waren, durch drei Schächte von ganz geringer Teufe abgebaut. Die Kohlen fanden damals ihre Verwendung auf der Glashütte zu *Höganäs* und in den Fabriken der Stadt *Helsingborg*. Aus den festeren Sandsteinbänken der Umgegend wurden Mühlsteine gefertigt, die in Menge abgesetzt wurden.

Das alte Alaunwerk von *Andrarum* in *Schoonen*, dessen *HAUSMANN* ebenfalls erwähnt, lieferte rohen und gereinigten Alaun, rothe Erdfarbe, Schwefelkies, Alaunschiefer, Bleiglanz und eine grosse Hepatitkugel zur Ausstellung. Ausserdem waren noch verschiedene gebrannte Steine aus blauem und weissem Thon, welcher in der Nähe von *Malmö* vorkommt, zur Anschauung gebracht.

Wer *Schweden* in geognostischer und ethnographischer Beziehung gründlich studiren will, muss jedenfalls mit *Schonen*, der südlichsten Provinz des Landes, den Anfang machen; er trifft hier Verhältnisse, welche von denen der nördlicheren Gegenden wesentlich abweichen und sich gewissermaassen als Mittelglied zwischen diesen, *Nord-Deutschland* und *Dänemark* darstellen.

Es mag daher auch gestattet seyn, mit einem kurzen Überblick der klimatischen, topographischen und geognostischen Verhältnisse dieser Landschaft zu beginnen und daran die eigenen Beobachtungen zu knüpfen.

Zunächst will ich vorausschicken, daß die Provinz *Schonen* in zwei Landeshauptmannschaften „*Läne*“: *Malmöhuslän* und *Christianstadslän* zerfällt, dass *Malmö* die wichtigste Stadt derselben ist, circa 20,000 Einwohner hat und bedeutenden Handel treibt. Gegen Norden wird *Schonen* von den Provinzen *Halland*, *Smaaland* und *Blekinge* begrenzt.

Was das Klima von *Schonen* anbelangt, so mag dieses in der besseren Jahreszeit nicht viel verschieden von dem *Nord- und Mittel-Deutschlands* seyn, nur scheint es, dass die Temperatur der Luft mit dem Untergang der Sonne plötzlich sehr rasch abnehme. Den 1. September zeigte das Thermometer des Vormittags 9 Uhr im Schatten eine Luft-Temperatur von 12° R., um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags stand dieselbe immer noch auf $11\frac{3}{4}^{\circ}$ R., während z. B. die mittle Temperatur von *Salzhausen* (unter dem 51° n. Br.) an jenem Tage 10° R. war. Der Winter ist jedoch kälter und dauert länger wie bei uns. Es kommt sogar zuweilen vor, dass bei strenger Kälte der *Sund* zwischen *Malmö* und *Kopenhagen* zufriert und die Eisdecke auf dem Meere so stark wird, dass sich zwischen *Seeland* und dem südlichen *Schweden* förmliche Verkehrs-Strassen bilden, auf denen die schwersten Lasten fortgebracht werden können. Bekanntlich hat der kraftvolle und kriegerisch gesinnte *Schwedische* König KARL X. GUSTAV (1654—1660) den strengen Winter des Jahres 1657 dazu benützt, um *Kopenhagen* zu belagern und *Seeland* zu erobern, ohne sich hierbei der Schiffe zu bedienen, so dass das überraschte *Dänemark*, welches auf diplomatischem Wege keine Hülfe erwarten konnte, gezwungen war, *Schonen* (*Skaane*) *Halland*, *Blekinge*, *Bokuslän*, die Inseln *Hven* und *Bornholm* und *Trondjemslän* an den Sieger abzutreten.

Weitere Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Beschaffenheit des Klimas und die Ertragsfähigkeit des Bodens gewährt ohne Zweifel die Vegetation, mag man sie nun in künstlich gepflegten Gärten oder in der freien Natur betrachten. Auf der einen Seite wird sie beweisen, was man durch menschlichen Fleiss noch hervorbringen kann, auf der anderen Seite, was die Natur, sich selbst überlassen, zu erzeugen im Stande ist. So sah ich im schönen Garten des Herrn K.: Feigen (welche indessen nicht immer reif werden sollen), Trauben, Akazien, Melonen, Kirschbäume, Wallnüsse, (Weische und Amerikanische), Gurken, Spargeln, Äpfel, Birnen, Malven, Platanen, Geissblatt, Eichen und Buchen. Die letzten gedeihen in grösseren Beständen und naturwüchsig an der West-Küste *Schwedens* bis *Gothenburg* herauf, auf der Ost-Küste dagegen nur bis in die Umgegend von *Carlskrona*. Nach einer mündlichen Mittheilung von Herrn FORCHHAMMER dringt die Buche an der *Norwegischen* Küste bis über den 60° nördlicher Breite vor. Der Grund für diese Erscheinung ist in den warmen Meeres-Strömungen zu suchen, welche sich von dem grossen Golf-strome abzweigen und die Ufer der *Norwegischen* Halbinsel bespülen, doch mag auch eine tiefgründigere Beschaffenheit des Bodens an den betreffenden

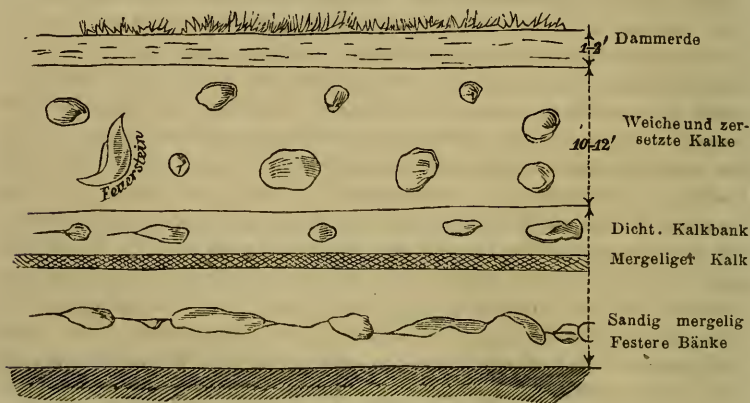
Stellen der Entwicklung von Buchen-Waldungen günstig seyn. Tabak wird von den Bauern in *Schonen* häufig gepflanzt. Den ordinären baut man hauptsächlich in der Umgegend von *Landskrona*, zu *Saxtorp* und an andern Orten, die besseren Sorten zu *Aahus* in *Christianstadslän*. Der Kartoffel- und Getreide-Bau ist noch allgemein. Auf die Forstkultur, welche in *Schweden* leider noch ganz im Argen liegt, werden wir bei einer späteren Gelegenheit zurückkommen.

Die Provinz *Schonen* ist im Süden eben, waldlos und einförmig, aber theilweise fruchtbar. Der nördliche Theil oder *Christianstadslän* liegt schon etwas höher und hat einen mageren Boden. Zwischen *Malmöhuslän* und der erwähnten Landeshauptmannschaft zieht sich vom *Kattegat* bis zur *Ostsee* oder vom Vorgebirg *Kullen* bis zum *Stenshufond* bei *Cimbrishamn* eine mässige Gebirgshöhe quer durch das Land, welche auf ihrem südlichen Abfalle mehre ganz anmuthige Gegenden aufzuweisen hat, besonders ist der *Kullen*, ein 394' Schw. F. hoher Felsenvorsprung wegen seiner schönen Aussicht berühmt und der öftere Zielpunkt der Reisenden. Um von *Höganäs* dahin zu gelangen, muss man den Weg durch eine unfruchtbare Haide nehmen. Auf seiner Spitze trägt dieser majestätische, ins Meer hineingreifende Rücken einen Leuchthurm und sichert so die Schiffe bei der Einfahrt in den tief eingeschnittenen Busen (*Skelder-Vik*) vom *Engelholm*. Das Gebirge, welches hier seinen Ursprung nimmt, ist ein grob-flaseriger Gneiss mit Fleisch-farbenem Feldspath, graulich-weissem Quarz und Tomback-farbenem Glimmer. Die deutlich geschichtete Felsmasse wechselt mit dünn-schiefrigem Gneiss, Lager von Grünstein und Hornblendeschiefer ab. Ehe man den höchsten Felsengipfel des *Kullen* erreicht, kommt man an einem von Laubholz beschatteten Hof vorbei, der durch die umherliegenden Felsen gegen die Seestürme geschützt ist. Dort hat man einen überraschenden Blick auf *Schonen*, den *Sund*, das *Kattegat*, den Busen von *Engelholm* und die gegenüberliegende *Dänische Küste*. Unter den Füßen aber bewegt sich eine bunte Schiffsmasse mit ihren luftigen Wimpeln und Segeln. Noch weiter nördlich wird *Schonen* von der Provinz *Halland* durch einen Hügelzug, welcher den Namen *Norra-* oder *Hallands-Aas* führt und aus einem Granit-artigen Gneisse besteht, getrennt. Daran schliesst sich ein anderes niederes Gebirge, die *Södra-Aas* an, welche einem Gürtel gleich die Landschaft in der Richtung von SO. nach NW. umgibt. In der Mitte ist jener Gürtel zerrissen und von den Gewässern des See *Ring* (*Ring-jö*) und der ihn umschliessenden Sandstein-Formationen eingenommen. Zwischen dieser Landhöhe und den Hügeln von *Smaaland* ist ein breites flaches Thal, das an vielen Stellen mit Geschieben und Triebssand erfüllt ist. Zuweilen bildet der Sand kleine Anhöhen, die mit Muschelgrus gemengt sind. In der Ebene, welche sich von den erwähnten Hügelreihen bis zu der Süd-Küste von *Schonen* erstreckt, tritt das massige Gestein nur in zwei unbedeutenden Erhebungen nochmals zu Tage: in dem Gneisse des *Romeleklint* und bei *Söstorp*, südöstlich von *Lund*. Obschon Granit-artige Gesteine somit nicht sehr weit von den bedeutenderen Städten der Provinz entfernt sind, hat man doch zu den Hafenbauten, den grossartigen Docks und den sonstigen hervorragen-

den Gebäulichkeiten einen herrlichen weissen Granit gewählt, der von der Insel *Malmö* bei *Westervik* auf der *Schwedischen* Ostküste bezogen wird. Nur die gewöhnlichen Bauten oder das schlechte Strassenpflaster scheint aus den benachbarten Graniten hergestellt zu seyn. Während in dem Flachlande Felder, mit Korn von mittelmässiger Güte bestellt, grossen Flächen mit kärglichen Haidekräutern und Sträuchern den Rang streitig machen und die Einförmigkeit der Landschaft nur durch einzelne Palast-ähnliche Bauern- und Edel-Höfe mit Parks und schönen Gärten oder hier wieder durch ein Gehölze von Eichen und Buchen unterbrochen wird, mehren sich gegen Norden die Landseen an Menge und Umfang und die granitischen Felsklippen, welche den *Schwedischen* Landschaften den eigenthümlichen aber etwas monotonen Charakter verleihen, gewinnen die Oberhand. Ebenso tritt das Laubholz nunmehr zurück und macht den ernsten Nadelhölzern Platz. Erst in den *Lappmarken* beginnen die Hügel zu Bergen anzusteigen, Gletscher und ewige Eisfelder zu tragen, und das bisherige Einerlei durch grossartigere und romantischere Parthien zu verdrängen.

Unter den geschichteten Formationen der Provinz *Schonen* erwähnt AXEL ERDMANN* das ältere und jüngere silurische Gebirge, welches letztere namentlich in dem mittlen Theil dieser Landschaft in der Gegend nördlich vom *Ringsee*, in der Umgebung des Landgutes *Bjerröd*, des *Ofveds-Klosters* und bei *Wombsjö* entwickelt ist. Die darauf folgende devonische und permische Formation, sowie die Trias-Gruppe ist bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden. Von der Jura-Formation ist bis jetzt nur die Lias-Gruppe bekannt, worüber ich mich bereits im Eingang dieses Artikels verbreitet habe. Von grösserer Ausdehnung ist dagegen die Kreide-Formation, welche als Kreide, gemischt mit Grünerde, als sogenannte graue Kreide und als Schriftkreide erscheint, und beinahe die ganze südliche Küste von *Schweden* einnimmt.

Gleich bei *Malmö* liegt ein armseliges Fischerdorf Namens *Limhamn*, in dessen Gemarkung die Kreide-artigen Kalke durch mehre Steinbrüche aufgeschlossen sind. Dort hat man folgendes Gebirgs-Profil:



Sohle des Steinbruchs

* in seiner „Vägledning till bergarternas Kannedom“ (Anleitung zur Kenntniss der Gesteine), Stockholm 1855.

Nach der Dammerde in einer mässigen Stärke von nur 1—2' folgt ein weicher, zersetzter gelblich-weisser Kalkstein, in welchem eine gewisse Schichtung durch parallel- und horizontal-laufende Reihen von Feuersteinknollen angedeutet wird. Nach der Tiefe zu wird derselbe etwas fester und lässt nur nothdürftig Bänke und dazwischen befindliche mergelige Ausscheidungen wahrnehmen. In der Nähe der Sohle des Bruchs scheint seine Dichtigkeit noch mehr zuzunehmen. Die festeren Kalke haben sehr viele Ähnlichkeit mit den Jurakalken, sind schmutzig-weiss und von einem flachmuscheligen Bruch. Zuweilen bemerkt man in denselben faserige und Stylolithen-artige Absonderungen mit gelbem Anflug.

Die Feuersteine sind meistens dunkel-schwarz und von der Form schwammartig-zerrissener Knollen. In ihnen finden sich häufig Drusen von Kalkspath, die in Krystallen angeschossen sind. Grössere Versteinerungen, welche eine deutliche Bestimmung zulassen, habe ich an diesem Orte gar nicht entdecken können. Nur ein Wurm-förmiges, im Querschnitt schmal-eiförmiges Geschöpf kommt hier häufig vor und ist mitunter von ansehnlicher Länge. Es liegt in Schlangenwindungen da und zeigt das in meinen Händen befindliche Exemplar an dem einen Ende eine grössere Anschwellung, während der übrige Theil des Körpers sich gleichbleibt. Vielleicht dass diese Stelle der Anfang des Kopfes ist? Auch habe ich Andeutungen einer Ringförmigen Gliederung des Körpers wahrgenommen. Ich fand einzelne dieser Versteinerungen 8—10" lang; es war aber schwierig dieselben unversehrt in Besiz zu bekommen, da die Steine leicht zerbrachen.

Die Kalk-Gruben zu *Linhann* werden theils von einer *Malmöer* Gesellschaft, theils von einzelnen Bauern betrieben. Die geförderten Steine werden sowohl in gebranntem als auch in ungebranntem Zustand in der Stadt *Malmö* und in der Umgegend verkauft und scheinen vorzugsweise die dichter Abänderungen in Anwendung zu kommen. Eine besondere Art der Kalk-Gewinnung besteht noch darin, dass die von den Wellen des Meeres an den Ufern abgespülten und umhergerollten Steine an den Untiefen in Haufen zusammengelesen und dann in Kähnen weiter verbracht werden.

Bei dem Brechen der Steine bedient man sich kolossaler eiserner Brechstangen von 8' Länge, die an dem unteren Theil $2\frac{1}{2}$ —3" breit sind. Von gleich riesenhafter Form sind die Hauen und Pickel mit 5' langen und $2\frac{1}{2}$ " starkem hölzernem Stiel. Fast sollte man meinen, man fände hier noch die alte Urform der Werkzeuge, deren sich vielleicht schon die Gothen zu ähnlichen Zwecken bedient haben.

(Fortsetzung folgt.)

H. TASCHE.

Neue Litteratur.

(Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes K.)

A. Bücher.

1860.

- DUBOGQ: *carte géologique du domaine possédé dans le banat par la compagnie des chemins de fer autrichiens* 9 feuilles in folio [wo?]
 A. MEUGY: *carte géologique des arrondissements de Valenciennes, Cambrai et Avesnes (dpt. du nord), faisant suite à celle de la Flandre Française, 2 feuilles format atlas, avec 1 pl. de coupes géologiques format oblongue. Paris.*

1861

- DELESSE et LAUGEL: *Revue de Géologie pour l'année 1860. Paris 8°.*
 H. LECOQ: *Atlas géologique du département du Puy-de-Dôme, à l'échelle de $\frac{1}{40000}$* 24 feuell. Atl. gr. in fol. *Paris.*
 J. MARCOU: *carte géologique de la terre, construite par J. M. ZIEGLER c Winterthur, 8 pll. format atlas.*
 A. D'ORBIGNY: *Paléontologie Française ou Description des animaux in-vertébrés fossiles de la France, continuée par une reunion de paléontologistes. Paris 8°. Terrains crétacés: VIII, Zoophytes par DE FROMENTEL: pp. 1-48, pll. 1-12.*

1862.

- DES CLOIZEAUX: *Manuel de Minéralogie. Tome I. avec un atlas de 52 pll. 8°. Paris.*
 A. DUMONT: *les eaux de Lyon et de Paris. 1 vol. 4°, avec un Atlas de 25 pll. Paris.*
 R. GRIFFITH, FR. MCCOY (a. J. W. SALTIER: *Synopsis of the Silurian Fossils of Ireland, 72 pp., 5 pll., 4°. London. (Leipzig bei R. HARTMANN, 4 $\frac{1}{2}$ fl.)*
 R. GRIFFITH a. FR. MCCOY: *a Synopsis of the characters of the Carboniferous limestone fossils of Ireland, 274 pp., 29 pll., 4°. London. (Leipzig bei R. HARTMANN, 15 fl.)*

- A. v. HÄRDTL: die Heilquellen und Kurorte des Österreichischen Kaiserstaates und Ober-Italiens, nach amtlichen Quellen bearbeitet, Wien.
- E. LAMBERT: *Cours élémentaire de géologie à l'usage des Lycées etc. Paris 12^o.*
- R. LUDWIG: geogenische und geognostische Studien auf einer Reise durch Russland und den Ural, m. 3 Holzschn. und 15 Tfln. Darmstadt 8^o. [4 fl. 16 kr.]
- V. RAULIN: *Notice sur les travaux scientifiques de M. CORDIER, professeur de géologie etc.*, 32 pp., 8^o. Bordeaux. ✕
- FR. SANDBERGER: die Konchylien des Mainzer Tertiär-Beckens, Wiesbaden 4^o. [vgl. Jb. 1862, 76] VII. Heft (Schluss) S. 233-270, Tf. 31-35. ✕
- E. SUSS: der Boden der Stadt Wien, nach Bildungs-Weise, Beschaffenheit und Beziehungen zum bürgerlichen Leben (326 SS. 8^o, m. 21 Holzschn. u. 1 Folio-Karte in Farbendruck. Wien). ✕
- H. TRAUTSCHOLD: über die Kreide-Ablagerungen im Gouv. Moskau, 26 SS, 8^o, 1 Tfl. 4^o. Moskau. ✕
- F. UNGER: *Ideal views of the primitive world in its geological and palaeontological phases*, — edited by S. HIGHLEY, 17 plates 4^o. London. [2 Pf. 2 Sh.]
- A. VÉZIAN: *Prodrome de géologie, livre II.*, Paris 8^o.

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der K. Akademie der Wissenschaften, Wien 8, Mathem., Naturw. Klasse.
- (1) Naturgeschichte, Mineralogie etc. [Jb. 1862, 76].
1861, Juni bis Okt., XLIV, (2), 1-3; S. 1-422, m. Tfln.
- PETERS: geologische und mineralogische Studien aus dem Süd-östlichen Ungarn.
II. Thl., 81-187, m. 2 Tfln.
- ZIPPE: über den rhombischen Vanadit: 197-200.
- BOUÉ: kleine Mittheilungen: 203-204.
- ROLLE: neue und wenig bekannte tertiäre Mollusken: 205-224, m. 2 Tfln.
- REUSS: paläontologische Beiträge: 301-342, m. 8 Tfln.
- — systematische Zusammenstellung der Foraminiferen: 355-396 [vgl. S. 253].
- FR. v. HAUER: die Ammoniten aus dem Medolo der Berge Domaro, und Guglielmo in Val Trompia, Provinz Brescia: 403-422, 1 Tfl.
- 2) Mathematik, Physik, Chemie etc. [Jb. 1862, 76].
1861, April, Mai; XLIII, (2.) 4-5, 497-719, m. 8 Tfln.
- HÄIDINGER: zwei Meteoreisen-Massen zu Melbourne in Australien gefunden: 583-584.
1861, Juni bis Nov.; XLIV, (2.) 1-4, 1-611, m. ∞ Tfln.
- — H. v. DECHENS geol. Karte v. Westphalen u. Rhein-Provinz: 28.
- — Meteor-Eisen von Rogue River Mountain in Oregon und von Taos in Mexiko: 29.

- HAIDINGER: die Dandenong-Meteoreisen-Masse in Melbourne: 31.
 — — die Meteoreisen-Sammlung des K. K. Hofmineralien-Kabinetts am 30. Mai 1861: 31.
 — — über A. de Zigno's Sippe Cycadopteris: 114.
 — — der Meteorit von Parnallee bei Madura: 117 bis 121.
 TSCHERMAK: Untersuchung des Cancrinites von Ditro in Siebenbürgen: 134-136.
 REDTENBACHER: Untersuchung von Mineral-Wässern und Soolen durch Spektral-Analysen: 153-155.
 TSCHERMAK: Analyse des rhombischen Vanadits von Kappel in Kärnten: 157-159.
 A. SCHRÖTTER: zwei Vorkommen von Cäsium u. Rubidium in Soolen u. Mineralien: 218-221.
 SCHMIDT: Beobachtungen über Sternschnuppen-Schweife: 227-229, Tfl. 1.
 HAIDINGER: Bemerkungen dazu: 229-231.
 — — der Meteorit von Dhurmsala im K. K. Hofmineralien-Kabinet: 285-288.
 ZENGER: mikroskop. Messungen der Krystall-Gestalten einiger Metalle: 297-326.
 HAIDINGER: der Meteorstein-Fall zu Montpreis (Untersteiermark), 1859, Juli 31.: 373-378.
 — — die zwei Cranbourne-Meteoreisen-Blöcke in Victoria: 376-380, Fig., 465-472.
 SCHRAUF: Monographie des Columbits: 445-464, m. 7 Tfln. [vgl. S. 86].

2) Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Ansatt, Wien 80.
 [Jb. 1861, 76].

1862, Jan.-April, XII, 2, A. 87-309; B. 135-232, Tfl. 3, 4. ✕

A. Eingereichte Aufsätze.

- F. v. RICHTHOFEN: die Kalkalpen von Vorarlberg und Nord-Tyrol, II. Abtheilung: 87, Tfl. 3.
 AUS J. BARRANDE's Schrift: Défense des Colonies I; nebst Vorbemerkungen von W. HAIDINGER: 207.
 J. KREJCI: geolog. Aufnahmen bei Prag und Beraun i. J. 1859: 223, Tfl. 4.
 D. STUR: die neogenen Ablagerungen in West-Slavonien: 285.
 Verzeichniss eingesandter Mineralien und Petrefakten: 300.
 Verzeichniss eingesandter Bücher und Karten: 306.

B. Sitzungs-Berichte.

- M. V. LIPOLD: Galmei- und Braunkohlen-Bergbau zu Ivanec in Kroatien: 135.
 K. v. HAUER: Zerlegung einer Kohle von Beatensglück in Preuss. Schlesien: 139.
 D. STUR: Pflanzen-Reste aus den Kohlen-Becken von Miröschau in Böhmen. von Radnitz und Swina daselbst, und aus der Lias-Formation von Saserberg bei Bayreuth: 140.
 G. STACHE: das Basalt-Terrain im Bakonyer Wald, N. vom Plattensee: 145.
 HAIDINGER: über die Streitpunkte mit BARRANDE: 148-151.
 E. SUESS: über die Kolonien: 153.
 F. FÖTTERLE: Braunkohlen-Vorkommen von Valdagno im Vicent: 154
 M. V. LIPOLD: die Basalte von Pardubitz in Böhmen: 155.
 H. WOLF: das Vrđnik-Gebirge bei Peterwardein: 158.

- F. STOLICZKA: zu einer Sendung von Feuerstein-Geräthen und Diluvial-Thierresten durch BOUCHER DE PERTHES: 160
- FR. v. HAUER: Trias-Kalksteine im Vertes-Gebirge im Bakonyer-Walde: 164-166.
- J. JOKELY: Steinkohlen-Ablagerungen, Rothliegendes und Kreide im Königgrätzer Kreise Böhmens: 169.
- M. V. LIPOLD: die Eisenstein-Lager in d. silur. Grauwacke Böhmens: 175.
- F. v. ANDRIAN: Gesteine aus dem Gneiss-Gebiete des Czaslauer und Chrudimer Kreises: 177.
- P. v. TSCHIHATSCHEW: der Vesuv im Dezember 1861: 179.
- HAIDINGER: zur Ausstellung in London: 183.
- K. v. HAUER: Resultate der Zerlegung im Handel vorkommender Cokes: 189.
- FR. v. HAUER: Phosphorit in Österreich: 190.
- — geognostische Karte des mitteln Laufes der Lapos: 192.
- PICHLER: Geognosie des Haller Salzberges: 194.
- M. V. LIPOLD: Gänge im Eisenstein-Bergbau der silurischen Grauwacke am Giftberg bei Komorn u. a.: 195, 224.
- K. GREGORY: Naphtha-Quellen zu Besko in Galizien: 196.
- Prof. BRAUN: die Pflanzen-Lager von Veitlahn und der Theta: 199.
- D. STÜR: geologische Übersichts-Aufnahme West-Slavoniens: 200.
- K. M. PAUL: Verrucano und Werfen-Schiefer im Bakonyer Walde: 205.
- HAIDINGER: über BARRANDE's Défense' des Colonies, II.: 207.
- G. STACHE: die Eocän-Ablagerungen des Bakonyer Insel-Gebirges: 210.
- K. v. HAUER: Untersuchung der Steinkohlen von Reschitza u. Steierdorf: 212.
- FR. FÖTTERLE: die Kohlen-führende Lias-Formation im Banate: 214.
- H. WOLF: Aufnahme des Warasdin-Krentzer und Warasdin-Georger Grenzregiments: 215.
- HAIDINGER: Untersuchungs-Aufgaben für 1862: 221.
- M. PAUL: die Rhätischen, Lias- und Jura-Bildungen im Bakonyer Walde: 226.
- H. WOLF: über das Kalnik-Gebirge in Kroatien: 229.
- Allgemeine Farben-Tafel für die geologische Karte: 231.
- Preis-Verzeichniss der von der (130) geologischen Reichs-Anstalt geologisch kolorirten Karten (auf dem Umschlage).

3) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin 8^o [Jh. 1862, 341].

1861, XIII, 4, S. 523-709, Tf. 10-18.

- A. Sitzungs-Protokolle von 1861, August-Okt., S. 523-528.
- H. KARSTEN: das geognostische Alter der Cordilleren Süd-Amerikas: 524.
- G. ROSE: Meteorstein von Chassigny bei Langres, Champagne: 526.
- B. Abhandlungen: 529-709.
- A. OPPEL: über die Brachiopoden des untern Lias: 529, Tf. 10-13.
- K. v. SEEBACH: die Konchylien-Fauna der Weimarischen Trias: 551, Tf. 14-15.
- O. VOLGER: Beiträge zur Theorie der Erdbeben: 667.
- J. G. BORNEMANN: Pflanzen-Reste in Quarz-Krystallen: 675, Tf. 16.
- H. B. GEINITZ: die Dyas oder die Zechstein-Formation und das Rothliegende: 683
- — Vorkommen von Sigillarien im untern Rothliegenden: 692, Tf. 17.

F. ROEMER: Vorkommen von *Nautilus bilobatus* im Kohlenkalke Schlesiens: 695, Tf. 18.

1861-1862; XIV, 1, S. 1-233, Tf. 1.

A. Sitzungs-Protokolle vom Nov.-Jan.: 1-22.

II. ROSE: blaues Steinsalz von Stassfurth: 4.

BARTH: Zink-Bergwerk von Torre de la Vega bei Santander in Spanien: 5.

PREUSSNER: geognostische Beschaffenheit der Insel Wollin: 6.

— — silurische Bildungen bei Regenwalde, Hinterpommern: 8.

BEYRICH: zwei für deutschen Muschelkalk neue *Avicula*-Arten: 9.

V. CARNALL: Auftreten von Eisensteinen zu Willmannsdorf bei Jauer: 10.

— — Braunkohlen von Schwarzminna bei Hennerdorf: 13.

V. BENNIGSEN-FÖRDER: geognostische Verhältnisse im Kreise Salzwedel: 15.

H. KARSTEN: geologische Orgeln in Kreide Neu-Granadas: 17.

V. BENNIGSEN-FÖRDER: Erforschung und Abschätzung der Ackerkrume des Untergrundes: 18.

B. Abhandlungen: 23-233.

TH. SCHEERER: die Gneisse des Sächsischen Erz-Gebirges und verwandte Gesteine nach ihrer chemischen Konstitution und geolog. Bedeutung: 23.

D. GERHARD: über lamellare Verwachsung zweier Feldspath-Spezies: 151.

SENF: der Gyps-Stock bei Kittelsthal mit seinen Mineral-Einschlüssen: 160.

F. ROEMER: Bericht über eine geologische Reise nach Russland: 178 [$>$ Jb. 1862, 66].

4) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie, Berlin 8°. [Jb. 1862, 182].

1862, 1-4; CXV, 1-4, S. 1-660, Tf. 1-8.

V. REICHENBACH: die näheren Bestandtheile des Meteoreisens, die Nadeln, die Eisen-Kügelchen, der Mohr: 148-156; — das Schwefeleisen: 620-636.

NÖGGERATH: der grosse intermittirende Wasser-Sprudel zu Nenensahr an der Ahr: 169-174.

CH. JACKSON: ein zu Dhurmsalla in Indien gefallener Aerolith: 175.

J. LAMONT: Zusammenhang zwischen Erdbeben und magnetischen Störungen: 176.

G. VOM RATH: Mineralogische Mittheilungen (Titanit, Epidot) 466-483, Tf. 4.)

R. TH. SIMMLER: Analysen einiger Kalksteine: 618-620.

G. ROSE: neue Kreis-förmige Verwachsung des Augits: 643-650.

5) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie, Leipzig 8° [Jb. 1862, 77 *].

1861, no. 17-24; LXXXIV, 1-8; S. 1-520.

R. FRESENIUS: chemische Untersuchung der neuen Natron-Quelle zu Weilbach in Nassau: 37-50.

FORBES: Darwinit aus Oolith-Porphyr von Copiapo: $>$ 58.

* Wo Band LXXXIII (statt LXXXII) zu lesen ist.

- J. L. SMITH: drei neue Eisen-Meteorite aus N.-Amerika: > 59-60.
 K. LIST: Analyse eines Psilomelans von Olpe: > 60.
 PETERSEN: Paraffin-Quelle bei Baku: > 63.
 J. M. MALTET: künstliche Krystalle von Kupfer und Kupferoxydul: > 63.
 H. STE-CL. DEVILLE: künstl. erzeugte Eisen- u. a. Oxyd-Krystalle: > 122-123.
 PHIPSON: devonisches Eisenoxyd mit organischem Gehalte: > 128.
 R. HERMANN: Gehalt-Wechsel in Kaukasischen Mineral-Quellen: > 129-140.
 H. DEBRAY: künstliche Bildung von Kupfer-Lasur: 189-191.
 BAUX: Vorkommen von Vanadin in Eisenerz: > 255.
 P. BEAUVALLET: Vanadin im Thon von Gentilly: > 256.
 FR. V. KOBELL: merkwürdige Krystalle von Steinsalz: 420-422.
 L. J. ISELSTRÖM: Analyse eines Aphrosiderit-ähnlichen Minerals: 480.
-

6) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, Moscou 8°* [Jb. 1861, 842].

1861, 3-4; XXXIV, II, 1-2; A. 1-613; B. 40-112; pl. 1-12.

- H. TRAUTSCHOLD: jurassische Reste von Kharachowo bei Moskau, Ergänzungen: 267-277, Tf. 7.
 E. EICHWALD: Grünsand in der Umgegend von Moskau: 278-313.
 M. v. GRÜNWALD: über die Steinkohlen-Lager a. d. Kosswa u. Lunja: 325-329.
 R. LUDWIG: über die Veröffentlichung seiner Russischen und Uralischen Studien: 329-333.
 A. TRAUTSCHOLD: die Kreide-Ablagerungen im Gouv. Moskau: 432-458, m. 1 Tfl.
 R. LUDWIG: die um Lithwinsk (östlich von Perm und Solikamsk) im Kohlenkalk vorkommenden Korallen- und Bryozoen-Stücke: 579-599.
-

7) *Bibliothèque universelle de Genève; B. Archives des sciences physiques et naturelles* [5.] Genève et Paris 8° [Jb. 1862, 345].

1862, Janv.-Avr.; no. 49-52; XIII, 1-4, p. 1-368, pl. 1-4.

- Notitzen: G. OMBONI: alte Gletscher und erratisches Gebirge der Lombardei: 64; — G. DE MORTILLET: Karte der alten Gletscher an der Süd-Seite der Alpen: 66; — A. STOPPANI: Schichten mit *Avicula contorta* gehören ins Infraliasien: 67; — CH. MOORE: über die Zone des Infralias und die mit *Avicula contorta*: 69; — Sc. GRAS: theoretische Betrachtungen über Erscheinungen der Quartär-Zeit: 69; — MILNE-HOME: über die alten Gletscher von Chamounix und Umgegend: 72; — R. L. PLAYFAIR: vulkanischer Ausbruch bei Edd an der Afrikanischen Seite des Rothen Meeres: 73; — J. PRESTWICH: über die neuern Entdeckungen diluvialer Feuerstein-Geräthe: 73.
 R. I. MURCHISON: Unauwendbarkeit der Bezeichnung Dyas auf die Perm-Formation nach GEINITZENS Vorschlag: > 150-162.
 J. TYNDALL: die Gletscher: 199-246.
 W. THOMSON: das mögliche Alter der Sonnen-Wärme: 249-253.
 A. MORLOT: ein Datum absoluter Zeitrechnung in der Geologie: 308-313.
 E. CLAPAREDE: die Eis-Periode in Skandinavien: 314-333.

Miszellen und Auszüge: J. LAMONT: Beziehungen zwischen Erdbeben und Magnet-Störungen: 340; — AL. BRYSON: wässriger Ursprung des Granites: 341; — CHAPMAN: neue Agelacrinites-Art und Verwandtschafts-Beziehungen dieser Sippe: 352.

8) *Atti della Società Italiana di scienze naturali, Milano* 8°.
[Jb. 1861, 843.]

Anno 1861, vol. III, fasc. 3-5, p. 177-478, tav. 1-7.

OMBONI: die alten Gletscher und erratischen Gebilde der Lombardei: 232-299, m. 4 Karten.

GAVALLERI: über den Aepyornis: 300-307.

FR. DE BOSIS: die nutzbaren Mineralien in den Marken: 327-333.

— — über die Sklaven-Grotte bei Ancona: 360-365, Tf. 5.

SENONER: Verzeichniss der im K Mineralien-Kabinet zu Wien vorhandenen Aerolithen: 444-453.

MORTILLET: das Kreide- und Nummuliten-Gebirge um Pistoja: 459-467, Tf. 7.
Kommissions-Bericht über die Bildung einer geolog. Karte d. Königr. Italien: 468.

9) *Bulletin de la Société géologique, Paris* 8°.

1861, Nov. bis Dec.; (2) XIX, 1-320, pl. 1-7.

A. DELESSE: über die geologisch-hydrologische Karte von Paris: 12.

E. DORMOY: Allgemeines Verhalten des nord-französischen Kohlen-Beckens: 22, Tf. 1.

TH. EBRAY: Gliederung des unteroolithischen Systems in Côte-d'or: 30.

CABANY: eine kleine Cannel-Kohlen-Schicht an der Fosse de Roelux: 49.

DALMAS: Gestaltung der Gebirgs-Massen im Ardèche: 50.

A. BOUÉ: über eine Mittheilung WAGNERS an die Münchener Akademie: 56.

E. v. EICHWALD: über das Orthozeratiten-Gebirge von Pulkowa: 65.

— — über einen dort entdeckten Blastoiden: 62.

A. DELESSE: über Forschung nach Wasser im Innern der Erde: 64.

P. DE ROUVILLE: Bemerkungen über „D'ARCIAC's Aufsatz über die mittel-tertiäre Fauna in Béziers und Narbonne“ (XVIII, 630): 91.

NOGUÈS: Forschungen in der Gegend von Amélie-les-Bains, Pyr.-Or.: 95.

MARCOU: über Jura-Gebirge ausserhalb Europa: 98.

E. HEBERT: das Jura-Gebirge in Provence: 100.

J. FOURNET: Bildung Wasser-haltiger und Wasser-freier Silikate auf nassem und kaltem Wege: 124.

DELESSE und SAEMANN: Bemerkungen dazu: 135.

P. DE TSCHIHATSCHEW: Ausbruch des Vesuvs im Dezember 1861: 141 [Jb. 1862].

A. F. NOGUÈS: Bemerkungen über Armissan, Aude: 142.

— — Geologie und Mineralogie der Alberès: 144.

A. LAUGEL: Alter der Ladères genannten Quarze und Sandsteine: 153.

SAEMANN u. TRIGER: über *Anomia bicipata* und *A. vespertilio* Brocc.: 160, pl. 2.

— — u. A. DOLLFUS: kritische Studien über Echinodermen des Corallrags von Trouville: 168, pl. 3.

- EBRAY: über das letzte Zutagegehen des Urgonien im Pariser Becken: 181.
 W. DE SERRES und C. DE FONDOUCE: Vulkanische Bildungen bei Agde und Montpellier im Hérault-Dept.: 186-201.
 J. GUILLEMIN: Bohr-Ergebnisse über die Ausdehnung der Kohlen-Formation im Donetz in Russland: 202-204.
 V. HELMERSEN: Untersuchungen über Bohr-Proben: 204
 J. DESNOYERS: über die Kreide-Feuerstein-führenden Thone, über die Sande des Perche u. a. ihnen untergeordnete Tertiär-Schichten: 205-215.
 D'OMALIUS D'HALLOY: über die geographischen Eintheilungen der Gegend zwischen Rhein und Pyrenäen: 215-239, Tf. 4.
 L. PARETO: Durchschnitte der Apenninen vom Mittelmeere zum Po-Theile zwischen Livorno und Nizza: 239-320, Taf. 5-7.

10) *Annales de Chimie et de Physique* (3.) Paris 8° [Jb. 1862.]
 1862, Janv.-Avril; LXIV, 1-4, 1-512, pl. 1-5.

VINCENT: Untersuchungen über das Meerwasser: 345-359.

A. LE PLAY: chemische Untersuchungen über die Quellen der Kalkerde, welche sich die Acker-Gewächse in den Primitiv-Gebirgen des Limousin eignen: 449-473.

11) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London*. 8° [Jb. 1862].

1862, Jan.; No. 69; XVIII, 1, A. 1-64; B. 1-4, pll.

A. Laufende Verhandlungen, 1861, Nov.: A. 1-36.

M. DE SERRES: die Knochen-Höhlen von Lunel-vieil: 1.

A. GESNER: Steinöl-Quellen in Nord-Amerika: 3.

J. W. DAWSON: Landthier-Reste in der Kohlen-Formation der Süd-Joggins: 5.

J. G. VEITCH: vulkanisches Ereigniss auf Manilla: 8.

J. H. KEY: über das Becken von Bovey: 9.

GEMELLARO: die vulkanischen Kegel von Paterno und Motta: 20.

T. DAVIDSON: Steinkohlen-Brachiopoden aus dem Pentschab: 25, Tf. 1, 2.

S. HISLOP: Nachtrag über die Blätter-Sandsteine Zentral-Indiens: 36

B. Älterer Aufsatz im Auszug: A. 37-42.

R. EVEREST: Linien des tiefsten Wassers um die britischen Inseln: 37-42.

C. Geschenke an die Bibliothek: A. 43-64.

D. Miscellen: B. 1-4.

LÜTKE: vulkanische Insel im Kaspischen Meere: 1. — JOKELY: die Oldred-Sandstone in Böhmen: 1. — LIPOLD: desgl. 2. — EICHWALD's Lethaea Rossica: 3.

1862, May; no. 70; XVIII, 2; Jahrtags-Sitzung I-LIV. A. 65-158;
 B: 5-16; pll. 3-7.

T. H. HUTLEY: Jahrtags-Rede: über die geologische Entwicklung der organischen Welt, XL-XLII *.

* wird beantwortet werden.

A. Laufende Verhandlungen.

- O. FISCHER: die Bracklesham-Schichten des Insel-Wight-Beckens: 65.
 J. MORRIS u. G. E. ROBERTS: der gelbe Sandstein und Bergkalk von Oretton und Farlow: 94, pl. 3.
 E. W. BINNEY: einige Kohlen-Pflanzen von Lancashire: 106.
 S. HISLOP: Nachtrag über die Pflanzen-führenden Sandsteine Indiens: 113.
 J. WYATT: fernere Entdeckungen über Feuerstein-Geräthe: 113.
 N. WHITLEY: dgl. in Devonshire: 114.
 L. PALMIERI: Vulkanische Erscheinungen zu Torre del Greco: 126.
 W. B. DAWLINS: eine Knochen-Höhle zu Wookey-Hole, Somerset: 115.
 P. TSCHIHATSCHEW: der Ausbruch des Vesuvus im Dezember 1861: 126.
 E. HALL: Vertheilung der Kohlen-Schichten in Grossbritannien: 127.
 Geschenke an die Bibliothek: 147.

B. Miscellen:

- STACHE: Geologie Transylvaniens: 5; — FR. v. HAUER: Ammoniten von Val Trompia: 6; — Kreide-Ablagerungen im SW. Ungarn: 6; — FR. v. HAUER: die Dachstein-Bivalve: 7; — STOLICZKA: fossile Bryozoen: 8; DELESSE: Stickstoff in der Erd-Rinde: 8; — BUNSEN: über Granit-Bildung: 11; — BRANDT: ein Mastodon-Skelett in Süd-Russland: 13.

- 12) *The Annals a. Magazine of Natural History* (3.) London 8°. [Jb. 1862, 346].

1862, Jan. bis Juni, (3.) 49-54: IX, 1-492, pl. 1-16.

- J. HALL a. J. D. WHINEY: *Report on the Geological Survey of the State of Iowa, 1850, Part I. Geology, Part II. Palaeontology*, Anzeig: 165-168.
 D. D. OWEN, R. PETER, L. LESQUEREUX a. E. COX: *Second Report of a Geological Reconnaissance of the Middle and Southern Counties of Arkansas, made during the years 1859 a. 1860. Philadelphia 1860*: Anzeig: 168-173.
 W. PENGELLY: über die Braunkohlen und Thiere von Bovey Tracey, Devonshire: 173-177.
 O. HEER: über die fossile Flora von da: 177-184.
 A. STOPPANI: allgem. Verhältnisse der Schichten mit *Avicula contorta*: > 259.
 A. WAGNER: ein neues, vermuthlich befiedertes Reptil: 261-267.
 J. W. KIRKBY: Fisch- und Pflanzen-Reste aus dem ober-permischen Kalkstein von Durham: 267-269.
 R. OWEN: über die Dicynodonten und einige neue Fossil-Reste aus Süd-Afrika: 332-333.
 H. v. MEYER: über *Archaeopteryx lithographica* von Solenhofen: > 366-270, 1 Fig. [aus den *Palaeontographica* X, 53 > Jb. 1861, 561, 678).
 L. AGASSIZ: über Anordnung natur-historischer Sammlungen: > 415-418.
 OWEN: mesolithische Lebenformen in Australien: 486.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

A. SCHRAUF: Erklärung des Vorkommens optisch zweiachsiger Substanzen im rhomboedrischen System (POGGEND. ANN. XIV., S. 221—237, 1861). Die Physik der Krystalle -- deren hohes Endziel die Erforschung der Gesetze der Materie und des Äthers ist -- hat insbesondere die Aufgabe alle Erscheinungen unter den Gesichtspunkt einer Theorie zusammen zu fassen. Sie kennt daher von geometrischer Seite nur Krystall-Systeme:

- A. 1) mit rechtwinkligen Achsen,
- 2) mit schiefwinkligen Achsen;

hingegen von optischer Seite nur die Phänomene:

- B. 1) der krystallisirten Isophanen und symmetrisch Anisophanen,
- 2) der asymmetrisch Anisophanen.

Im Nachfolgenden soll gezeigt werden, dass dieser Satz seine vollste Richtigkeit hat, dass die Grenzen beider Gruppen sich decken, mithin A und B identisch sind, und dass das rhomboedrische Krystall-System in die Gruppe der von rechtwinkligen Achsen ableitbaren Gestalten zu zählen sey. Weil nun dieser Beweis zugleich die Erklärung des Vorkommens zweiachsiger Substanzen im rhomboedrischen Systeme darbietet, so sind zugleich die vielen Anfechtungen widerlegt, welche in letzter Zeit die sechs Krystall-Systeme erfahren haben.

Es ist bekanntlich BREITHAUPt's Verdienst, zuerst auf die Zweiachsigkeit hexagonaler Mineralien aufmerksam gemacht zu haben. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass Platten des Beryll von *Nertschinsk* und von *Elba*, des Apatit von *Jumilla*; vom *St. Gotthard* und *Zillerthal*, des Turmalin von *Elba* zweiachsig sind mit einem Achsenwinkel von einem bis zu drei Graden. Alle diese Substanzen besitzen innere Lamellen, welche das Gesichtsfeld zu erhellen und das schwarze Kreuz zu verwischen vermögen; allein jede Platte hat einige homogene Parthien, welche im NÖRRENBerg'schen Polarisations-Mikroskope ein vollkommen geschlossenes Kreuz zeigen und eben diese Parthien lassen bei Drehung der Polarisations-Ebene des Nicols um je 45° ein abwechselndes Schliessen und Öffnen des Kreuzes wahr-

nehmen — das einzig sichere Kennzeichen der optischen Zweiachsigkeit. Eine Erklärung dieser Erscheinung wird sowohl durch die optischen als auch durch die geometrischen Verhältnisse gegeben. Aus den optischen Gleichungen geht nämlich hervor, dass die Erscheinungen der optisch einachsigen Körper nur ein Grenzglied der zweiachsigen sind: denn die Funktionen, welche die Phänomene bestimmen, sind stetige; die Natur kennt keine bestimmte Trennung zwischen ein- und zwei-achsig, indem keine Discontinuität, kein Durchgang durch 0, sondern ein stetiges Verlaufen stattfindet. Will man daher den Begriff Einachsigkeit beibehalten, so hat dieser nur dann zu gelten, wenn die absolute Gleichheit zweier Elasticitäts-Achsen vorhanden ist; wäre die Abweichung hievon auch noch so gering, so ist dieser Begriff unstatthaft und die Substanz muss als zweiachsig betrachtet werden, da ja letzter Begriff der allgemeine, während der erste der spezielle und als solcher keiner Erweiterung fähig ist. Andererseits ist es aber auch nöthig, dass alle Erscheinungen einachsiger Substanzen eben als spezielle Fälle sich auf drei rechtwinkliche Elasticitäts-Achsen zurückführen lassen müssen. Jede Theorie, welche für diese Substanzen selbstständige Gleichungen aufstellt, tritt aus dem Connex mit den übrigen Systemen und verliert den Zusammenhang der Erscheinungen. Es ist daher das rhomboedrische System und seine Erscheinungen auf drei senkrechte Elasticitäts-Achsen zurückzuführen. Vom geometrischen Standpunkte aus betrachtet ist die Voraussetzung dreier rechtwinkligen Achsen mit den Grundannahmen des rhomboedrischen Systemes nicht in Widerspruch, wenn von den 6 in eine Kugelhälfte fallenden Pyramiden-Flächen nur 4 als Hauptpyramiden und 2 als Domen bezeichnet werden. Es ist aber auch mit den Grundbedingungen des rhomboedrischen Systemes in voller Übereinstimmung nicht nur MILLERS rhomboedrisches und NAUMANN'S hexagonales System, sondern auch die Annahme dreier rechtwinkligen Achsen. Letztes System möge den Namen orthohexagonales führen.

Ein weiterer Blick auf des Vfs. Untersuchungen zeigt, dass durch dieselben eine symmetrisch geometrische Funktion aufgestellt wird, welche auch bei Änderungen noch symmetrisch bleibt und nie eine asymmetrische Gestalt abzuleiten gestattet, daher die Dispersion der Hauptschnitte ausschliesst. Geht man auf die bekannten Erscheinungen zurück, so findet man, dass Apatit, Beryll, Turmalin zweiachsig sind, Krystalle deren rhomboedrischer Habitus früher nicht bezweifelt ward. Da man nun mit Recht gewöhnt ist — aus den optischen Eigenschaften prismatischer Krystalle lässt sich der Grundsatz ableiten, dass die Elasticitäts-Achsen, welche mit den Diagonalen eines Prisma von 60° zusammenfallen nahe gleich sind — als Merkmal der Einachsigkeit die oben unter 1 und 2 aufgestellten Eigenschaften zu betrachten, so folgt, dass das Ungleichwerden der gleich seyn sollenden Elasticitäts-Achsen, also der Übergang zur Zweiachsigkeit, oder vom speziellen zum allgemeinen Fall, auch ein Verlassen des speziellen geometrischen (rhomboedrischen) Charakters zur Folge haben müsse. Diess ist aber nur durch Änderung der Achsen-Längen zu erreichen. Da nun eine

solche Änderung im orthohexagonalen System den Übergang in das prismatische bewirkt, also die Identität des optischen und krystallographischen Charakters aufrecht erhält, so ist eben mit den rechtwinklichen Achsen des orthohexagonalen Systemes die Erklärung des Phänomens gegeben.

BREITHAUPT: über neue Krystall-Formen bekannter chemischer Verbindungen im Mineralreiche (Berg- und Hüttenm. Zeitung 1862, S. 98 u. 99). Die sogenannte Strahlenblende von *Pribram* in *Böhmen* ist nicht tesseral, sondern hexagonal; die eine Spaltungs-Richtung ist mit dem Diamant-artigen Perlmutterglanz der Basis parallel, die anderen gehören dem hexagonalen Prisma an. Mit dieser als „Spiautrit“ bezeichneten Blende stimmt die Strahlenblende von *Albergaria Velha* in *Portugal* völlig überein. Aber nicht alle strahlig oder stengelig zusammengesetzt erscheinende Blende gehört dem Spiautrit an, vielmehr findet sich bei *Pribram* mit diesem zusammen eine Blende, die dodekaedrisch spaltet. Eine hexagonale Blende von *Orira* in *Bolivia* hat neuerdings FRIEDEL beschrieben und Wurzit genannt; sie krystallisirt in hexagonal-pyramidalen Gestalten und besitzt die Spaltbarkeit des Spiautrits. Ferner hat bekanntlich DEVILLE in Gemeinschaft mit TROST durch Zusammenschmelzen von schwefelsaurem Zinkoxyd, Fluorkalzium und Schwefelbaryum schöne Krystalle von Schwefelzink erhalten, welche dem hexagonalen System angehören. Derselbe Körper lässt sich aber auch darstellen, wenn man Schwefelzink in einer Porzellan-Röhre glüht und einen Strom von Wasserstoffgas hindurchleitet. Gibt es sonach bei dem Schwefelzink eine Dimorphie, so hat man bei dem Schwefelsilber eine Trimorphie, denn ausser dem tesseralen Silberglanz und dem hemirhombischen Akanthit existirt noch eine holorhombische Kombination eines rhombischen Prismas mit den brachydiagonalen Flächenpaaren und kleinen pyramidalen und domatischen Flächen. Der Winkel des rhombischen Prisma ist $= 116^\circ$, das spez. Gew. $= 7,02$, also geringer als beim Silberglanz und beim Akanthit. Dieses neue Schwefelsilber wurde nach dem ältesten bekannten Namen von *Freiberg* (Deleminzin) Deleminzit benannt. — Die Dimorphie des Schwefelbleies. Die angeblichen Pseudomorphosen von Bleiglanz nach Pyromorphit von *Bernkastel* an der *Mosel* sind wohl für ein hexagonal krystallisiertes Schwefelblei zu halten. Sie besitzen zwar Farbe und Glanz des Bleiglanz, aber nicht dessen hexaedrische Spaltbarkeit, da sie vollkommen nach der Basis, unvollkommen prismatisch spalten. Es wird daher das Mineral Sexangulit genannt. Dasselbe ist oft parallel mit Pyromorphit verwachsen, kommt auch in stalaktitischen Gestalten vor, welche dieselbe Spaltbarkeit zeigten. Bekannt ist in dieser Beziehung das Bleiglanz-ähnliche, stalaktitisch gebildete Mineral von *Cornwall*. Auffallend ist das niedrige spez. Gewicht $= 6,82-6,87$, während Bleiglanz $= 7,4-7,6$. Die hexagonal-prismatischen Pseudomorphosen aus der *Bretagne* bestehen wirklich aus Bleiglanz, wobei das Prisma aus vielen durch einander liegenden Individuen zusammengesetzt ist. Stalaktitischen Bleiglanz kennt man endlich noch von *Freiberg* und *Pribram*.

V. DECHEN: interessante Mineralien vom *Laacher See* (Nieder-rheinische Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde, Sitzung vom 6. Febr. 1862). In einer Druse körnigen Sanidinit liegen mehre, theils dünnere, theils stärkere, Säulen-förmige Krystalle von Meionit, einem Mineral, welches in den Lesesteinen des *Laacher Sees* zu den seltenen gehört. Ferner kommt eine eigenthümliche schiefrige, aus Sanidin und Biotit bestehende Gebirgsart in losen Blöcken vor, welche in grosser Menge rothen Granat enthält; dieses Gestein war ursprünglich den Tuffen am *Laacher See* eingelagert und ist durch deren Zerstörung an die Oberfläche gelangt. Endlich findet sich ein weisser Tripel oder Infusorien-Erde in kleineren Parthien in dem Tuffstein am *Eulenkrug* oberhalb *Tönnisstein*. Dieselbe besteht ausschliesslich aus den Kieselschaalen von *Polygastricis*. Es ist zwar durch EHAENBERGS Untersuchungen bekannt, dass der *Brohler Trass* kiesel-schaalige *Polygastrica* enthalte; aber ganz aus solchen bestehende Massen sind bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

G. VOM RATH: über den Titanit vom *Laacher See* (POGGEND. Ann. Bd. CXIII, 1861, S. 466—472). In den am westlichen und nördlichen Ufer des *Laacher Sees* umherliegenden Sanidinit-Blöcken finden sich bekanntlich Titanit-Krystalle, die trotz ihrer geringen Grösse durch ihre schöne Wein-gelbe Farbe leicht ins Auge fallen. Sie erscheinen hier unter ähnlichen Verhältnissen, wie an anderen Orten in den *Rheinlanden*: in den Trachyt-Blöcken im Konglomerat des *Siebengebirges*, im *Drachensefser* Gestein und im Phonolith des *Selberges*. Die aber zuweilen sehr gross-körnige Struktur der *Laacher* Lesesteine bringt es mit sich, dass die einzelnen Tafel-förmigen Individuen des Sanidins nicht vollkommen an einander schliessen, sondern kleine Hohlräume, oft wahre Drusen zwischen sich lassen. Es wird alsdann dem Titanit die Möglichkeit geboten, in aufgewachsenen Krystallen zu erscheinen; aber auch in diesem Falle behält er die gewöhnliche Form, die den in Syeniten und Phonolithen eingewachsenen eigenthümlich. Sie zeigen theils die Hemipyramide sehr ausgebildet, theils mit dieser im Gleichgewicht die Flächen des Klinodomas; bald sind sie mit einem Ende aufgewachsen, bald schweben sie, nur an einem Punkte befestigt, gleichsam frei im Raume. Es finden sich aber auch Zwillinge, welche um so eher Beachtung verdienen, als der eigentliche Titanit bisher selten in Zwillingen beobachtet wurde. Sie sind nach dem nämlichen Gesetze gebildet wie die alpinischen Spheh-Zwillinge (Zwillings-Ebene OP), sind aber stets mit einem Ende so aufgewachsen, dass man weder die einspringenden Kanten noch die aus-springenden zu sehen bekommt.

Da die *Laacher* Titanite oft sehr glänzende Flächen zeigen und aufgewachsene eigentliche Titanite so selten, so wurden drei Kantenwinkel mit möglichster Genauigkeit bestimmt, nämlich $\frac{2}{3}P_2 : \frac{2}{3}P_2 = 136^{\circ}18'$; $P_{\infty} : P_{\infty} = 113^{\circ}51'$ und $\frac{2}{3}P_2 : P_{\infty} = 152^{\circ}57'$. In Bezug auf die Ausbildung der Krystalle ist noch zu bemerken, dass die Längsfläche oft fehlt oder sehr schmal erscheint, dass an den Zwillingen die Fläche $-P_{\infty}$ regelmässig und

ausgedehnt auftritt, während sie den einfachen Krystallen meist fehlt. Die symmetrisch ausgebildeten Zwillinge zeigen als herrschende Flächen der Endigung entweder die zu einer sehr stumpfen Pyramide zusammenstossenden Flächen von ∞P , oder es fehlen diese und die pyramidale Zuspitzung entsteht durch die Flächen $-2P_2$, zu denen $-P_\infty$ hinzutreten. In den Sandidit-Blöcken wird der Titanit hauptsächlich von Magneteisen, Hauyn, Nosean, Sodalith, Augit, Hornblende und Apatit begleitet. Einzelne Blöcke sind fast zu gleichen Theilen gemengt aus weissem Sanidin, blauem Hauyn, gelbem Titanit, wodurch ein sehr schönes Gestein bedingt wird. In Drusen jener wesentlich aus Sanidin und Augit bestehenden Blöcke sieht man den Titanit gewöhnlich auf Augit und auf Magneteisen aufgewachsen, aber auch Magneteisen auf Titanit. Die aus Sanidin und grauem Nosean gemengten Blöcke enthalten oft reichlich Titanit. Der Magneteisensand von *Laach* enthält neben vorwaltendem Magneteisen noch Sanidin, Titanit und Hauyn; jener vom *Langenberge* im *Siebengebirge* Sanidin und Titanit. — Bekanntlich kommt Titanit auch in den vesuvischen Auswürflingen vor und zwar in den mit Meionit-Krystallen ausgekleideten Drusen des dolomitischen Kalkes. Die Wein-gelben, sehr kleinen Titanite zeigen die einfache Form der Krystalle von *Laach* und sind auf den Meioniten aufgewachsen.

GENTH: über Whitneyit, Algodonit und Domeykit (SILLIM. *Amer. Journ.* 1862, XXXIII, 191—194). In den Umgebungen des *Oberen Sees* wurden in jüngster Zeit verschiedene Arsenide von Kupfer aufgefunden und näher untersucht. 1) Whitneyit. Das Mineral ist dicht bis fein-körnig, röthlich bis graulich-weiss, glanzlos. Spez. Gew. = 8,246—8,471. Bruch flach-muschelig. Die Analyse der reinsten Exemplare ergab:

Arsenik	12,284	. . .	12,277
Kupfer	87,477	. . .	87,371
Silber	0,040	. . .	0,032
	99,801		99,680.

2) Algodonit. Der dichte Whitneyit geht allmählich in ein krystallinisch-körniges Mineral von graulich-weisser Farbe mit Metallglanz über. Die Zusammensetzung desselben entspricht jener des Algodonit, nämlich

Arsenik	15,30	. . .	16,72
Kupfer	84,22	. . .	82,35
Silber	0,32	. . .	0,30
	99,84		99,37.

Zur Vergleichung mit dem Algodonit vom *Oberen See* wurde auch der vom *Cerro de las Seguas*, Depart. von *Rancagua* in *Chile* untersucht. Die reinsten Abänderungen sind von dunkel-stahlgrauer Farbe, etwas härter wie Flussspath, von muscheligen Bruch. Spez. Gew. = 7,603. Die Analyse ergab:

Arsenik	17,46	. . .	16,94	. . .	16,44
Kupfer	81,82	. . .	82,33	. . .	83,11
Silber	Spur	. . .	—	. . .	—
	99,28		99,27		99,55.

3) Domeykit findet sich neuerdings an einem *Sheldon* genannten Orte unfern des Erzganges von *Iste Royal*. Er ist derb, von geringerer Härte wie Flussspath; spez. Gew. = 7,750. Farbe auf frischen Bruchflächen Zinnweiss bis Stahl-grau, läuft bald an, zuerst gelb und Tomback-braun, dann Pfauen-schweißig, zuletzt braun. Metallglanz auf frischen Bruchflächen. Bruch uneben bis muschelrig. Quarz ist so innig mit dem Mineral gemengt, dass reine Exemplare schwer zu erhalten sind. Der Domeykit enthält:

Arsenik	29,25	. . .	29,48
Kupfer	70,68	. . .	70,01
	<u>99,93</u>		<u>99,59.</u>

Auffallend ist es, dass man diese drei Arsenide des Kupfers bis jetzt nur in den Umgebungen des *Oberen Sees* und in *Chili* beobachtet hat, ausserdem nirgends, mit Ausnahme einer Abänderung des Domeykit, des sog. *Condurrit*, der in *Cornwall* vorkommt.

J. REDTENBACHER: Untersuchung einiger Mineralwasser vermittelst der Spektral-Analyse (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. XLIV, 1861, S. 152–154). 1) Rubidium im Wasser von *Hall* in *Ober-Österreich*. Sechs Eimer dieses Mineralwassers, das etwas mehr als 1 Prozent fixer Bestandtheile enthält, wurden eingedampft, die alkalischen Erden ausgefüllt, die alkalischen Basen in Chlormetalle verwandelt, der grösste Theil des Chlornatriums durch Krystallisation entfernt, die letzte Mutterlauge durch Platin-Chlorid gefällt. Der so erhaltene Niederschlag — ein Gemenge des Kaliumplatinchlorids und Rubidiumplatinchlorids wurde mehrmals umkrystallisirt, um das darin enthaltene Rubidiumsals zu konzentriren. Die letzte Krystallisation des Platinsalzes — obwohl noch Kaliumhaltig — zeigt ganz deutlich die Spektral-Erscheinung des Rubidiums, so dass über die Gegenwart desselben im Wasser von *Hall* kein Zweifel obwaltet. — 2) Rubidium und Cäsium in der Salssoole von *Ebensee*. In dem herauskrystallisirten Platindoppelsalze liess sich nicht nur das Rubidium, sondern auch das Cäsium deutlich nachweisen. — 3) Über das Wasser von *Wildbad-Gastein*. Diess, im Vergleich seiner Bedeutung als Heilbad, noch wenig untersuchte Wasser enthält nach *SOLTMANN* in 10,000 Theilen 3,4 fixer Bestandtheile, darunter die gewöhnlichen Basen der Alkalien und alkalischen Erden an Chlor und an Schwefelsäure gebunden. Ausserdem zeigte sich ein relativ starker Kieselsäure-Gehalt, entsprechend der hohen Temperatur von 47° C. und dem Laufe des Wassers durch aus Silikat-Gesteinen bestehende Gebirgsmassen. Vermittelst der Spektral-Analyse liessen sich — ausser den von *SOLTMANN* aufgefundenen Kali, Natron, Kalkerde — ein schwacher Gehalt an Strontian und ein auffallend starker Gehalt von Lithion nachweisen.

SCHRÖTTER: Cäsium und Rubidium in der Salzsoole von Aussee (das. S. 219). Beide Metalle sind, nebst Lithion, in der Soole von Aussee enthalten, und zwar in verhältnissmässig nicht unbedeutender Menge.

SCHÖNBEIN: über das Vorkommen des freien positiv-aktiven Sauerstoffes in dem Wölsendorfer Flussspath (Verhandl. d. naturforsch. Ges. in Basel, III., 2. Heft, 1861, S. 165-177). Es gibt bekanntlich zwei einander entgegengesetzte thätige Zustände des Sauerstoffes: Ozon und Antozon; dieselben sind in denjenigen Verbindungen enthalten, welche unter Entbindung neutralen Sauerstoff-Gases sich gegenseitig desoxydiren. Bis jetzt kennt man nur den negativ-aktiven Sauerstoff oder das Ozon im freien Zustande; es scheint aber, dass auch der positiv-aktive Sauerstoff das Antozon ungehunden zu bestehen vermag. — Im Jahre 1842 hat SCHAFHÄUTL darauf aufmerksam gemacht, dass der sog. Stinkfluss von Wölsendorf eine kleine Menge unterchlorirt-sauren Kalkes enthalte, von welchem der eigenthümliche, beim Reiben sich entwickelnde Geruch herrühre. Später stellte SCHRÖTTER* mit dem nämlichen Mineral Untersuchungen an, die ihn zum Schluss führten, dass dasselbe Ozon enthalte. Dieser Ausspruch veranlasste SCHAFHÄUTL an SCHÖNBEIN einige hundert Gramme des Wölsendorfer Flusspathes zu schicken, welcher nun durch seine Untersuchungen zu besonders interessanten Resultaten gelangte.

Was den eigenthümlichen Geruch betrifft, welchen der Flusspath beim Reiben entwickelt, so ähnelt er allerdings dem des Ozons, ist aber von diesem doch unverkennbar verschieden. Zerreibt man nämlich ein grösseres Stück des Minerals, dass der Spath-Geruch mit möglichster Stärke in die Nase gelangt, so erregt er Eckel, während das durch die Nase eingeathmete Ozon solche Wirkung durchaus nicht hervorbringt. Der Wölsendorfer Flusspath besitzt ferner die merkwürdige Eigenthümlichkeit beim Zusammenreiben mit Wasser Wasserstoffsuperoxyd zu erzeugen und es ist eben diese in dem Mineral eingeschlossene riechende Materie, welche mit Wasser das Wasserstoffsuperoxyd hervorbringt. Da nun freies Antozon — wie Versuche gezeigt haben — mit Wasser unmittelbar zu Wasserstoffsuperoxyd zusammentritt, das freie Ozon aber sich völlig gleichgültig dagegen verhält; da ferner die riechende Materie des Wölsendorfer Flusspathes mit Wasser Wasserstoffsuperoxyd erzeugt, so dürfte der Schluss nicht fern liegen, dass solche nichts anderes als positiv-aktiver Sauerstoff oder Antozon sey. Die Anwesenheit des freien Antozon in dem besagten Spathe erklärt auf die einfachste Weise die Eigenthümlichkeiten des Minerals: beim Zerreiben desselben wird das darin eingeschlossene Antozon seiner Gasfähigkeit halber entweichen und den eigenthümlichen Geruch verursachen; beim Zusammenreiben des Spathes mit Wasser tritt der grössere Theil des Antozons an Wasser um Wasserstoffsuperoxyd zu bilden, während der kleinere Theil durch die Luft geht, und durch Erhitzung verliert das Mineral seine Eigenschaften deshalb, weil unter diesen Umständen Antozon in Sauerstoff übergeführt wird.

* S. Jahrb. f. Min. 1861, S. 91.

— Was die Menge des im *Wölsendorfer* Flussspath eingeschlossenen Antozons betrifft, so dürfte solche nach vorläufigen Versuchen $\frac{1}{5000}$ seines Gewichtes betragen. Die Frage: wie das Antozon in den *Wölsendorfer* Flussspath gekommen, ist wohl schwer zu beantworten; jedenfalls beweist aber die Anwesenheit desselben in dem Mineral, dass dieses seit seinem jetzigen Bestande keiner höheren Temperatur ausgesetzt war. Ob die blaue Farbe des Minerals in Beziehung zu seinem Antozon-Gehalt stehe, bedarf noch der Entscheidung. Daher dürfte eine Untersuchung aller Flussspathe von den verschiedensten Fundorten, insbesondere der tief-blauen sehr am Ort seyn. Damit aber eine solche von den Mineralogen möglichst bald und mit den einfachsten Mitteln zu bewerkstelligen sey, diene Folgendes. Um zu ermitteln, ob ein Flussspath Antozon enthalte oder nicht, reibe man einige Gramme des zu prüfenden Minerals mit etwa 10 Gramm Wasser mehrere Minuten lebhaft zusammen, filtrire die Flüssigkeit vom Spathe ab, theile dieselbe in zwei Hälften, füge zu der einen mehrere Tropfen verdünnten Jodkalium-Kleisters und dann einen oder zwei Tropfen verdünnter Eisenvitriol-Lösung. Bläut sich dieses Gemisch sofort, so lässt sich schon mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Antozonhaltigkeit des Minerals schliessen. Versetzt man die andere Hälfte der Flüssigkeit mit einer kleinen Menge des bräunlichen, aus verdünnter Kaliumeisencyanid- und Eisenoxyd-Salzlösung bestehenden Gemisches und tritt bald eine Bläunung dieses Gemenges ein, so ist nicht im geringsten daran zu zweifeln, dass der untersuchte Flussspath Antozon enthalte, da auf diese Weise sehr kleine Mengen des Stoffes nachzuweisen sind. Bei Späthen, welche durch Antozon-Reichthum demjenigen von *Wölsendorf* gleichen sollten, lässt sich der Gehalt noch rascher ermitteln. Man lege in eine Achatschale ein Erbsen-grosses Stückchen solchen Spathes, darauf ein Blättchen Filtrirpapier, auf dieses einen Streifen trockenen Ozonpapiere und zerdrücke rasch mit einer Pistille das Mineral. Sind darin nur einigermaßen merkliche Mengen von Antozon enthalten, so wird der Theil des Reagens-Papieres, welcher dem zerdrückten Spath am nächsten gelegen, deutlich gebräunt und beim Befeuchten mit Wasser stark gebläut.

Da es passend erscheinen dürfte, den Antozon enthaltenden Flussspath vom gewöhnlichen zu unterscheiden, so möge dies durch das Wort Antozonit geschehen.

DAMOUR: Analyse einiger Mineralien aus der Familie des Wernerits (*VInstitut 1862*, p. 21—22). Unter dem Namen Wernerit pflegt man eine Anzahl von Kalkthonsilikaten zusammenzufassen, welche sowohl gleiche Krystall-Form besitzen, als auch in der Art und Weise ihres Vorkommens in gewissen Gesteinen *Schwedens*, *Finnlands* und den *Vereinigten Staaten* viel Analoges zeigen. Diess sind unter andern Atheriastit, Eckeborgit, Paranthin, Schmelzstein, Dipyrr und Meionit. Betrachtet man jedoch die Analysen dieser verschiedenen Abänderungen, so findet man manche Abweichungen; diess gilt besonders von dem Kieselsäure-Gehalt, welcher zwischen 40 und 60 Prozent schwankt. Zur weiteren Kenntniss der chemi-

schen Zusammensetzung der zur Wernerit-Familie gehörigen Mineralien liefern nachstehende Analysen einen Beitrag, angestellt an frischen Exemplaren.

1) Meionit von der *Somma*. Spez. Gew. = 2,73.

Kieselsäure	0,4150	Kali	0,0086
Thonerde	0,3040	Flüchtige Theile . . .	0,0317
Kalkerde	0,1900	Unlösliches	0,0046
Magnesia	0,0046		<u>0,9866.</u>
Natron	0,0251		

Es ergibt sich hieraus die Formel des Meionit:

$3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{SiO}_3$. Zu dieser Spezies dürfte der von NORDENS-KJÖLD untersuchte Skapolith von *Ersby*, sowie der von HERMANN zerlegte Stroganowit von der *Sludänka* in *Daurien* gehören.

2) Paranthin, kleine farblose Krystalle von *Arendal*. Spez. Gew. = 2,68.

Kieselsäure	0,5030
Thonerde	0,2508
Kalkerde	0,1408
Natron	0,0598
Kali	0,0101
Flüchtige Theile	0,0325
	<u>0,9970.</u>

Die Formel dieser Spezies wäre demnach: $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 4\text{SiO}_3$. Eine nicht geringe Anzahl der von BERGEMANN, HARTWELL, G. VOM RATH, HERMANN, WOLFF, SUCKOW untersuchten Mineralien besitzt eine solche Zusammensetzung.

3) Dipyr, farblos, bei *Pousac* (Dept. *Ariège*), *Pyrenäen*, von DESCLOIZEAUX gesammelt. Spez. Gew. = 2,65.

Kieselsäure	0,5622
Thonerde	0,2305
Kalkerde	0,0944
Natron	0,0768
Kali	0,0090
Flüchtige Theile	0,0241
	<u>0,9970.</u>

Demnach die Formel: $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 6\text{SiO}_3$.

Mit dieser Zusammensetzung stimmt ein von G. VOM RATH zerlegter Skapolith von *Arendal*, sowie ein von *Sjösa* in *Schweden* stammender, den BERZELIUS untersuchte.

Endlich entspricht die Zusammensetzung mehrer Wernerit-Mineralien aus *Massachusetts* und *New-York* nach den Analysen von G. VOM RATH und HERMANN der Formel: $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 5\text{SiO}_3$. Sonach wären in der Wernerit-Familie folgende Spezies zu unterscheiden:

- 1) Meionit . . . $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{SiO}_3$
- 2) Paranthin . . . $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 4\text{SiO}_3$
- 3) Skapolith . . . $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 5\text{SiO}_3$
- 4) Dipyr . . . $3(\text{CaO}, \text{NaO}, \text{KO}) \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3, 6\text{SiO}_3$.

HAIDINGER: der Meteorit von *Parnallee* bei *Madura* (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. XLIV, 1861, 117—121). Von den beiden Steinen, welche am 28. Februar 1857 bei *Parnallee* südlich von *Madura* an der Südspitze von *Hindustan* niederfielen, wog der eine 37 Pfund, der andere war etwa 4mal so gross. Ein Stück, 1 Pfund $7\frac{1}{2}$ Loth schwer, gelangte an das *Wiener* Kabinet. Es ist von flacher Gestalt; die sehr dünne, matte, braunlich-schwarze Rinde zeigt die so häufigen rundlichen Vertiefungen, aber auffallend besitzen einzelne derselben nur einen halben, ja einen Viertelzoll Durchmesser und sind ziemlich steil vertieft. Im Bruche bemerkt man in dem grau und braun gelleckten Grunde zahlreiche hellgraue, zum Theil weissliche, meist ganz runde Einschlüsse; die Struktur wird aber erst auf geschliffenen und polirten Flächen klarer. Von einer wahren, gleich-förmigen Grundmasse ist da nicht die Rede, es zeigt vielmehr die Loupe bis auf das Feinste die Mengung aus ungleichartigen Theilchen. Könnte man von den grösseren eingeschlossenen Bruchstücken und Geschieben — denn als solche nur können sie ihre rundliche Gestalt erhalten haben — für sich absonderu: es gäbe eine ganze Sammlung der mannichfaltigsten meteoritischen Gebirgsarten. Weisslich-graue, stark abgerundete bis zu $\frac{1}{4}$ “ grosse würde man für Bruchstücke der krystallinischen, Chladnit- oder Piddingtonit-ähnlichen Steine nehmen; dichte, schwarze, glanzlose, auffallend eckige erinnern an die sonderbaren *Cold-Bokkeveld*-Meteoriten. Dann liegen auch metallische, dichte oder feinkörnige Massen eines Eisenkieses im Gemenge — kaum Magnetkies zu nennen, weil er ganz wirkungslos auf die Magnetsadel bleibt, obschon sein spez. Gew. = 4,520. Auch feine Theilchen metallischen Eisens sind vorhanden. Zu den merkwürdigsten Gemengtheilen gehören aber gewisse lichtere und dunklere gelbe und braune, oft innen gelbe und aussen selbst dunkel-braune stark abgerundete Theile — ähnlich *l'Aigle*, *Chantonay*, *Mainx*, *Segowlee* — welche von glänzenden metallischen Ringen auf den geschliffenen und polirten Flächen eingefasst sind. * Aber diese Einfassung besteht hier nicht aus metallischem Eisen, sondern aus der Eisenkies-artigen gelben Metallmasse. Es gelang nur ganz vereinzelte Spuren von Übrindung metallischen Eisens aufzufinden, wie solches bei den Meteoriten von *Assam*, *Seres*, *Renazzo* vorkommt. Genau aber wie bei der Eisen-Übrindung muss auch bei der Kies-Übrindung der Vorgang gewesen seyn: die Theilchen der Materie beweglich und durch irgend einen Gebirgsfeuchtigkeits-Stoff in dem ursprünglich aus Staub beginnenden „meteoritischen Tuffe“ an der Oberfläche jener abgerundeten Gestein-Stücke versammelt, was immer auch für eine Verbindung die Rolle der Vermittelung übernommen haben mag und metallisches Eisen oder Schwefeleisen aufzulösen und wieder abzusetzen vermochte. Auch in den eingewachsenen grösseren Eisenkies-Massen liegen kleine Theilchen metallischen Eisens.

A. BREITHAUP: das Meteoreisen von *Rittersgrün* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1861, XIII, 148, und Berg- und Hütten-männ. Zeitung 1862, XXXI, 72). Zu *Rittersgrün* bei *Schwarzenberg* in *Sachsen*

ist es gelungen bei dem Finder, einem Bauern, eine 173 Pfund schwere Eisenmasse auszukundschaften. Sie ist ein sehr ausgezeichneteter Meteorit und der Pallas'schen Masse vom *Jenisey* in *Sibirien* täuschend ähnlich und enthält zahllose Individuen von Olivin. Die grösste Höhe derselben beträgt 34,52 Centimeter, die grösste Breite 46,43 C., die grösste Dicke 30,95 C. Die von RUBE vorgenommene Analyse ergab:

Eisen	87,31	Kalkerde	0,25
Nickel	9,63	Phosphor	1,37
Kobalt	0,58	Kieselsäure	0,98
Magnesia	0,15		<u>100,27.</u>

G. ROSE: Mineral-Vorkommnisse bei *Bergen-Hill, New-Jersey* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1861, VIII, 352). In den Höhlungen von Hypersthenfels finden sich sehr schöne Krystalle von Datolith, Kalkspath, Apophyllit und Analcim. Der Datolith ist die älteste Bildung; wie allenthalben, wo er nur krystallisirt erscheint — zu *Arendal, Andreasberg, Toggiana* — im Hypersthenfels. Über ihm sitzt Kalkspath, in grossen, Würfeln ähnlichen Rhomboedern, dann Apophyllit in der Tafel-artigen Kombination der Basis mit den beiden Prismen und der Pyramide; zuletzt Analcim in Trapezoedern. Dieser ist hier die neueste Bildung, ganz entgegen seinem Vorkommen in den Basalten des *Böhmischen Mittelgebirges*, wo er von Mesotyp, Apophyllit und Kalkspath bedeckt wird. Andere Stücke von *Bergen Hill* enthalten über dem Datolith Kalkspath und Mesotyp, letzte in ziemlich dicken, prismatischen Krystallen, noch andere über dem Datolith den Pektolith (früher sog. Stellit) in grossen, konzentrisch-faserigen Massen.

B. Geologie und Geognosie.

B. v. COTTA: über den Miascit von *Ditro* in *Siebenbürgen* (Berg- und Hütten-männ. Zeitg. 1862, 73). Im September 1859 wurde durch den Bergverwalter HERBICH in einer Seitenschlucht des *Orstwatthales* zwischen *Ditro* und dem bekannten Badort *Borszek* im nord-östlichen Theil von *Siebenbürgen* ein blaues Mineral entdeckt, welches zuerst für Lasurstein gehalten wurde, später aber sich nach BREITHAUPF's Untersuchungen als Sodolith herausstellte, der lichte smalte-blau, theils blaulich-grau, mit Nephelin, Mikroklin, Davin, Biotit, Wöhlerit, Magneteisen und Eisenkies ein meist grob-körniges Gemenge bildet, welches dem von G. ROSE Miascit genannten Gestein noch am meisten entspricht. Dasselbe setzt einen kleinen felsigen Kamm an der Grenze zwischen Syenit — der häufig Wöhlerit enthält — und Glimmerschiefer zusammen. Die Mächtigkeit des Miascit, der theils in kleinen Felsen zu Tage geht, theils in grossen Blöcken umherliegt, beträgt sicherlich über 100 Schritt. Seine Masse zeigt bei abwechselnd sehr

grob-, mittel- bis fein-körniger Struktur Spuren einer Lagen-förmigen Anordnung, die sich namentlich durch Vertheilung des leicht unterscheidbaren Sodalith bald zu erkennen gibt. Auf lange den Einwirkungen der Atmosphären ausgesetzten Gesteinswänden sind besonders Sodalith und Nephelin auffallend verändert, zum Theil ausgewittert, so dass ziemlich tiefe Löcher im Gestein entstanden. — Ganz vorherrschend besteht das Gemenge aus Mikroklin, Sodalith und Nephelin; kleine Beimengungen bilden Biotit, Wöhlerit, Magnetkies und Eisenkies. Auch wurden kleine Zirkone und Pyrochlor beobachtet. Die Übereinstimmung mit dem Gestein von *Miask* wird hiedurch noch erhöht. Der Miascit von *Ditro* tritt auf der Grenze zwischen Syenit und Glimmerschiefer auf; der Syenit wird in der Nähe desselben von Granit-Gängen durchsetzt, welche Fragmente eines Amphibol-Gesteins einschliessen. Im letzteren finden sich ziemlich zahlreich kleine Krystalle von Wöhlerit.

St. HUNT: über Epidosit in *Canada* (*Geol. survey of Canada; report for 1858*, p. 94). Die Gegenwart von Epidot ist in hohem Grade bezeichnend für das Gebiet der metamorphischen Gesteine, so namentlich in dem Distrikt zwischen *St. Armand* und den *Schickschock-Bergen* in *Gaspé*, wo zumal an dem grossen *Matanne-Fluss* der Epidosit mächtige, den chloritischen Schiefern eingeschaltete Felsmassen bildet. Es ist ein bald grob-körniges, bald ein so fein-körniges Gemenge von Epidot und Quarz, dass es als ein gleichartiges Gestein von licht-grüner bis Oliven-grüner Farbe erscheint. Die Härte der Masse ist = 7, das spez. Gew. = 3,04. Die chemische Untersuchung der fein-körnigen Abänderung des Epidosit ergab:

Kieselsäure	62,60
Thonerde	12,30
Eisenoxyd	9,40
Kalkerde	14,10
Magnesia	0,70
Natron	0,43
Verlust	0,16
	99,71.

In den grob-körnigen Abänderungen des Epidosit sind die beiden das Gestein bildenden Mineralien sehr leicht zu erkennen.

v. BEUSR: über den Kontakt-Einfluss der Gesteine auf die Erzführung der Gänge. *Freiberg, 1861*, S. 12. Vielfache Erfahrungen haben die Wahrnehmung bestätigt: dass auf der Kontaktfläche verschiedener Gesteine Erzlagerstätten vorzukommen pflegen und dass sie eben im Bereiche solcher Kontakt-Flächen gar nicht selten einen hohen Grad von Edelkeit zeigen. Häufig gilt ein plutonisches Kontakt-Gestein geradezu als Erzbringer, also als bedingende Ursache für die Existenz einer Erzlagerstätte, oder wo solches nicht der Fall, nimmt man das Vorhandenseyn einer Kontakt-Fläche verschiedener Gesteine überhaupt als besonders günstig für das Ein-

dringen und die Ablagerung metallischer Substanzen an. Es gibt aber noch ein anderes Verhältniss, das vielleicht eine bedeutendere Rolle spielt, als man bisher zu glauben geneigt war. Wenn Erzgänge, die in einer bestimmten Gebirgsart recht eigentlich zu Hause sind, dergestalt, dass sie innerhalb derselben auf grosse Strecken hin mit voller Erzführung ausgebildet vorkommen, dem Streichen nach in eine andere, ihrer Ausbildung entschieden ungünstige Gebirgsart hineinsetzen, so bemerkt man nicht selten in der Nähe der Kontaktfläche beider Felsarten, da wo der Gang sich noch in dem günstigen Gestein befindet eine ungewöhnliche Erz-Anhäufung, gleich als ob das ungünstige Gestein eine Art von Repulsivkraft ausgeübt hätte. Hier findet weder eine ursprüngliche, auf die Entstehung der Erzlagerstätte selbst bezügliche Gesteins-Einwirkung statt, ebenso wenig eine mechanische, die Spalten-Bildung und den Absatz der Erze begünstigende Ursache; man kann es vielmehr nur als eine Art polarischer Einwirkung bezeichnen, die — im Gegensatz der von der einen Seite stattfindenden Repulsion — eine ungewöhnliche Erz-Anhäufung auf der andern Seite hervorgerufen hat. Im Zusammenhang damit steht die Erscheinung, dass Erzgänge, welche solche Vorkommnisse zeigen, auf grössere Entfernungen von denselben im Bereiche eines ihnen sonst günstigen Nebengesteins sich nur wenig bauwürdig zeigen, bis sie in weiteren Strecken diesen ungünstigen Einfluss überwunden haben und ihren normalen Typus wieder erlangen.

Solche Erscheinungen kommen im Bereiche des *Freiberger* Revieres sehr ausgezeichnet vor. Man hielt sie früher für Abnormitäten; sie dürften wohl aber nur besonders deutliche Beispiele eines sehr verbreiteten Gesetzes seyn. Die Grube *Erzengel Michael* bei *Mohorn* baut auf der edlen Quarz-Formation angehörigen Gängen, deren Haupterze Weissgültigerz, Sprödglasserz, Rothgültigerz, diese — nach Länge und Tiefe erst wenig aufgeschlossenen Gänge setzen im Gneiss auf und zeigten bis jetzt nur wenig Erze; aber bei der Annäherung an den dem Gneiss aufliegenden Thonschiefer — in welchen sie nur als dürre Klüfte hineinsetzen — findet eine auffallende Konzentration des Erzgehaltes statt, so dass man es hier zwar mit kurzen, aber sehr reichen Mitteln zu thun hat. Die Gänge der Grube *Gesegnete Bergmanns-Hoffnung* im *Muldenthale*, welche von ähnlicher Beschaffenheit, haben ihre Erzmittel hauptsächlich nahe unter der Decke des dem Gneiss aufliegenden Glimmerschiefers.

Zieht man diese und noch viele ähnliche Fälle in Erwägung, so gelangt man zu Fragen und Folgerungen, welche für die Beurtheilung der Gänge in Betreff ihrer Erzführung vielleicht von grosser Bedeutung werden können. Darf man auch die Annahme: dass reiche Erzmittel nur in oberen Teufen vorhanden als ein beseitigtes Vorurtheil betrachten, so kann man sich doch andererseits nicht verhehlen, dass in den Silber-Revieren des *sächsischen Erzgebirges* die obersten Teufen in vielen Fällen einen spezifisch bedeutenden Reichthum zeigten, der alsdann einer ziemlich schnell eintretenden Veränderung Platz machte. Wenn es nach den heute noch erkennbaren Verhältnissen des Gebirgsbaues sehr wahrscheinlich, dass die als eigentliche Träger der Silbererz-Gänge bekannten Gneiss-Gebiete ursprünglich von einer mäch-

tigen Glimmerschiefer- und Thonschiefer-Decke überlagert waren, und wenn es ferner nicht unzweifelhaft, dass diese ursprüngliche Gebirgs-Oberfläche in einer verhältnissmässig späten Zeit beträchtliche Abschnürungen bis in die inneren Schichten der flach-gewölbten Gneissmassen erlitten haben; dann wäre es wohl sehr möglich, dass die Gangbildung im Gneisse noch unter dem Einfluss jener Schieferdecke statt-gefunden haben könnte und dass alle die oben gedachten Erscheinungen sich in grossartigem Massstabe wiederholt haben dürften. Wenn die besondere Anhäufung von Erzen im Kontakt mit gewissen bedeckenden Gesteinen, also namentlich mit Glimmerschiefer- und Thonschiefer-Massen, als ein Gesetz von allgemeiner Gültigkeit erkannt werden sollte, dann würde die Aufschliessung von Erzgängen in der Nähe solcher Punkte eine wesentlich erhöhte Bedeutung erlangen. Im Erzgebirge lässt sich als Träger des Hauptreichthums, insbesondere in Betreff der älteren Silbererz-Formation, eine Zone bezeichnen, welche im ungefähren Streichen h. 4 aus der Gegend von *Kamenz* in der *Oberlausitz* bis *Erbendorf* in *Bayern* verfolgt werden kann, den Rücken des Erzgebirges unter spitzem Winkel durchschneidend. Sie wird durch eine Menge von ihr parallel streichender Gänge rothen Porphyrs bezeichnet und scheint eine der ältesten geotektonischen Linien zu seyn. Diese Zone würde sich in ihrer ganzen Erstreckung von ungefähr 30 Meilen Erz-führend erweisen, wenn überall die Gebirgs-Verhältnisse günstig dafür wären. Diess ist nun bekanntlich keineswegs der Fall und es verdankt die *Freiberger* Gegend namentlich ihren verhältnissmässig grossen Reichthum an Erzen dem Umstande, dass hier ein für die Gangbildung ungewöhnlich günstiges Nebengestein sich zwischen unfruchtbaren Gesteinen eingekeilt findet, was als eine Art Kontakt-Wirkung im Grossen betrachtet werden kann. Die ganze Längen-Erstreckung der genannten Zone zeigt eine sehr bunte Zusammensetzung von Gesteinen und es erscheint daher natürlich, dass an vielen Punkten derselben kaum Spuren von Erzführung, geschweige denn bauwürdige Lager auftreten. Hier wird nun die Frage besonders wichtig, ob unter der Decke von Glimmer- und Thonschiefer, welche in manche Gegenden innerhalb jener Zone die Gebirgs-Oberfläche in weiter Erstreckung zusammensetzen, nicht vielleicht Massen von Gneiss verborgen sind, in denen eine vollständige Ausbildung von Erzgängen statt-gefunden haben könnte. In dieser Hinsicht sind die Umgebungen von *Drehbach* unfern *Zschopau* und *Schwarzenberg* ins Auge zu fassen. An beiden Orten trifft man die, sonst im Erzgebirge nicht häufige Erscheinung, dass im Bereiche des Glimmer- und Thonschiefers zahlreiche und deutliche Spuren der verschiedensten Erze auftreten. Dabei deuten namentlich die Blende- und Kieslager eine beträchtliche Erzentwicklung an. Dass die Erz-Vorkommnisse etwas Eingedrungenes, dem Gebirge ursprünglich Fremdes seyn müssen, ist nicht zu bezweifeln, es lässt sich vielmehr annehmen, dass man es hier mit dem in der Form ihres Auftretens sehr modifizirten Ausgehenden bedeutender Erzgänge zu thun habe, die in dem Grundgebirge zu suchen sind. Und diess letzte kann bei dem bekannten Bau des Erzgebirges nur aus Gneiss bestehen, wie solches auch durch den Gruben-Betrieb erwiesen. Sollten sich die hier ausgesprochenen Vermuthungen bestätigen, so würde man zu der Erwartung berechtigt seyn,

unter der mächtigen Glimmerschiefer-Decke der *Schwarzenberger* Gegend eine sehr bedeutende Erzgang-Entwicklung finden zu können, welche dort einmal einen Bergbau entstehen zu lassen fähig seyn würde, von welchen man gegenwärtig keine Ahnung hat.

BRODIE: Entdeckung eines alten Hammers in Gerölle-Ablagerungen bei *Coventry* (*Edinb. new phil. Journ.* 1861, XIV, 62-64). Das Vorkommen von Erzeugnissen menschlichen Kunstfleisses in geringerer oder grösserer Tiefe im Schuttlande, vergesellschaftet von Resten ausgestorbener Thiere hat mit Recht schon vielfach die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich gezogen. Der Hammer, welcher bei *Coventry* unfern *Cownden* gefunden wurde, gehört wohl zu den ältesten Produkten menschlicher Kunst, älter als die keltischen Arbeiten und dürfte jener Zeit zuzuschreiben seyn, welche die Archäologen die „steinerne“ nennen. Er besteht aus Stein und dürfte entweder als Hammer oder als Waffe benutzt worden seyn. Er ist mehr oder weniger abgerieben und abgenutzt. Das Gestein gleicht einem „millstone grit“. Er ward beim Arbeiten ungefähr 6 Zoll unter der Oberfläche entdeckt, inmitten einer Ablagerung, bestehend aus Schichten rothen Thones von 3 bis 9 Fuss Mächtigkeit, gemengt mit Sand und Rollsteinen, sowie mit Fragmenten verschiedener Felsarten. Viele der letzten sind eckig, andere abgerieben wie polirt. Es sind darunter Granite, Syenite, Diorite, die Mehrzahl der kalkigen Felsarten gehört dem Bergkalk an. Ferner einige Oolithe mit organischen Resten, unter welchen eine *Lima* und *Cardium* in braunem oolithischen Kalk, eine in hohem Grade abgeriebene *Terebratula*, sowie Kalksteine mit *Cyclas* und *Mytilus*, an die Purbeck-Schichten erinnernd, auch Kreide mit Schalen von *Pecten*. Endlich sind Feuersteine nicht selten, manche von beträchtlicher Grösse. — Im Allgemeinen lassen jedoch alle diese Gesteins-Trümmer keineswegs jene bedeutende Abreibung erkennen, wie solche die nachbarlichen Gerölle-Ablagerungen charakterisirt; im Gegentheil sind einzelne ganz eckige Fragmente von ziemlich frischem Ansehen darunter, wie z. B. von Syenit. Nur einzelne zeigen sich stark geglättet, gestreift und polirt. Letzte Thatsache und das ganze Vorkommen dieser Trümmer scheint dafür zu sprechen, dass solche durch schwimmende Eismassen transportirt wurden. Die Bezeichnung „Drift“ ist wenigstens auf jene Ablagerung durchaus nicht anzuwenden, denn auch nicht das geringste Zeichen deutet darauf hin, dass die Trümmer sich am Orte ihres Entstehens befinden: sie liegen auf erhabenem Tafelland mit einiger Neigung nach drei Seiten. Keine Spur von Knochen ausgestorbener Thiere dürfte bisher dort gefunden worden seyn. Wenn also wirklich der Hammer gleichzeitig mit jenen Trümmern abgelagert wurde, so müsste das menschliche Geschlecht schon während dieser neueren geologischen Periode vorhanden gewesen seyn — sicherlich ein Gegenstand von Wichtigkeit und Interesse, der aber noch weiterer Prüfung bedarf.

DELESSE: über den *Pariser Gyps* (*Compt. rend. 1861, LII, 912-917*). Der *Pariser Gyps* findet sich in einem aus NO. nach SW. von *Beuvarde* bis *Lonjumeau* ausgedehnten Landstriche, welcher durch drei Hügel-Reihen rechtwinkelig unterbrochen ist. Seine Ablagerungen sind Linsen-förmig. Das höchste Niveau einer gegebenen Gyps-Bank ist sehr veränderlich; das der obersten unter den in Abbau stehenden z. B. wechselt von 39 bis zu 180, variirt also um fast 140 Meter, obgleich sein Fallen nur sehr schwach ist. Stärker erscheint dieses jedoch, wenn man einzelne Linsen derselben Bank beobachtet. Von 0,0009 erhebt es sich bis zu 0,012 und kann selbst stärker werden als das des Süsswasser-Kalkes, worauf er ruhet. Sein höchster Punkt ist zugleich der seiner grössten Mächtigkeit, welche sich in der Richtung seines Fallens nach S. allmählich verliert. Da keine erheblichen Rücken im *Pariser* Becken vorkommen, so müssen diese Niveau-Ungleichheiten mit seiner Entstehung zusammenhängen. Man hat die gute Eigenschaft des *Pariser* Gypses von seinem Gehalt an Kohlen-saurem Kalke hergeleitet; dieser ist selbst in den geschätztesten Lagern sehr veränderlich. Die Annahme seiner ursprünglichen Ablagerung in verschiedenen kleinen Becken würde diese Verhältnisse erklären. Er kommt aber auch ausser in dem eigentlichen Gyps-Gebirge noch in andern Gebilden derselben Gegend mitunter in ansehnlichen Bänken vor, wenn gleich im Ganzen in mehr untergeordneter Weise: im Süsswasser-Kalke im mittlen Meeres-Sande, und in den obern Mergeln des Grobkalkes. Diess ist besonders im Norden von *Paris* selbst der Fall, wo er von andern Schichten stärker überlagert ist, während er seine frühere Anwesenheit in diesen Mergeln weiter südwärts nur noch durch Pseudomorphosen verräth. In der Regel hat man auch diese Lagerstätten, obwohl irrtümlich, dem Haupt-Gypsgebirge zugeschrieben. — Es scheint demnach, dass der Gyps sich aus Gyps-haltigen Wassern abgesetzt hat, welche aus dem Innern der Erde empor-gestiegen sind, und dass er nicht durch Umänderung aus anderen Schichten entstanden ist. Da er im Wasser nur wenig löslich ist, so hat er sich sogleich an der Stelle ihres Emporquellens und nicht erst unten am Fusse der Ábhänge abgesetzt. Die Punkte seiner grössten Mächtigkeit sind wohl auch die, wo jene Quellen zu Tage gekommen. Da seine Ablagerungen mit denen des Süsswasser-Kalkes, des mittlen Sandes und der Grobkalk-Mergel wechsellagern, so ist seine Entstehung gleichzeitig mit der dieser letzten und muss demnach an derselben Stelle fast die ganze Eozänzeit hindurch fortgewährt haben: von Grobkalk an, während der Bildung der mitteln Sande und des Süsswasser-Kalkes, bis sie endlich in der eigentlichen Gyps-Formation ihre grösste Entwicklung erlangt.

E. DUMORTIER: über einen Fukoiden-Kalkstein am Fusse des Unterooliths im *Rhône*-Becken (*Bullet. géolog. 1861, XVIII, 579—587, pl. 12*). An der *Mittelmeerischen* Seite des *Französischen* Jura-Gebirges sieht man immer, mag der Lias in Form von Eisenoolithen oder von graublauen Mergelschiefen mehr oder weniger entwickelt seyn, über der Petre-

fakten-reichen Zone des *Ammonites opalinus*, des *Trochus duplicatus* und des *Taecocyathus mactra* die Schichten eines hellgelblich-grauen harten Kalksteines auftreten, der auf allen seinen Schichtflächen die reichlichen Eindrücke der Bogen-förmig gekrümmten Büschel eines Fukoiden unterscheiden lässt, von dessen Stoffen jedoch nichts mehr übrig ist. Diese dem braunen Jura entsprechenden Schichten haben mitunter eine grosse Mächtigkeit und werden von Unteroolith oder Trochiten-Kalk überlagert. Um *Lyon* nennt man sie Fukoiden-Schichten oder auch „Calcaire à coups de balais“, weil die Fukoiden-Eindrücke seiner Oberfläche aussehen als habe man sie mit einem Besen hervorgebracht. Im Jahre 1858 hat THIOLLIERE*, welcher übrigens diese Schichten mit dem oberen Lias verband, ihren Fukoiden unter dem Namen *Chondrites scoparius* beschrieben; der Vf. gibt jetzt eine neue Beschreibung und zwei Abbildungen davon. Sonstige Reste kommen nur wenige damit vor; der Vf. nennt *Ammonites Murchisonae* Sow., *A. Tessonanus* ZIET., *Rhynchonella variabilis*, *Lyonsia abdocta* OPP., *Inoceramus fuscus* QU., *Posidonomya Bronni*[?] GR., *Pecten articulata* SCULT., *Lima scoparia* n. sp. (pl. 12, fig. 2), *Gryphaea calceola* QU. u. e. a., wogegen *Ammonites radians* und *Belemnites tripartitus*, welche THIOLLIERE anführt, schon den Schichten angehören, die zwischen dem Fukoiden-Kalke und dem obren Jura liegen. Der Vf. zählt eine Menge Örtlichkeiten auf, wo er dieses Gebilde beobachtet hat, das ihm als ein vortrefflich bezeichnetes Schichten-Niveau, als ein Ausgangspunkt zur Orientirung von Gebirgs-Gegenden erscheint, welche arm an Petrefakten sind. Ihre Erstreckung lässt sich 450 Kilometer weit von N. nach S., nämlich von *Mâcon* bis *Auriol* bis ins *Gard*- und *Aveyron-Dpt.* verfolgen. THIOLLIERE's Meinung, dass im südlichen *Frankreich* das Oxfordien unmittelbar auf Lias ruhe, indem die ganze mittlere Oolithen-Reihe fehle, ist im Allgemeinen richtig, obwohl die oben genannten Gebilde mitunter eine nicht unansehnliche Mächtigkeit erreichen. Im nördlichen *Frankreich* und in *Deutschland* sind sie in dieser Form noch nicht bekannt.

R. P. GREG: neueste Meteorstein-Fälle (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Magaz.* 1861, (4.) XXII, 107—108). Zu *Canellas* bei *Villanova* in *Catalonien* fand am 14. Mai v. J. um 1 Uhr Mittags ein Meteorstein-Regen unter heftigem Getöse statt; doch schlugen die meisten Stücke so tief in Acker-Boden ein, dass sie nicht aufzufinden waren. Nur 2—3 trafen auf Fels(?), wo sie 5" tief in NO. Richtung unter einem Winkel von 45° eindrangen und unter starkem Getöse- und Licht-Entwicklung zersprangen. Das grösste der aufgefundenen Stücke wiegt 18 Unzen und ist fürs Naturhistorische Museum in *Madrid*, ein kleineres für Professor ARBA in *Barcelona* bestimmt; die andren je 5—9 Gramme wiegend sind in den Händen von Bauern, die sie um keinen Preis hergeben wollen, weil sie „vom Himmel gefallen dem Besitzer Glück bringen“. Nur noch ein 5 Gramme schweres

* *Bullet. géol.* XV, 718.

Stück konnte sich Professor BALCELLS in *Barcelona* verschaffen, von welchem diese Notitz herrührt.

Ein anderer Fall ereignete sich geräuschlos am 14. Februar 1861 zu *Tocane St. Apre* im *Dordogne-Dpt. Frankreichs*, wo ein Stein von 7 Gramm Schwere auf den Marktplatz des Ortes gefallen und jetzt im Museum des *Dordogne-Dpts.* seyn soll *. Auch von einem Falle am 8. oder 9. Juni 1860 wurde aus der Nähe von *Raphoe* in der *Donegal-Co.* in *Irland* berichtet. Während Donner, Blitz und Hagel um 2 Uhr Nachmittags fiel ein Hühnereigrosser zerreiblicher Stein ohne schwarze Kruste bei einem Pflüger nieder, und zerbrach in 3 Stücke, wenn nicht in noch mehr, welche verloren gegangen sind **. Dieser Fall erscheint jedoch um so zweifelhafter, als seither in keinem wissenschaftlichen Journal eine weitere Nachricht über den Befund erschienen ist.

NÖGGERATH: die intermittirende heisse Spring-Quelle zu *Neuenahr* in der *Rheinprovinz* (Berg- und Hütten-männ. Zeitung 1862, XXI, 29-32). Die reichlichen Exhalationen von Kohlensäure-Gas, die mit erhöhter Temperatur im *Ahrthale* am Fusse des bedeutenden Basaltberges *Neuenahr* dem Boden entströmen, haben bekanntlich zur Erbohrung der warmen Mineral-Quellen und zur Gründung und Einrichtung des Bades *Neuenahr* Veranlassung gegeben, das sich bereits einer beträchtlichen Frequenz erfreut. Im J. 1860 hatte man zur Vermehrung der Mineralwasser-Quellen und in der Hoffnung eine von noch höherer Temperatur zu erhalten, ein fünftes Bohrloch von 286 F. Tiefe nieder-gestossen und damit Wasserzuflüsse von zunehmender Temperatur (35°R.) erreicht. Das Bohrloch steht in einem 12 F. im Gevierte messenden gezimmerten Schachte von 16 F. Tiefe, auf dessen Grunde noch ein rundes Bassin von 4 F. Tiefe und 6 F. Weite eingemauert. Das Bohrloch liegt 28 F. unter dem Tages-Niveau und ist bis zu 90 F. tief mit einer Röhrentonn von 15 Zoll Weite ausgefüllt, hierauf hatte man eine zweite Tour von 11 Zoll innerer Weite bis zur Tiefe von 220 F. eingesenkt. Dann war man mit dem nämlichen Durchmesser von 11 Zoll das Loch noch 20 F. tiefer ohne Röhren nieder-gebohrt und endlich die letzten 46 F. ebenfalls mit einer Weite von 8 Zoll. Vom 10. Dez. 1860 bis Febr. 1861 ruhte die Arbeit; nun wollte man, um die äusseren Wasser, welche durch die Nieten der Röhre und am unteren Ende der zweiten Tour eindringen, zurückzuhalten, den oberen Theil des Bohrloches mit Beton auskleiden und warf desshalb vorerst Sand hinein, bis solcher 110 F. hoch über dem Tiefsten stand. Als die Verdichtung fertig, musste der Sand, damit die Bohrarbeiten fortgesetzt werden konnten, herausgeschafft werden; es waren etwa 89 F. fortgeschafft und noch ein Sandkegel von 21 F. Höhe im Tiefsten des Loches, als (am 3. Oct. 1861) die unterirdischen Kräfte sich plötzlich Luft machten. Die Herbeieilenden fanden um 9 Uhr Morgens die

* Cosmos, 1861. April '26.

** Londonderry Sentinel 1860, Juni 15.

Eruption in vollem Gange. Das Wasser im Schachte stieg fortwährend unter heftigem sprudelndem Wellenwerfen; unmittelbar über dem Bohrloche erhoben sich bis zu einer Höhe von 3 F. über dem Schachte mächtige Springbrunnen-artige Strahlen. Der Sand wurde aus dem Bohrloche emporgeworfen, aber auch grössere, bis Faust-dicke Stücke von Grauwacke und Quarz flogen über den Rand des Schachtes. Etwa eine Stunde beobachteten die überraschten Zuschauer das Phänomen — als es plötzlich, wie mit einem Zauberschlag endigte. Aber schon um 11 Uhr zeigten sich die Vorboten einer neuen, ähnlichen Eruption und seitdem haben die nämlichen Erscheinungen sich in nicht ganz gleichen Perioden wiederholt. Die Eruptionen dauerten anderthalb bis zwei, die Zeiten der Ruhe zwei bis drei Stunden. Um die Erscheinungen des erhohrten intermittirenden Sprudels — der mit dem berühmten Springquell *Islands* die grössten Analogien zeigt — noch imposanter zu machen, hat man auf das Bohrloch eine enge Röhre gesetzt. Am 19. Okt. wurde der schliessende Kolben herausgenommen und alsbald quoll der Sprudel mit einer furchtbaren Macht hervor; die dampfende Wasserquelle erreichte in 40 Sekunden eine Höhe von 58 Fuss, hielt sich etwa 25—30 Minuten auf dieser Höhe, dann sank sie um einige Fuss und blieb alsdann in voller Kraft etwa 45—50 Fuss hoch bis es gegen Abend mit grosser Mühe gelang, den schliessenden Kolben aufzusetzen, den aber bald die unterirdische Kraft wieder heraus-warf, worauf der Sprudel bis gegen 2 Uhr Morgens fortfloss. Seitdem hat man nun die Quelle vollständig gefasst und durch eine Hahn-Vorrichtung das Öffnen und Verschliessen des Sprudels in der Hand. Es wird aber der Hahn nur Sonntag Nachmittags geöffnet, an den Wochentagen bleibt er, wegen der Einwirkung auf die andern Quellen des Bades geschlossen. Unter diesen hat die entfernteste, der sog. grosse Sprudel, dessen Bohrloch 262 F. tief, durchaus keine Veränderung erfahren. Aber von den drei in der Nähe der neuerbohrten Quelle gelegenen hat eine, der *Mariensprudel*, seit der ersten Eruption jener ihre sonst heftig sprudelnde Thätigkeit eingestellt; dagegen zeigen sich die beiden anderen, die Trinkquellen, auf eine merkwürdige Weise bald nach dem Anfange der jedesmaligen Eruption und während derselben von dem neuen Rivälen beherrscht; ihre Wasserspende hört während dieser Zeit gänzlich auf, beginnt aber wieder in alter Weise, so wie der neue Sprudel sein Spiel beendet. Es zeigt sich also hier die merkwürdige Erscheinung, dass benachbarte Quellen, das neue Bohrloch einerseits und die beiden Trinkquellen andererseits, abwechselnd intermittiren und einander gleichsam ablösen.

Das Gebirge,* in welchem die Quellen erhohrt sind, besteht aus devonischer Grauwacke, welche mit einer etwa 60 F. mächtigen Alluvial Schicht überlagert ist. Unter der Grauwacke wird sich aber wohl in nicht sehr grosser Tiefe der Basalt ausbreiten, welcher in frei zu Tage gehenden Massen den nahe gelegenen Berg *Neuenahr* bildet. Die aus der Tiefe durch den Basalt aufsteigende heisse Kohlensäure ist es wahrscheinlich, welche dem Mineralwasser seine Quelle gibt, und der mineralische Gehalt der Quellen ist ebenso die Folge der successiven Auslaugung und seiner begleitenden Tuffe. Die Kohlensäure wirkt bekanntlich als ein vorzügliches Lösungsmittel vieler

Salze und trägt hauptsächlich dazu bei, dass die Wasser mineralische Theile aus den Gesteinen, welche sie durchlaufen, auflösen und die Umwandlung des süßen Wassers in Mineralwasser bedingen.

Zur Erklärung der Erscheinung des Intermittirenden Sprudels hat man, wie bekannt, zwei Theorien aufgestellt. Nach der einen soll, wenn sich in unterirdischen Behältern über dem Wasserspiegel die Spannung der Gase so vermehrt hat, dass sie stärker ist, als der Druck der gegenlastenden Wassersäule, dann die letzte bis zur Ausgleichung emporgehoben werden: es ist diess die Theorie vom Heronsballen, von der Feuerspritze. Die andre Theorie wurde von BUNSEN zur Erklärung der Geyser-Eruptionen aufgestellt. Er lässt das in den Schlund des Geysers zurückfallende Wasser, welches nach einer Eruption an der Oberfläche erkaltet ist, in den Kanälen wieder eine höhere Temperatur annehmen, so dass das Wasser unter dem Druck der auflastenden Wassersäule Dampf-förmig wird und dann die Explosion beginnt. Seine Messungen der Temperaturen im Innern des Geyser-Schlundes sprechen für diese Anschauung.

DALMAS: die Oberflächen-Gestaltung der Gebirgs-Masse der *Ardèche* (*Bullet. géolog. 1861, XIX, 50—56*). Die äussere Form der Berge, Hügel, des Plateaus und der Ebenen des *Ardèche*-Gebietes, ja selbst die Richtung der meisten seiner Thäler sind durch geognostische Zusammensetzung seiner Massen bedingt. Die erhabensten Punkte werden durch vulkanische Gesteine gebildet: der phonolithische Dom von *Mezen* mit 1760 M. Meereshöhe; der Phonolith-Kegel von *Gérrier-de-Jonc*, wo die *Loire* entspringt, mit 1575 M.; der basaltische Kegel von *Cherchemur*, der den See von *Issarlès* beherrscht, mit 1486 M., jener von *Bauzon* in der Gemeinde von *Roux* mit 1407 M. und der Basalt-Berg von *Peyremorte* mit 1423 M. — Die beträchtlichsten Höhen im Gneiss- und Granit-Gebiete sind der *Tanargue* in der Gemeinde von *Loubaresse* mit 1528 M., der von *Aspergeyre*, Gemeinde *Mayres* mit 1507 M., das Gebirge wo die *Ardèche* entspringt, mit 1481 M. u. a. In der grossen Granit- und Gneiss-Kette, welche von SW. nach NO., vom Gebirge von *Espervelouse* aus sich nach den Bergen von *Tanargue* — wo die Flüsse *Ardèche*, *Loire*, *Eyrieux*, *Doux* und *Cance* entspringen — bis zum *Mont Pilate* (*Loire-Dpt.*) erstreckt, nimmt Gneiss fast allenthalben die höchsten Gipfel ein. Manchfache Gänge von Porphyrtartigen Graniten, von Pegmatiten, von Leptiniten, von Porphyren durchsetzen den Gneiss oder Glimmerschiefer. Unmittelbar auf Gneiss ruht das Kohlengebirge von *Prade* und *Jaujac*; auf Gneiss oder Granit ruhen die Trias- und Lias-Gebilde zwischen *Joannas* und *Argentière* bis *Pranles* bei *Privas*. Demnach waren die Gebirge, wo die *Ardèche*, *Loire* und deren Zuflüsse entspringen, nur vor der paläolithischen Periode über dem Meere, während die Berge aber, wo die Flüsse *Chassezac*, *Beaume*, *Doux* und *Cance* entspringen, frei von Wassern waren. Ihre Gehänge und Seiten-Ketten von Glimmerschiefer und der Trias-Formation bedeckt, waren den Wassern ent-rückt durch die Hebung, welche die Steinkohlen-Gebilde von *Prades* und

Beaume in ungleichförmige Lagerung mit der Trias brachte und durch eine zweite Hebung, welche die obersten Lias-Schichten in hohem Grade stürzte und zu kleinen unzusammenhängenden Fetzen zerstückelte. Diese letzte Katastrophe findet eine Bestätigung im Mangel des Oolith im *Ardèche*-Gebiet. Auch gibt es einige isolirte Ablagerungen von Trias-Gebilden in den Gemeinden von *Saint-Michel*, von *Vernon*, von *Chassemon* inmitten des Gneiss-Territoriums als Beweis für die Emersion der Trias während der grossen Hebung des *Côte d'Or*. Es verdient auch noch Erwähnung, dass gerade in diesen Gegenden der Porphyrtartige Granit seltener ist, während namentlich Basalte und Phonolithe erscheinen. Da Gneiss und Glimmerschiefer der *Ardèche* keine Spur organischer Reste enthalten, so sind sie von höherem Alter als die paläolithische Periode. Sie zeigen die mannigfachsten Störungen durch Porphyrtartige Granite und andere Eruptiv-Gebilde. Dem Heraufdrängen des Granits in einem Teig-artigen Zustande sind im Allgemeinen von SSO. nach NNO. gerichteten Faltungen und Biegungen des Gneiss und Glimmerschiefer zuzuschreiben. Erst am Schlusse der Tertiär-Periode begannen die Basalte und Phonolithe zu erscheinen, welche den Haupteinfluss auf die Oberflächen-Gestaltung der Gegenden ausübten. Auffallend ist es, dass die eruptiven Granite, welche sich doch gleichfalls durch Gneiss und Glimmerschiefer den Weg bahnten und Bruchstücke dieser Gesteine umschlossen, keine Umwandlungen, keine Verschlackungen hervorriefen, wie solches die Basalte thaten. Daraus ergibt sich, dass die Granite ihren plastischen Zustand der gleichzeitigen Einwirkung des Feuers und des Wassers verdanken; und zwar im Momente, wo die Oxydation der alkalischen Metalle vor sich ging in Berührung mit Wasser unter geringerem Druck und in geringeren Tiefen, als da wo die vulkanischen Massen im vollständigen Zustand der Schmelzung durch die vorherrschende Wirkung des Feuers heraufdrängen. — Die vulkanische Zone, aus Phonolithen, Domiten und Basalten bestehend, hat eine Richtung von NW. nach NO. und schneidet die granitische Kette unter rechtem Winkel. Sie beginnt bei dem Dorfe *la Roche* und dehnt sich über Gneiss und Granit hinaus bis *Gourdon*; sie bedeckt das Gebiet der Trias, des Juras und des Neocomien der *Coirons* bis *Rochemaure* auf dem rechten *Rhone*-Ufer. Eine andere basaltische Zone erstreckt sich, völlig parallel mit jener, über Granit und Gneiss von *Allègre* bis *Pradelès*. Diese beiden Ketten sind noch zu der von *la Margeride* auf dem andern Ufer des *Albier* parallel. — Die Berge von *Espervelouse*, von *Grand-Tanargue* waren nach Ablagerung der Steinkohlen-Formation und vor Beginn der Trias-Periode nicht vom Meere bedeckt. Beide Formationen zeigen diskordante Lagerung. Die Porphyrtartigen Granite der paläolithischen Epoche haben jene zweite Hebung hervorgerufen. Die dritte hatte statt nach Ablagerung des oberen Lias, war von geringerem Einfluss, endlich aber die vierte Hebung brachte eine beträchtliche Dislokation der Jura-Formationen hervor und verlieh den Bergen ihre Haupt-Gestaltung. — Die granitischen und vulkanischen Zonen im *Ardèche* sind nach allen Richtungen durchfurcht von zahlreichen Thälern, reich an kleinen Flüssen, während die

Gebiete des Kalksteins und Sandsteins nur wenige Thaler und Wasserläufe aufzuweisen haben.

A. GEIKIE: Chronologie der Trapp-Gesteine *Schottlands* (*Edinb. new. phil. Journ.* 1861, XIV, 143—144). Eine mehrjährige Untersuchung hat ergeben, dass gleichzeitig mit der Ablagerung der untersilurischen und der devonischen Formation, des Kohlengebirges, der Oolith- und der Tertiär-Formationen Erguss vulkanischen Materials statt hatte. Im Sommer 1860 wurden die Forschungen auf die *Schottischen Hochlande*, auf die *Cheviot-Berge*, auf die *Hebriden* ausgedehnt. In den Hochlanden zeigt sich keine Spur vulkanischer Gesteine, die gleichzeitig mit der Ablagerung untersilurischer Schichten heraufgedrungen wären, welche letztere in Gneiss und Glimmerschiefer umgewandelt erscheinen. Die vulkanische Thätigkeit dürfte insbesondere in der devonischen Periode im mittleren *Schottland* entwickelt gewesen seyn, namentlich in *Forfarshire*, *Perthshire*, *Fife* und in den *Cheviot-Bergen*. Auch während der Ablagerung der Steinkohlen-Formation fanden Ausbrüche vulkanischer Massen statt, die gewisse Hebungen und Senkungen von Land, denkwürdige lokale Veränderungen von Flora und Fauna jener Periode zur Folge hatten. — Endlich lässt sich ein beträchtlicher Zug von Grünstein- und Basalt-Gängen durch ganz *Schottland* von NW. nach SO. bis in die nördlichen Gegenden *Englands* verfolgen. Diese Gänge sind von jüngerem Alter als der Lias und gehören wahrscheinlich der mittleren oder obren Abtheilung des Oolithen-Gebirges an.

C. Petrefakten-Kunde.

AD. BRONGNIART: über GAUDRY's Sammlung fossiler Pflanzen aus *Griechenland* (*Compt. rend.* 1861, LII, 1232—1239). Die Pflanzen stammen meistens von der bereits bekannten Fundstätte zu *Kumi* in *Euböa*, einige andere von *Oropo* in *Attica*. Unter etwa 50 Exemplaren von erstgenanntem Orte sind 30 bestimmbar und darunter 25 mit ziemlicher Sicherheit auf bereits bekannte Arten zurückzuführen. Was die Bestimmungen betrifft, so stellt sich immer mehr heraus, dass dieselben mit Ausnahme einiger Familien oder Sippen mit ausgezeichneten eigenthümlichen Blatt-Formen und diejenigen Fälle, wo entsprechende Blüten oder Früchte mit vorliegen, immer mehr und weniger an Unsicherheit leiden, indem es bald ganzen Gruppen an festen gemeinsamen Charakteren fehlt und bald ganz gleiche Formen und Ader-Netze in sehr verschiedenen Familien vorkommen. Die bestimmbaren Arten von *Kumi* sind:

- 1) *Glyptostrobus Europaeus* (*Taxodium* E. Bagn.) wie von *Ilodroma*.
- 2) *Sequoia Langsdorfi*: die Art unsicher.

3) *Pinus* *sp.* mit gedrehten Nadeln, wie bei *P. rigidus* UNG., die aber viel länger und etwa wie bei *P. rigios* UNG. sind, daher wohl eine neue Art und eine Bestätigung des einstigen Vorkommens einer Kiefer-Gruppe in *Europa*, die jetzt zumal in *Nord-Amerika* zu Hause ist.

Dann von Dikotyledonen-Blättern zuerst eine Farn-Gruppe, die zwischen *Myrica* (mit *Comptonia*) und den Proteaceen (*Dryandroides*) und selbst *Quercus* (*Q. lignitum*) schwankt. Jene erste Sippe ist heutzutage kosmopolit und in beiden Hemisphären zu Hause, die letzte Familie dagegen auf *Neuholland* beschränkt, daher sich ein besonderes Interesse an deren richtige aber sehr missliche Bestimmung knüpft. Die *Griechischen* Blätter lassen jedoch ihre Nerven-Netze deutlicher als die bisher bestimmten unterscheiden und scheinen sich demnach bestimmter an *Myrica* als an die Proteaceen anzuschliessen; womit auch der offenbare Mangel des wolligen Überzugs (der ähnlichsten Proteaceen-Blätter) und die Anwesenheit kleinerer Würzchen stimmt, welche den aromatischen Drüsen der *Myrica* entsprechen. Es sind demnach

- 4) *Myrica* *Ungeri* HEER (*Comptonia laciniata* UNG., *Dryandroides* l. ETH.)
- 5) „ *banksiaefolia* UNG. *sp.* (*Dryandroides* b. HEER).
- 6) „ *hakeaefolia* (*Dryandroides* h. UNG., HEER).
- 7) „ *angustifolia* (*Dryandroides* a. UNG., Dr. *banksiaefolia* var. H.)
- 8) „ *laevigata* (*Dryandroides* l. HEER).
- 9) „ *salicina* UNG., HEER.

Dann von Amentaceen:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 10) <i>Alnus nostratum</i> UNG. | 13) <i>Quercus</i> (?) <i>Valdensis</i> HEER. |
| 11) <i>Quercus elaena</i> UNG. | 14) <i>Quercus</i> <i>n. sp.</i> |
| 12) „ <i>drymeia</i> UNG. | 15) <i>Planera</i> <i>Ungeri</i> . |

Von Laurineen:

- 16) *Cinnamomum Scheuchzeri* (zu *Öningen* mit Blüten und Früchten).
- 17) *Persea* (?) *Brauni* HEER.

Ausserdem, aber mit Zweifel über die Richtigkeit der Sippen:

- 18) *Terminalia* (?) *Radobojana* UNG.
- 19) *Vaccinium* (?) *reticulatum* ALBRN.
- 20) *Andromeda vacciniifolia* UNN.
- 21) *Celastrus Andromedae* UNG.
- 22) *Rhus Meriani* HEER.

Doch auch eine verlässige Proteacee.

23) *Stenocarpites anisobolus* *n. sp.*: ein grosses Blatt, 20^{cm} lang, tief und ungleich fieder-spaltig, mit charakteristischen Lappen und kaum unterscheidbaren Sekundär-Nerven, wie bei manchen *Grevillea*-, *Lomatia*- und *Stenocarpus*-Arten, daher die Sippen unsicher.

Endlich einige Arten

24 - 30, welche mit Bestimmtheit weder unter den bereits bekannten Arten aufzufinden, noch sicher als neu bezeichnet werden können.

Die wenigen Blätter von *Oropo* scheinen mit vorigen übereinzustimmen, eines ausgenommen:

Nerium Gandryanum *n. sp.*, dessen Blätter nicht nur die Form, die deutlichen Mittelnerven, die geraden fast rechtwinkligen Seiten-Nerven und

den ungetheilten knorpeligen Rand, sondern auch die mit Haaren umgränzten Grübchen an der Unterseite besitzen, welche in Doppelreihen zwischen den Seitennerven stehend der genannten Sippe eigenthümlich sind. Sie weichen von der *Persischen* N. Kotschy Boiss. so wenig ab, dass bei einer grösseren Anzahl von Exemplaren vielleicht kein bleibender Unterschied aufzufinden wäre.

Die Flora von *Kumi* und *Oropo* hat demnach am meisten Verwandtschaft mit jenen von *Sotska* und *Parschlug*, von *Radoboj*, *Öningen* n. a. Örtlichkeiten der *Schweitz*, welche man verschiedenen Niveaus der Miocär-Formation zugetheilt hat. Auch im Gypse von *Aia* finden sich einige Arten wieder.

W. B. CARPENTER: Untersuchungen über Foraminiferen. VII.—X. *Polystomella*, *Calcarina*, *Tinoporus*, *Carpenteria* und Schluss-Bemerkungen (*Philosoph. Transact.* 1861, CL, 535—594, pl. 17—22). Nachdem wir die früheren Untersuchungen des Vfs. ausführlicher mitgetheilt*, müssen wir für jetzt wegen grossen Andrangs an Material uns auf einige kürzere Bemerkungen und die Übertragung der Schluss-Sätze beschränken. Der Vf. gelangt auch hinsichtlich der oben genannten Sippen so wie bei den früheren und im Einklange mit den Ergebnissen von PARKER und JONES Forschungen** zu dem Resultate, dass die einzelnen bisherigen Art-Formen ebenso weit variiren, als mancfach in einander übergehen. *Carpenteria* ist eine ganz neue zuerst von GRAY und PARKER in der CUMING'schen Sammlung vorgefundene Sippe, deren Gehäuse an Korallen und Konchylien der *Südsee* angewachsen sind und mit manchen Baraniden grosse Ähnlichkeit haben. Äusserlich gesehen erscheinen sie in Form eines unregelmässigen am Grunde lappigen mit der breiten Basis aufgewachsenen Kegels mit einer Öffnung im Scheitel, in dessen Lappen man die verschiedenen Klappen eines Balaniden-Individuums zu sehen glaubt, dessen Spiral-Umgänge aber einander ausser an Basis (und etwa an der Scheitel-Öffnung) vollständig umhüllen. Der innere Raum der Umgänge ist durch einfache radiale und ganz geschlossene Scheidewände in viele Fächer getheilt, welche Scheidewände zum Theil der äussern Theilung in nicht zahlreiche Lappen entsprechen, während andere mitunter nur unvollständige noch dazwischen fallen. Die ganze Oberfläche ist fein punktirt. Die einzelnen Kammern münden alle in die gemeinsame Scheitel-Öffnung aus. In jeder Kammer sind 3—4 jener in verschiedenem Grade unvollständigen Scheidewände vorhanden, welche von der Basis und der innern Oberfläche der äussern Wand ungleich weit erhoben sind. Diese Form hält das Mittel zwischen Foraminiferen und Spongien in so ferne, als der fleischige Theil des in dieser Schaal eingeschlossenen und aus Sarkoda bestehenden Thiers von Spiculae durchsetzt ist, so dass man dasselbe auch als eine Spongia in einer vielkammerigen Spiral-Schale

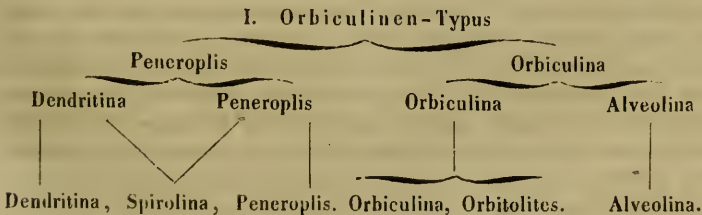
* vgl. Jb. 1861, 616.

** Jb. 1861, 236.

bezeichnen könnte. Hinsichtlich der feineren Struktur der Schale aber müssen wir für jetzt auf das Original verweisen.

Das End-Ergebniss aller seiner Untersuchungen über die Foraminiferen fasst der Vf. in folgende Sätze zusammen: 1) Die Veränderlichkeit der Foraminiferen ist so gross, dass eine wirkliche Art die Grenzen der bisherigen -Arten-, Sippen- und mitunter selbst Ordnungs-Charaktere überschreiten kann. (Spirale Kammer-Reihen gehen in Kreis-förmige über u. u.) 2) Die gewöhnliche Bezeichnungs-Weise einer Art als Inbegriff der Individuen, welche sich von andern durch eine Summe von ihren Ältern gemeinsam ererbter Charaktere gleicherweise unterscheiden, ist hier ganz unanwendbar. 3) Die einzige Natur-gemässe Klassifikations-Weise besteht darin, dass man diese Formen als Ausstrahlungen einer kleinen Anzahl von Familien-Typen darstellt, welchen man zwar der Verständigung halber noch Sippen- und Art-Namen beilegen kann, die aber keine in Wirklichkeit verschiedene Sippen und Arten sind. 4) Selbst in Bezug auf diese Familien-Typen kann man die Frage aufwerfen, ob sie nicht ebenfalls gemeinsamer Abstammung sind. 5) Der genetische Zusammenhang der Foraminiferen während der aufeinanderfolgenden geologischen Perioden bis in die heutige Schöpfung ist so klar, als man ihn nur erwarten kann. 6) Eine fortschreitende Entwicklung der Formen während der geologischen Zeiträume ist jedoch nicht zu erkennen, der auffallendste Übergang zeigt sich von den kleinen einfachen Formen der Kreide-Periode in die grossen und vielfältigen Nummuliten-Gestalten der Eocän-Zeit, die jedoch nicht ganz ohne Vertreter in den älteren Schichten sind. Obwohl der Umfang, innerhalb welchem die Foraminiferen variiren können, in unseren jetzigen Meeren grösser als in irgend einer früheren Zeit zu seyn scheint, so zeigt sich doch auch hier kein Streben nach höheren Bildungen. 7) Durch ähnliche Grundsätze sollte man sich auch bei den Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Grenzen der übrigen grossen Typen des Pflanzen- und Thier-Reichs leiten lassen, da sich eine grössere oder geringere Neigung zur Variation bei allen zeigt. 8) Man sollte auf diese Weise überall vorgehend zu ermitteln streben, wie klein die Anzahl der primitiven Typen seye, von welchen man ausgehen müsse, um unter der Voraussetzung einer „Fortpflanzung mit Modifikation“ die ganze Menge verschiedenartiger Formen unserer heutigen Schöpfung davon abzuleiten.

Um durch Beispiele zu erläutern, wie sich der Vf. die oben (unter 3) angedeutete Klassifikations-Weise denke, entlehnen wir folgende zwei Bilder von ihm:



II. Heterosteginen-Typus

Operculina

Heterostegina

Amphistegina, Nummulites, Operculina

Heterostegina, Cyclocypeus.

Da wir die Beschreibung dieser Sippen früher sehr ausführlich mitgetheilt haben, so können wir zur ferneren Verdeutlichung des Bildes darauf verweisen.

Wir fügen diesen Ergebnissen der Forschungen des Vfs. unsererseits zwei Bemerkungen bei: 1) Die äussere Erscheinung der Thier- und Pflanzen-Formen scheint uns mit-bedingt zu seyn durch deren chemisch-stoffliche Zusammensetzung. Wer die gänzliche Formlosigkeit und unbegrenzte Theilbarkeit eines ganz aus Sarkode bestehenden Ammoben-Individuums zum Gegenstande eingehenderer Betrachtungen gemacht hat, dem wird das Vorkommen feststehender Art- und Sippen-Formen aller aus Sarkode zusammengesetzten Thier-Klassen ohnediess schwer begreiflich seyn. 2) Man hat bisher, gestützt auf die Erscheinungen in unserer lebenden Schöpfung, die Art-Formen und ganze Pflanzen- und Thier-Reiche, mit sehr geringer Elastizität ihrer Grenzen, für ganz stete gehalten und dieselbe Vorstellung auch auf die fossilen Formen übertragen und durch die unter dem Eindruck dieser Vorstellung hieselbst veranstalteten Untersuchungen bestätigen zu müssen geglaubt. CARPENTER hebt hervor, dass die ersten Zweifel gegen diese Vorstellung sich in einer Klasse von Thieren ergeben, wo man die Individuen jeder sogenannten Art Tausend-weise neben einander legen und mit einem Blick überschauen kann, der nun statt fester Grenzen überall stufenweise Übergänge zwischen denselben entdeckt. Wir haben aber schon wiederholt darauf hingewiesen, dass auch in andern Thier-Gruppen diese festen Grenzen nur darum noch bestehen, weil man die Arten nach einzeln ausgesuchten charakteristischen Exemplaren bestimmt, und alle zweifelhaften dazwischen fallenden Formen als unbrauchbare Belege unter den Tisch wirft. Wo aber die Individuen einer Art Massen-weise in einerlei Schicht beisammen und in successiven Schichten über einander liegen, und man allen charakteristischen wie „uncharakteristischen“ Exemplaren gleiches Recht der Beachtung angedeihen lässt, da wird man nicht selten zu ähnlichen Ergebnissen wie oben bei den Foraminiferen kommen. Beispiele sind die Brachiopoden, Austern, die Ammoniten, die Belemniten u. v. a. in den Schichten des *Württembergers* Juras, welche den genauesten Kenner derselben wiederholt zu der Erklärung zwingen*, dass man diese und jene Arten nicht nach körperlichen Merkmalen, sondern nur nach dem Zusammenliegen der Individuen in den Schichten feststellen könne, dass man da und dort gar keine Art-Grenzen angeben könne; dass man nur Art-Typen hervorzuheben im Stande seye, ohne sich um die Zwischen-Formen zu bekümmern; dass man endlich der Verständigung wegen diesen und jenen Formen wohl Art-Namen beilegen müsse, ohne zur Entscheidung bringen zu können, ob sie wirkliche

* vgl. QUENSTEDT'S Jura.

Arten oder nur Rassen und selbst noch untergeordnetere Varietäten bezeichnen.

CARPENTER'N ist es wiederholt vorgekommen, dass wenn er eine Art mit einer gewissen Anzahl von Formen aus einer Gegend bereits abgeschlossen zu haben geglaubt, ihn grosse Reihen, aus andern Gegenden oder andern Lebens-Bedingungen entnommen, nöthigten die Grenzen derselben Art viel weiter zu ziehen.

F. BRANDT: Rhytina-Skelette (*Bullet. Soc. natur. Mosc. 1861, XXXIV, II, 612-613*). Endlich ist es doch noch gelungen, mehrer Reste der erst seit einigen Dezennien untergegangenen STELLER'schen Seekuh aufzutreiben. Die *Petersburger* Sammlung besitzt nun schon seit 3 Jahren ein Skelett und andre (vielleicht minder vollständige) scheinen von da und durch die *Amerikanische* Akademie nach *Moskau* und *Helsingfors* gelangt zu seyn, so dass also wohl auch in *Amerika* jetzt noch welche vorhanden sind. BRANDT ist mit der Beschreibung beschäftigt.

G. COTTEAU: über die Familie der Saleniiden (*Bullet. géolog. 1861, XVIII, 614—629, m. Fig.*). Der Vf. gibt die Geschichte der Familie, hebt ihre Asymmetrie ihres Scheitel-Apparates hervor, die den Übergang von den regulären zu den irregulären Echiniden vermittele, stellt sie aber gleichwohl als angustistellate Familie an die Spitze der Regulären vor die Familie der Cidarideen. Seine Untersuchungen zum Zwecke der Fortsetzung des D'ORBIGNY'schen Werkes haben ihn zu einigen allgemeinen Ergebnissen geführt.

Das überzählige (11.) Täfelchen des Scheitel-Apparates verdrängt zwar die After-Öffnung aus der Mitte, aber noch nicht aus dem Apparate selbst. Der Madreporen-Körper, welcher bis jetzt nur in *Peltastes petalifera* von JON. MÜLLER gezeichnet, aber weder von ihm noch von Andern weiter beachtet worden, ist jederzeit vorhanden und zwar in Form eines Queer-Spaltes oder Schlitzes an der Stelle eines Genital-Poren, der zuweilen auch etwas breiter werden und ein schwammiges Ansehen gewinnen kann. Stellt man den Seeigel so, dass ein unpaarer Fühlergang mit Ozellar-Täfelchen vorn, ein Paar seitlicher Genital-Täfelchen mit dem zentralen eilften Täfelchen dahinter und dann die After-Öffnung auf der Mittellinie oder (*Salenia heterosalenia*) etwas rechtwärts von derselben folgt, so ist es immer das rechtseitige vordere Genital-Täfelchen, das den Madreporen-Körper einschliesst. Da AGASSIZ die After-Öffnung von dem überzähligen Täfelchen und dieses immer auf der Mittellinie behalten wollte, so musste er *Salenia* so stellen, dass das rechte hintere Ozellar-Täfelchen zum vordersten wurde, und E. FORBES verlegte sogar das unpaare Ozellar-Täfelchen mit dem dahin einlaufenden Fühlergang mitten in die Hinterseite. [Im ersten Falle würde die Madreporen-Platte in das hintere linke Genital-Täfelchen gekommen seyn, wo sie übrigens J. MÜLLER, was dem Vf. entgangen, bei mehreren irregulären Echiniden gefunden hat, daher

die Sache wohl noch einem Anstande unterliegen könnte.) Die Genera lassen sich nun so unterscheiden

- Fühlergänge breit, gerade, warzig; Scheitel-App. eben und körnelig; das überzählige Täfelchen oft in mehre zerfallend *Acrosalenia*
 Fühlergänge schmal, etwas wellig, gekörnelt; Scheitel-App. vorragend angekörnelt und mit Eindrücken; das überzählige Täfelchen einfach.
 . Warzen durchbohrt.
 . . After-Öffnung in der Mittellinie des Thiers *Pseudosalenia*
 . . After-Öffnung rechts neben der Mittellinie *Heterosalenia*
 . Warzen undurchbohrt
 . . After-Öffnung in der Mittellinie.
 . . . Fühlergänge ohne Poren-führende Eindrücke *Peltastes*
 . . . Fühlergänge mit dergleichen *Goniophorus*
 . . After-Öffnung rechts neben der Mittellinie *Salenia*

In *Acrosalenia* ist die Zahl der überzähligen Täfelchen selbst in einerlei Art mitunter sehr veränderlich (bis 9). In einigen Arten verlängert sich die After-Öffnung ansehnlich von hinten nach vorn, was HAINÉ veranlasste die Sippe *Milnia* in einer besondern Gruppe *Pseudocidaridae* zu gründen, die er aber später selbst wieder einzog. Arten 25 von *Unteroolith* an bis ins *Neocomien*.

Pseudosalenia COTT. 1859. Zwei Arten in den Jura-Schichten.

Heterosalenia COTT. 1861. Eine Art aus Kreide.

Peltastes AG. (einschliesslich *Hyposalenia* DES., welche auf Jugend-Formen und Varietäten beruhet). Der Vf. glaubt nicht, dass WOODWARD recht gesehen, wenn er behauptet, dass in *P. Whrighti* DES. die After-Öffnung bald vor und bald hinter dem überzähligen Täfelchen liege.

Alle Arten gehören der Kreide-Periode an.

Goniophorus, wie AGASSIZ die Sippe aufgestellt schien dem Vf. trotz seines eigenthümlich gestalteten Scheitel-Schildes nicht genügend begründet, bis er selbst die Entdeckung machte, dass in den Fühlergängen auswärts, am Fusse eines jeden Ambulakral-Körnchens eine ansehnliche runde Vertiefung vorhanden ist, worin 2 Poren schief neben einander stehen wie die der gewöhnlichen Poren-Paare der Fühlergänge nur viel kleiner [der Zeichnung nach sind sie nur auf jedem zweiten Täfelchen der Fühlergänge vorhanden]. Eine einzige Art.

Salenia GRAY. Die auf den Nähten des Scheitel-Schildes vorhandenen Eindrücke sind, wie in *Peltastes*, bei einer nämlichen Art in Form und Anzahl veränderlich und daher wenig zur Unterscheidung der Arten brauchbar. Diese Sippe beginnt in den unteren Ablagerungen der Kreide-Periode (16 in Frankreich) und ist die einzige, welche diese überdauert, indem sich eine Art auch im Nünmuliten-Gebirge von Biarritz (S. *Pellati* COTT.) gefunden hat.

Die 28 bis jetzt im Französischen Kreide-Gebirge entdeckten Arten vertheilen sich auf folgende Weise darin.

	Neocomien	Aplicien	Albien	Cenoman.	Turonien	Senonien		a	b	c	d	e	f
	a	b	c	d	e	f	Salenia anthophora MÜLL.	.	.	.	.	.	f
							Bourgeoisii COTT.	.	.	.	.	.	f
							depressa GRAS	a	.	.	.	.	.
							folium-querci DES.	a	.	.	.	.	.
							gibba AG.	.	.	.	d	.	.
							granulosa FORB.	.	.	.	.	.	f
							Grasi COTT.	.	b	.	.	.	.
							Heberti COTT.	.	.	.	.	.	f
							mammillata COTT.	.	b	.	.	.	.
							minima DES.	.	.	.	.	.	f
							neocomiensis COTT.	a	.	.	.	.	.
							petalitera AG.	.	.	.	d	.	f
							Prestensis DES.	.	b	.	.	.	.
							rugosa D'ARCH.	.	.	.	d	.	.
							scutigera D'ARCH.	.	.	.	d	.	f
							trigonata AG.	.	.	.	.	.	f
							Summa 32 =	7	6	1	8	1	9
Acrosalenia patella DES.	a	.	.	.	.	.							
Heterosalenia Martini COT.	.	.	.	.	e	.							
Peltastes acanthoides AG.	.	.	.	d	.	.							
Archiaci COT.	.	b	.	.	.	.							
clathratus COT.	.	.	.	d	.	.							
heliophorus COT.	.	.	.	.	.	f							
Lardyi DES.	a	b	.	.	.	.							
Meyeri DES.	a	b	.	.	.	.							
stellulatus AG.	a	.	.	.	.	.							
Studeri COT.	.	.	.	c	.	.							
Wrighti DES.	.	.	.	d	.	.							
Goniophorus lunulatus AG.	.	.	.	d	.	.							

Diese Ziffer 32 führt sich auf 28 zurück, weil 4 Arten in je zwei Rubriken erscheinen. Ausserdem führt DESOR in Kreide noch *Acrosalenia tenera* im Unterneocomien von *Ste.Croix* in der *Schweitz*, *Salenia areolata* in der weissen Kreide von *Balsberg* in *Schweden* und *S. stellifera* HAG. in der von *Rügen* an. EDW. FORBES zählt in seinen hinterlassenen Manuscripten noch *Salenia Austeni*, *S. Clarki*, *S. Portlocki* und *S. Bunburyi* auf; — wodurch sich die Gesamtzahl der Kreide-Saleniden auf 35 erheben würde.

EHRENBURG: über die massenhaft jetzt lebenden und die fossilen ältesten Pteropoden (*Berlin. Monats-Ber. 1861*, 434-446, Tf. 1). In seinen seit 1850 veröffentlichten Untersuchungen über den organischen Formen-Gehalt der unterjurischen Grünsande von *Petersburg* hat E. noch Reste von *Platysolenites*, *Obolus* und *Siphonotreta* bezeichnet, unter den mikroskopischen Bestandtheilen der Grünsand-Körner selbst aber noch drei Formen-Reihen erkannt die sich auf *Polythalamen**, auf ungekammete Jugendstände ozeanischer Mollusken (etwa wie von *Euomphalen*, die aber gekammet sind), welche *Panderella* genannt werden, und auf *Krinoiden*** zurückführen liessen. Seither hat nun der Vf. in den Niederschlägen der Tiefgründe und im Abschaum von der Oberfläche unsrer heutigen Meere nach solchen mikroskopischen Elementen gesucht, die sich in Formen und Mengen mit jenen fossilen Resten vergleichen liessen und Licht über sie zu verbreiten geeignet waren. Er hat an mikroskopischen einschaligen Gastropoden des mittelmeerischen Tiefgrundes in der That zwei spirale Formen als *Brachyspira* und *Pleurospira**** und eine *Dentalium*-artige aber nur an einem Ende geöffnete Form neben *Arca*-, *Nucula*- und *Pectunculus*-ähnlichen Gestalten namhaft gemacht. Dann fand er im Tiefgrund-Schlamm des *Rothen Meeres*† diese Formen mit andern auch durch ihre Häufigkeit den

* Jahrb. 1858, 336 abgebildet.

** a. a. O. 1858, 337.

*** a. a. O. 1858, 36.

† a. a. O. 1859, 569.

silurischen Resten entsprechende SchaaLEN von Pteropoden beisammen. Während seine an Ort und Stelle nach Gastropoden-Brut gepflögten Nachforschungen an den Küsten und im Grunde des Meeres bei *Neapel* und *Triest* erfolglos blieben, wurde auch an letztem Orte wieder seine Aufmerksamkeit auf die oft Massen-weise an der Oberfläche des Hafens erscheinenden Pteropoden und Heteropoden gelenkt und die Überzeugung entwickelt, dass jene fossilen Formen gar nicht von Gastropoden herrühren können, weil in diesem Falle wegen des schnellen Wachsthum's solcher Brut nie solche Massen gleich-grosser SchaaLEN-Anfänge beisammen-gefunden werden könnten. Nur *Clio*, *Cleodora*, *Creseis*, *Pterotrachea* u. a. gesellig lebende Pteropoden und Heteropoden-Sippen können SchaaLEN in solcher Menge und Grösse beisammen liefern, wie die *Petersburger* sind, und auch *Brachyspira* und *Plenrospira* müssen entweder zu diesen Klassen gehören, wenn Gastropoden lebens-länglich so klein bleiben, während jene *Dentalium*-artigen SchaaLEN von *Clio*-den herrühren. Die sorgfältige Untersuchung des Darm-Inhaltes von *Holothuria*, *Phallusia*, *Ascidia*, *Botryllus* und *Synapta* zeigt der Vf. an 20 Polygastern-, 3 Phytolitharien, 6 Polythalamien, 2 Bivalven und 2 Zoolitharien-Arten, die er einzeln aufzählt, doch nichts was nähere Aufschlüsse gewährt, auch selbst in *Synapta* keine *Entoconcha*, die E. aus einigen von ihm entwickelten Gründen lieber für Pteropoden als für Gastropoden-Brut halten möchte. KROHN's und später GEGENBAUER's Beobachtungen über die Entwicklungs-Verhältnisse der Pteropoden und Heteropoden ergeben dagegen, dass auch solche Sippen dieser Klassen, welche im reifen Alter nackt sind, in der Jugend mit kleinen SchaaLEN versehen sind, welche frühzeitig abgestossen sich in Menge am See-Grunde ansammeln müssen und den *Petersburger* Formen wohl entsprechen. Allerdings scheinen jenen urweltlichen See-Gründen die jetzt überall so häufigen kieseligen Elemente, die Polygastern, Polycistinen, Geolithien und Spongolithen zu fehlen, werden aber durch die Grünsand-Kerne als kieselige Opal-Massen ersetzt, die wie die Feuersteine der Kreide, aus jenen organischen Elementen entstanden seyn dürften. Unsrer jetzigen Meeres-Gründe enthalten auch ziemlich viel geschlossene oder auseinander-gefallene Bivalven-SchaaLEN von *Arca*, *Nucula* und vielleicht *Lithodomus*, die nur $\frac{1}{25}$ ''' von *Corbula*, welche 3''' u. s. w. gross sind und dieser geringen Masse ungeachtet eben so wenig, als die oben erwähnten kleinen Einschaaler für Brut zu halten seyn möchten, sondern vielmehr ausgewachsenen Altern den Tiefgründen eigenthümlicher Zwerg-Arten entsprechen dürften. Der Vf. bildet nun die zweite und dritte der oben im Anfange erwähnten fossilen Formen aus den *Petersburger* Schichten ab, beschreibt, definirt und benennt sie wie folgt.

Cymbelieen.

Panderella Eb.: Spirale auf beiden Seiten vertieft sichtbar, dicht anschliessend, Anfang verhüllt: *P. Silurica* n. 444, Fig. 1-3; *P. depressa* n. 444, Fig. 4-5; — *P. lobata* n. 444, Fig. 6-7; *P. crepusculum* n. 445, Fig. 8-9.

Cymbulia? Spirale auf beiden Seiten sichtbar, rechts flach und links vertieft, anschliessend. *C. (Brachyspira) vetustissima* n. Fig. 10-11 (ähnlich der *C. Peroni* bei KRONN 1860, Tf. 1, Fig. 12, 13).

Tiedemannia? Spirale frei, nicht anschliessend, überall unverhüllt: T.? antiquissima n. 445, Fig. 12-14; — T.? silurica n. 445, Fig. 15-16; — T. lunula n. 446, Fig. 17-18.

Clioiden.

Creseis; und zwar Cr.? falx. n. 446, Fig. 19-20 (früher mit Commlarien verglichen); — Cr.? hemicyclus n. 446, Fig. 21.

Echinodermen.

Crinoiden: articulus stipitis pentagonus microscopicus, 446, Fig. 22.

J. W. DAWSON: Entdeckung fernerer Landthier-Reste in der Kohlen-Formation der *South-Joggins* in *Neu-Schottland* (*geol. quart. Journ.* 1862, *XVIII*, 5-7)*. Es sind 1861 zwei neue aufrechte Stämme gefunden worden mit Landthier-Resten im Innern. Der eine enthielt nur wenige Schaalen von *Pupa vetusta* und einige zerstreute Knochen von *Dendrerpeton Acadianum*. Der zweite dagegen war reichlich versehen. Er stund, wie die frühern, unmittelbar auf der Oberfläche der Sechszoll-Kohle war 2' dick, 6' hoch, die Rinde in bituminöse Kohle verwandelt; die Oberfläche des Holzkörpers schien einem alten Stamme von *Sigillaria Browni* ganz wohl zu entsprechen. Am Boden der Höhle des Stammes war eine Lage mineralisirter Holz-Kohle; darüber 2' hoch eine Masse vegetabilischer Reste von *Cordaïtes*, *Lepidodendron*, *Ulodendron*, *Lepidostrobus*, *Calamites*, *Trigonocarpum* und Farnen, eingebettet in einen sandigen, von kohliger Materie gefärbten Teig, darin und darüber die thierischen Reste. Zuletzt eine graue Sandstein-Masse ohne organische Reste.

Die Wirbelthier-Reste bestanden in Theilen von 6 verschiedenen Skeletten, worunter ein fast vollständiges von *Dendrerpeton Acadianum*, ein minder vollständiges von *Dendrerpeton n. sp.?*, Theile eines kleinen Individuums, zwei von *Hyloponomus Lyelli* und eines von *H. Wymani*.

Dabei eine Anzahl Exemplare von *Pupa vetusta* und dem schon bekannten *Myriapoden Xylobius*, *Sigillariae* in Gesellschaft von wenig kenntlichen Sechsfüsser-Resten, die vielleicht auf grosse Neuropteren und Orthopteren zurückzuführen wären: Abdominal-Theile, Beine, ein zusammengesetztes Auge in einer Koprolith-Masse, worin sich auch ein grosser Theil der *Xylobien* gefunden.

Auf einer 60' höher gelegenen Sandstein-Fläche kamen Fährten ohne deutliche Zehen, vielleicht *Dendrerpeton*, je $\frac{1}{2}$ " lang mit 2" Schritt-Länge. Auf benachbarten Schichten eingedrückte Streifen herrührend von einem darüber gelaufenen grossen Kruster oder Anneliden, im allgemeinen ähnlich *LOGAN's Climactichnites* aus dem Potsdam-Sandsteine *Canadas*.

Endlich ist es noch gelungen, die *Pupa vetusta* nebst einigen Knochen-Restchen häufig in einer dünnen Lage eines graublauen Unter-Clay von 7' Dicke und voll *Sigillaria*-Würzelchen 1217' tief unter dem vorigen Niveau zu finden. Die Würzelchen rühren von Stämmchen, die da gewachsen; aber

* Vgl. Jb. 1860, 492.

aufrechte Bäume sind nicht vorhanden. Zwischen beiden Pupa führenden Schichten liegen 21 getrennte Kohlen-Schichten, die mithin wenigstens 20 nach einander untergegangenen Wäldern zu entsprechen scheinen, und in dieser ganzen Zeit hat jene Landschnecke als einzige Art, wie es scheint, da gewohnt.

Die ganze Liste der jetzt a. a. O. bekannt gewordenen Landthiere ist

Dendrerpeton Acadianum Ow.	Xylobius Sigillaria,
— <i>n. sp.</i> ?	? Orthoptera s. Neuroptera,
Hylonomus Lyelli.	Spirorbis carbonarius,
— Wymani.	Pupa vetusta,
— caridentatus.	<i>Dendropupa</i> R. Ow.

Es ist kein Grund vorhanden, die Schnecke als besondere Sippe *Dendropupa* von Pupa zu trennen. Zwar fehlen die Mundzähne wie an einigen Varietäten der lebenden *P. umbilicata*. Aber auf der Spindel findet man die bezeichnenden Falten und auch der ganze Habitus stimmt überein.

Die neuen Reptilien-Reste sind R. OWEN zur Beschreibung übergeben.

J. W. DAWSON: *Trigonocarpum Hookeri n. sp.* in der Kohlen-Formation von *Cape Breton* (*Quart. Geol. Journ.* 1861, XVII, 525-526, Fig. 1-4). Diese Frucht-Art ist nicht selten und oft von vortrefflicher Erhaltung. Sie kommt häufig in Kohlen vor, welche nur Koniferen und Sigillarien enthalten und mitunter sogar in hohlen Stämmen. Dieses letzte *Trigonocarpum* mag daher, wenn es nicht noch mehr verschiedenartige Dinge in sich einschliesst, zu den Koniferen überhaupt und zu den Sigillarien insbesondere gehören. Die vorliegende Frucht ist oval, 0"3 lang und 0"02 breit und besteht von aussen nach innen aus einem rauhen Überzug ohne besonderes Abzeichen — aus einer dicken kohligen Schaafe (*testa* oder „*fleshy coat*“ LINDL. und Hook.) von anscheinend zelliger Struktur, die wohl einmal sehr fest gewesen seyn mag — aus einer dünnen innern Hülle (*tegmen, embryo-sac*), ähnlich wie bei *Pinus picea*, oft in Schwefelkies verwandelt und ohne Zweifel entsprechend der äussern Rinde der gewöhnlichen *Trigonocarpa*; aus einem das ganze Innere derselben erfüllenden Kern, der am dünnern Ende einige Runzeln und einen Höcker erkennen lässt, welche die Lage des Embryos und der Mikropyle bezeichnen. Längs-gespalten unterscheidet man in diesem Embryo noch eine äussere dicke Kalkspath-Lage mit vegetabilischer Materie und eine innere farblose Masse. Am dünnern Ende findet man nächst der Mikropyle die Reste des Embryos und seines Suspensors ersetzt durch Eisenkies.

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: 1862

Band/Volume: [1862](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 459-512](#)