

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Paris, 20. März 1851.

Die Fels-Arten, welche ich zu untersuchen beabsichtige, haben die grösste Ähnlichkeit mit dem Kersanton der *Bretagne*; um nicht einen neuen Namen einzuführen in unsere Kunst-Sprache, bezeichne ich solche als Kersantit.

Kersantit von *Visembach*.

Unfern der Schneidemühle des Dorfes *Visembach (Vogesen)* hat man in diesem Gebilde einen bedeutenden Bruch eröffnet, um Pflastersteine für die Stadt *Saint-Dié* zu gewinnen. Im Allgemeinen besteht die Fels-Art meist aus Oligoklas und Glimmer, mitunter auch aus etwas Hornblende. Ihre Struktur scheint beinahe vollkommen krystallinisch; aber da die Mineralien, welche die Gemengtheile ausmachen, am häufigsten mikroskopisch sind, so lassen Sie mich das Studium der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung mit jenem der Gänge beginnen, die, von einigen Centimetern Mächtigkeit den Gestein-Teig nach allen Richtungen durchziehen und innig in denselben eindringen; übrigens zeigen sich die Gang-Substanzen von jenen des Teiges nur darin verschieden, dass sie sich in grösseren mehr deutlichen Krystallen darstellen.

Oligoklas herrscht bei weitem in diesen Gängen vor. Er erscheint in Zwillingen, die gestreift sind, wie alle solche Feldspath-Krystalle des sechsten Systems. Man findet ihn fettglänzend, weiss oder graulichweiss, durch Luft-Einwirkung wird derselbe röthlich, selbst roth wie Granat.

Der Oligoklas von *Visembach* enthält nach meiner Analyse:

* D'OMALIUS D'HALLOY sagt in der neuen Ausgabe seiner Schrift „*Des roches considérées minéralogiquement*“ vom Kersanton S. 71: „*Le diorite renferme souvent d'autres minéraux. Nous citerons, entre autres, le diorite quarzifère et le diorite micaé. L'association du diorite avec le mica et la pinite est quelquefois admise comme espèce particulière sous le nom de Kersanton, qu'elle porte en Bretagne.*“

Kieselerde	63,88
Thonerde	22,27
Eisenoxyd	0,51
Talkerde	Spur
Kalkerde	3,45
Natron	6,66
Kali	1,23
Verlust im Feuer . . .	0,70
	<hr/>
	98,68.

In den Gängen von *Visembach* ist der Oligoklas mit einer geringen Menge von Quarz verbunden; diesen vermochte ich nicht immer sogleich beim ersten Anblick zu unterscheiden; mittelst angewendeter Kalzination aber färbt sich der Feldspath milchweiss, und nun sieht man, dass er oft mit Quarz gemeugt ist.

Glimmer erscheint ziemlich selten in den Gängen, während derselbe im Gegentheil im Gestein häufig wahrgenommen wird; aber seine Blättchen zeigen sich um Vieles grösser in den Gängen, als in der Fels-Art. Es ist ein schwärzlich-brauner, Talkerde- und Eisen-haltiger Glimmer, wie man solchen sehr gewöhnlich im granitischen Gestein trifft. Nur einzelne Parthie'n gewisser Blättchen stellten sich weiss und durchsichtig dar, und die braunen Theile verfiessen darin gleich Wölkehen.

Die Hornblende ist mitunter von ziemlich lichte grüner Farbe; ihr Gefüge faserig. In manchen Gängen erscheint sie in Krystallen einige Centimeter lang. Man trifft das Mineral auch in Blättchen in der Gestein-Masse selbst; aber meist bilden hier die Blättchen kleine rundliche Parthie'n, so dass deren Entwicklung sich jener der Gänge anzureihen scheint.

Der Kersantit von *Visembach* führt Eisen- und Kupfer-Kies und Bleiglanz, welche Erze meist Adern bilden; auch Leberkies kommt vor.

Die Fels-Art, wovon ich Sie unterhalte, umschliesst mitunter kleine knollige Massen, bestehend aus weissem Quarz, aus lichte grünem Chlorit, aus Oliven- oder gelblich-grünem Epidot und aus weissem Kalkspath. Diese Mineral-Körper treten nicht in konzentrischen, sehr scharf geschiedenen Zonen auf; aber dennoch vom Umkreis der rundlichen Masse bis zu deren Mittelpunkt folgen sie einander in der Ordnung, in welcher ich sie genannt habe, wie man Solches allgemein beobachtet bei den Mandelsteinen der Porphyre.

Die angeführten Mineralien erscheinen in verschiedenartiger Weise verbunden und setzen so zwei Hauptabänderungen von Gängen zusammen. Oligoklas, Quarz, Glimmer, zuweilen auch Hornblende, bilden sehr scharf bezeichnete Gang-Massen mit grossen Krystallen; die Mächtigkeit dieser Gänge, welche einander gegenseitig nach allen Richtungen durchsetzen und schneiden, beträgt meist einige Centimeter, kann jedoch bis zu dreissig Centimetern anwachsen. Die geschwefelten Erze im Gegentheil und die anderen zufällig auftretenden Substanzen, dergleichen die Hornblende, erscheinen im mittlen Theil einer Art von Gängen mit

Oligoklas-Basis gruppiert. Oder diese Gänge zeigen sich höchst regellos und ihre Grenzen überaus undeutlich.

Kersantit ist die Fels-Art, welche von den erwähnten Gängen durchsetzt und durchdrungen wird. Sie besteht, wie ich Ihnen bereits sagte, wesentlich aus Oligoklas oder aus Feldspath-Teig und aus Glimmer; übrigens ist auch Magnet Eisen vorhanden, aber in so ausserordentlich kleinen Körnchen, dass man es in der Regel nur an geschliffenen Exemplaren zu erkennen vermag. Das Gefüge des Gesteins ist unvollkommen Gneiss-artig; die schwärzlich-graue Farbe rührt vom Feldspath-Teig und vom Glimmer her. Nach dem Aufsieden in Wasser mit Essigsäure behandelt, braust die Fels-Art meist nicht auf, mit Chlor-Wasserstoffsäure zuweilen sehr schwach. Ich fand, dass ein in Steinkohlen-Feuer kalzinirtes Stück 93 auf 100 verlor, fast nur Wasser mit etwas Wenigem von organischer Materie und von Kohlensäure.

Ich liess, während geraumer Zeit, Bruchstücke des Gesteins mit konzentrierter Hydrochlor-Säure aufkochen und fand, dass der Oligoklas sich entfärbt und unvollständig angegriffen wird; der Glimmer hingegen, wie Diess bei allen tobackbraunen Glimmern granitischer Gebilde der Fall, zersetzt sich vollkommen, und seine Kieselerde, die weiss und Perlmutterglänzend sich zeigt, behält die Blätter-Form bei. Kalzinirt man das Gestein vorher, so erfolgt der Angriff bei weitem schwieriger und ist, was den Oligoklas betrifft, kaum merkbar.

Die Hornblende widersteht dem Einwirken der Säure; wird solche jedoch angegriffen, so bildet sie sehr zierliche krystallinische Nadeln, wohl unterscheidbar von der Gestein-Masse.

Die gewöhnlichste Abänderung des Kersantits von *Visembach* besteht fast ganz aus Oligoklas und Glimmer und ausserdem nur aus einigen Hunderttheilen der im Vorhergehenden angegebenen übrigen Mineralien. Die Untersuchung dieser Varietät nahm Hr. DE L'ESPÉE vor; er fand, dass dieselbe ungefähr 58 auf 100 Kieselerde enthält.

Durch analytische Arbeiten, die später veröffentlicht werden sollen, habe ich dargethan, dass der tobackbraune Glimmer granitischer Gesteine in den *Vogesen* ungefähr 44% Kieselerde enthält; wir wissen überdiess, dass im Feldspath etwa 64% vorhanden sind. Bezeichnet man demnach mit **f** und **m** die in Hunderttheilen ausgedrückten Verhältnisse des Feldspathes und des Glimmers, und mit **t** das Verhältniss der übrigen Mineralien, welche im Allgemeinen wenig Kieselerde führen und die dem Einheits-Gewicht der Fels-Art beigezählt werden können, so ist leicht einzusehen, dass in Folge des Verhältnisses zwischen den Kieselerde-Mengen, welche im Gestein, im Feldspath und im Glimmer enthalten sind, sich ergeben werde: $f = 70 + 2,2 t$; $m = 30 - 3,2 t$.

Das untersuchte Musterstück enthielt demnach im Minimum 70% Oligoklas und im Maximum 30% Glimmer.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die mineralogische Zusammensetzung der Gänge mit Oligoklas-Basis ungefähr die nämliche ist, wie jene des umschliessenden Gesteines, welches sie wie ein Stockwerk durch-

schwärmen. Man hat demnach diese Gänge als gleichzeitig mit dem Kersantit anzusehen, und ohne Zweifel rühren dieselben von Spalten-Ausfüllungen her, die während der Krystallisirungs-Epoche der Fels-Art entstanden.

Kersantit von *Sainte-Marie*.

Auf der Strasse von *Saint-Dié*, ungefähr zwei Kilometer von der Grenze des Departements der *Vogesen* und des *Ober-Rheines*, trifft man beim Absteigen des Gehänges von *Sainte-Marie-aux-Mines* einen Kersantit, welcher eine Abänderung jenes von *Visembach* ist. Er bildet einen 30—35 Meter mächtigen Gang in ausgezeichnetem syenitischem Granit, zusammengesetzt von Quarz, weissem Orthoklas, von einer grünlichen oder röthlichen Oligoklas-Varietät, von Glimmer und schwarzer Hornblende.

Sehr scharf erscheinen Kersantit und Granit geschieden, und beim Abweichenden der Färbung beider Fels-Arten vermag man leicht ihre Berührungs-Linie zu verfolgen. Indessen werden auf einer Breite von wenigstens einigen Decimetern gegenseitige Überzüge wahrgenommen. In der Berührungs-Nähe geht der Kersantit in ein schwärzlich-grünes Feldstein-Gestein (*roche pétrociliceuse*) über, dessen Kern sich nicht mehr unterscheiden lässt und in welchem einzelne Glimmer-Blättchen zu sehen*; aber es treten Krystalle vom Orthoklas des Granites auf, umgeben von schwärzlich-grünem Teig. Einige Centimeter weiter steht ausgezeichneter syenitischer Granit an.

Der Kersantit des Gehänges von *Sainte-Marie* weicht von jenem von *Visembach* darin ab, dass sein Gefüge im Allgemeinen weniger krystallinisch ist. An manchen Stellen der Gänge, zumal in der Nähe des Sahlbandes, geht er in ein schwärzliches oder grauliches Feldstein-ähnliches Gestein über. Ausserdem zeigt sich derselbe weniger reich an Feldspath, und der Oligoklas hat sich nicht in Gängen isolirt, wie zu *Visembach*. Untersucht man indessen das Gestein sehr genau, so ergibt sich, dass dasselbe fast ganz aus Feldspath-Teig besteht, in welchem einige gestreifte Blätter von Oligoklas und von schwärzlich-braunem Glimmer vorhanden. Überdiess lassen Handstücke, in denen die krystallinische Struktur am meisten entwickelt ist, Adern wahrnehmen, reicher an Oligoklas als die übrige Fels-Art, so wie Glimmer-Blätter von mehr als einem Centimeter.

Was die am meisten krystallinische Abänderung des Kersantits von *Sainte Marie* betrifft, so beobachtete ich bei der Behandlung im Feuer einen Verlust von 1,70 auf 100, durch Wasser und etwas Weniges von organischer Substanz und Kohlensäure veranlasst.

Ich sah in der Fels-Art Eisenkies und Leberkies, seltener einige kleine rundliche Quarz-Partie'n. Mehr zufällig stellte sich auch Eisen-Glimmer ein. Endlich wurden die Klüfte des Kersantits mit weissem Kalkspath erfüllt und die Wände seiner Spalten mit einem Serpentin-ähn-

* Dieses Gestein weicht von dem, dessen Analyse in den *Annales des Mines*, XVI, 353, mitgetheilt worden, nicht ab. Es schneidet den syenitischen Granit und den Aphanit von *Saint-Bresson*.

lichen Überzuge bekleidet, herrührend von der Zersetzung des Gesteines. Man findet letzte Erscheinung auch im umschliessenden syenitischen Granit, so wie in den meisten Granit-Gebilden.

Kersanton.

Dieses Gestein hat die grösste Ähnlichkeit mit dem Kersantit von *Sainte-Marie*, obwohl es diesem keineswegs identisch ist. Leicht kann man sich davon überzeugen, wenn der Kersanton kalzinirt wird, wenn man ihn mit Säure behandelt, selbst schon wenn er im polirten Zustande durch die Loupe betrachtet wird, dass die Fels-Art wesentlich feldspathiger Natur ist, dass Feldspath stets vorherrscht. Bald erscheint dieses Mineral in zierlichen weissen oder grünlich-weissen wohl ausgebildeten Krystallen von einigen Millimetern Länge und der Kersanton hat sodann eine Granit-ähnliche Struktur; bald, und Diess ist meist der Fall, stellt sich der Feldspath als Teig ein von ziemlich gleichmässiger grüner oder grauer Farbe. Wahrscheinlich erfuhr das Mineral einen Anfang von Pseudomorphose, denn es lässt sich unter dem Stössel leicht plattdrücken, es hat Kohäsion und Härte eingebüsst.

Zuweilen ist den Feldspath-Krystallen Perlmutter- oder Glas-Glanz eigen, zumal nach ihrer Behandlung mit erhitzten Säuren. Mitunter verathen sie in Zwilling-Gebilden mit parallelen Streifen, dass dieselben dem sechsten System angehören; Diess ergibt sich daraus, dass ihnen grüne Färbung eigen ist, was nicht der Fall seyn würde, wenn man es mit Orthoklas zu thun hätte.

Der Glimmer des Kersantons ist tombackbraun, schwärzlichbraun oder schwarz, wie jener des Kersantits von *Sainte-Marie* und von *Visembach*. Er hat eine Talkerde- und Eisen Basis, was beim Granit gewöhnlich. Durch Hydrochler-Säure wird derselbe leicht angegriffen. Seine Blättchen, nach allen Richtungen durcheinandergewachsen, erscheinen im Allgemeinen zahlreicher und besser entwickelt im grauen oder grünen Kersanton. Sie erscheinen als sechsseitige Säulen mitunter von einigen Millimetern Höhe; auch beobachtet man in gewissen Kersanton-Abänderungen von granitischem Gefüge grosse schön schwarz gefärbte Glimmer-Blätter, nicht selten über einen Centimeter lang.

Obwohl der Kersanton bis jetzt als eine wesentlich Hornblende-führende Fels-Art betrachtet worden, so ist mir dennoch in den zahlreichen durch mich untersuchten Handstücken kein Hornblende-Krystall vorgekommen. Übrigens habe ich dargethan, dass die vorzüglichsten Kersanton-Varietäten sich sehr leicht entfärben, wenn man solche mit erhitzter Hydrochlor-Säure behandelt, mithin kann die Hornblende auch nicht in mikroskopischen Theilehen vorhanden seyn.

Pinit habe ich ebenfalls nicht wahrgenommen, dessen Gegenwart von einigen Geologen angegeben worden. Da dieses Mineral durch Säuren nicht oder nur sehr unvollkommen angegriffen wird*, so bezweifle ich die Richtigkeit jener Beobachtung.

* RAMMELSBURG Handwörterbuch II, 60.

Der Kersanton enthält dunkelgrüne Blättchen, zuweilen von einigen Millimetern Länge. Für den ersten Anblick haben sie etwas Horublendartiges, indessen zeigen sich dieselben bei weitem weniger hart und ihr Glanz ist matt, trübe. Nach der Kalzination werden sie bräunlich-schwarz und magnetisch. Auch in den Kersanton-Abänderungen von Granit-ähnlichem Gefüge, so namentlich in jener von *Davulas*, lassen sich die erwähnten Blättchen leicht von den übrigen Theilen des Gesteins unterscheiden und vermittelst des Magnetstabes davon trennen. Meine Untersuchungen ergaben, dass sie von kohlen-saurem Eisen gebildet worden, welches wahrscheinlich andere Basen hat, als Kalk- und Talk-Erde.

In gewissen Kersanton-Varietäten, denen keine granitische Struktur eigen — *Davulas*, *Rumbihan*, *Rosmarden* — fällt es mitunter schwer, die Blättchen kohlen-sauren Eisens zu sehen; allein man erkennt die Gegenwart der Substanz beim Behandeln mit Säure.

Der Kersanton enthält, wie A. BRONGNIART bereits dargethan, kohlen-sauren Kalk. Diesem Geologen galt das Gestein als Abänderung der von ihm mit dem Ausdruck *Hémithrène* bezeichneten Fels-Arten. Der kohlen-saure Kalk zeigt sich späthig, weiss oder etwas röthlich. An Handstücken, die geschliffen und polirt werden, erkennt man durch die Loupe, dass die Substanz die Räume zwischen den Feldspath-Krystallen erfüllt und sich in der Runde um dieselben gemodelt hat. Auch Adern und Gänge erfüllt der Kalkspath im Kersanton. Endlich kommt das Mineral in sehr regellosen, mitunter sphärischen Höhlungen vor, bildet hier kleine rundliche Massen, vom Gestein leicht ablösbar; sie erscheinen umhüllt von Glimmer-Blättchen, deren Basis der Oberfläche der rundlichen Massen parallel ist, statt dass solche beim Chlorit senkrecht dagegen gekehrt seyn würde.

Eisenkies ist ebenfalls im Kersanton vorhanden. Ich sah ihn in wohl ausgebildeten Würfeln am Sahlband der die Felsart durchziehenden Kalkspath-Adern. Häufiger noch erscheint Leberkies, und dieses Erz findet sich auch in allen andern von mir untersuchten Kersantiten, so dass die Substanz, da solche wenig verbreitet ist, als gutes Erkennungs-Merkmal für diese Gesteine gelten kann.

In einigen schwarzen Glimmer führenden und polirten Kersanton-Varietäten sah ich mikroskopische Magneteisen-Körnchen; sie kommen nur selten vor und in sehr geringer Menge.

Eben so verhält es sich mit dem Quarz. Sein Auftreten ist das nämliche, wie jenes des Kalkspathes, mit dem er vergesellschaftet erscheint. Die Art und Weise, wie man den Quarz mit Feldspath-Krystallen verbunden sieht, thut dar, dass derselbe später als letzte Substanz entstand und später als Kalkspath. Mitunter stellt sich der Quarz weiss, körnig, häufiger grau oder violettblau in rundlichen Parthie'n ein, die sehr scharf vom Gestein geschieden sind. Im Granit-ähnlichen Kersanton von *Davulas* erlangen die Quarz-Kerne mitunter einen Decimeter Durchmesser und zeigen sich umgeben von einer Glimmer-freien grünen Hülle.

Epidot, so häufig in sämmtlichen feldspathigen Gesteinen, bildet

mitunter in Kersanton-Abänderungen, namentlich in jenen von *Davulas*, sehr regellos verbreitete Adern; wie in den Melaphyren findet man ihn mit Quarz verbunden und mit Kalkspath.

Den Verlust im Feuer habe ich bei verschiedenen Kersanton-Abänderungen bestimmt:

1. Granit-artiger Kersanton mit weissem Feldspath, braunem Glimmer, grünem kohlen-saurem Eisen und weissem Kalkspath, von *Davulas* 4,49.
2. Grünlich-grauer Kersanton, mit grossen Blättchen toback-braunen Glimmers, ebendaher 6,95.
3. Grünlich-grauer Kersanton, körnig, mit rundlichen Massen von Kalkspath, zuweilen auch von Quarz; sie haben nur einige Millimeter im Durchmesser 7,41.

Der Verlust im Feuer besteht fast ganz in Kohlensäure; indessen ist ohne Zweifel auch etwas organische Materie vorhanden, wie in den meisten Wasser-haltigen Gesteinen.

Hat man den Kersanton kalzinirt, so erscheint dessen Feldspath weiss, der Glimmer Gold-gelb ins Braune stehend; er wird sehr leicht mit den Fingern zerreiblich, ein Umstand dadurch erklärbar, dass die ganze Masse des Gesteins vorher von Karbonat durchdrungen war. Auch mit Säuren behandelt zersetzt sich die Fels-Art leicht und erlangt ein zerfressenes zelliges Ansehen; der Feldspath zeigt sich Perlmutter-glänzend.

Mit Essigsäure behandelt braust der Kersanton auf, und Dieses wiederholt sich, wenn man denselben später in Hydrochlor-Säure bringt. Wird letzte bis zum Siedepunkte erhitzt, so entfärbt sie das Gestein vollkommen.

Im Kersanton, wie in vielen andern Felsarten, erscheinen Feldspath und selbst Glimmer oft ziemlich innig verbunden mit einem grünen Hydro-Silikat, welches wahrscheinlich pseudomorphisch ist und eine Eisen- und Talkerde-Basis hat; es wird durch Hydrochlor-Säure vollkommen angegriffen und hat sich gleich dem Eisen-schüssigen Chlorit vorzugsweise entwickelt in Höhlungen des Gesteins. Es ist nicht krystallinisch; auch dürfte ihm keine bestimmte chemische Zusammensetzung eigen seyn.

Ich untersuchte einen Kersanton von *Davulas*, 45 Kilometer von *Brest*, eine der Abänderungen dieser Fels-Art, welche sehr gewöhnlich für Bau-zwecke dient. Sie besteht aus grünem feldspathigem Teig, der pseudo-morphisch scheint, und in demselben liegen einige Blättchen weissen Feldspathes und zahlreiche Blättchen tobackbraunen Glimmers. Das Gestein, mit Säure lebhaft aufbrausend, enthält:

Kieselerde	52,80
Thonerde, Eisen-Protoxyd, Talkerde u. Alkalien	35,50
Chromoxyd	Spur
Kalkerde	5,40
Kohlensäure und Wasser	6,75

Der Kieselerde-Gehalt dieses Kersantons ist ziemlich gering; berücksichtigt man jedoch die beigemengten Karbonate, so ergibt sich, dass derselbe wenig abweicht von der im Oligoklas enthaltenen Kieselerde-Menge.

Obwohl der Eisenoxyd-Gehalt nicht genau ermittelt ward, so habe ich dennoch dargethan, dass er ungefähr 7% beträgt, meist ohne Zweifel in Verbindung mit Kohlensäure.

Sehr wahrscheinlich befand sich das Chromoxyd verbunden mit dem Glimmer; ich habe im tobackbraunen Glimmer granitischer Gesteine kleine Mengen jener Substanz nachgewiesen.

Obwohl nun der Kersanton eine feldspathige Fels-Art ist, so steht ihm dennoch sehr geringe Härte zu; er lässt sich leicht bearbeiten, wie Diess bei allen Gesteinen der Fall, welche viel Glimmer führen. Überdiess zeigt sich der Kersanton sehr unzerstörbar und widersteht trefflich allen atmosphärischen Einflüssen; dieser Umstand macht ihn sehr gesucht für Bauzwecke, namentlich für die feinsten Zierathe gothischer Architektur.

Dem Feldspath des Kersantons steht indessen die Eigenschaft zu, sich in Kaolin umzuwandeln; er wird zu gelblich-braunem, durch Eisenoxyd gefärbtem Sand, in welchem man Blättchen blass-braunen Glimmers wahrnimmt.

Mitunter zerfällt der Kersanton, nach Art der Basalte, in Kugeln; Diess findet unter Anderem bei dem von *Saint-Gildas* statt *.

Das Gestein, wovon ich handle, ist auf die Rhede von *Brest* beschränkt, wie Solches die Verfasser der geologischen Karte von *Frankreich* dargethan, so wie E. DE FOURCY, der seine verschiedenen Lagerstätten mit grösster Sorgfalt untersuchte; er fand dasselbe nicht ausserhalb jenes Bereiches. Die Kersantite der *Vogesen* trifft man in granitischen Gebilden, den Kersanton nur im silurischen Gebiet. Hier setzt er sehr regellose Gänge zusammen, namentlich im Thonschiefer, wie in der Gegend um *Davul* und von *l'Hopital*. Zuweilen durchzieht derselbe nicht nur den Thonschiefer, sondern auch die ihn überdeckende Grauwacke **.

Der Kersantit hat Analogie'n mit dem Diorit und weicht nur dadurch von diesem Gestein ab, dass der Glimmer die Hornblende vertritt. Gleich dem Diorit bildet er mächtige Gänge im Granit-Gebiet und im Gebiete alter geschichteter Formationen.

* FRAPOLLI, *Bulletin II*, 531.

** *Carte géologique du département du Finistère par E. DE FOURCY*. P. 65, 158, 179.

A. DELESSE.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1848—49.

- H. MILNE-EDWARDS et J. HAIME: *Recherches sur la structure et la classification des Polypiers recents et fossiles. I. partie: Observations générales sur la structure des Polypiers et Description méthodique des Turbinolides, des Eupsammides et des Astréides (Extrait des Annales des Sciences naturelles). Paris 1848—49, 8°.*

1849.

- CH. T. JACKSON: *Geological Report on the Lake Superior Copper Region, Michigan, 566 pp. 8°. Washington.*

1850.

- D. E. LOGAN: *Report of Progress of the Geological Survey of Canada, 116 pp. 8°. Toronto [Jb. 1850, 52].*
- H. MILNE-EDWARDS et J. HAIME: *a Monograph of the British fossil Corals; I. part: Introduction; Corals from the tertiary and cretaceous formations, LXXXV a. 71 pp., 11 pl. 4°. London (Palaeontographical Society).*
- H. SOWERBY: *Popular Mineralogy, with 20 coloured plats, 12°. London.*
- A. WAGNER: *die fossilen Überreste der Gavial-artigen Saurier aus der Lias-Formation in der K. paläontologischen Sammlung zu München, 96 pp. 8 pl. 4°. München [ist uns noch durch keine Buchhandlung zugekommen, daher die Verspätung].*

1851.

- H. G. BRONN's *Lethaea geognostica, oder Abbildung und Beschreibung der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen. Dritte stark vermehrte Auflage, bearbeitet von H. G. BRONN und F. ROEMER. 1. Text-Lieferung, Trias-Periode, bearbeitet v. BRONN, 124 SS. Stuttg. 8°.*
- KING: *a Monography of the permian fossils of England (114 Gen., 277 Spec.).*
- R. KNER: *Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Paläontologie, zum Gebrauche für Studirende an Obergymnasien u. technischen Lehranstalten [173 SS. m. viel. Holzschn.]. Wien 8°.*
- CH. LYELL: *zweite Reise nach den Vereint. Staaten v. Nordamerika: deutsch nach der 2. Auflage des englischen Originals von E. DIEFFENBACH, mit 14 eingedruckten Holzschnitten. I, 353, II, 357 SS. Braunschweig 8°.*

- H. MILNE-EDWARDS et J. HAIME: *Monographie des Polypiers fossiles des terrains paléozoïques; précédé d'un tableau général de la classification des Polypes* (Archives du Museum, tome V, pp. 1—200, pl. 1—20).
- A. D'ORBIGNY: *Paléontologie Française; Terrains crétacés* [Jb. 1851, 186], livr. CLXI—CLXIV, cont. Tome IV, Brachiopodes, p. 329—390, fin, et Tome V, Bryozoaires, pll. 627—642.
- — *Paléontologie Française; Terrains jurassiques* [Jb. 1851, 186], livr. LXIII—LXIV, cont. Tome I, Cephalopodes, p. 633—642, fin, et Tome II, Gasteropodes, pp. 1—16, pll. 249—256.
- C. ZERRENNER: *Anleitung zum Gold-, Platin- und Diamanten-Waschen im Seifen-Gebirge, Ufer- und Flussbett-Sand, unter Voraussendung einer geognostischen Charakteristik des Seifen-Gebirges und einer Zusammenstellung der Ausbeutungs-Methoden* [93 u. 28 SS., 3 Tfn.]. Leipzig 4°.

B. Zeitschriften.

- 1) *Berichte über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* 8° [Jb. 1850, 838].
1850, Sept.—Dec.; Heft 9—12; S. 365—502.
- EHRENBERG: weitere Erläuterungen über die für *Russland* sehr wichtige Schwarzerde: 364—370.
- BUNSEN: Einfluss des Druckes auf die chemische Natur der plutonischen Gesteine: 465—469.
- EHRENBERG: Fels-Bildung aus kieselschaaligen Polycistinen der *Nicobari-schen Inseln*: 476—478.
-
- 2) *Jahres-Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Natur-Kunde, Hanau* 8° [Jb. 1849, 300].
1847—1850, 85 SS.
- G. THEOBALD: über das Vorkommen von Halbopal, Chalzedon und Hornstein zu *Steinheim* bei *Hanau*: 13—25.
- R. LUDWIG: über die Entstehung der Kalktuff-Ablagerungen zu *Ahlersbach* unfern *Schlüchtern*: 26—36.
- H. v. MEYER: Schädel von *Hyotherium Meissneri* aus *Mainzer* Tertiär-Kalk: 37—40.
-
- 3) *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft zu Berlin.* 8° [Jb. 1850, 684].
II, 3, 1850, Mai—Juli, S. 169—237, Tf. 7—9.
- Sitzungs-Protokolle vom 1. Mai bis 3. Juli 1850.
- BEYRICH: Blatt-Abdrücke im Allaunwerk *Neugtück* unfern *Eisleben*: 170.
- — *Wälderthon-Gerölle* am *Kreutzberge* bei *Berlin*: 171.
- NAUCK: Quarz pseudomorph nach *Flussspath*: 171.

- v. CARNALL: Zinkblende in Galmei umgewandelt: 172.
 WEISS: regelmässige Absonderungen in Letten: 173.
 BROMEIS' und ROSENGARTEN'S Analyse eines Specksteins aus Gyps: 174.
 BEYRICH: Sigillaria Sternbergi MÜNST. im Buntsandstein v. *Schönebeck*: 175.
 G. ROSE: antikes Gestein zu Skulpturen in *Kleinasiens*: 176.
 v. CARNALL: Eisenstein-Lagerstätten des Muschelkalks in *Oberschlesien*:
 177—180.
 STICHLER: Palaeoxyris carbonaria n. sp. SCHIMP. von *Wettin*: 181—184, Tf 7.
 SCHÖNAICH-CAROLATH: Alter der Thon-Lager bei *Zabrze*: 184.
 v. STROMBECK: Terebratula trigonella im Muschelkalk ist T. trigonelloides
 STR.: 186—196.
 — — Gyps in Muschelkalk: 196—198.
 RICHTER: Reste aus der *Thüringischen* Grauwacke: 198—206, Tf. 8—9.
 KRUG v. NIDDA: Erzlagerstätten des *Oberschlesischen* Muschelkalks: 206—233.
 F. ROEMER: eocäne Tertiär-Bildung bei *Osnabrück*: 233—237.

4) *Annales de Chimie et de Physique, c, Paris 8°* [Jb. 1850, 690].
 1850, Mai—Aout; XXIX, 1—4, p. 1—512, pl. 1, 2.

- PLÜCKER: über Magnetismus und Diamagnetismus: 129—160.
 F. WÖHLER: über das Titan: 166—186.
 G. WIEDENMANN: elektrische Eigenschaften der krystallisirten Körper:
 229—236.
 1850, Sept.—Dec.; XXX, 1—4, p. 1—512, pl. 1—3.
 J. JAMIN: doppelte elliptische Refraktion des Quarzes: 51—73.
 DELESSE: über den rothen antiken Marmor: 81—87.
 H. DE SENARMONT: Versuche über künstliche Mineral-Bildung in heissen
 Quellen unter vereinter Wirkung von Druck und Wärme: 129—146.
 A. BOBIERRE: Bildung einer Seetang-Bank im *Finistère-Dept.*: 376—380.

5) *Mémoires de la Société r. des sciences, lettres et arts
 de Nancy, Nancy 8°* [Jb. 1850, 608].

- 1849 [hgg. 1850]; 468 pp., 1 pl.
 LEBRUN: geologische Hebung der *Côte d'Essey*: 419—440, Tf. 1.

-
- 6) MILNE-EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des
 Sciences naturelles, 3. sér; Zoologie, Paris 8°* [Jb. 1850, 687].
c, VII. année, 1850, Janv.—Juin; c, XIII, 1—6, p. 1—380, pl. 1—11.
 MILNE-EDWARDS u. J. HAIME: Untersuchungen über die Polypenstöcke; V,
 Oculinidae. 63—110, pl. 3, 4.
 A. D'ORBIGNY: geologische Entwicklung des Thier-Lebens auf der Erde:
 218—228.
 — — Vergleichung des Erscheinens der Thier-Ordnungen mit der Voll-
 kommenheit ihrer Organe: 228—237.

A. D'ORBIGNY: Abhandlung über die Brachiopoden: 295—353 [ausführlicher als im Jb. 1848, 244, berichtet und mit Charakteristik der Genera; Leptogonia ist ausgefallen und Orbiculoidea beigefügt].

7) *L'Institut. I. Section, Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris 4^o* [Jb. 1851, 188].

XVIII. année, 1850, Dec. 4—26; no. 883—886, p. 385—416.

FILHOL: Schwefelwasser der *Pyrenäen*: 387—389.

Geologische Preis-Aufgabe der *Französischen Akademie* für 1853 (= Jb. 1850, 256; die Frage ist jetzt durch weitere Ausführung erläutert).

DELESSE: Magnetismus der Gebirgs-Arten: 411—412.

CH. BONAPARTE: Notornis Ow. lebt noch: 412.

XIX. année, 1851, Janv. 2—Févr. 5; no. 887—892, p. 1—48.

GERVAIS: Erloschene Säugethiere mit Paläotherien bei *Apt*: 29—30 [Jb. 1850, 498].

J. GEOFFROY-ST.-HILAIRE: Knochen und Eier eines Riesen Vogels auf *Madagaskar*: 33.

DAUBRÉE: über die Knochen-Höhle zu *Lauw, Haut-Rhin*: 43—44.

Akademie der Wissenschaften zu *Berlin* im Juli 1850: 44—48.

8) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science, c, London, 8^o* [Jb. 1850, 845].

1850, Sept.—Dec.; no. 249—253; c, XXXVII, 3—7, p. 161—552, pl. 1—3.

J. PERCY: Zusammensetzung des Beudantits: 161—169.

R. CROSSLEY: Algerit, eine neue Mineral-Art: 179—181.

WEIBYE: neue Mineralien aus *Norwegen*, Tritomit etc. > 234—236.

C. RAMMELSBERG: Hyposklerit von *Arendal*: 237.

J. NICKLÈS: Ursache veränderlicher Krystall-Winkel > 316.

P. CLARE: Gewitter-Stürme und Elektrizitäts-Erscheinungen bei *Manchester* am 16. Juli: 329—340.

H. J. BROOKE: Krystall-Form des Beudantits: 349—350.

J. D. FORBES: merkwürdiges Meteor am 19. Dez. 1849: 357—363.

J. NAPIER: Leitungsfähigkeit der Erde für Elektrizität: 390.

W. MALLET: Mineralien des Gold-Distrikts von *Wicklow*: 392—394.

BLONDEAU: Veränderungen, welche Quellwasser erleidet: 395.

L. J. SMITH: Smirgel und die Mineralien in seiner Gesellschaft: 396.

W. FERGUSON: Kreide-Feuersteine und Grünsand-Fossilien in *Aberdeenshire*: 430—438.

E. J. CHAPMAN: Identität von Breislakit und Augit: 444—446.

J. BRYCE jun.: gestreifte und polirte Felsen und Roches moutonnées in *Westmoreland*: 486—493, pl. 2.

R. PHILLIPS: über die Theorie der Gewitter-Stürme: 510—512.

9) *The Annals and Magazine of Natural History, 2^d series, London 8^o* [Jahrb. 1851, 189].

1851, Jan.—April; no. 37—40; b, VII, 1—4, p. 1—352, pl. 1—13.

TH. WRIGHT: Schichten-Folge von *Roud-Tower-Spitze* bis *Alum-Bay* auf *Wight*: 14—27.

FR. M'COY: einige neue silurische Mollusken: 45—63.

Notiz über den *Moa*: 77.

Notiz über Trilobiten: 78.

J. GEOFFROY-ST.-HILAIRE: diluviale Vogel-Knochen und Eier von *Madagaskar*: 161—167.

FR. M'COY: Beschreibung neuer Bergkalk-Fossilien: 167—176.

OWEN: über die flügellosen Riesen-Vögel *Neuseelands*: 229.

E. FORBES: neue Untersuchungen über die Stationen des *Britischen Meers*: 232—235.

DESOR u. WHITNEY: Fossile Regen-Tropfen: 237.

TH. WRIGHT: Strombiden der *Oolithe*; *Pteroceras*-Art: 306—310, Tf. 13.

B. SILLIMAN sr. a. jr., DANA a. GIBBS: *the American Journal of Science and Arts, b, New-Haven, 8^o* [Jb. 1851, 190].

1851, Jan.; b, no. 31; XII, 1, p. 1—152, pl. 1.

W. R. JOHNSON: Vergleichen und Versuche über Stärke und Dauer *amerikanischer* und fremder Bausteine: 1—17.

CH. U. SHEPARD: über Meteoriten: 36—41.

L. SMITH: über den Smirgel; II: begleitende Mineralien: 53—66.

J. W. BAILEY: Miscellen (über Infusorien und Polythalamien): 85—86.

CH. G. PAGE: neue Figur in Glimmer durch polarisirtes Licht: 89—93.

W. J. CRAW zerlegt ein Eisen-Mangan-Litbia-Phosphat v. *Norwich, Mass.*: 99.

J. D. DANA: physikal.-krystallographische Charaktere desselben: 100—102.

MANTELL: Entdeckung eines Notornis in *Neuseeland*: 102—105.

Miscellen: D. E. LOGAN: Fortschritte der geologischen Aufnahme von *Canada*: 116; — CULLEN: Gold-Minen von *Darien*: 118; — R. CHAMBERS: Glazial-Erscheinungen bei *Edinburg* etc.: 119; — J. D. DANA: Labradorit von der Insel *Maui* in der *Hawaii*-Gruppe: 121; — SILLIMAN jr.: über Gibbsit: 121; — COGSWELL: merkwürdige Quelle zu *Hollis* bei *Phipsburg, Maine*: 137.

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

R. HERMANN: über einige zur Feldspath-Familie gehörende Mineralien, namentlich über Lepolith, Linseit und Hypoklerit, so wie über die Heteromerie der Feldspathe (ERDM. u. MARCH. Journ. XL, 387 ff.). Unter dem Namen Lepolith ist den Russischen Mineralogen schon länger ein Mineral bekannt; NORDENSKIÖLD erwähnt dessen in einem 1842 herausgegebenen Verzeichnisse *Finischer Fossilien*, gibt *Lojo* und *Orijärwi* als Fundorte an und stellt den Lepolith unter die Tetradiploiten zwischen Amphodelit und Epidot. Nach HERMANN stimmt die Krystall-Form des Minerals, wie solches bei *Lojo* vorkommt, vollkommen mit jener des Oligoklases überein; das Blätter-Gefüge ist ausgezeichnet deutlich. Auf der Oberfläche braun angelaufen, auf frischem Bruche fast farblos, ins Graue, und durchsichtig. Glas-glänzend. Feldspath-Härte. Eigenschwere = 2,75. Im Kolben erhitzt nur Spuren von Feuchtigkeit gebend; in der Zange an der Kante schwierig schmelzbar zu durchsichtigem Glase. Von konzentrirter Säure in geschlammtem Zustande zerlegbar. Gehalt:

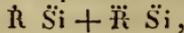
Glüh-Verlust	1,56
Kieselsäure	42,80
Thonerde	35,12
Eisenoxyd	1,50
Kalk	14,94
Talkerde	2,27
Natron	1,50
	<hr/>
	99,69.

Der Lepolith von *Orijärwi* ist gewöhnlich eingewachsen in Leberkies und wird begleitet von Linseit, Diopsid, Grammatit, Kupfer- und Eisenkies. Er hat einen andern äussern Habitus, als der Lepolith von *Lojo*. Die Krystalle, häufig zu Zwillingen verwachsen, sind nicht Walzen-förmig, sondern theils prismatisch, theils Tafel-artig, auch weniger verwickelt. Sie zeigen sich glatt und Glas-glänzend und springen beim Zerschlagen stets nach den Spaltungs-Richtungen. Grünlich ins Bräunliche. Stark durch-

scheinend bis durchsichtig. Feldspath-Härte. Eigenschwere = 2,77. Löthrohr-Verhalten wie beim Lepolith von *Lojo*. Ergebniss der Analyse:

Glüh-Verlust	1,50
Kieselsäure	42,50
Thonerde	33,11
Eisenoxyd	4,00
Kalk	10,87
Talkerde	5,87
Natron	1,69
	<hr/>
	99,54.

Die Zusammensetzung des Lepoliths entspricht demnach der Formel:



sie ist jene des Anorthits, dagegen zeigen sich die regelrechten Gestalten beider Substanzen verschieden; Lepolith ist ein Anorthit mit der Form des Oligoklases. Es ergibt sich daraus wieder recht deutlich, dass die Form der Feldspathe, namentlich die Lage von P nicht allein von ihrer stöchiometrischen Zusammensetzung abhängt. — Amphodelit, Bytownit, Latrobit (Diploit) und Indianit haben ebenfalls dieselbe Zusammensetzung wie Lepolith und Anorthit, und alle diese Substanzen gehören ohne Zweifel zur Familie der Feldspathe. Amphodelit, von NORDENSKIÖLD in einem Kalkbruche zu *Lojo* in *Finland* und zu *Tunaberg* in *Schweden* entdeckt, kommt derb und krystallisirt vor; das Krystallisations-System ist ein-und-zwei-gliederig. Spaltbarkeit nach P und M unter einem Winkel von $94^{\circ} 19'$. Unrein Pfirsichblüthe-roth ins Graue. Härte = 5,5 — 6,0. Eigenschwere = 2,763. Gehalt:

	<i>Lojo.</i>	<i>Tunaberg.</i>
	NORDENSKIÖLD.	SVANBERG.
Glüh-Verlust	1,85	0,595
Kieselsäure	45,80	44,553
Thonerde	35,45	35,912
Eisenoxydul	1,70	0,071
Kalkerde	10,15	15,019
Talkerde	5,05	4,077
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,227.

NORDENSKIÖLD berechnet die Formel:

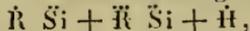


THOMSON'S Bytownit wird bereits von den meisten Mineralogen dem Amphodelit beigezählt. Die Zusammensetzung des Latrobits ist, nach GMELIN'S Analyse, dieselbe wie die von Anorthit und Lepolith, mit dem Unterschiede, dass ein Theil des Kalks und der Talkerde durch Mangan-Oxydul und Kali vertreten wird. — Die Zusammensetzung des Indianits stimmt, nach LAUGIER, mit jener des Lepoliths und Anorthits so nahe überein und der Spaltungs-Winkel weicht so wenig von dem der ein-und-zwei-gliederigen Feldspathe ab, dass es wohl keinem Zweifel unterworfen seyn dürfte, dass Indianit zu dem Feldspath und nicht zum Nephelin gehört.

Über den Linseit theilte KOMONEN früher Bemerkungen, auch eine Analyse mit; allein letzte ist nicht richtig. Nach dem Verf. findet sich das Mineral in *Finland* auf der Kupfergrube *Orijärvi* mit Kupfer-, Eisen- und Leber-Kies, mit Bleiglanz, Gilingit, Lepolith, Cordierit, Diopsid, Grammatit u. s. w. Er kommt in Krystallen vor, welche die allgemeine Form der Feldspathe besitzen und in ihrer Grösse von jener einer Erbse bis zum Durchmesser von mehren Zollen wechseln. Letzte haben gewöhnlich eine raue, häufig gekrümmte Oberfläche, auch sind sie stets zerklüftet und von Kupferkies und Bleiglanz durchsetzt. Kleine Krystalle zeigen sich dagegen oft recht nett, aussen glatt und glänzend, ihre Kanten scharf. Sie erscheinen schwarz angelauten, wahrscheinlich durch Einmischung von Schwefeleisen, auf dem frischen Bruche grau, ins Bläuliche und unrein Pfirsichblüthe-rothe sich verlaufend. An den Kanten durchscheinend; Bruch splitterig und schimmernd. Schwer zerspringend und zähe. Im frischen Zustande nicht spaltbar, nach dem Glühen aber spröde werdend und deutliche Spaltbarkeit zeigend. Strich-Pulver grau, beim Glühen braun werdend. Flussspath-Härte. Eigenschwere = 2,83. Gibt beim Glühen im Glaskolben viel Wasser, in offener Röhre zeigen sich Spuren von Flusssäure. Beim Glühen in der Zange schwer schmelzbar an den Kanten. Mit Flüssen Eisen- und Kieselsäure-Reaktionen gebend. Von konzentrirter Mineral-Säure wird das Pulver entfärbt, aber nicht vollständig zerlegt. Gehalt:

Wasser	7,00
Kieselsäure	42,22
Thonerde	27,55
Eisenoxyd	6,98
Eisenoxydul	2,00
Talkerde	8,85
Kali	3,00
Natron	2,53
Fluor	} Spuren.
Phosphorsäure)	

Hienach entspricht die Zusammensetzung der Formel:



und Linseit wäre Anorthit oder Lepolith mit 1 Atom Wasser; das erste Beispiel eines Wasser-haltigen Feldspathes. Durch dieses Mineral tritt die Feldspath-Gruppe in Verwandtschaft mit den Gruppen des Cordierits, Epidots und Peridots, die alle Wasser-freie und Wasser-haltige Glieder von derselben Form enthalten.

Der Hypoklerit, ein von BREITHAUPt entdecktes Feldspath-ähnliches Mineral, findet sich zu *Arendal*. Krystall-System ein-und-ein-gliedrig mit rechts geneigter Schief-Endfläche P. Wenig-glänzend, von zum Fettglanze geneigtem Glasglanz. Durchscheinend; grünlich-grau. Härte = 5,5; spezifisches Gewicht = 2,66. Gibt im Kolben erhitzt nur Spuren von Wasser; schmilzt in der Zange schwierig an den Kanten zu weissem Email. Gehalt:

Glüh-Verlust	1,87
Kieselsäure	56,43
Thonerde	21,70
Eisenoxyd	0,75
Mangan-Oxydul	0,39
Ceroxydul	2,00
Lanthanerde	2,00
Kalk	4,83
Talkerde	3,39
Kali	2,65
Natron	5,79
	<hr/>
	99,80.

Formel: $3\dot{R} \ddot{S}i + 2\ddot{A}l \ddot{S}i_3,$

eine Zusammensetzung, besonders desshalb merkwürdig, weil der Hyposklerit das erste Beispiel eines Feldspathes darbietet, in dem sich die Sauerstoff-Proportion von $\dot{R} : \ddot{H}$ nicht wie 1 : 3, sondern = 1 : 2 verhält. Ausserdem ist der nicht unbeträchtliche Gehalt dieses Minerals an Ceroxydul und an Lanthanerde auffallend.

Der Vf. weist den erwähnten Feldspath-ähnlichen Substanzen in folgender Art ihre Stellen im System an.

Familie der Feldspathe.

I. Zwei- und-eingliederige Feldspathe.

Orthoklas-Gruppe.

1. Orthoklas, a) Feldstein; b) gemeiner Feldspath; c) Adular; d) glasierter Feldspath.
2. Loxoklas. 3. Ryakolith.

II. Ein- und-eingliederige Feldspathe.

A. Mit links geneigter Schief-Endfläche P.

Albit-Gruppe.

4. Albit. 5. Oligoklas. 6. Andesin. 7. Lepolith.

B. Mit rechts geneigter Schief-Endfläche P.

8. Hyposklerit. 9. Labrador. 10. Anorthit.

Anhang.

A. Mit noch unbestimmter Lage von P.

Amphodelit. Bytownit. Latrobit. Indianit. Linseit.

B. Mineralien, die wahrscheinlich zur Familie der Feldspathe gehören, deren wahre Natur aber, wegen unvollkommener Kenntniss ihres krystallographischen Charakters, noch zweifelhaft ist.

Saccharit. Barsowit. Couzeranit. Saussurit.

G. C. WITTSTEIN: Untersuchung einiger weisser Marmor-Arten (BUCHNER's Repertor. c, III, 24 ff.).

1. Marmor von Carrara. Blendend weiss, feinkörnig, ziemlich fest. Spezifisches Gewicht = 2,732 bis 16,25° C. Gehalt:

Kohlensaurer Kalk	99,236
Kohlensaure Magnesia	0,284
Eisenoxydul, Eisenoxyd u. Phosphorsäure .	0,251
	<u>99,771.</u>

2. Marmor von *Schlanders* in *Tyrol*. Blendend, grobkörnig, fast blätterig, viel leichter zu zerklüften, als Nr. 1. Eigenschwere = 2,700 bei 16,25° C.

Kohlensaurer Kalk	99,010
Kohlensaure Magnesia	0,521
Eisenoxydul, Eisenoxyd u. Phosphorsäure .	0,062
	<u>99,593.</u>

3. Marmor von *Schlanders*. Weiss mit einem Stich ins Graue, dicht, äusserst hart und schwierig zu zerreiben. Spezifisches Gewicht = 2,566 bei 16,25° C.

Kohlensaurer Kalk	97,040
Kohlensaure Magnesia	2,109
Eisenoxydul, Eisenoxyd u. Phosphorsäure .	0,360
Kieselerde	Spuren
	<u>99,509.</u>

v. KOBELL: Skolopsit, ein neues Sulphat-Silikat (ERDM. u. MARCH. Journ. XLVI, 484 ff.). Vorkommen, wie gesagt wird, am *Kaiserstuhl* im *Breisgau*, in derben Stücken von unvollkommen körniger Zusammensetzung. Rauchgrau, in einzelnen reinen Parthie'n graulich-, auch blass röthlich-weiss. In dünnen Stückchen durchscheinend. Bruch splittterig, stellenweise Spaltungs-Flächen zeigend. Eigenschwere = 2,53. Härte nahezu die des Apatits; wenig spröde. Vor dem Löthrohr unter Schäumen und Sprudeln zu glänzenden, klein blasigem, grünlich-weissem Glase. In Borax langsam zu farblosem Glase auflöslich; eben so in Phosphorsalz mit Entwicklung einiger Luftblasen und unter Ausscheidung eines Kiesel-Skelettes. Mit Soda auf Kohle erhält man eine braunlich-roth gefleckte Masse, welche mit Wasser auf Silber deutliche hepatische Reaktion zeigt. (Dieses Verhalten, ganz ähnlich jenem des Häüyns, charakterisirt vorzüglich die Sulphat-Silikate, da die Hepar-Farbe bei Gegenwart von Kieselerde besonders hervortritt.) Mit Phosphorsalz und Kupferoxyd konnte keine deutliche Reaktion von Chlor erhalten werden, obwohl das Mineral eine kleine Menge davon enthält. Im Kolben gibt es Spuren von Wasser. Von Salzsäure sehr leicht zersetzbar und eine Gallerte bildend. Die Auflösung reagirt auf Schwefelsäure. (Weitere Versuche ergaben, dass im Skolopsit wie beim Häüyn eine kleine Menge Schwefel enthalten ist.) Das Mineral scheint die graue Farbe zum Theil einer feinen Beimengung eines in Säure unlöslichen Minerals zu verdanken, zum Theil einer organischen Substanz; auch etwas kohlensaurer Kalk ist beigemischt und, wie es scheint, an einigen Stellen Magneteisen eingesprengt. Nach einem Mittel aus zwei Analysen waren die Resultate, mit Rücksicht auf den sich ergebenden Überschuss, für 100 Theile berechnet:

Kieselerde	44,06
Thonerde	17,86
Eisenoxyd mit etwas Oxydul	2,49
Manganoxydul	0,86
Kalkerde	15,48
Talkerde	2,23
Natrum	11,54
Kali	1,30
Schwefelsäure	4,09
Chlor-Natrium	0,93
Schwefel	Spur
	<hr/>
	100,84.

Diese Mischung hat gewisse Ähnlichkeit mit jener des Häüyns; sie unterscheidet sich aber, bei genauer Betrachtung, den neueren Analysen von Häüyn, Nosin und Itnerit (vom *Kaiserstuhl*) durch VARRENTRAPP, WITHNEY und G. GMELIN verglichen, durch mancherlei Verhältnisse. Ist es nun auch nichts weiter als Hypothese, dass der Chlor-Gehalt der Sulfat-Silikate von eingemengtem Sodalith herrühre, so bleibt dennoch klar, dass man zu einer bestimmteren Vergleichung der hierher gehörigen Mineralien gelangt, wenn man bei allen eine solche Berechnung für eingemengten Sodalith vornimmt, als es ohne diese möglich wird; denn nach Abzug des hypothetischen Sodaliths muss sich Übereinstimmung oder Unterschied der übrig bleibenden Mischung jedenfalls deutlicher herausstellen. K. unterwarf daher seine Analyse ebenfalls dieser Berechnung, und es gaben 0,97 Chlor-Natrium an Sodalith:

Kieselerde	2,93
Thonerde	2,44
Natrum	1,48
Chlor-Natrium	0,93
	<hr/>
	7,78 Sodalith.

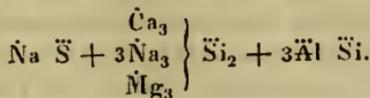
Mit Rücksicht hierauf ergibt sich die Mischung als bestehend aus:

Kieselerde	41,13
Thonerde	15,42
Eisenoxyd mit etwas Oxydul	2,49
Mangan-Oxydul	0,86
Kalkerde	15,48
Talkerde	2,23
Natrum	10,06
Kali	1,30
Schwefelsäure	4,09
Sodalith	7,78
	<hr/>
	100,84.

Die Bildung von: $\hat{N}a \ddot{S}$

in Abzug gebracht, wird der Rest des Sauerstoffs des Natrums 1,79 und die Summe des Sauerstoffs der Basen $\hat{R} = 7,48$, die der Basen $\hat{K} = 7,96$ und von $\hat{S}i = 21,37$. Wenn man berücksichtigt, dass das Eisen zum Theil

als Oxydul enthalten, vielleicht auch etwas Schwefeleisen beigemischt ist, so erscheint das Verhältniss der Sauerstoff-Mengen von \dot{R} und \ddot{R} so nahe gleich, dass es wohl als normal angenommen werden kann. Während nun Nosin die Formel hat: $\dot{N}a \ddot{S} + \dot{N}a_3 \ddot{S}i + 3\ddot{A}l \ddot{S}i$, gibt das fragliche Mineral den Ausdruck:



Das Mittelglied ist also in beiden Mineralien ein auffallend verschiedenes. Vom Natrum-Sulphat abgesehen ist die Mischung des Nosins die eines Wasser-freien Comptonits (Thomsonit), die Mischung des fraglichen Minerals aber die eines Wasser-freien Glottaliths. Das Mineral dürfte demnach als eigenthümliche Spezies angesehen werden, und der Vf. benennt sie Skolopsit von $\sigma\kappa\acute{o}\lambda\omicron\psi$, Splitter, in Beziehung auf den splitterigen Bruch.

HERMANN: Identität von Jeffersonit und Augit (ERDM. u. MARCH. Journ. XLVII, 12 ff.). Die zur Analyse verwendeten Krystalle des Jeffersonits aus der Nähe von *Sterling in New-Jersey*, begleitet von Braunspath und von braunem Granit, hatten Augit-Form. Theilbarkeit sehr deutlich nach P, weniger in andern Richtungen. Krystall- und Bruch-Fläche matt und uneben. Braun, stellenweise bläulich-schwarz angelaufen; Pulver grau ins Braunliche. Härte = 5,5; spezifisches Gewicht = 3,31. Im Kolben erhitzt gibt das Mineral nur Spuren von Feuchtigkeit; in der Zange schmilzt dasselbe an den Kanten zur schwarzen Schlacke. Mit Soda auf Kohlen geglüht, zeigen sich Spuren von Zink-Rauch. Wird von Säure nur wenig angegriffen. Gehalt:

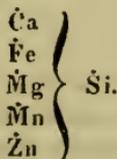
Glüh-Verlust	1,20
Kieselsäure	49,91
Thonerde	1,93
Eisen-Oxydul	10,53
Mangan-Oxydul	7,00
Zink-Oxyd	4,39
Kalk	15,48
Talkerde	8,18

98,62.

Nach dieser Analyse, eine früher von KEATING gelieferte berichtend, entspricht die Zusammensetzung des Jeffersonits der allgemeinen Augit-Formel:



und der speziellen:

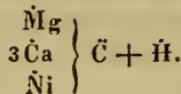


und das Mineral ist folglich ein Augit, den man wegen seines Zink-Gehaltes als besondere Varietät unterscheiden könnte.

Derselbe: über Pennit, ein neues Mineral (a. a. O. S. 13 ff.). Vorkommen auf Klüften eines dichten Nickel-haltigen Chrom-Eisens, in der Nähe von *Penna* in *Nordamerika*. Bildet theils dichte Sinter-artige Rinden, theils traubig verwachsene Körner mit konzentrisch schaaliger Absonderung. Die Oberfläche der Rinden und der Körner ist schön grasgrün; das Innere zeigt sich rosenroth. Härte zwischen Kalk- und Flussspath. Spezifisches Gewicht = 2,86. Im Kolben erhitzt Wasser gebend, grau, stellenweise auch schwärzlich werdend; in der Zange dieselbe Farben-Änderung erleidend, dabei stark leuchtend, ohne zu schmelzen. In Borax, unter starkem Schäumen zu einem Glase lösbar, welches in der äussern Flamme braunlich-roth erscheint; in der innern Flamme wird das Glas grau und trübe von metallischem Nickel. Als Pulver von Salzsäure schon in der Kälte unter Kohlensäure-Entwicklung lösbar. Die Analyse ergab:

Kohlensäure	44,54
Kalk	20,10
Talkerde	27,02
Nickel-Oxyd	1,25
Eisen-Oxydul	0,70
Mangan-Oxydul	0,40
Thonerde	0,15
Wasser	5,84
	<hr/>
	100,00.

Formel:



v. MONHEIM: über die bis jetzt am *Altenberge* bei *Aachen* gefundenen Zink-Mineralien (Verhandl. d. naturhist. Vereins der *Preuss. Rheinlande* V, 1 ff.).

1. Willemit. Grosse Mengen dieses reichsten Galmei's werden nicht getroffen Ein dichtes röthliches Exemplar gab bei der Analyse:

Zink-Oxyd	70,19
Eisen-Oxyd	3,56
Kalk	0,30
Magnesia	0,12
Kieselsäure	26,67
Kohlensäure	0,26
	<hr/>
	101,10.

2. Kiesel-Zinkerz. Von diesem Mineral theilte der Vf. bereits früher seine Zerlegungen mit; er wollte indessen ermitteln, ob der gelbliche Galmei, das härteste und beste Material zur Zink-Gewinnung, nicht

vielleicht noch etwas Willemit enthielt. Ein analysirtes Stück des dichten Galmei's bestand aus:

Zink-Oxyd	64,19
Eisen-Oxyd	1,53
Kalk	0,21
Thonerde	0,27
Kieselsäure	24,22
Kohlensäure	2,78
Wasser	7,11
	<u>100,31.</u>

Berechnet man hienach die wahrscheinliche Zusammensetzung, indem der Kalk als mit Kohlensäure verbunden betrachtet wird und der Rest der Kohlensäure mit Zinkoxyd zu Zinkspath, das übrige Zinkoxyd aber mit Kieselsäure und Wasser zu Kiesel-Zinkerz und das Eisenoxyd mit Wasser zu Eisenoxyd-Hydrat, und nimmt man ferner die 0,27 Thonerde als mit 0,54 Kieselsäure und 0,26 Wasser zu Kieselthon vereinigt an: so bleiben 1,12 freie Kieselsäure übrig. Demzufolge wäre die wahrscheinliche Zusammensetzung:

Kiesel-Zinkerz	88,52
Zinkspath	7,44
Kohlensaurer Kalk	0,37
Eisenoxyd-Hydrat	1,79
Kieselthon	1,07
Kieselsäure	1,12
	<u>100,31.</u>

Es gibt am *Attenberge* aber auch Galmei von geringer Härte, in welchem weniger Kiesel-Zinkerz, dagegen mehr Zinkspath, kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, Eisenoxyd-Hydrat, Manganoxyd-Hydrat und Kieselthon enthalten sind.

3. Zinkspath. Sehr selten ist dichter Zinkspath, der kein Kiesel-Zinkerz enthält.

4. Eisen-Zinkspath; und

5. Zink-Eisenspath. Beide zeigen sich nur krystallisirt. Was ihre Zusammensetzung betrifft, so verweisen wir auf die früheren Mittheilungen des Vf's.

6. Hopeit. Ein noch nicht untersuchtes Zinkerz. Nach Löthrohr-Versuchen soll das Mineral ein Wasser-haltiges phosphorsaures oder borsaures Zinkoxyd seyn.

Was nun die Ablagerungs-Verhältnisse dieser verschiedenen Zink-Mineralien am *Attenberge* betrifft, so können wir dem Vf. in seinen deshalb angestellten Versuchen nicht folgen, sondern müssen uns auf die Bemerkungen beschränken, dass am erwähnten Orte das in Kohlensäure-haltigem Wasser am schwierigsten lösliche Zink-Mineral zuerst abgelagert wurde; sodann folgte das in der Löslichkeit ihm zunächst stehende und so weiter, bis sich zuletzt das in Kohlensäure-haltigem Wasser am leichtesten lösliche Mineral, der Zink-Eisenspath, absetzte, worauf endlich der etwas

Zinkspath enthaltende Eisen-Kalkspath als noch löslicher folgte. Entweder kann Zinkspath als ursprüngliche Bildung angesehen werden, durch dessen Zersetzung mit kieselsauren Salzen Kiesel-Zinkerz und Willemit entstanden sind, in welchem Falle Zinkspath älter ist, als diese; oder wenn man nur auf die Ablagerungs-Verhältnisse der Krystalle am *Altenberge* Rücksicht nimmt, so müssen durchschnittlich die Zinkspath-Krystalle als jüngere Bildungen gelten, weil solche gewöhnlich über den beiden andern ihren Sitz haben. Aus Blende scheint die Ablagerung nicht hervorgegangen zu seyn; ob indessen nicht kieselsaures Zinkoxyd als ursprüngliche Bildung angesehen werden könne?

MURBACH: über PLÜCKER'S Entdeckungen, betreffend die Wirkungen des Magnets auf Krystalle (*Schles. Arbeit. 1848, Breslau, 1849, S. 36*). Ein Turmalin, der seine grösste Ausdehnung in der Richtung der krystallinischen und der damit zusammenfallenden optischen Axe besass, wurde von den Polen eines kräftigen Elektromagneten wegen seiner terromagnetischen Masse stark angezogen, aber in der Entfernung von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{5}{4}$ Zoll von der magnetischen Linie abgestossen, indem in dieser Entfernung die von PLÜCKER entdeckte Wirkung die terromagnetische überwand. Ein Salpeter-Krystall wurde umgekehrt wegen seiner diamagnetischen Masse abgestossen, in einiger Entfernung von den Polen aber scheinbar angezogen, indem die Abstossung der optischen Axen des Krystalls, welche in der kürzeren Dimension desselben lagen, die diamagnetische Wirkung auf die Salpeter-Masse überwand. Ein Kreis-förmiges Glimmer-Blatt, welches in seiner Ebene horizontal schwimmen konnte und, zwischen beide Pole gehängt, weder terromagnetisch noch diamagnetisch sich bewegen liess, wurde durch den Magnetismus so gedreht, dass die Ebenen der optischen Axen abgestossen wurden, woraus folgt, dass die Wirkung gegen diese Axen und nicht gegen die krystallographische Axe gerichtet war, welche mit der optischen Mittellinie und der vertikalen Drehungs-Axe zusammenfiel. Versuche mit einem Turmalin zwischen den Polen eines grossen Stahl-Magnets zeigten deutlich die nämlichen Erfolge.

HAUSMANN: Krystallisations-System des Karstenites, nebst Beiträgen zur Kunde des Homöomorphismus im Mineral-Reiche (*Götting. Nachrichten 1851, S. 65 ff.*). Krystalle auf einer Kalkspath-Druse von *St. Andreasberg*, für Zeolith angesprochen, wurden vom Verf. bei genauerer Untersuchung als Krystalle des Wasser-freien Gypses oder Karstenites erkannt. Unter der grossen Anzahl von Mineral-Substanzen, durch welche die *St. Andreasberger* Erz-Gänge sich auszeichnen, wurde diese Substanz früher nicht bemerkt. Der Fund war aber nicht blos wegen der Seltenheit, sondern auch aus dem Grunde von besonderem Interesse, weil er zur Kenntniss von bisher nicht beobachteten Krystallisationen des Karstenites führte, welche in ihrem Habitus von den

bis jetzt bekannten und namentlich durch Graf v. BOURNON, HAÜY, LÉVY und MILLER beschriebenen und dargestellten Formen abweichen, indem sie mit gewissen Krystallisationen des Barytspathes und Cölestins Ähnlichkeit haben. Ein Theil der Krystalle erscheint in der Form eines wenig geschobenen vierseitigen, durch die von MILLER mit *s* bezeichneten Flächen* gebildeten Prismas von $91^{\circ}10'$ und $88^{\circ}50'$, an den Enden gerade zugeschärft, die Zuschärfungs-Flächen (*D'*) gegen die grösseren Seiten-Kanten gesetzt, die Zuschärfungs-Kante von etwa 81° , nach einer Messung mit dem Anlage-Goniometer, indem die Anwendung des Reflexions-Goniometers nicht zulässig war. Andere Krystalle stellen sich als stark geschobene vierseitige Prismen (*d*) von ungefähr 105° und 75° dar, an den Enden durch dieselben Flächen zugeschärft, welche der ersten Form eigen sind, bei diesen aber gegen die scharfen Seiten-Kanten gerichtet. Es zeigen sich auch beide Arten vertikaler Prismen zu einer achtseitig prismatischen Form kombiniert; und mit ihnen sind an einigen Individuen die Flächen *B* vorhanden, welche die kleineren Seiten-Kanten des ersten und die stumpfen Seiten-Kanten des zweiten Prisma abstumpfen. Sämmtliche Krystalle besitzen eine Säulen-förmige Verlängerung in der Richtung der Hauptachse und haben eine verschiedene Grösse, indem ihre Länge von etwa 3 Par. Linien bis zu $\frac{1}{2}$ Par. Zoll beträgt. Die vertikalen Flächen *s* sind uneben, mit einer Anlage zu Längsreifen, die Flächen *d* und *B* dagegen glatt, so wie die Zuschärfungs-Flächen *D'*. Die Flächen *s* haben einen vollkommenen Perlmutter-Glanz, die Flächen *d* einen Glanz, der zwischen Glas- und Perlmutter-artigem die Mitte hält; die übrigen Flächen sind von vollkommenem Glas-Glanz. Gegen die Zuschärfungs-Flächen gesehen, stellt sich zuweilen ein heller mit bunten Farben spielender Lichtschein in der Art dar, wie man ihn nicht selten am Apophyllite wahrnimmt, wenn man gegen die horizontalen Flächen desselben sieht; der hier wie dort von aus dem Innern durch Absonderungs-Flächen zurückgeworfenen Licht-Strahlen herrührt. Die dem Karstenite eigenthümlichen Blätter-Durchgänge geben sich an den Krystallen in Sprüngen kund, besonders nach den beiden Diagonalebenen. Ausserdem nimmt man ausgezeichnete Sprünge in der Richtung der Zuschärfungs-Flächen und auch Spuren von Blätter-Durchgängen nach den Flächen *s* und besonders nach *d* wahr. Die netteste Spaltung erfolgt, wenn man Stücke der Krystalle in einer Glasröhre der Löthrohr-Flamme nähert, wodurch solche in rechtwinkelig parallelepipedische Stücke zerspringen. Die Krystalle sind weiss: theils durchscheinend, theils halbdurchsichtig. Sie erscheinen auf solche Weise mit den Kalkspath-Krystallen verwachsen, dass die gemeinschaftliche Krystallisirung beider Mineral-Substanzen nicht bezweifelt werden kann.

Der Typus der beschriebenen Karstenit-Krystalle legt eine Vergleichung derselben mit den bekannten Formen des Barytspathes und Cölestins nahe; und indem man versucht, jene mit diesen in Einklang zu bringen, so macht

* POGGENDORFF's Annalen LV, 526, Taf. II, Fig. 33. — NAUMANN's Elemente der Mineralogie. 2. Aufl., S. 265.

sich eine Analogie bemerklich zwischen den Flächen D' und den von HAÜY bei dem Barytspath und Cölestin mit M bezeichneten Flächen; so wie zwischen den Flächen d des Karstenites und den von HAÜY mit demselben Buchstaben bezeichneten Flächen des Barytspathes und Cölestins, welchen nach H's. Methode das Zeichen $BB'2$ zukommt*. Auch weichen die Neigungs-Winkel jener Flächen am Karstenite von den analogen Flächen am Barytspath und Cölestin nur um wenige Grade ab. Es entsteht dabei aber die Frage, auf welche Weise die an obigen Karstenit-Krystallen beobachteten neuen Flächen mit denen zu reimen sind, welche an den früher genauer untersuchten Formen des Karstenites vorkommen? Bei dem Versuche, den Zusammenhang unter diesen verschiedenen Flächen aufzufinden, legte der Vf. MILLER's Winkel-Messungen zu Grunde.

Angenommen, dass die Flächen d dem Verhältnisse $BB'2$ entsprechen, so ergibt sich, dass den Flächen s das Zeichen $BB'2/3$ zukommt; und hiernach die Basis-Winkel berechnet, werden solche zu $113^{\circ}42'$ und $66^{\circ}18'$ bestimmt. Die Flächen d machen alsdann mit einander Winkel von $105^{\circ}8'$ und $74^{\circ}52'$. Mit der Neigung der Flächen D' in der Brachydiagonal-Zone lässt sich die Lage der von MILLER durch r bezeichneten Flächen in der Makrodiagonal-Zone, deren gegenseitige Neigung nach seiner Angabe $96^{\circ}36'$ beträgt, reimen, wenn man diese als dem Verhältnisse $BA^6/7$ entsprechend ansieht, bei welcher Voraussetzung die Grenz-Flächen D , welche den von HAÜY mit u bezeichneten Flächen entsprechen, eine gegenseitige Neigung von $105^{\circ}16'$ haben. Hiernach ergibt sich dann die gegenseitige Neigung der Flächen D' zu $81^{\circ}6'$. Durch diese Annahmen verändern sich natürlicher Weise die Zeichen für die Flächen, welche bei MILLER die Buchstaben o , n und c führen; und es versteht sich von selbst, dass ihre Verhältnisse einen nicht so einfachen Ausdruck gestatten, als wenn man ihre Neigung unmittelbar auf die der Flächen r bezieht, indem man sie als Glieder einer transversalen Haupt-Zone und die Flächen o als die primären betrachtet. Da sie nun sämtlich als Glieder einer transversalen Neben-Zone erscheinen, so gelten für sie folgende Zeichen: für o ($AB^7/6$, $DB^2/3$); für n ($AB^7/6$, $B'D^3/4$); und für c ($AB^7/6$, $B'D^2$). Wird nach obigen Daten eine hypothetische Grund-Form für das Krystallisations-System des Karstenites berechnet, so ist das Verhältniss der Haupt-Achse zu beiden Neben-Achsen oder von $A:B:B'$ wie $0,7636:1:0,6531$, und die Kanten-Winkel des primären Rhomben-Oктаeders sind: $127^{\circ}14'$, $94^{\circ}14'$, $108^{\circ}46'$. Werden nun diese Winkel mit denen der Grund-Formen des Barytspathes und Cölestins verglichen, so erscheint die Abweichung von den Winkeln dieser nicht grösser, als die Verschiedenheit unter den Winkeln dieser beiden Mineral-Substanzen und des Blei-Vitriols, welche längst als isomorphe Sulphate gegolten haben.

Da die schönen Untersuchungen von HERM. KOPP den Zusammenhang zwischen Isomorphismus, oder richtiger Homöomorphismus, und der An-

* Hinsichtlich der von ihm angewandten Bezeichnungs-Art verweist der Vf. auf den ersten Theil der 2. Ausgabe seines Handbuchs der Mineralogie, S. 126 ff.

näherung der Grösse des Atom-Volums auf eine so überzeugende Weise nachgewiesen, so lag es nahe, auch für diesen Fall das Verhalten zwischen dem Atom-Volum des Karstenites und dem jener anderen Sulphate zu prüfen. Das Atom-Volum des Karstenites wurde im Mittel zu 289,99 gefunden, wogegen es sich bei dem Barytspath zu 329,37, bei dem Cölestin zu 293,47 und bei dem Blei-Vitriol zu 300,75 ergab. Wird nun die Differenz zwischen dem Atom-Volum von Karstenit und Cölestin nach dem von H. Kopp angegebenen Verfahren bestimmt, indem

$$D = \frac{V - V_1}{\frac{1}{2}(V + V_1)},$$

so beträgt sie nur 0,0119. Die Atom-Volums von Karstenit und Cölestin stehen mithin einander so nahe, dass man beinahe vollkommenen Isomorphismus dieser beiden Mineral-Substanzen vermuthen sollte und es wohl nicht unwahrscheinlich ist, dass die bedeutendere Verschiedenheit der Krystall-Winkel in einer noch zu wenig genauen Bestimmung ihrer Grösse am Karstenite liegt.

Die gefundene nahe Verwandtschaft zwischen dem Krystallisations-Systeme des Karstenites und jener des Cölestins, Barytspathes und Blei-Vitriols liess vermuthen, dass auch die Formen-Komplexe des Glaserits (schwefelsauren Kali's) und Thenardits (schwefelsauren Natrons) in ähnlichen Verhältnissen zu den Krystallisations-Systemen jener Wasser-freien Sulphate stehen dürften, um so näher, da ja bekanntlich Kali, Natron, Kalkerde, Strontianerde, Baryterde und Bleioxyd in verschiedenen Verbindungen als stellvertretende Basen erscheinen.

Das System des Glaserits ist sowohl durch Mohs als auch durch MITSCHERLICH genauer bestimmt. Die Winkel-Angaben Beider weichen nicht bedeutend von einander ab, und durch eigene Messungen habe ich mich von ihrer Richtigkeit überzeugen können. Beide haben die Krystallisationen des schwefelsauren Kali's in einer Stellung betrachtet, bei welcher ihre Verwandtschaft mit den Formen der anderen Wasser-freien Sulphate mit Basen = R nicht hervorleuchtet. Anders verhält es sich, wenn man den Krystallen durch Drehung um einen rechten Winkel eine Stellung gibt, die das Krystallisations-System als ein solches erscheinen lässt, wobei das Verhältniss unter den Horizontal-Achsen sich dem von $1 : \sqrt{3}$ nähert. Alsdann sind, wenn die Bestimmungen von Mohs zu Grunde gelegt werden, die Basis-Winkel von $126^{\circ}29'$ und $59^{\circ}31'$. Das Achsen-Verhältniss ist $0,7431 : 1 : 0,5717$; die Kanten-Winkel des primären Rhomben-Oктаeders sind $131^{\circ}15'$, $87^{\circ}34'$, $112^{\circ}32'$; und es misst die gegenseitige Neigung der Flächen D, $106^{\circ}46'$, so wie die der noch nicht beobachteten Flächen D' $75^{\circ}8'$; welche Grössen von den Neigungen der analogen Flächen des Barytspathes, Cölestins und Bleivitriols nur wenig abweichen. Dieser Annäherung entspricht denn auch die geringe Differenz unter den Atom-Volumen, indem das Atom-Volum des Glaserits im Mittel 412,23 ist. Die Differenz zwischen diesem und dem Atom-Volum des Barytspathes beträgt, auf obige Weise berechnet, 0,223; so wie die Differenz zwischen dem Atom-Volum des Glaserits und dem des Bleivitriols, 0,313;

welche Unterschiede nicht so gross sind, als z. B. die zwischen den Atom-Volumen des Aragonits und Witherits, welche bekanntlich als isomorphe Substanzen gelten. — Die Winkel der Krystallisationen des Wasser-freien schwefelsauren Natrons, mit welchem der in der Natur sich findende Thenardit übereinstimmt, hat MITSCHERLICH gemessen. Die Stellung, welche von ihm den Krystallen gegeben, lässt eben so wenig als die beim schwefelsauren Kali von ihm gewählte eine nahe Verwandtschaft des Systems mit den Formen-Komplexen der anderen Wasser-freien Sulphate mit Basen = \dot{R} erkennen. Aber auch hier kommt sie zum Vorschein, wenn man die Krystalle um einen Winkel von 90° dreht, wodurch die längere Nebenachse zur Hauptachse wird und die Flächen d in eine horizontale Lage gebracht werden. Die Basis-Winkel sind alsdann von $118^\circ 46'$ und $61^\circ 14'$. Eine hypothetische Grund-Form, deren Winkel-Verhältnisse sich denen der Grund-Formen anderer Wasser-freier Sulphate mit Basen = \dot{R} nähern, wird gefunden, wenn die von MITSCHERLICH für die primären angenommenen und mit P bezeichneten Flächen für sekundäre angesehen werden, die dem Verhältnisse $AE^{\frac{2}{3}}$ entsprechen. Alsdann wird das Achsen-Verhältniss $0,7494:1:0,5918:$ und es messen die Kanten-Winkel der hypothetischen Grund-Form $130^\circ 8'$, $89^\circ 12'$, $111^\circ 38'$. Die gegenseitige Neigung der Flächen D würde $106^\circ 18'$, so wie die der Flächen D', $76^\circ 34'$ betragen. Diese Winkel nähern sich denen des schwefelsauren Kali's sehr und weichen von den Winkeln des Bleivitriols, Barytspathes und Cölestins noch weniger ab, als die des Glaserits. Damit steht denn auch die Grösse des Atom-Volums im Einklange, welches bei dem Wasser-freien schwefelsauren Natron im Mittel 330,18 ist und also mit dem des Barytspathes beinahe vollkommen übereinstimmt.

Es ergibt sich, dass bei den Wasser-freien Sulphaten mit Basen = \dot{R} mit der Abnahme der Atom-Volumen, die Länge der kürzeren Horizontal-Achse im Allgemeinen zunimmt, mithin die Grösse des stumpfen Basis-Winkels abnimmt, wobei allein der Barytspath eine Ausnahme macht. Ein ähnliches Verhältniss fand H. Kopp bei den ortho-rhombischen Karbonaten mit Basen = \dot{R} . Bei diesen zeigte sich ein umgekehrtes Verhältniss hinsichtlich der Hauptachse, welches bei den Sulphaten nach obiger Zusammenstellung nicht in gleichem Maasse hervortritt. — Eine Vergleichung der Krystallisations-Systeme der Wasser-freien Sulphate mit Basen = \dot{R} mit den ortho-rhombischen Systemen der Wasser-freien Karbonate mit gleichen Basen führt auf die Wahrnehmung, dass auch unter diesen ein nahes Verwandtschafts-Verhältniss stattfindet. Der Unterschied zwischen den charakteristischen Winkeln beider Reihen von Salzen ist, wie aus einer unten gelieferten Zusammenstellung zu ersehen, nicht grösser, als er bei den Krystallisationen derselben Reihe sich zeigt. Auch bestätigt sich hier der Zusammenhang zwischen der geringen Differenz der Atom-Volumen und der Ähnlichkeit der Krystallisations-Systeme. Die Atom-Volumen der Karbonate sind sämmtlich kleiner als die der Sulphate; aber das grösste Atom-Volumen jener ist nur unbedeutend geringer, als das kleinste Atom-Volumen dieser. Dabei macht sich bemerklich, dass, wenn sich gleich auf solche

Weise die Atom-Volumen der ortho-rhombischen Carbonate an die der Sulphate mit abnehmender Grösse reihen, dasselbe doch nicht hinsichtlich der Achsen- und der davon abhängigen Winkel-Verhältnisse der Fall ist; so wie auch die Stellen, welche die einzelnen Substanzen in den beiden Reihen hinsichtlich der Grösse der Atom-Volumen und der Achsen-Verhältnisse einnehmen, nicht dieselben sind. Dabei ist es beachtungswerth, welche Annäherung unter den Winkeln der Sulphate und Carbonate, denen dieselben Basen angehören, stattfindet, und wie der Grösse der Annäherung, die geringe Grösse der Differenz der Atom-Volumen entspricht.

[Eine das Nähere ergebende Zusammenstellung, so wie eine Tabelle, um den Homöomorphismus der Wasser-freien Sulphate, Carbonate und Nitrate mit Basen = \hat{R} mit einem Blicke übersehen zu können, in welcher sich Angaben der besonders charakteristischen Winkel nach verschiedenen Messungen finden, gestattete der Raum nicht aufzunehmen.]

B. Geologie und Geognosie.

H. v. DECHEN: über Eis-Bildung in Strömen (Verhandl. des naturhist. Vereins in *Rhein-Preussen*. Jahrg. VII, S. 119 ff.). Die Bildung von Eis in Flüssen und Strömen ist eine im Haushalte unserer Erd-Oberfläche sehr wichtige Natur-Erscheinung; wichtig für die Existenz des animalischen und vegetativen Lebens auf nicht unbeträchtlichen Strecken der Erd-Fläche. So genau auch nach einer Richtung hin die physikalische Grundlage dieser Erscheinung erforscht und erörtert ist, so fehlt doch nach einer anderen hin eine gründliche und durchgreifende Kenntniss derselben; es fehlen Beobachtungen über das Gesamt-Verhalten der Eis-Bildung auf der ganzen Strom-Länge, selbst auf grösseren Theilen desselben einiger oder aller unserer Flüsse, welche die Grundlage einer wissenschaftlichen Erörterung dieser Erscheinung bilden müssen.

Gehen wir von der Betrachtung des einfachsten Falles aus, so finden wir, dass, wenn irgend eine in Ruhe befindliche Wasser-Masse einer bestimmten Temperatur-Verminderung ausgesetzt wird, die Oberfläche derselben mit einer oben und unten glatten Lage von Eis überzogen wird.

Unter dieser Eis-Decke erhält sich das Wasser lange flüssig, indem sie die unmittelbare Mittheilung der Luft-Temperatur an das darunter befindliche Wasser unterbricht. Es ist lange anhaltende Kälte erforderlich, um grössere Wasser-Massen ganz in Eis zu verwandeln.

Schon seit langer Zeit war es den Schiffern und Fischern, den Ufer-Bewohnern der Ströme und Flüsse unseres Continentes bekannt, dass sich in denselben Eis auf eine andere Weise wie auf stehenden Gewässern bilde, nämlich auf dem Boden, auf dem Grunde, welches sich alsdann losreißt, an die Oberfläche kommt und schwimmend fortreibt. Wir haben für dieses Eis einen alten und sehr bezeichnenden Namen: Grund-Eis, und die weit verbreitete Volks-Meinung ist, dass dasselbe in der Nacht durch

Einwirkung des Mondes am Boden der Flüsse gebildet und am Morgen durch die Sonne an die Oberfläche gezogen werde. Die früheren wissenschaftlichen Erklärungen sind kaum besser als diese Meinung.

Ein deutliches Beispiel der Bildung von Grund-Eis liefert die eiserne, 2000' lange Kette der fliegenden Brücke bei *Bonn*. Sie liegt an 3 Ankerfest und wird beim Abfahren der Brücke und der Fortnahme der Bugnachen auf dem Boden des *Rheins* versenkt. An derselben setzt sich so viel Grund-Eis an, bis zur Dicke von $2\frac{1}{2}$ —3', dass dieselbe sich erhebt und dicht unter der Oberfläche des Stromes schwimmt. Sand, kleine Steine vom Boden haften aussen daran. Sie gleicht in ihrer Beweglichkeit einer ungeheuren braunen Schlange. Der Strom treibt sie hin und her. Sie besteht aus einzelnen Eisenstangen, 2—4' lang. Um diese bilden sich Eis-Zylinder. Querrisse bezeichnen die Wechsel der Stangen. Oft haften auch nur einzelne Kugeln daran.

Das Grund-Eis bildet sich in der Nacht. Ist es so viel, dass es die Kette schwimmen macht, so kommt sie im Vormittage aus der Tiefe von 15—20' herauf. Die Schiffer sagen: sie steigt mit der Sonne. In den oberen Wasser-Schichten wird von dem Grund-Eis abgerissen, auch die Sonne mag schmelzend einwirken. So erhält sich die Kette nur einige Stunden schwimmend; sie sinkt im Nachmittage mit der sinkenden Sonne.

Die Grundeis-Bildung geht dann auch in Vertiefungen des Stromes, die aufwärts durch Erhöhungen geschützt sind, vor sich. Dasselbe wächst oft vom Grunde aus einige Fusse in die Höhe, bis es sich losreisst. Steine, Kies und Sand haften an der untern Fläche an und so schwimmt es fort.

Eis gehört zu den wenigen starren Körpern, welche leichter, ausgehnter sind, als in ihrem flüssigen Zustande; desshalb schwimmt es. Diese Eigenthümlichkeit hängt offenbar mit der zusammen, dass das Wasser $3\frac{1}{8}^{\circ}$ R. über dem Eis-Punkt am dichtesten ist. Das Eis ist $\frac{1}{11}$ bis $\frac{1}{14}$ leichter als Wasser. Von einer schwimmenden Eis-Masse ragt $\frac{1}{11}$ bis $\frac{1}{14}$ aus dem Wasser empor.

Damit Eisen-Stangen, wie die Brücken-Kette, schwimmen können, muss daher etwa das 70-fache Volumen Eis daran haften. Es ist scheinbar mehr, weil das Eis locker, porös ist, viel Zwischenräume lässt, Steine dasselbe beschweren. Es braucht nur wenig davon entfernt zu werden, so fällt sie auf den Boden nieder. Neues Eis bildet sich daran, um sie wieder zu heben.

Von Interesse sind Versuche, sich von der Bildung des Grund-Eises zu überzeugen, indem man absichtlich Gegenstände verschiedener Art auf den Grund des Flusses niederliess. Beim Heraufziehen derselben lernte man die Beschaffenheit des Eises kennen, welches sich daran angesetzt hatte, so wie auch die Einwirkung der verschiedenen Körper auf die Bildung des Eises. In einem Mühl-Graben von 3' Wasser-Tiefe wurde ein Korb versenkt, in dem sich Ziegelsteine, Holzstücke, Metallplatten verschiedener Art, eine Bürste befanden. Die Luft-Temperatur war $-5^{\circ},1$, das Wasser zeigte überall 0° . Während der Nacht bis zum andern Morgen sank die Luft-Temperatur bis auf $-6^{\circ},8$. Als der Korb heraufgezogen

wurde, fand er sich ganz mit Eisblättchen bedeckt. Am wenigsten hafteten dieselben an den glatten Kupfer- und Messing-Platten; mehr an einer rauheren Zinkplatte. Grösser waren dieselben an den Holzstücken. Am reichlichsten waren die Haare der Bürste damit bedeckt. Diese Blättchen bildeten Vielecke von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ '' Durchmesser; $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ ''' Stärke, von weisser Farbe, geringer Durchsichtigkeit, Fisch-Schuppen ähnlich. Sie standen winkelrecht auf der Oberfläche der Körper, hafteten nur lose daran, liessen sich leicht trennen. An der Oberfläche des Wassers zeigte sich, während der Korb eingetaucht war, keine Eis-Bildung. Sie war auch nicht zu vermuthen, die Strömung des Wassers war zu stark. Dieser Versuch entscheidet über die Bildung von Grund-Eis, während an der Oberfläche des Wassers kein Eis gebildet wird.

Das Grund-Eis bildet überall zuerst eine lose, schaumige, aus Eis-Nadeln zusammengesetzte Masse, an der untern Seite mit den Theilen des Fluss-Grundes behaftet. Während dasselbe an der Oberfläche abwärts treibt, friert das in den Zwischenräumen befindliche Wasser zu einer dichten Masse. Es unterscheidet sich leicht von dem klaren Tafel-förmigen Eise, welches an geschützten ruhigen Stellen am Rande (Ufer) sich ansetzt.

Die Massen des Grund-Eises, welche auftauchen, sind sehr verschieden; oft bleiben sie mehrere Tage an dem Boden festsitzen, ehe sie sich losreissen. Es geschieht mit einer gewissen Heftigkeit, es schießt auf der Kante stehend $\frac{1}{2}$ bis 1' über die Oberfläche hervor und legt sich dann auf die flache Seite, um fortzuschwimmen. In der *Elbe* hat man Körbe, die zum Fangen der Aale in 20' tiefes Wasser gelassen waren, am folgenden Tage ganz mit kleinen Eis-Scheiben von 2''' Dicke erfüllt gefunden, die sich in dem ruhigen Wasser gebildet hatten; an den Körben selbst hafteten durchsichtige Eis-Kügelchen. Auch hier wiederholte sich die Erscheinung, dass haarige Stoffe, Hanf, Wolle, Moos am leichtesten mit Eis besetzt werden.

Wenn gleiche Mengen Wasser von 0° und von 60° Temperatur mit einander gemischt werden und ein Verlust von Wärme nicht stattfinden kann, so erhält das Gemisch eine Temperatur von 30°. Wenn dagegen eine Menge von Wasser von 60° Temperatur einem gleichen Gewichte von Eis von 0° zugesetzt wird, so entsteht daraus Wasser von 0° Temperatur und die 60° Wärme des Wassers sind nur allein dazu verwendet worden, um das Eis in Wasser von gleicher Temperatur zu verwandeln.

Auf gleiche Weise muss aber auch dem Wasser von 0° Wärme entzogen werden, um dasselbe erstarren zu machen, um Eis daraus zu bilden. Gerade eben so viel, als erforderlich wäre, um dieselbe Wasser-Menge bis zu 60° zu erwärmen.

Wenn daher das Wasser ziemlich schnell dem Sinken der Temperatur der Luft bis zum Gefrier-Punkte folgt, so erhält es sich lange in dieser Temperatur; denn um die ganze Wasser-Menge zu Eis gefrieren zu lassen, muss ihr eben so viel Wärme entzogen werden, als um sie von 60° Temperatur bis auf 0° abzukühlen. Sobald sich Eis im Wasser bildet, gibt es diese Wärme ab, theilt sie dem Wasser mit, und es muss nun von

Neuem eine Abkühlung eintreten, bevor wiederum Eis-Bildung vor sich gehen kann.

Diese Wärme, welche sich der Einwirkung auf das Thermometer entzieht, nur in dem Kohäsions-Zustande des Flüssigen sich zu erkennen gibt, latente Wärme — trägt sehr wesentlich dazu bei, dass die Eis-Bildung im Winter nur langsam fortschreitet. Sie verhindert aber auch das rasche Schmelzen des Eises im Frühjahre. Denn dem Eise muss die grosse Menge von Wärme zugeführt werden, welche die gleiche Menge von Wasser von 0° bis auf 60° bringen würde, um es in Wasser von 0° zu verwandeln. Ja das Eis würde sich im Frühjahre noch viel länger erhalten, wenn nicht eine starke Verdunstung desselben stattfände, eine Bemerkung, die sich uns im Winter oft aufdrängt, wenn wir bei kaltem trockenem Wetter Eis-Massen sich aufzehren und verschwinden sehen, ohne ein Abschmelzen bemerken zu können. Die Verdunstung findet immer statt, wenn die Luft nicht mit Wasser-Dampf gesättigt ist. Die Menge des Wasser-Dampfes, welcher zur Sättigung erforderlich ist, nimmt mit der Temperatur zu.

Wesentlich verschieden von den Verhältnissen, welche beim Gefrieren stehender Wasser stattfinden, sind jene der Flüsse. Die Theile, welche an der Oberfläche durch Ausstrahlung, Mittheilung an die Luft und Verdunstung erkalten, werden fortdauernd mit allen andern Wasser-Theilen in Berührung gebracht und durch andere ersetzt. Die Vermengung findet statt nicht bloß so lange die oberste Wasser-Schicht durch Erkaltung schwerer wird, bis zu $3\frac{1}{8}^{\circ}$ R., sondern auch dann, wenn sie durch Erkaltung leichter wird bis zu 0° .

So erkaltet die ganze Masse des Flusses bis zu 0° durch die Bewegung des Wassers und die Verschiebung der Theile gegen einander. Bei weiterer Erkaltung muss Eis-Bildung eintreten. Der Übergang in den starren Zustand lässt sich zwar beim Wasser durch völlige Ruhe aufhalten. Unter eigenthümlichen Verhältnissen ist Wasser im flüssigen Zustande bis 16° unter 0° erkaltet worden; die geringste Erschütterung bringt dann die Eis-Bildung in der ganzen Masse hervor, welche augenblicklich die Temperatur von 0° annimmt.

Solche Verhältnisse finden aber am allerwenigsten im Flusse statt. Die Krystall-Bildung, welche beim Erstarren des Wassers eintritt, wird begünstigt, indem sich die ersten Anfänge an einen starren Körper ansetzen. Selbst bei der Bildung des Eises an der Oberfläche stehenden Wassers gehen die ersten Eis-Strahlen vom Rande aus. An der Oberfläche des fließenden Wassers werden aber die Anfänge der Krystall-Bildung fortwährend durch die Bewegung gestört und so treten sie denn wirklich an dem Boden des Flusses auf. Auch hier zunächst an geschützten Stellen und da, wo sie vortheilhafte Anheftungs-Punkte finden. Die feinen Eis-Nadeln, welche sich an der Oberfläche bilden, werden durch die Bewegung des Wassers dem Grunde zugeführt und bleiben hier an günstigen Punkten haften. Sie sind bisweilen unmittelbar betrachtet worden, mögen aber oft wohl so fein und zart seyn, dass sie der Beobachtung in dem fließenden und bewegten Wasser entgehen. Sie befördern die Bildung des Grund-

Eises eben so wie auch Raureif- und Frost-Nebel, welcher die Oberfläche der Flüsse mit feinen Eis-Nadeln bedeckt.

Auf solche Weise ist die Bildung des Grund-Eises mit unserer Kenntniss von den Erscheinungen bei dem Übergange des Wassers in den starren Zustand und von den Wirkungen der Wärme in Übereinstimmung.

Es bleibt die nähere Ermittlung der Umstände, unter welchen vorzugsweise die Grundeis-Bildung vor sich geht, übrig, zu der vielfache Beobachtungen über den Zustand der Atmosphäre, über die Temperatur des Fluss-Wassers und des Bodens der Flüsse gehören.

Von höchster Wichtigkeit ist es, dass das Eis — eine seltene Ausnahme — leichter als Wasser auf dem Wasser schwimmt. Dadurch wird es möglich, dass ein grosser Theil des Grund-Eises und des Rand-Eises im Anfange des Winters das Meer erreicht und die Masse des Eises, welches gegen das Frühjahr zurückbleibt, vermindert. Wäre dem nicht so, so würde das Eis sich auf dem Boden der Flüsse anhäufen, und es würde nicht lange dauern, so müssten sie die verheerendsten Überschwemmungen bewirken, bis sie ganz erstarrten. Mit welchen Katastrophen würde das Aufgehen im Frühjahre oder im Sommer begleitet seyn. Ein grosser Theil der Fluss-Thäler, gegenwärtig der angenehmste und erfreulichste Aufenthalt, würde selbst in unseren Gegenden, noch viel mehr in nördlicheren und kälteren Ländern unbewohnbar seyn.

Nach einigen Tagen von Kälte ist die Wasser-Masse des *Rheins* so weit abgekühlt, dass die Eis-Bildung beginnt. Wir sehen alsdann Grund-Eis und Rand-Eis hier in kleineren und grösseren Schollen vorbeitreiben. Die Zuflüsse vermindern sich und regelmässig fällt der Strom bei eintretender Kälte. Er wird klar, er nimmt die schöne grüne Farbe an, auf der die weissen Eis-Inseln hinabschwimmen. Bei niederem Wasserstande bedecken sich die Sand-Bänke, die Untiefen, die flachen Ufer mit den Eis-Schollen. In Krümmungen, in Verengungen des Flusses drängen sich die Schollen mehr zusammen. Sie bleiben stehen, setzen sich wohl wieder in Bewegung. Endlich hat der Strom nicht mehr die Kraft, die zusammengeschobenen Schollen fortzutreiben. Das Eis stellt sich. Es ist eine zusammenhängende Eis-Decke, welche eine natürliche Brücke über den Strom bildet.

Es sind immer dieselben Stellen, an denen sich auf dem *Rheine* das Eis stellt, am *Lurley* oberhalb *St.-Goar*, bei *Mainz*, unterhalb *Koblenz*, bei *Düsseldorf*, bei *Rolandseck*.

Alle Eis-Schollen, welche oberhalb eines solchen Eis-Standes gebildet werden, dienen nur zur Verlängerung desselben aufwärts. Unterhalb vermindern sich die Schollen alsdann auffallend und es wird eine immer höhere Kälte erfordert, um auch hier das Eis so anzuhäufen, dass es sich stellt.

Am 18. Jan. 1850 schub sich das Eis oberhalb *St.-Goar* am *Lurley* zusammen; am 22. Januar bei *Düsseldorf*. An keinem der dazwischen liegenden Punkte hat in diesem Winter ein Stellen des Eises stattgefunden. Nur oberhalb bei *Mainz* und unterhalb bei *Emmerich* und in *Hol-*

land. In strengeren und anhaltenden Wintern als der damalige bietet der *Rhein* mehre abwechselnde Strecken stehender Eis-Decken und hellen klaren Wassers dar, auf dem wenige Eis-Schollen herabfliessen und die nächst unterhalb festliegende Eis-Decke verlängern. Die Stellen, zunächst unterhalb der Punkte, wo sich das Eis zuerst stellt, bleiben gewöhnlich Eisfrei; so ist es bei *Bonn*, wo seit einem langen Zeitraume der *Rhein* nicht zugegangen ist.

Das Eis muss sich von *Köln* aus bis *Bonn* sammeln und das geschieht selten.

Gegen Ende des Winters brechen diese feststehenden Eis-Decken auf, nicht als unmittelbare Folge erhöhter Luft-Temperatur, sondern als Wirkung der Anschwellung des Flusses. Schneeschmelzen, Regen steigert die Zuflüsse, der Fluss wächst. Die schwimmende Eis-Decke hebt sich. Sie setzt dem wachsenden Strome ein Hinderniss entgegen, er steigt oberhalb derselben zu ganz ungewöhnlichen Höhen. Dadurch überwindet er das Hinderniss, sprengt und zertrümmert die Eis-Decke. Sie setzt sich in Bewegung, stockt wieder, einzelne Theile schwimmen herunter, andere erst nach mehren Ansätzen, erst langsamer, dann schneller, je mehr sie an Zusammenhang verliert. Jeder Eis-Gang hat darin seine besonderen Eigenthümlichkeiten. Ein merkwürdiger Anblick! eine solche dichtgedrängte, den Strom erfüllende, mit grosser Geschwindigkeit dahineilende Eis-Masse.

Vom 18. bis zum 24. Januar hat sich die Eis-Decke vom *Lurley* bis *Bingen* ausgedehnt, und an diesem Tage erreichte auch der *Rhein* in den unteren Thal-Gegenden seinen tiefsten Stand $2' 9\frac{1}{2}''$. Es waren wenige Schollen im *Rhein*. Am 25. stieg bereits das Wasser, die Eis-Decke bei *Düsseldorf* kam am Nachmittag in Bewegung, trieb langsam, setzte sich mehre Male und stand am 26. bei $5' 6''$ wieder fest. An diesem Tage ging das Eis der *Mosel* theilweise und der *Sieg* in Folge des heftigen Regen- und Thau-Wetters herunter, der Eis-Gang war sehr ungleich, bald stärker, bald schwächer.

Die Eis-Decke oberhalb des *Lurley* bis *Bingen* schob sich stellenweise so zusammen, dass vom 26. bis 30. an jedem Abend der *Rhein* bei *Bacharach*, *Rhein-Diebach*, *Trechtinghausen* von Eis frei und an den darauf folgenden Morgen mit Eis bedeckt war.

Der Wasser-Stand war am 26. Januar zu *Bacharach* $16' 3''$; zu *Oberwesel* $11' 1''$. Jeden Augenblick hofften die Bewohner dieses engsten Theiles des *Rhein*-Thals auf das vollständige Losbrechen und auf den Abgang des Eises, aber vergebens. Am 30. erreichte das Wasser in *Bacharach* die Höhe von 1784 mit $34\frac{1}{3}'$, die Strassen sind mit Eis gefüllt. Bald ist dasselbe in Bewegung und das Wasser fällt mehre Fusse, bald steht es wieder und das Wasser steigt bis zu dem höchsten Stande. Dieser Zustand dauert bis zur Nacht zwischen dem 2. und 3. Februar, 8 volle Tage hindurch. Die unteren Eis-Massen treiben herab, andere nehmen ihre Stelle ein. Am 2. Februar hatte der *Rhein* in *Oberwesel* noch eine Höhe von $31' 4''$. Die Hindernisse wurden vom Strom in dieser Nacht beseitigt und die Haupt-Masse des Eises fortgetrieben. Unten bei *Bonn* hatte der *Rhein*

am 2. 15' und gegen Abend vermehrte sich schon das Eis; gegen Morgen am 3. kam der Hauptstoss vorbei und am 3. Abends hatte sich die Höhe bis auf 25' 6'' vermehrt, während dieselbe an diesem Tage in *Bacharach* bis auf 17', in *Oberwesel* bis auf 19' 4'' fiel.

So war mit diesem Tage die Noth des oberen *Rhein*-Thals beseitigt. Wenn auch in den unteren *Rhein*-Gegenden, wo die Dämme bei *Langel* und *Worringen* beginnen und breite Land-Strecken bis *Emmerich* an der *Holländischen* Grenze schützen, durch die Überströmung und den Durchbruch derselben an einzelnen Punkten ausserordentlich gelitten haben, so war dennoch die Besorgniss grösserer Unglücksfälle am 1. Februar drohend; die Eis-Decke zwischen *Rees* und *Emmerich*, in *Holland* auf dem grössten Theil der *Waal*, auf der *Yssel* und dem *Leck* stand noch fest; bei *Emmerich* bei 23' 2'' Wasserstand. Glücklicher Weise brachen aber diese Eis-Decken am 2. und in der Nacht auf den 3. überall eher auf, als die gewaltigen Eis-Massen des *Oberrhens* mit dem anschwellenden Wasser sie erreichten. Denn hier erreichte das Wasser-Niveau am 5. Mittags mit 29' 7'' seine grösste Höhe. So wurden diesmal bedeutende Verwüstungen von der untern *Rhein*-Gegend abgewendet.

SAUVAGE: geologische Schilderung des Eilandes *Milo* im *Griechischen Archipel* (*Ann. des Mines, d, X, 69* etc.). Die Ergebnisse, zu denen der Verf., welcher im Jahre 1845 die Insel besuchte, gelangte, sind folgende. Die vulkanischen Gebilde von *Milo* lassen zwei deutliche Perioden unterscheiden. Die erste ist jene der Ergiessung von Trachyten, welche die Grundstoffe zum Bimsstein-Tuff lieferten. Eine zweite Periode wird bezeichnet durch die Emporhebung der trachytischen Massen, ihr folgte die Ablagerung der Tertiär-Gebilde. Letzte, bestehend aus Bimsstein-Konglomeraten und Trümmern, aus Tuffen derselben Natur, ferner aus kieseligen oder thonigen Gesteinen, aus mehr oder weniger sandigem, gelblich-körnigem Kalk, sind dem Subapenninen-Gebiete gleichzeitig und gehören allem Vermuthen nach derselben Zeitscheide an, wie die *Römischen* Bimsstein-Tuffe, welche antediluvianische Thier-Gebeine umschliessen. Das Erscheinen der Trachyte ist neuer, als die fossile Reste enthaltenden Gesteine, welche dadurch auf weite Strecken hin emporgehoben und zertrümmert wurden. Die Trachyte stiegen gleichzeitig an mehren Stellen auf; die ganze Oberfläche der Insel lässt unverkennbare Spuren des Einflusses ihrer Wirkung wahrnehmen; die Störungen, welche die Schichten erlitten, sprechen dafür. Man sieht Überbleibsel sehr vieler Erhebungs-Kanten; indessen ist es wahrscheinlich, dass der Ausbruch zur nämlichen Zeit in grösseren Massen stattgefunden, wie in den *Phlegräischen Feldern* und an Stellen, die einander näher gelegen. Dadurch erfolgten öftere Kreuzungen der Erhebungs-Linien, und so entstand eine gewaltige Unordnung im gesammten Gebiete. Nicht zu übersehen ist, dass keineswegs die Tertiär-Schichten nur gegen die Trachyte hin aufgerichtet sich zeigen, es wurden durch letzte auch getrennte Theile des neptunischen Gebietes zu

beträchtlichen Höhen erhoben, ohne dass deren Neigung eine Änderung erlitten hätte. — Trachyte sind auf dem äussern Umfang des Eilandes zu sehen; zahlreiche Spuren der Einwirkung jener Gesteine auf den Bimsstein-Tuff sind wahrzunehmen, so wie Zersetzungen dieses Gebildes durch vulkanische Agentien. Im Innern der Rhede zeigt sich dagegen meist nur Ausgehendes des Tertiär-Gebietes. Das ganze äussere Vieleck wurde demnach weit mehr erhoben als der mitte Theil, und dadurch erklärt sich zur Genüge die eigenthümliche Gestalt der Insel. Die Haupt-Trachytgruppe findet man auf einer Linie merklich parallel der Richtung des neuesten Erhebungs-Systemes, aus N. 20° W. in S. 20° O. Es ist Diess auch die mitte Richtung des Ausschnittes, welcher die Küste bildet. Die Erhebung der Trachyte auf *Milo* dürfte folglich jener gleichzeitig seyn, durch welche die vulkanischen Gebiete des südwestlichen Küsten-Landes von *Italien* ihre Gestaltung erhielten.

LAMARE-PICQUOT: Fels-Arten, auf einer Reise in *Nordamerika* gesammelt (*Compt. rend. 1849, XXVIII, 722 etc.*). Die Ebene, das unermessliche Gebiet von *Iowa* ausmachend, ergab:

Quarziger Sand und Gneiss, die Merkmale von Diluvial-Ablagerungen tragend, machen den Haupt-Bestandtheil der Frucht-tragenden Erde aus. — Rollstücke nehmen die höheren Stellen der Boden-Unebenheiten jener Gebilde ein. Im östlichen *Iowa* bestehen die Geschiebe alle aus älterem „Übergangs-Kalk“, der sich dicht zeigt, gelblich von Farbe und wenig deutliche Reste von Polyparien umschliesst, hin und wieder auch kieselige Nieren. Im mittlen und im westlichen Landstrich bestehen die sehr manchfaltigen Rollstücke aus Gneiss, Hornblende-Gestein, Granit, Schrift-Granit, rothem Quarz-führendem Porphy, Kieselschiefer, Thonschiefer, aus Mandelstein oder Wacke, grobkörnigem Dolerit und aus Quarz. — Lockeres Material, den Untergrund des Diluvial-Gebietes überall ausmachend, wo dieses vorhanden, und an Stellen, wo solches fehlt; die Boden-Oberfläche scheint der Tertiär-Periode anzugehören und ist zusammengesetzt aus quarzigem Sand, theils mit thonigen, theils mit kalkigen Beimengungen. — Gneiss nur äusserst selten. — Granit und grobkörniger Schrift-Granit, als Einschlüsse im Gneis oder Gänge darin ausmachend.

An dem obern *Mississippi* wurden gesammelt:

Gelblich-brauner quarziger Sandstein, wahrscheinlich dem Tertiär-Gebiet zugehörend, bei *St.-Paul* auf dem linken Strom-Ufer. — „Alter Übergangs-Kalk“, reich an nicht bestimmaren Trümmern von Univalven, sehr verbreitet. — Höchst feinkörniger „Übergangs-Sandstein“, etwas Kalkhaltig und mit eingesprengtem Bleiglanz. Wechselt mit vorerwähntem Kalk. — Polyparier und Konchylien aus dem Transitions-Gebiet (*Orthis*, *Spirifer*, *Terebratula* u. s. w.) finden sich abgerollt unter den Geschieben des *Mississippi*, zwischen *Galena* und dem Wasserfall von *St.-Antonio*. — Thon, einzelne rundliche Massen wie auch Krystalle von Bleiglanz umschliessend, welches Erz genannt wird, so zumal bei *Galena*, *Mineral-*

Point u. a. a. O. Die Erz-haltigen Thon-Gebilde sind dem herrschenden dichten „Übergangs-Kalk“ untergeordnet. — Alter dichter „Übergangs-Kalk“, Bittererde-haltig, zeigt häufige Reste von Spiriferen und von andern undeutlichen Muscheln. Zumal zwischen dem *Mississippi* und dem *Michigan-See* sehr verbreitet.

Aus der Umgegend des *Erie-See's*:

Dichter „Übergangs-Kalkstein“, gelblich oder rüthlich, bildet die Ufer und die östlichen Inseln des See's, ferner schwärzlicher Kalkstein, am östlichen Gestade auftretend, besonders in der Gegend um *Blackrock* bei *Buffalo*. Letzte Fels-Art enthält hin und wieder kieselige Nieren von schwarzer Farbe.

Unter den aufgezählten Musterstücken verdienen besonders jene von *Iowa* Beachtung, indem sie die Gegenwart diluvialer und tertiärer Gebiete in diesem Theile des innersten Festlandes von *Amerika* darthun.

LALETIN: Vorkommen der Kupfererze zu *Bogoslowsk* am nördlichen *Ural* (*Gorny Jurnal*, 1849 > ERMAN'S Archiv VIII, 381 ff.). Die Erze werden aus zweien durch die *Tura* getrennten Bergen gefördert; der am linken Fluss-Ufer gelegene heisst der *Wasiljewer*, jener am rechten der *Frolower* Berg; 50 Werst vom Hauptücken des *Urals* finden sie sich an dessen östlichem Abhang. Die in den Gruben herrschende Gebirgs-Art ist silurischer Kalk, welchen Gänge von Diorit, von Diorit-Porphyr und von Granat durchsetzen. Zwischen den Gängen zeigt sich ein Thon, wie es scheint, durch Zerstörung ihrer Masse entstanden. Die Erze kommen theils im Thon vor, theils in den erwähnten Gesteinen. Sie sind derb, krystallinisch und in den Felsarten bald eingesprengt oder als Anflug, bald auf's Innigste damit gemengt. Fast zwei Drittheile derselben enthalten Kupfer im geschwefelten, die übrigen im oxydirten Zustande. Die oxydirten Erze werden meist von kieseligen, die geschwefelten von Kalk-reichen Gesteinen begleitet. Im Allgemeinen unterscheidet man: Kupferkies, öfter derb als krystallinisch, meist mit Eisenkies zusammen; Kupferglanz, früher in der *Turinsker* Grube krystallisirt, jetzt fast nur derb, mit Kupfer- und Eisen-Kies; Glanzerz (?) in geringer Menge und selten, zwischen Eisenkies, der viel Arsenik enthält; Kupferindig, in der *Turinsker* Grube, selten; Malachit, derb, kugelig, bei *Bogoslowsk* sehr selten, Nierenförmig und weniger schön, als bei *Gumeschuwsk*, in den thonigen Mitteln zwischen den Gängen in pseudomorphischen Gestalten; Roth-Kupfererz, mit kohlen-saurem Kalk; Ziegelerz, mit Stilpnosiderit und thonigem Braun-Eisenstein, sehr häufig; Kupferlasur, mit Malachit und Kupferglanz; Kupferschwärze, als Ausfüllung von Höhlungen im Gestein; Gediegen-Kupfer, krystallisirt, derb, Haar-förmig und als Anflug. — Die Gebirgs-Arten, welche jene Erze begleiten, sind wie gesagt: Diorit von verschiedener Grösse des Kornes (die *Bogoslowsker* Berg- und Hütten-Leute bezeichnen ihn als „Trapp“); Kalkstein, weiss, grau, schwärzlich, öfter körnig als derb, enthält Drusen von Kalkspath- und von

Aragon-Krystallen; Thon, grün, grau, röthlich-braun, mit mehr oder weniger zersetztem Diorit und Granat gemengt, fest und zerreiblich; Granat, derb und in der Nähe des Kalkes krystallinisch-körnig, gelblich-grau; thoniger Braun-Eisenstein, ein mit Eisenoxyd sehr beladener Thon. Ausserdem trifft man Quarz, Barytspath, Strahlstein, Serpentin u. s. w. Hinsichtlich der Vertheilung der Kupfererze gilt im Allgemeinen die Regel, dass die oxydirten mit den Thon- und Braun-Eisensteinen, die geschwefelten im Kalk und Diorit sich finden.

T. S. HOWARD: über einen plötzlichen und anhaltenden Gas-Ausbruch (*L'Institut* 1849, Nr. 833, p. 406). In einem Felde unfern des Dorfes *Charlemont* in *Staffordshire* bezeichnete man eine gewisse Strecke als vollkommen frei von jedem Pflanzen-Wachsthum, ohne dass eine Ursache sichtbar war. Ein Anwohner gerieth auf die Vermuthung, es müsse an jener Stelle „irgend Etwas“ aus dem Boden hervordringen. Er grub eine Öffnung, brachte eine Gasröhre hinein und als man dieser ein brennendes Licht nahe brachte, zeigte sich eine mächtige Flamme. Sofort wurde vom Gas für häusliche Zwecke Anwendung gemacht und fortgesetzte Versuche ergaben, dass es keiner Fortschaffung des Gases bis zu der 150 Yards entlegenen Hütte jenes Mannes bedurfte, denn eine in den Fussboden derselben gebrachte Röhre lieferte fortdauernd einen Gasstrom, ohne scheinbare Abnahme, selbst nachdem das Brennen mehre Wochen gedauert. Die Flamme behielt stets die nämliche Farbe, ein lichtiges weissliches Blau; sie verlängerte sich bei gewissen Windstössen, jedoch nur vorübergehend, um einige Zoll; während feuchten Wetters war der Gas-Zudrang stärker. Die Stelle wo sich das Phänomen zeigt, liegt über eine Meile weit von allen Steinkohlen-Gruben und ausserhalb der östlichen Grenzen des Kohlen-Beckens von *Staffordshire*. Nach des Vf's. Analyse besteht das Gas vorzugsweise aus Kohlen-Wasserstoff und seine Eigenschwere beträgt 0,56126. Mit atmosphärischer Luft oder mit Sauerstoff gemengt verpufft das Gas sehr heftig, so wie man es mit einer Flamme in Berührung bringt oder den elektrischen Funken darauf leitet. Nach BLACKWEL von *Dudley* kreuzen sich zahlreiche Rücken und Wechsel in der Nähe des Ortes, wo die Entwicklung des Gases statt hat, und wahrscheinlich hat auf solchen Wegen dessen Entladung aus tiefer gelegenen Kohlen-Gebilden statt.

Erdbeben in *Armenien*. Am 9. September 1849 verspürte man eine leichte Erschütterung zu *Koulp* im *Araxes*-Thale. In den Steinsalz-Gruben erfolgte ein Einsturz, jedoch in so glücklicher Weise, dass kein Arbeiter das Leben einbüsste und dass dadurch eine ungeheure Salz-Masse blossgelegt wurde. Man behauptet, die Gewinnung derselben dürfte 2 Jahre erfordern. (Zeitungs-Nachricht.)

Furchtbarer Orkan und Wolkenbruch in *Amerika*. Durch den Sturm, welcher im September 1850 während dreier Tage über das Land daherbrauste, wurden im Staate *New-York, Pennsylvanien, Connecticut, Maryland* u. s. w. ungeheure Verwüstungen angerichtet. Nebst dem oberflächlich abgeschätzten Verluste von verschiedenem Eigenthum im Werthe von mindestens 4 Millionen Dollars sind teider auch sehr viele Menschenleben zu beklagen, welche in den Fluthen ihren Tod fanden. Der Regen goss buchstäblich in Strömen herab; Schrecken erfasste jedes lebende Wesen. Jene, welche dem entsetzlichen Elemente glücklich entrannen, be-
 theuern, es sey nicht anders gewesen, als ob der Zorn des Himmels eine neue Sündfluth über das gottvergessene Menschen-Geschlecht verhängt hätte. Man mag sich einen Begriff machen, wenn man einen Blick auf die Karte wirft und den unermesslichen östlichen Länderstrich von der *St.-Lorenzbay* bis an den Golf von *Mexiko* sich von einem seit Menschen-Gedenken nie dagewesenen grossartigen Sturme verheert vorstellt. So viel die Telegraphen, welche grösstentheils auch zerstört wurden, berichten, ist der Anblick ein grässlicher. Als das Element seine Wuth entfesselte, war Alles zum Meere geworden; die rasende Schnelligkeit der dahineilenden Wogen raubte den sich auf dem Felde oder der Strasse Befindlichen Besinnung und Zeit sich zu retten; Brücken und Dämme wichen der unwiderstehlichen Macht; Wagen, Pferde und hölzerne Häuser trieben gleich Nusschaalen umher, und selbst dreistöckige Backstein-Gebäude stürzten wie Karten-Häuser zusammen. Ganze Familien wurden so in der Stille begraben. Die Anzahl der Todten muss sehr bedeutend seyn; denn aus den unzähligen Orten (kleine aus 40 — 50 Häusern bestehende sind gänzlich verschwunden), von denen uns Kunde zugeht, vernimmt man stets auch zu gleicher Zeit die erschütternde Klage, dass je 10—20, 30, wohl auch noch mehr Köpfe vermisst werden. Erst dann, wann aus dem unabsehbaren Wasser-Spiegel wieder die Erde hervortritt, wird man näher die traurige Wahrheit erfahren.

BAILLEUL: Erscheinungen, mit dem Ausbruche des *Vesuv's* im Jahre 1850 verbunden (*Compt. rend. XXXI*, 8 et 9). Die ergossene Lava, welche ungeheure Granit-Blöcke umschliesst, stockte in ihrem Laufe in einer grossen Ebene und endigte, einem stellenweise wenigstens 5 Meter hohen Cyklopen-Walle gleich, ziemlich regelrecht. In jener Ebene, wie in allen die *Neapel* umgeben, gedeiht der Wein unter dem Schutze von Pappeln. Die der Lava ganz nahe befindlichen Bäume litten nicht, weder durch die Wärme noch durch die Dämpfe, sie trieben ihre Blätter wie gewöhnlich, nur erfolgte die Entwicklung etwas später, selbst bei denen, die mit der Lava in Berührung kamen. Hin und wieder finden sich in dieser Ebene auch Fichten; diese starben alle ab, selbst auf eine Weite von mehren Hundert Metern. — Fünf Wochen nach der Eruption war die Oberfläche des grossen Laven-Plateau's noch in dem Grade heiss, dass es beinahe unmöglich war darauf zu verweilen, auch

wenn man sich mit starker Fuss-Bekleidung versehen hatte. An einzelnen mehr oder weniger weit ausgedehnten Stellen zeigte sich die Hitze noch grösser, ohne Zweifel aus dem Grunde, weil das hier aufgehäuften Material ein schlechterer Wärmeleiter war. Räume der Art zeichneten sich meist durch weissliche Färbung aus; gelbe Flecken, wie solche hin und wieder vorhanden, deuten auf die Gegenwart schwefeliger Substanzen. An manchen Stellen erhoben sich kleine Wetter-Säulen oder Wirbel, mächtig genug um die die granitischen Massen überlagernden Schlacken zu bewegen und zu verrücken. Erreichten jene Ausströmungen die Grenze der Lava und stiessen sie auf nahe Bäume, so wurden von denselben Blätter hin- und her-getrieben, selbst abgerissen.

ROUVILLE: Steinkohlen des *Larzac* (*Acad. d. Scienc. de Montpellier*, 24. Novembre 1849). Der *Larzac* gehört zu den zahlreichen Plateau's, welche den Namen *Cousses* führen und aus N. nach S. von *Espalion* (*Aveyron*) bis *Clarmont* (*Hérault*) sich erstrecken. Diese Plateau's bestehen im Allgemeinen aus wagerecht geschichtetem Kalk, zerschnitten durch Spalten und kleine Thäler, in denen die Städte *Mithau*, *Mende* u. s. w. liegen. Von *Lodève* aus den Berg *Caylar* hinansteigend überschreitet man den bunten Sandstein von *Soubis*, sodann eine dolomitische Schicht, den weissen Lias *Englischer* Geologen vertretend, oder den *Infra-lias* von LEYMERIE. Darüber liegen die durch DUMAS bezeichneten *Fucoiden-Mergel*. Nun folgt abermals eine dolomitische Abtheilung; herrschend sind vorzugsweise wenig mächtiger *Oxford*er Kalk und Korallrag. Das *Plateau de la Cavalerie* enthält 4 oder 5 Gruppen brennbarer Substanzen (*la Cavalerie*, *la Liquille Céral*, *Saint-Georges de Lusençon*), die ihren Sitz im *Fucoiden-führenden Oolith* haben. Es finden sich zwei Kohlen-Arten, wovon nur eine, die glänzende, sich zum Gebrauch in Schmieden eignet. Die vorkommenden fossilen Überbleibsel gehören zu den Geschlechtern *Cyclas*, *Paludina*, *Mytilus* und *Cyrena*; von Pflanzen-Resten keine Spur. Die Lagerungs-Weise jener Kohlen verdient Beachtung. Sie scheint ein wahres Weald-Gebilde inmitten des Jura-Gebietes anzudeuten; folglich gehört die Kohle nicht einer und derselben geologischen Zeitscheide an.

J. D. FORBES: vulkanische Formation des *Mont-Albano* (*JAMES. Edinb. Journ.* 1850, XLVIII, 360). Allem Vermuthen nach war der unter dem Namen *Mont-Albano* bekannte Vulkan während einer langen Zeitdauer thätig; denn mehre ihn umgebende Berge bestehen aus Basalten und scheinen auf alte und wiederholte Eruptionen hinzuweisen. Der Krater des *Mont-Albano* ist an der Seite gegen Westen eingestürzt, wie jener der *Somma*, und die basaltische Lava von *Gensano* und *Nemi*, ungeheure Blöcke ebenfalls von Lava umschliessend, dürfte einst die alten Krater-Wände zum Theil ausgemacht haben. Wie es scheint, muss man für das Entstehen

der Peperine drei Perioden annehmen: eine gleichzeitige oder ältere als die Bildung des äussern Kegels; eine andere gleichzeitig mit den theilweisen Einstürzen des Kraters; und die letzte dürfte eingetreten seyn, nachdem der Boden seine gegenwärtige Gestalt erlangt hatte. Eben so lassen sich drei Formations-Epochen der Laven nachweisen. Der letzten Zeitscheide gehört die als *Sperone* bezeichnete Lava an; sie scheint ein sehr neues Erzeugniß.

J. F. LUDWIG: geologische Verhältnisse bei *Jauer* in *Schlesien* (Geol. Zeitschr. I, 256 ff.). In nächster Umgebung der Stadt kannte man bis jetzt nur Thonschiefer, Granit mit vereinzelt Basalt-Kuppen und Alluvial-Bildungen; Schurf-Arbeiten, durch einen gelegentlichen Braunkohlen-Fund beim Dorfe *Bremberg* veranlasst, belehrten eines Andern. Die Braunkohle — gänzlich Bitumen-leer, ein wahrer Braunkohlen-Anthrazit — tritt in einem dem Basalt untergeordneten Lager auf, dessen Dach und Sohle von Basalt-Tuff gebildet werden. Erstes wurde vollständig durchbrochen. Man fand darin u. A. einen Hyazinth-Krystall, mehre Stückchen eines Minerals, das glasiger Feldspath seyn dürfte, und Titaneisen. Erster und die letzte Substanz verdienen besondere Beachtung, weil sie Gemengtheile des unfern vorkommenden Gold-führenden Gebirges ausmachen. — Nicht allein die umfangreichen Kegel, der *Peterwitzer* und *Hermannsdorfer Weinberg* genannt, bestehen aus Basalt, sondern es setzt dieses Gestein die Sohle des Thales der *wüthenden Neisse* zusammen, von *Peterwitz* an bis nahe dahin, wo genanntes Wasser sich mit der *Katzbach* verbindet. Hienach würde die Grundlage des ganzen *Katzbach*-Schlachtfeldes aus Basalt bestehen. Wo er im Bereiche dieses Terrains nicht zu Tage ausstehend getroffen worden, da spricht das Vorhandenseyn gewisser, die Natur des Alluviums tragender Bildungen für die Gegenwart des Basaltes. Namentlich finden sich in solchen Fällen graue, weisse und rothe Thone, dergleichen verschiedene Sand- und Geröll-Ablagerungen, in denen hin und wieder kleine Bruchstücke von Braunkohle nicht selten vorkommen, und unter denen der Basalt bis 10 und 12 Lachter tief an mehren Stellen erbohrt worden. Letzterwähnte Geröll-Massen zeigen unverkennbare Ähnlichkeit mit manchen Sorten des benachbarten *Goldberger* Goldsand-Gebirges.

Gold-Gewinnung am *Ural* und in *Sibirien* im Jahr 1848 (Enn. Archiv VIII, 700 u. 701). Es wurden 1848 an Gold gewonnen:

	Pud.
in den <i>Uralischen</i> Waschwerken	335,495,
„ „ <i>Nertschinsker</i> „	28,186,
„ „ übrigen <i>West- und Ost-Sibirischen</i> Waschwerken .	1361,145.
Dazu kommt noch das durch Grubenbau ausgebrachte Gold, welches aus den <i>Altäischen</i> und <i>Nertschinsker</i> Silber- Erzen abgeschieden wurde	43,650,
so dass die Gesamt-Ausbeute	1768,476

Gold betragen hat. Sie ist um 57,46 Pud geringer, als die des nächst vorhergehenden Jahres, und zwar hat sich diese Gesamt-Vermin- derung, indem sie mit den Vermehrungen des Ertrages

der *Uralischen* Wäschchen um 10,86 Pud,
 der *Nertschinsker* Wäschchen um 3,19 „
 zusammentraf, aus folgenden Abnahmen der *Sibirischen* Produk- tionen ergeben: es haben im Jahre 1848 weniger Gold geliefert als 1847:

die *Sibirischen* Waschwerke 70,17 Pud,
 „ *Altaischen* und *Nertschinsker* Silberwerke 1,35 Pud.

Der bisherige Gang der jährlichen Erfolge liess allerdings ein solches Abnehmen noch keineswegs erwarten, sondern vielmehr eine Kompensation der Erschöpfung einzelner Seifen durch Auffindung neuer und noch gänz- lich unberührter. Hat der Eifer *Sibirischer* Bevölkerung für das Gold- Suchen schon ohne Wiederkehr, oder nur vorübergehend, zu erkalten begonnen?

G. v. HELMERSEN: über die Halbinsel *Mangyschlack* am öst- lichen Ufer des *Kaspischen Meeres* (*Bullet. physico-mathémat. Acad. Pétersb. VII, 155 etc.*). An der O.-Küste des *Kaspischen Meeres* treten zwei grosse Halbinseln vor: Eine, *Busatschi* genannt, erhebt sich westlich vom Busen *Mertwoi Kultuk*, an dessen O.-Ufer das nun verlassene Fort *Nowo-Alexandrowskoje* liegt; über ihre geologische Beschaffenheit fehlen genauere Nachrichten. Die andere Halbinsel, *Mangyschlack*, steht mit jener in unmittelbarer Verbindung und läuft westlich in das Kap *Tük-Karagan* oder *Tüp-Karagan* aus. Sie erstreckt sich von W. nach O. und ist, so viel man weiss, eine Fortsetzung der Hochebene *Ustürt*. Ein grosser Theil derselben scheint aus den nämlichen Tertiär-Schichten zu bestehen, wie die östlichere Hochebene, und sie erheben sich auch unge- fähr eben so hoch, d. h. mehre Hundert Fuss über den Spiegel des *Kas- pischen Meeres*. Auf ihrer östlichen Hälfte steigt aber ein von W. nach O. streichender Gebirgs-Zug auf, welchen die Karten *Kara-Tau*, schwarzes Ge- birge, nennen. Nördlich und südlich begleiten ihn zwei andere, ihm parallel verlaufende Höhen-Züge, unter dem Namen *Ak-Tau* oder weisse Berge bekannt. Dadurch entstehen zwei Längen-Thäler, von denen das südliche 2—8 Werst breit ist; in ihm befindet sich die Karawanen-Strasse, welche vom neu angelegten Fort *Nowo-Petrowskoje* am W.-Ufer der Halbinsel nach *Chiwa* führt.

Der *Kara-Tau* beginnt etwa 90 Werst östlich vom Fort mit dem Berge *Kara-Tautschik* und erreicht weiter ostwärts im Berge *Kara-Tscheku* einen seiner Kulminations-Punkte, dessen Höhe über dem *Kaspischen Meere* zu 2450 Fuss *Englisch* geschätzt wird. Ein anderer sehr erhabener Berg des *Kara-Tau* heisst *Utman*. Die Gesamt-Länge des Gebirges soll, nach Aussage der *Kirgisen*, beiläufig 120 Werst betragen. Ein Quer-Thal, in welchem das Flüsschen *Sür-Ssu* seinen Lauf hat, theilt es in zwei gleiche

Hälften. Dem *Kara-Tau* entströmen einige Quellen süßen Wassers, an denen die *Kirgisen* Ackerbau treiben. Der südliche der beiden *Ak-Tau* erreicht viel geringere Höhe. Die ganze Gegend ist vollkommen waldlose Steppe. Die *Kirgisen* entnehmen die Namen der Berge nicht selten von der Farbe der sie zusammensetzenden Gesteine. So auch hier.

Der *Kara-Tau* besteht an seinem steilen südlichen Abhange und auf dem Rücken aus einem Wechsel folgender Gebilde:

- a) schwarzer, harter, dünnschieferiger Thonschiefer (Dachschiefer);
- b) milder, rothbrauner Thonschiefer;
- c) gelblicher, harter Thonschiefer mit Eisenspath-Schnüren;
- d) grauer, sehr feinkörniger, schieferiger Sandstein mit sparsamen Schüppchen weißen Glimmers;
- e) schwarzer, dichter Kalkstein, von Kalkspath-Schnüren durchzogen, hin und wieder mit Auflügen von Kupfergrün.

Die Schichten sämtlicher Gesteine sind erhaben und haben steiles Fallen. Spuren organischer Reste wurden in den mitgebrachten Handstücken nicht wahrgenommen. In dem erwähnten Quer-Thale des *Sür-Ssu*, nordwärts im *Kara-Tau*, unfern des Brunnens *Kert* und zu beiden Seiten des *Sür-Ssu* wurden an mehren Stellen fast unmittelbar unter der Erdoberfläche Kohlen-Flötze gefunden. An einem Orte lagen deren mehre über einander, von $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Arschin Mächtigkeit, sämmtlich in geneigter Stellung und durch schwärzlichen „Schieferthon“ von einander getrennt. Später wurden auch westlich von jener Gegend in der westlichen Hälfte des *Kara-Tau* Kohlen-Flötze getroffen. Nach mitgebrachten Handstücken ist es eine Braun- oder Russ-Kohle von ziemlich geringer Qualität. Eine durch Iwanow vorgenommene Analyse ergab:

Kohlenstoff	42,28
Flüchtige Theile	48,25
Erdige Theile	1,17
Eisenkies	8,30.

In der Nähe dieser Flötze fanden sich lose umherliegende Stücke von Thon-Eisenstein mit undeutlichen Pflanzen-Abdrücken, und in Flötzen selbst Knollen einer gelben weichen Substanz, die angeblich Alaun enthalten und von den *Kirgisen* beim Färben gewebter Stoffe angewendet werden soll. Nach einer vorläufigen Untersuchung scheint es ein Gemenge von schwefelsaurer Kalkerde, Thonerde und Eisenoxyd zu seyn. Eine kirschrothe, ganz lockere, ziemlich feine Erde, die ebenfalls in der Nähe der Flötze vorkommt, besteht nach Iwanow's Untersuchung aus einem Gemenge von:

Quarzsand	15,15
Thonerde	6,10
Eisenoxyd	21,30
Schwefelsaurer Kalkerde	35,70
Chlor-Natrium	1,30
Wasser	20,85.

Von ganz anderer Beschaffenheit als der *Kara-Tau* sind die ihn begleitenden *Ak-Tau*, deren wagerechte, hellfarbige Schichten sich auf dem

Boden der Längen-Thäler bis zum Fusse der geneigten Schichten des *Kara-Tau* zu verbreiten scheinen, denen sie mithin ungleichförmig aufgelagert sind. Die unteren tieferen Schichten des südlichen *Ak-Tau* bestehen nach IWANIN — aus dessen Mittheilungen der Vf. seine Angaben schöpfte — aus Kreide, welche in 30 Faden hohen Massen zu Tage steht. Dieser Kreide ist ein zerreiblicher weisser Sandstein (tertiär?) aufgelagert, welcher Felsen von der nämlichen Höhe bildet. Die aus den Kreide-Schichten mitgebrachten Petrefakte sind: *Ananchytes ovata*, *Ammonites interruptus* BRUG. in Braun-Eisenstein umgewandelt, für den Gault bezeichnend, und Bruchstücke von Belemniten. — Aus der Gegend um *Nowo-Petrowskoje* und andern Ufer-Gegenden der Halbinsel brachte IWANIN die bekannten Tertiär-Gesteine des *Ustürt* mit, Salz-Krusten aus See'n, die sich am Meeres-Ufer hinziehen, Gypsspath, Glaubersalz u. dgl. m.

Allein besondere Erwähnung verdienen noch die Feuersteine mit ansitzender Kreide, welche I. ostwärts von *Nowo-Petrowskoje* auf dem Wege nach dem Thale *Burly* fand. Dieser Umstand scheint zu beweisen, dass die Kreide des *Ak-Tau* sich noch weiter nach W., vielleicht bis in die Nähe des Meeres erstreckt und so wird es immer glaubhafter, dass *Kareliens* Kreide-Hügel wirklich der Kreide Periode angehören. Der nördliche *Ak-Tau* soll, nach IWANIN'S Angabe, dieselbe Gestein-Beschaffenheit haben, wie der südliche; es wäre also die Kreide hier weit verbreitet. Nun sind aber die beiden *Ak-Tau* nichts weiter, als die westliche Fortsetzung des *Ustürt*, mit dem sie ohne Unterbrechung zusammenhängen, und es ist daher die Annahme erlaubt, dass die Kreide-Schichten unter den Tertiär-Gesteinen der Hochebene selbst aufzufinden wären und dass letzte also die Repräsentanten von wenigstens zwei geologischen Zeit-Abschnitten enthält. Die Entdeckung eines Gebirges, dessen steil fallenden Schichten einer der älteren, vielleicht der „Transitions“-Periode angehören und die sich inmitten des grossen *Kaspischen* Tieflandes über 2000 F. hoch erheben, ist jedenfalls eine merkwürdige Thatsache. [Kürzer im Jb. 1849, 746.]

A. E. BRUCKMANN: der Wasser-reiche artesische Brunnen im alpinischen Diluvium des *oberschwäbischen* Hochlandes zu *Isny*, in geognostisch-hydrographischer und konstruktiver Hinsicht. Nebst einem Beitrage zur Kenntniss der Diluvial-Gerölle der *Bodensee*-Gegend, m. 1 lithogr. Gebirgs-Durchschnitt (*Stuttg. 1851*, 110 SS.). Vorliegende Schrift zerfällt in zwei Haupt-Abtheilungen. Die erste enthält die Beschreibung eines seit 10 Jahren bestehenden Bohrbrunnens zu *Isny*. Die genannte Stadt liegt bekanntlich im südöstlichen Theile von *Württemberg*, im sogenannten *Allgau*, in einer Meereshöhe von 2146,5 Pariser Fuss. Der Brunnen hat bei unbedeutender Tiefe in dieser hoch gelegenen Gegend ein überraschend günstiges Resultat geliefert; in einer Stunde fliessen 24840 Maas Wasser aus, welches von vorzüglicher Güte ist. Innerhalb 4 Monaten wurde der artesische Brunnen zu Stande gebracht und kostete in Allem 1300 Gulden rhein. Manche Schwierigkeiten bot die Gebirgs-

Formation um *Isny*, das alpinische Diluvium, welches theils als loses Gerölle, theils als Sand, Lehm oder Konglomerat der Molasse aufgelagert ist. Wie bekannt, bieten Diluvial-Ablagerungen bei Erbohrung artesischer Brunnen vielerlei Hindernisse und machten schon manches Unternehmen scheitern.

Die zweite Abtheilung schildert die geologischen Verhältnisse, die wahrscheinliche Transport-Weise und Abstammung der in *Oberschwaben* verbreiteten alpinischen Gerölle und gewährt somit einen Beitrag zur Kenntniss der Diluvial-Ablagerungen, in welchen der artesische Brunnen zu *Isny* steht. Der Verf. gibt eine genaue und ausführliche Übersicht der Gerölle, welche die ganze Bodenfläche *Oberschwabens* bedecken. Sie sind ihrer Natur nach von den in den Gebirgen *Württembergs* vorkommenden Felsarten gänzlich verschieden, bilden öfters kleine rundliche Hügel und reichen zu Höhen hinan, bis zu welchen heutigen Tages die Wasser nicht mehr steigen (1560 F. in den Umgebungen von *Stockach* und *Meersburg*). Die Gerölle sind meist stark abgerundet und in Grösse sehr verschieden; sie wechselt von der eines Hirsekornes bis zu Kopf-Grösse. Die eigentliche Mächtigkeit dieser Ablagerungen ist noch nicht ermittelt; sie mag an manchen Stellen 200 F. und darüber betragen. Nur selten bemerkt man unter den Diluvial-Geröllen noch einzelne erratische Blöcke in den Thälern und an den Berg-Abhängen, da die Industrie solche seit längerer Zeit zu technischen Zwecken ausbeutet, wodurch ihre Zahl alljährlich verringert wird. Die am *Bodensee*, in ganz *Oberschwaben* bis gegen *Schaffhausen* hin verbreiteten Gerölle berechtigen ihrer Beschaffenheit nach zum Schluss, dass dieselben aus den östlichen *Alpen*, namentlich aus *Graubünden* und *Vorarlberg* abstammen, und die Richtung, in welcher die Geschiebe auf ihren jetzigen Fundort gelangten, war allem Vermuthen nach von Südost nach Nordwest.

B. gibt in der zweiten Abtheilung einen schätzbaren Beitrag zur Kenntniss der Diluvial-Ablagerungen des südwestlichen *Deutschlands*, namentlich zu der früheren Schrift von FROMMERZ: „geognostische Beobachtungen über die Diluvial-Gebilde des *Schwarzwaldes*“ (*Freiburg 1842*) und dessen neuestem Aufsatz: „alpinische Diluvial-Bildungen im *Bodensee-Becken*“ (*Jahrb. für Mineralogie 1850*, S. 641 ff.). — Da B's. Schrift von vielseitigem Interesse nicht nur für Ingenieure, Architekten und Landwirthe, sondern auch für Geognosten ist, so wird dieselbe auch ein grosses Publikum finden. Die Ausstattung des Werkes ist eine geschmackvolle.

A. PAILLETTE: über die Geschiebe der Flüsse und Kohlen-Formation in *Asturien* (*Bull. géol. 1849*, VII, 37—43, Fig. 1—6). In den Puddingen von *Mieres* fand man sehr oft Quarzit-Geschiebe, welche durch den Druck benachbarter Geschiebe Eindrücke angenommen, senkrecht oder schief geborsten, oder in radialer Richtung zerrissen waren, aber die Bruckstücke waren oft nicht gänzlich, nicht in ganzer

Dicke getrennt. Die eingedrückten Stellen waren nicht geschliffen, nicht geglättet, oder nur wenig.

Mit einer Schrauben-Pressen angestellte Versuche ergaben zwar, dass keine grosse Kraft nöthig ist, um jene Quarzit-Geschiebe, auch wenn sie von allen Seiten wohl unterstützt sind, zu zersprengen. Da aber in jenen Puddingen die geborstenen Geschiebe noch in einem Theil ihrer Dicke zusammenhängen, so lässt sich Diess nur durch die Annahme erklären, dass solche sich beim Bersten in einem theilweise erweichten Zustande befunden haben. Nimmt man nun, der Beobachtung an Ort und Stelle wohl entsprechend an, dass bald nach den Puddingen ein etwas Feldspathhaltiger Sand und zuletzt dünne Kohlenschiefer-Bänke sich abgesetzt haben, — dass dann die aus der Kohle sich entwickelnde Kohlensäure auf den Feldspath gewirkt, Kali daraus aufgelöst und dass diese Auflösung die poröseren Quarzite unter Mitwirkung einer höheren Temperatur durchdrungen und erweicht habe, so lassen sich auch die strahlig zerrissenen und die mit Eindrücken versehenen Geschiebe wohl begreifen, während die einfach zerborstenen eines bloss mechanischen Druckes zu ihrer Erklärung bedürfen. Sind aber die Geschiebe nur wenig vertieft und in den vertieften Stellen zugleich geglättet, so mögen Erschütterungen, zitternde Bewegungen während der ersten Aufrichtung der Schichten, welche alsdann noch nicht fest gebunden waren, zur Erklärung genügen.

Dieselben Quarzite verwendet zu Erbauung der Wände der Wind-Öfen für Schmelz-Stahl, welche die höchste Hitze für metallurgische Operationen erzeugen, bleiben zwar unverändert; hat man sie aber vorher mit einer Auflösung von kohlen-saurem Kali oder Natron imprägnirt, so genügt schon die weit geringere Wärme eines Zämentir-Ofens, um sie zu erweichen, ja sogar zu schmelzen, so dass sie bei langsamem Erkalten einen künstlichen Porphyr darstellen. Im obigen Falle, in der Natur, kann aber die Hitze, welche auf die Quarzit-Geschiebe gewirkt, in der That nicht sehr stark gewesen seyn, weil die Steinkohle streckenweise noch voll Bitumen ist; sie muss nur eine gewisse Zeit hindurch gewährt haben, um jene Erweichung hervorzubringen, die vielleicht durch Luft-Druck und elektro-chemische Wirkungen noch befördert worden ist.

Die Quarz-Geschiebe des Puddings in *Valorsine* bieten dieselbe Erscheinung dar, und die an den Kalkstein-Geschieben der Nagelflue sind schon oft, auch in diesen Blättern, besprochen worden. — *FAYRE* glaubt (a. a. O. S. 44), dass es am natürlichsten sey, eine Erweichung der hoch über einander gehäuften Geschiebe-Massen bloss durch die Wirkung des Wassers (*de l'eau de carrière*) anzunehmen. Der Druck der ganzen Massen auf die einzelnen Geschiebe und der Grad der Erweichung der verschiedenen Geschiebe nach ihrer individuellen Natur, Lage u. s. w. bedingt dann die Art der Wirkung im einzelnen Falle. Dass eine solche Erweichung bloss durch das Wasser wirklich stattfand, dafür scheinen nicht nur zahlreiche Beobachtungen an den Geschieben der Molasse zu sprechen, sondern es ist auch gemeldet worden, dass man bei Nachgrabungen in Schutt ein Stück Glas gefunden, welches so weich war, dass man es biegen konnte,

aber an der Luft sehr schnell seine gewöhnliche Unbiegsamkeit annahm. Derselben Ursache hätte man es dann auch zuzuschreiben, dass die Gebirgs-Schichten sich oft so stark gebogen haben, ohne zu brechen.

J. BRYCE: Lignite und veränderte Dolomite auf der Insel *Bute* (*Lond. Edinb. Philol. Mag.* 1849, c, XXXV, 81—92). Die Insel gehört zu den *Western Islands* von *Schottland* und ist seit *Mac Culloch* übersehen worden, da das benachbarte *Arran* alle Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Sie ist durch 3 Querthäler in 4 Theile getheilt, und in 20' bis 30' Höhe von einer Terrasse umgeben. Diese ist ein ehemaliger Strand, und das Meer hat einst 30' über seinem jetzigen Spiegel die 3 Thäler bedeckt und in 4 Inseln getrennt. Die nördlichste derselben besteht aus Glimmerschiefer, die nächste aus Thonschiefer, die dritte aus (devonischem) altem rothem Sandstein und Konglomerat und die südlichste aus Sandstein bedeckt von eruptiven Trapp-Gesteinen von 100' Mächtigkeit: Bildungen, welche nur Fortsetzungen von den auf dem nahen Festlande vorkommenden sind, die sich leicht bis dahin verfolgen lassen, wie auch die Thäler nur Theile des grossen Systemes paralleler aus NO. in SW. streichender Brüche zu beiden Seiten des *Grampians* ausmachen und wahrscheinlich mit der Emporhebung dieser Kette und dem darauf folgenden Ausbruche der erwähnten Feuer-Gesteine durch den alten rothen Sandstein und die Kohlen-Formation zusammenhängen. Der Sandstein auf *Bute* enthält Kalkstein und Schiefer untergeordnet und selbst schwache Kohlen-Streifen, die zu Versuch-Bauen Veranlassung gegeben haben. Bei *Ascog-Mill* zeigt die südlichste Abtheilung der Insel *Bute* folgende Schichten-Reihe:

8. Grünstein = Nr. 2.
7. Porphyrtartiger Mandelstein, sehr hart, halb glasis; reich an Eisen, wenige Zolle mächtig.
6. Pisolithischer Ocker und eine Basis von ockerigem Steatit mit eingebetteten runden Stürken derselben Substanz, 3½ Yards mächtig.
5. Lignite: steinharte Kohle mit gelblich-weissen Schiefer-Streifen, beide voll Pyrit, 3'.
4. Rother Ocker, von vielen Schwarzeisen-Streifen durchsetzt.
3. Trapp-Tuff mit Grünstein-Basis.
2. Grünstein: feinkörnig, roh säulenförmig abgesondert.
1. Sandstein (die alte Strand-Terrasse tragend).

Diese Gesteine haben grosse Ähnlichkeit mit den rothen und bunten Ockern der Trapp-Reihe im NO. *Irlands*, wo sie indessen viel mächtiger und ausgedehnter sind, aber auf Kreide ruhen. Aber merkwürdig ist, dass auch hier die Lignite-Schicht in einer bestimmten Stelle der Schichten-Reihe auftritt und daher mit der Bildung jener Trapp-Gesteine in einer nothwendigen Beziehung gestanden haben muss.

Ausserdem kommen auf *Bute* aber noch viele Dykes von Grünstein und Basalt vor, die sich auf die mannfaltigste Weise mit einander ver-

binden und alle Schichten in den vielfältigsten Richtungen durchsetzen. Ihr Einfluss auf die Beschaffenheit der Schichten ist an den Kontakt-Stellen sehr sichtlich; insbesondere in den Schiefem entwickeln sich Krystalle von Quarz und andern Mineralien in ihrer Nähe. In der dritten Abtheilung der Insel wandelt ein solcher Dyke den Kalkstein längs der ganzen Strecke der Berührungs-Fläche in einen Zucker-körnigen Marmor um, welcher bei geringem Druck in feines Pulver zerfällt. Er geht allmählich über in einen harten krystallinischen Marmor. Nach MACADAM's chemischer Zerlegung ist nämlich jenes Zucker-körnige Gestein nicht, wie man nach seinem Aussehen und anderweitig beobachteten Fällen vermuthen möchte, ein Dolomit, indem es ausser kohlensaurem Kalk nur 0,025 kohlensaure Talkerde mit etwas Kieselerde und Spuren von Eisenoxyd und Alaunerde enthält; — wogegen der harte unveränderte Marmor in grösserer Entfernung von dem Trapp-Gänge so viele Talkerde einschliesst, als zur Bildung von 0,337 kohlensaurer Talkerde genügen würde; die andern Bestandtheile sind wie in der ersten Probe. Eine weitere Prüfung ergab in beiden Proben die Anwesenheit der Kieselerde im Silikat-Zustande und zwar in einer Menge, welche bei Nr. 1 genügte, um sich mit den vorhandenen 0,0128 kaustischer Talkerde zu verbinden, bei Nr. 2 aber weniger beträgt. Der grösste Theil der in beiden Proben vorhandenen Kieselerde war aber, da er durch Hydro-Chlorsäure nicht gelatinirte, nur als mechanische Beimengung vorhanden. Entschieden wurde indessen durch diese Analyse nicht, ob jene 0,0128 Talkerde als Karbonat oder als Silikat oder in beiderlei Zustand vorhanden war. Das alterirte Gestein hatte also hier nicht, wie der Verf. erwartet, Talkerde aufgenommen, sondern in beträchtlicher Menge verloren und zwar wahrscheinlich nicht durch Hitze, indem eine solche Temperatur, die genügt haben könnte, die Talkerde zu verflüchtigen, zweifelsohne die Kieselerde in chemische Verbindung mit der Kalk- oder Talk-Erde gebracht haben würde (als Silikat). Es ist also wahrscheinlich, dass das Kalk-Gestein keiner grossen Hitze ausgesetzt gewesen; es ist wahrscheinlich oder möglich, dass es entweder seinen Kieselerde-Gehalt in der Nähe der Trapp-Dykes und nach deren Erstarrung erst durch Infiltration erlangt oder einen Theil seines Talkerde-Gehaltes an kohlensaures Wasser verloren habe. Um möglicher Weise diese Vermuthungen näher zu prüfen, liess der Vf. noch mehre Gesteins-Proben bei ROB. D. THOMSON zerlegen und zwar:

- Nr. 1. Zuckerkörnigen Marmor, höchst verändert, dicht beim Trapp-Gang.
- „ 2. Harten krystallinischen Marmor, wenig verändert, mehr entfernt.
- „ 3. Unveränderten Kalkstein, aus noch grösserer Entfernung.
- „ 4. Kalkstein verändert durch aufgelagerten Trapp, unrein, dunkel, erdig, dem Trapp selbst sehr ähnlich.

Die Zerlegungen durch J. H. TURNBULL (a) und HENR. S. THOMPSON (b, c) ergaben:

	Nr. 1.			Nr. 2.			Nr. 3.			Nr. 4.		
	2,710			2,570			2,679			—		
Zerlegung	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Kieselerde												
Alaunerde	.0691	.0516	.0570	.0194	.0028	.0028	.0970	—	.0908	.6421	—	.6446
Eisen-Protoxyd	.0168	.0150	.0128	.0052	—	.0056	.0112	—	.0112	.0642	—	.0660
Kohlens. Kalkerde	.9065	—	.9108	.9648	.9876	.9658	.6742	.7212	.6700	.2400	—	.2120
Kohlens. Talkerde	.0100	—	.0117	.0123	—	.0224	.1731	—	.1806	.0462	—	.0285
Wasser, Kohlensäure	—	—	—	—	—	—	.0445	—	.0474	.0175	—	.0489
	1.0074	—	0.9923	1.0017	—	.9966	1.000	—	1.000	1.000	—	1.000

Die anwesende Kieselerde ist nur mechanisch beigemischt, und es wird aus diesen Zerlegungen wahrscheinlich, dass die Talkerde durch Feuer-Gewalt unmittelbar oder mittelbar aus dem Kalksteine ausgetrieben worden sey, weil das veränderte Gestein so viel ärmer daran ist; ob aber diese Gewalt die Hitze unmittelbar, oder die durch sie freigewordene Kohlensäure gewesen, Diess scheint noch zweifelhaft zu bleiben.

J. B. JUKES: Lagerungs-Beziehungen zwischen dem Neuen Rothen Sandstein, der Kohlen- und der Silur-Formation (*Inst. 1849, XVII, 317—318*). 1) In dem südlichen *Staffordshire* und den Nachbar-Gegenden sind die Silur-Gesteine schon vor der Ablagerung der Steinkohlen-Bildung emporgehoben und entblösst worden, so dass die Schichten der letzten auf verschiedenen Gliedern der ersten ruhen. 2) Auch die Steinkohlen haben eine Entblössung erfahren, wodurch sie in einigen Gegenden vor dem Absatz des Roth-Sandsteins ganz zerstört und entführt worden sind. 3) Nach Entstehung des letzten erfolgte eine grosse Bewegung, wodurch diese Gebirge ihre jetzigen Rücken und geneigten Schichten-Stellungen erhielten. 4) Die Steinkohle gelangt hiedurch in dreierlei Beziehung zum Neuen Rothen Sandstein; dieser folgt auf sie in gleichförmigen Lagerungen, oder die Kohle ist neben ihm in die Tiefe gesunken, oder sie ist neben ihm gehoben, entblösst und zerstört worden, so dass er in unmittelbare Berührung mit den Silur-Gesteinen gelangt. Wenn daher auch wahrscheinlich ist, dass unter dem Sandsteine noch reiche Kohlen-Lager vorhanden sind, so dürften diese doch erst in 500 — 600 Yards unter der Oberfläche zu erwarten seyn.

C. ANDREE: Verzeichniss der in den Steinkohlen-Gebirgen von *Wettin* und *Löbejün* vorkommenden Pflanzen (*Jahres-Ber. des naturwiss. Vereins in Halle, 1849—50, 118—130*). Es ist immer von Interesse, die gleichzeitige Flora einer Gegend mit einem Blick vollständig übersehen zu können; oft führt es auch zur richtigen Erkenntniss zusammengehörender Theile, die man bis daher geschieden hatte. Indem wir ein solches Verzeichniss hier mittheilen, beschränken wir uns, nur die Synonyme aus *GERMER's* „Versteinerungen von *Wettin* und *Löbejün*“ mit aufzuführen, um so zugleich von diesem wichtigen Werke, das jetzt bis zum

VII. Hefte vorgeschritten ist, eine ausführlichere Nachricht zu geben. Fast alle aufgeführten Arten finden sich im mineralogischen Museum der Universität Halle.

- Calamites Suckowi BRGN.
 „ ramosus ARTIS.
 „ cruciatus BRGN.
 „ varians STB., G. 47, t. 20.
 „ Cisti BRGN.
 „ nodosus SCHLTH.
 „ cannaeformis SCHLTH.
 „ pachyderma BRGN.
 „ approximatus BRGN.
 Equisetites lingulatus G. 27, t. 10, f. 1-4.
 „ zaeiformis ANDR.
Poaxites z. SCHLTH.
 Asterophyllites equisetiformis BRGN.,
 G. 21, t. 8.
Bruckmannia tenuifolia (SCHL.)
 STB. ist die Ähre dazu.
 Annularia longifolia BRGN. G. 25, t. 9.
 „ floribunda STB.
 Sphenophyllum Schlotheimi BRN.
Sphenophyllites SCHL. G. 13, t. 6.
 Sphenophyllum saxifragaefolium GÖP.
 „ bifidum GUTB.
Sp-tes oblongifol. G. 18, t. 7, f. 3.
 Sphenophyllum angustifolium UNG.
 „ longifolium GUTB.
 Volkmannia major G. et ST.
 Huttonia carinata G. et ST.
 Lycopodites piniformi BRGN.
 „ affinis BRGN.
 „ filiciformis BRGN.
 Selaginites Erdmanni G. 60, t. 26.
 Knorria Sellowi STB.
 Lepidodendron Mileckii GÖPP.
 „ tetragonum ST. *excl. syn.*
 Diploxyton elegans CORDA.
 Mark = *Artisia transversa* STB.
 Sigillaria lepidodendrifolia BRGN.
 „ Brardi BRGN.
 „ spinulosa BRGN.
 „ elegans BRGN.
 „ Dournaisi BRGN.
 „ reniformis BRGN.
 „ elongata BRGN.
 Sigillaria alternans LK.
 „ pes-capreoli STB.
 Stigmaria anabathra CORDA.
 Stematopteris peltigera CORDA.
 Pychopteris macrodiscus CORDA.
 Odontopteris *sp. n.*
 Neuropteris auriculata BRGN.
 „ subcrenulata ROST.
 „ Villiersi BRGN.
 „ tenuifolia STB.
 „ *n. sp.*
 Cyclopteris orbicularis BRGN.
 „ trichomanoides BRGN.
 Schizopteris lactuca STB.
 Aplebia patens G. 5, t. 2.
A. pateraeformis G. 7, t. 3.
 Aplebia irregularis G. 57, t. 24.
 Sphenopteris integra G. et ST.
 „ latifolia BRGN.
 „ *nov. sp.* 2.
 Hymenophyllites dissectus GÖP.
 Diplacites longifolius GÖP.
 Alethopteris aquilina GÖP.
 „ ovata GÖP.
Neuropt. ov. G. 31, t. 12.
 „ Bredowi UNG.
Pecopt. Br. G. 35, t. 14.
 „ Defrancei GÖP.
 „ sinuata GÖP.
 „ Brongniarti GÖP.
 Cyatheites Schlotheimi GÖP.
 „ Candolleanus ST.
Pecopt. C. BRGN.
 „ arborescens GÖP.
 „ lepidorhachis GÖP.
 „ Oreopteridis GÖP.
 „ Miltoni GÖP. G. t. 27.
 Hemitelites Trevirani GÖP.
 Polypodites elegans GÖP.
Pecopt. e. G. 39, t. 15.
 Pecopteris Pluckeneti ST., G. t. 16.
 „ Bioti BRGN.
 „ abbreviata BRGN.

Asterocarpus truncatus UNG.	Araucarites Brandingi GÖP., G. t. 21, 22.
<i>Pecopt. tr.</i> G. 43, t. 17.	„ <i>spiraeformis</i> G. et St. VII.
Palaeoxyris carbonaria SCHIMP.	Pinnularia capillacea LH.
Flabellaria principalis G. 50, t. 23.	Cardiocarpon <i>C. acutosimile</i> .
	82 Arten.

Wer zur Quelle zurückkehrt, wird dort noch manche Erläuterung der Synonymie finden können.

RINGLER-THOMSON: über die Lage der Konchylien im Red Crag (*Lond. geol. Quartj.* 1849, V, 353—354). Versuche beweisen, dass stehendes oder fließendes Wasser die getrennten Muschel-Klappen allmählich mit ihrer Hohlseite und die Schnecken mit ihrer Mündung nach oben legt. Im Red Crag sind aber diese Lagen nicht vorherrschend, und in den unerschöpflichen $\frac{1}{2}'$ — $2'$ und darüber mächtigen Lagern von Pectunculus- und andern Muschel-Klappen hat jede ihre Hohlseite nach unten und den Buckel nach Osten gewendet. Das Wasser mag daher wohl jene Schalen mehr und weniger weit fortgeführt haben; aber ihre Lage verdanken sie ihm nicht. Man machte daher Versuche über die Wirkung des Windes mittelst starker Blasbälge und fand, dass in der That jede Muschel-Hälfte sich sogleich mit der Hohlseite nach oben und mit dem Buckel in der Richtung des Luftstromes legte. Eben so beobachtete man einzelne Muschel-Hälften, die an der Seeküste dem Winde ausgesetzt hingelegt waren: der Wind führte sie fort, die Buckel von demselben abgewendet, bis sie ganz überstürzten, wo dann der Buckel dem Winde am nächsten lag. Schnecken legten sich im künstlichen oder natürlichen Winde mit ihrer Achse quer zu dessen Richtung und mit der Mündung abwärts (wie sie im Crag meistens zu liegen scheinen, obwohl Diess nicht ausdrücklich gesagt ist). Also nicht das Wasser hat die Konchylien des Crag auf jener Lagerstätte in ihre jetzige Haltung gebracht, sondern der Wind hat sie auf trockner Küste so gelegt und zwar ein anhaltender und nicht ganz schwacher Ost-Wind.

S. H. BLACKWELL: die Feuer-Gesteine im Steinkohlen-Gebirge von Süd-Staffordshire (*VInstit.* 1849, XVII, 318—319). Im Steinkohlen-Gebirge der Rowley-Hills nimmt der Trapp oder „Grünstein“, abgesehen von manchen isolirten Punkten des Auftretens, eine Ausdehnung von 2 Engl. Meil. Länge und $1\frac{1}{2}$ Meil. Breite ein. Unterirdisch, zwischen den Schichten des Kohlen-Gebirges, kennt man ihn als einzige zusammenhängende Masse von den Rowley-Hills bis Errington-Brickyard und von Wednesfield bis Birch-Hills auf 9 Meil. Länge und 4 Meil. Breite. Im Ganzen nimmt die Bildung 25 Quadrat-Meilen ein. Nächst Rowley-Hills liegt sie 175 Yards unter der Oberfläche und senkt sich gegen N. noch tiefer hinab bis zu 231 Y.; die Mächtigkeit ist 5—11 Y. Noch weiter nördlich hebt sich die Masse rasch bis an die Oberfläche, indem sie Schieferthon- und Steinkohlen-Schichten durchschneidet und 80—90 Y. Mächtigkeit gewinnt.

Die Ungleichheit der Mächtigkeit beruht lediglich in der ihrer Oberfläche, welche um 60—70 Y. steigt und fällt, während ihre untere Seite eine gleiche Fläche bildet. Jene Ungleichheit wirkt natürlich auch störend auf die aufgelagerten Kohlengebirgs-Schichten ein, und zwar in Verbindung mit einer Menge kleiner Rücken und Wechsel, welche den Trapp selbst nicht, wie die grossen, durchsetzen. Auch viele Dykes dringen von der Trapp-Masse aufwärts in das Kohlen-Gebirge ein und verzweigen sich dort in feine weisse Adern. SW. von den *Rowley-Hills* kennt man noch 4 andere unterirdische Trapp-Massen, deren Verhalten sich aber noch nicht genau angeben lässt. Die mit dem Trapp in Berührung kommenden Gesteine haben immer Änderungen erlitten und zwar stärkere über als unter ihm. Die bituminöse Steinkohle wird zu Anthrazit; doch genügt die dünnste Schieferthon-Schicht, um sie gegen diese Änderung zu schützen. Der Eisenstein wird schwarz und, wenn er durch Schieferthon getrennt ist, grün. Die Schieferthone selbst werden gehärtet, und der Sandstein wird zu Quarzose und fast verglasert. Die Trapp-Gesteine sind zu *Rowley-Hills* sehr kompakt; in den Anschwellungen werden sie gröber und scheiden häufige Mesotyp- und Prehnit-Krystalle aus. Ihre Färbung ist in der Mitte dicker Massen sehr dunkel; aber gegen die Oberfläche werden sie heller und in den freien Gängen selbst weiss.

Das Kohlen-Revier von *Süd-Staffordshire* ist im O. und W. von starken Verwerfungs-Linien eingefasst, jenseits welcher rother Sandstein an der Stelle der Kohle auftritt. Die Verwerfung der Schichten beträgt bis 300 Yards. In der Mitte des Steinkohlen-Gebirges erscheinen die silurischen Berge von *Sedgley*, *Wren's Nest* und *Dudley* und die Trapp-Gesteine von *Rowley-Hills*. Im N. dieser Linie ist das Niveau, obwohl anscheinend nicht gebrochen, von vielen westöstlichen und zum Theil das ganze Kohlen-Gebiet quer durchziehenden Verwerfungen durchsetzt; näher bei *Rowley* nehmen sie eine mehr nordöstliche Richtung an; südlich und südwestlich davon werden sie kleiner und unregelmässiger, behalten aber immer eine etwas NO.—SW. Richtung. Als Resultate seiner weiteren Untersuchungen stellt der Vf. auf: 1) die querziehenden Verwerfungen sind erst erfolgt nach den umgrenzenden und nach der Erhebung des Silur-Gebirges; 2) die Richtung derselben hängt von der Hebungs-Achse ab; 3) der grosse Mittelpunkt dieses Systems ist das Becken von *Port-Dudley*; 4) der unterirdische Trapp von *Wolverhampton* geht von *Rowley-Hills* aus und ist ins Kohlen-Gebirge eingetrieben worden vor der Bildung der WO. Verwerfungs-Klüfte, und diese sind wahrscheinlich entstanden in Folge der Entfernung der grossen Feuergestein-Masse aus der Sohle der Kohlen-Schichten in den Formationen von *Rowley-Hills* und *Wolverhampton*. Übrigens ist an der Süd-Seite des Steinkohlen-Gebirges das Einfallen der Steinkohle auch grösser in der Nähe der grossen Zentral-Masse des Trapps.

R. KNER: Versteinerungen des Kreide-Mergels von *Lemberg* und seiner Umgebung (HAW. gesammt. Abhandl. 1850, III, 11,

1—142, Tf. 1—5). Der Verf. gedenkt ergänzende Nachträge zu Pusch's Paläontologie *Polens* zu liefern, wovon die gegenwärtige Abhandlung als erstes Heft zu betrachten seyn soll. Er beschäftigt sich indessen nicht sowohl, wie der Titel vermuthen lassen würde, mit dem ganzen *Lemberger* Kreide-Becken, als vielmehr nur mit dem an wohl erhaltenen Arten vorzugsweise reichen Lager von *Nagórzany*, 2 Stunden von *Lemberg* nach *Stry*. Von dem Inhalte haben wir übrigens aus einer andern Quelle vor längerer Zeit (Jb. 1848, 82) Nachricht gegeben.

A. ALTH: geognostisch-paläontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von *Lemberg*, I. Abtheilung (HABING. naturw. Abhandl. III, 171—284, 5 Tfn. > HABID. Mittheil. 1849, VI, 90—93).

I. Allgemeine Einleitung, orographische Verhältnisse u. s. w. nebst Karte.

II. Geognostischer Theil.

Die Formationen um *Lemberg* sind:

- C. 7. Torf, hin und wieder mit Schnecken und Insekten-Resten.
 C. 6. Diluvial, nur untergeordnet, gelblicher Lehm, thoniger Mergel etc.
 B. 5. Gyps-Lager: an einer Stelle südlich von *Lemberg* in das Gebiet der Karte hereinragend als das NW. Ende der grossen Gyps-Bildung, welche von *Chalim* aus zu beiden Seiten des *Dniesters* in einer Breite von mehren Meilen sich von SO. nach NW. zieht. Sie ruht auf Kreide, nur wo das Tertiär-Gebirge fehlt; ausserdem auf dem unteren Sandstein und, wo dieser mangelt, auf Nulliporen-Sandstein, gehört mithin dem oberen Tertiär-Gebirge und nicht der Kreide an, wie Pusch glaubte.
 B. 4. Oberer Sand, Sandstein und Mergel erheben sich in einzelnen Hügeln und Bergen über das ältere Plateau; enthalten fossiles Holz, Austern-Schaalen, manche andere Konchylien und die bekannten Wein-gelben Kalkspathe.
 B. 3. Nulliporen-Sandstein: feste, der Erosion widerstehende, mehr sandige oder mehr kalkige wagrechte Schichten von 6'—10' Mächtigkeit; voll von Nulliporen, mit Kernen von *Nucula*, *Isocardia cor*, *Panopaea Faujasi*, *Pecten*, *Foraminiferen* und *Cytherinen*, — und von Mineralien *Arragonite* und *Berg-Krystalle* auf Klüften, *Schwerspath* und *Bernstein* führend.
 B. 2. Untere Sand-Bildung: grüner Sand und Sandstein, allenthalben auf 1. liegend, bis 50' mächtig, Kerne von *Isocardia cor*, *Panopaea Faujasi*, *Cardium*, *Venericardia* und *Lucina* enthaltend.
 A. 1. Kreide-Formation: ein weisser oder blaulich-grauer Kalk-Mergel ohne deutliche Schichtung.

III. Paläontologischer Theil: Beschreibung der fossilen Reste und Abbildung der neuen oder unvollständig bekannten Arten, und zwar vorerst nur jener aus der Kreide. Vorzüglich reich daran ist die

Sammlung des Ritters von SACHER-MASSOCH, welche auch viel Material zu der gegenwärtigen Arbeit geliefert hat.

Wir finden hier beschrieben:

		Arten.	
Spondylozoa:	Pisces	4	4
Entomozoa:	Crustacea, Lophyropoda	4	12
	Cirropoda	1	
Malacozoa:	Annellides	7	153
	Cephalopoda	24	
	Gasteropoda	56	
	Pelecypoda	65	
Phytozoa :	Brachyopoda	8	40
	Echinodermata	6	
	Foraminifera	25	
	Polypi	4	
	Amorphozoa	5	

wovon 123 Arten abgebildet sind.

Die organischen Reste sind gewöhnlich so wohl erhalten, dass man aus diesem Zustande, aus der schlammigen Zartheit des Gesteines, wie aus der Art der fossilen Organismen selbst schliessen darf, es habe sich das erste im offenen Meere als pelagische Bildung niedergeschlagen. Einen bemerkenswerthen Unterschied zeigen aber die organischen Reste noch in so ferne, als Kruster, Annulaten, Brachiopoden, Foraminiferen und von Lamellibranchiern blos die Ostrea- mit einigen Lima- und Pecten-Arten, endlich manche Korallen sich stets in ihrer kalkigen Beschaffenheit erhalten haben, während die Schaaale der Cephalopoden (mit wenigen Ausnahmen blos zu *Nagórszany*), der Gasteropoden und der übrigen Lamellibranchier immer in Eisenkies verwandelt worden ist und aus diesem Kies-Zustande durch Verwitterung schnell in Eisen-Oxydhydrat übergeht, der als Rost-rother Überzug anfangs noch die ursprüngliche Oberflächen-Zeichnung der Schaaale zeigt, aber auch allmählich verschwindet und nur die nackten Steinkerne zurücklässt.

Hinter der speziellen Beschreibung dieser organischen Reste aus dem *Lemberger Kessel* bietet der Vf. einige allgemeine Betrachtungen über das Alter, welches aus ihnen für die *Lemberger Kreide-Ablagerung* gefolgert werden kann. Er zieht jedoch hiebei mit in Betracht die Reste aus dem aussengelegenen Kreide-Mergel von *Nagórszany*, die er selbst nicht beschrieben, welche aber KNER in der vorangehenden Abhandlung über die Versteinerungen des Kreide-Mergels mit aufgenommen hat und welche offenbar mit den andern von gleichem Alter sind. Diese mitbegriffen kennt man um *Lemberg* ohne die Pflanzen 213 Arten, unter welchen nämlich 24 Foraminiferen bloss von *Lemberg* (*Nagórszany* ist darauf nicht untersucht), und von den übrigen 189 Arten 104 *Lemberg* eigenthümliche, 61 auf *Nagórszany* beschränkte und 24 beiderlei Orten gemeinschaftliche sind. Aber mit schon bekannten Arten überhaupt verglichen sind 120 Arten darunter schon beschrieben, 91 neu und 2 zweifelhaft. Unter ersten rühren 2 her aus dem wenig genau bestimmten Kreide-Mergel von *Kazimierz*

und 9 sind bereits in allen Abtheilungen des Kreide-Systems zitiert worden, so dass zur näheren Bestimmung der Formation nur 105 Arten übrig bleiben, von welchen wieder:

- 35 fast nur aus weisser Kreide und böhmischem Pläner bekannt sind und z. Th. in den am meisten bezeichnenden Arten der weissen Kreide bestehen, wie *Belemnites mucronatus*, *Ostrea vesicularis*, *Anachytes ovatus* etc. (welche zu *Lemberg* sowohl als zu *Nagórzany* trotz einiger äussern Verschiedenheit des Gesteins vorkommen);
- 13 aus Kreide-Mergel NW. *Deutschlands*, ebenfalls = Weisser Kreide;
- 6 aus chloritischer Kreide;
- 3 aus böhmischem Pläner-Mergel und deutschem Kreide-Mergel zugleich;
- 7 im böhmischen Pläner-Mergel allein, und nur
- 5 im wahren Gault bekannt sind; daher die *Lemberger* Kreide-Schichten als Äquivalent der untern Abtheilung der weissen Kreide, nämlich des Gray Chalk, Chalk without flints, zu betrachten sind.

Die Beschreibung der tertiären Petrefakte soll in einer II. Abtheilung der Abhandlung später folgen.

DESPRETZ: Versuche über die Wirkung der Volta'schen Säule auf Kohlenstoff (*l'Institut*. 1849, *XVII*, 402—403). Die Resultate sind:

- 1) Kohle verwandelt sich im Luft-leeren Raume in Dampf bei der Wärme, welche eine Säule von 500—600 BUNSEN'schen Elementen in 5—6 Reihen entwickelt. In einem Gase ist diese Verdunstung langsamer.
- 2) Die Kohle kann bei der Temperatur, welche wir bei unsern Versuchen erreichen, gebogen, geschweisst und geschmolzen werden.
- 3) Irgend eine Kohle wird um so weniger hart, je längere Zeit sie einer hohen Temperatur ausgesetzt ist. Endlich verwandelt sie sich in Graphit.
- 4) Der reinste Graphit verflüchtigt sich allmählich in der Hitze, wie die Kohle; der nicht verflüchtigte Theil ist immer noch Graphit.
- 5) Der Diamant verwandelt sich durch die Hitze einer hinreichend starken Säule, wie jede Art Kohle, in Graphit, und bildet wie die Kohle kleine geschmolzene Kügelchen, wenn er hinreichend lange erhitzt wird.
- 6) Stellt man diese Resultate mit der Graphit-Erzeugung auf Hoch-Öfen, und die hexaedrische Form des natürlichen Graphits mit der oktaedrischen des Diamants zusammen, so scheint es nicht, dass man den Diamant für ein Erzeugniss der Wirkung hoher Hitze auf vegetabilische oder kohlige Materie halten dürfe.

BAIRD: Knochen-Höhlen in *Pennsylvanien* (*Proceed. Amer. Assoc.* 1849, *II*, 352—355). In *Nordamerika* sind 2 Knochen-Höhlen seit längerer Zeit bekannt, eine in *Canada* und eine in *Virginien*. Eine dritte hat der Vf. vor 2 Jahren bei *Carlisle* untersucht und viele Knochen von

da erhalten. Später hat er noch 2 andere in *Pennsylvanien* gefunden. Die eine besteht in einem 30' langen Schacht, welcher von der Höhe eines Berges ins Innere eindringt und dann in eine grosse Gallerie fortsetzt. Sie hat dem Verf. nur ein Bären-Skelett ergeben, welches innen auf der Oberfläche lag und wahrscheinlich von einem Thiere herrührte, das erst neuerlich hereingefallen war und nicht mehr herauskommen konnte. Die andere liegt am Ufer des *Susquehannah*, $\frac{1}{2}$ Engl. Meile unter der Eisenbahn-Brücke, über Hochwasser-Stand, in Kalkstein. Sie setzt anfangs 20' tief senkrecht nieder und erweitert sich dann. Ihr Boden besteht aus Schlamm mit vielen Knochen, doch ohne Bedeutung. Die Haupthöhle liegt nur wenig über dem Wasser-Spiegel, hat einen 10' hohen Eingang, 300' Länge und einen fast ebenen Boden, 10'' dick aus schwarzem Schlamm mit schönen Knochen bestehend, die ohne alle Ordnung liegen und z. Th. von kleinen Nagern später angenagt worden sind. 8–10' hoch über der Decke dieser Höhle ist eine Reihe von Gallerie'n, zu denen man nur mit Leitern kommen kann. Sie sind mit Schlamm erfüllt, und dieser ist voll Knochen, die offenbar nur von oben gekommen seyn können. Die Menge derselben ist so gross, dass die Zahl der Säugethier-Arten darunter fast doppelt so gross ist, als die der jetzt in ganz *Pennsylvanien* lebenden, obwohl nur 0,05 davon ausgestorben sind (die andern 0,95 Arten lebten also noch in andern Gegenden *Nordamerika's*?; es sind: Wölfe, Füchse, Wiesel, Bären, Moschus-Ratten, Ottern, Luchse, Panther, Biber u. s. w.), und dass eine einzige Hirsch-Art Reste von mehr als 100 Individuen geliefert hat. Ausser Säugethieren gibt es da aber auch noch eine Menge von Vögeln (grosse Puter, Schwäne, ?Pelikane, Enten), von Schildkröten (8–10 Arten), Schlangen (sehr gemein), Fischen (Wirbel, Schuppen); auch oberflächlich gelegene *Indianische* Menschen-Schädel und Töpfer-Waaren. Die Zeit, während welcher alle diese Reste in die Höhlen gelangt sind, mag selbst geologisch genommen eine sehr lange gewesen seyn. Einige Reste mögen durch Raubthiere irgendwo eingeschleppt worden seyn; die meisten aber scheinen durch Senkgruben dahingelangt zu seyn. Diess sind nämlich sonderbare Vertiefungen des Bodens in Kalkstein-Gegenden, welche mehr als 10' Weite und im Grunde eine Öffnung zum Durchlasse des Wassers besitzen, die mit Höhlen in Verbindung steht. Gewöhnlich sind sie mit Gebüsch überwachsen und gerade solche Stellen, wohin Wolf und Fuchs ihre Beute tragen mögen, um sie zu verzehren. Die Knochen, welche dann in und neben der Grube liegen bleiben, führt ein späterer Regen durch jene Öffnung in die Tiefe hinab. Auf diese Weise scheinen noch fortwährend viele Knochen in jene Höhlen zu gelangen.

In *Kentucky* ist eine 5 Engl. Meilen lange Höhle entdeckt worden, 12 Meilen von der berühmten *Mammoth-Höhle*, einige Meilen von *Bowling-Green* an der Mündung des *Green-River's*. Sie liegt in einer Gegend voll Salz-Quellen, ist reich an Stalaktiten, Stalagmiten und andern Inkrustationen, verschiedenen Salzen, Mineralien u. s. w. (FEUCHTWANGER a. a. O. 355).

CLEGHORN: über den Till bei Wick in *Caithness* (*Geol. Quartj.* 1850, VI, 385—386). Till heisst der ungeschichtete Blöcke-Thon, welcher an beiden Seiten der Bai von Wick aus einem mächtigen harten graulichen Thone besteht und fast überall in *Caithness* Konchylien enthält, wovon die grössern nur stückweise, die kleinen, wie *Turritella terebra*, gewöhnlich ganz vorkommen. Diess lässt sich aus der Einwirkung über den Meeres-Grund hinstreifender Eis-Berge nicht ableiten. Der Vf. glaubt vielmehr, dass die Art des Vorkommens der Konchylien im Magen des *Anarrhichas lupus* eine bessere Erklärung liefern würde.

J. SMITH (l. c. 386) erkannte unter den zerbrochenen und abgeriebenen (waterworn *) Konchylien-Arten noch:

Dentalium entale GM.	Astarte Garenensis SM.
Saxicava rugosa LK.	„ Withami SM.
Mya truncata L. v. <i>Uddercallensis</i> .	„ borealis L. sp.
Tellina proxima BROWN.	Cardium edule L.
„ solidula PENNT.	„ echinatum L.
Cyprina Islandica LK.	Turritella terebra L. sp.

Im Clyde-Becken ruht der Till unmittelbar bald auf zertrümmerten Gliedern der Kohlen-Formation, bald auf einer geritzten und nicht zertrümmerten Oberfläche derselben, und nur sehr selten liegen zwischen beiden noch Schichten von Sand, Kies und blätterigem Ziegel-Thone, deren Alter bis jetzt nicht bekannt war.

J. SMITH: See-Konchylien in Zwischen-Schichten des Tills (das. 386—388). Bei den *Monkland*-Eisenwerken, 14 Engl. Meilen SO. von *Glasgow*, ist man mit einem Schachte durch den Till in ein solch geschichtetes Lager von Ziegel-Thon eingedrungen und hat unter demselben nochmals Till erreicht. Dieser Ziegel-Thon nun hat *Tellina proxima* BROWN (T. calcarea LIN.) eine arktische Spezies geliefert, welche jetzt an der nächsten Küste nicht mehr vorkommt, aber in den pleistocänen Schichten über dem Till am *Clyde* sehr häufig ist. Diess ist in *Schottland* nun der höchste bekannte Fundort dieser Muschel und überhaupt der gehobenen Pleistocän-Schichten, 510—524' (gemessen) über dem Meeres-Spiegel, da dieselbe bisher nur in 350' geschätzter See-Höhe bei *Airdrie* von CRAIG (T. tenuis CR. = T. proxima) und bei *Gumrie* in *Banff* von PRESTWICH gefunden worden war. Daraus geht dann ferner hervor, dass der Till und die geschichteten Ablagerungen über, zwischen und unter ihm,

* Ich habe kürzlich eine Parthie frischer See-Konchylien von Herrn REDFIELD in *New-York* erhalten, wovon einige seltene Arten aus dem Magen grosser Gadus-Arten herührten, die auf den *Neufoundlands*-Bänken gefangen worden. Diese Fische besitzen nicht die Zähne zum Zertrümmern von Konchylien, wie *Anarrhichas*. Letzte waren daher zwar unzerbrochen, aber oberflächlich abgenützt, so dass nur einzelne rundliche Stellen noch erhalten blieben, während die übrige Oberfläche schon mehr oder weniger tief ausgefressen war. Bei weiterer Auflösung würden die erhaltenen Stellen auseinanderfallen seyn.

welche alle dieselbe arktische Muschel-Art enthalten, von gleichem Alter sind, nämlich aus der letzten Epoche, welche EDW. FORBES die Glazial-Epoche nennt. — Eine weitere Bestätigung dafür ergibt sich noch daraus, dass der Vf. an andern Orten Knochen von *Elephas primigenius*, Reste von *Cyprina Islandica* und der von LYELL in Schweden gefundenen *Balanus*-Art (Geol. Trans. 1835) darin gefunden hat, wovon die 2 letzten ebenfalls in den benachbarten Meeren fehlen, aber in den pleistocänen Schichten häufig sind; — so wie aus der vorstehenden Liste von Konchylien, welche CLEGHORN im Till selbst gefunden; — endlich aus der folgenden Notiz:

J. C. MOORE (a. a. O. 388—389) hat in *Wigtownshire* im Till selbst *Astarte compressa* MTC. sp. zu *Loch Ryan* bei *Stanraer* und in einem geschichteten Thone über demselben an der Ziegelei bei *Stanraer* die *Nucula oblonga* BROWN mit in allen Exemplaren noch vereinigten und wohl erhaltenen Klappen gefunden.

P. B. BRODIE: über gewisse Schichten im Unter-Oolith bei *Cheltenham*, mit Bemerkungen von STRICKLAND (Geolog. Quartj. 1850, VI, 239—249). MURCHISON, BUCKMAN und STRICKLAND haben in ihrer „*Geology of Cheltenham*“ einen Durchschnitt aus dem Unter-Oolith gegeben, wie er am *Leckhamptoner* Berge beobachtet wird, und welcher nach einigen Verbesserungen folgende Beschaffenheit zeigt (wobei jedoch die höchsten Schichten der vollständigen Unteroolith-Reihe fehlen):

	Fuss.	Zoll.	
10. Trigonien-Grit (-Griesstein mit <i>Trigonia costata</i> und <i>clavellata</i>) . . .	7	6	} Unter-Oolith 230'
9. Gryphiten-Grit, ein grober kalkiger Griesstein voll <i>Gr. cymbinum</i> (<i>Lima proboscidea</i> etc.)	7	0	
8. „Rubbly Oolite“ mit vielen Fossil-Resten	24	0	
7. Fragmentärer oolithischer Quader, ohne Fossilien?	26	0	
6. Oolithen-Mergel voll <i>Terebrat. fimbria</i> u. a. Konchylien und Korallen; hart, oft zerreiblich	17	0	} Lias 750'
5. „Freestone“, ein Quader-Bruchstein mit Konchylien-Trümmern und Konchylien-Zwischenlagern; nach unten am reichsten	106	6	
4. Pisolith („Pea-grit“), Eisen-Oolith (<i>Belemniten</i> -Schicht) und Sand . . .	42	0	
3. Oberer Lias, ungefähr	180	0	
2. Mergelstein (<i>Marlstone</i>), ungefähr	50	0	
1. Untere Lias (wohl 600' dick), zu Tage	519	0	

Die Schicht nun, womit sich der Verf. hier vorzugsweise beschäftigt, ist die mit Nr. 5 bezeichnete, welche MURCHISON a. a. O. *Pea-grit*, die Geologen der Umgegend „*the Roestone*“ (Rogenstein) nennen, der Vf. aber besser als „*Shelly freestone*“ zu bezeichnen vorschlägt. Sie scheint in der Gegend mehr anzudauern, als die übrigen Schichten. In östlicher Richtung sieht man auch die Schichten aufwärts bis zum *Stonesfelder* Schiefer entwickelt. Nach S. und SW. hin findet man die tieferen Schichten in weiterer Erstreckung wieder, in Mineral-Natur und Organismen-Gehalt etwas wechselnd. Ebenfalls südwärts, bei *Painswick*, nimmt der Oolithen-Mergel (6) *Nerineen* auf; ein „*Bastard-Freestone*“, ganz wie

Nr. 7 beschaffen, erscheint genau an dessen Stelle; ein grober Quaderstein von 50' Dicke vertritt Nr. 8 und 9: ein kalkiger und nach oben mehr sandiger Mergel-Oolith voll Konchylien, oben reich an *Cidaris*, *Pentacrinus*-Stämmen, *Terebratula* und *Pollicipes oolithicus* (diese wie zu *Stonesfield*) und durchzogen von Schichten vegetabilischer Materie; endlich folgt ein in Platten getheilteer oolithischer „Rag“, worauf der Trigonien-Grit liegt, welcher härter und mehr krystallinisch als zu *Cheltenham* ist, *Arca*, *Trigonia costata*, *Trichites*, *Avicula*, *Perna* und *Inoceramus* enthält. So verfolgt der Verf. diese Schichten noch in verschiedenen Richtungen, indem er sie im Detail beschreibt, und verweilt dann länger bei dem erwähnten Shelly freestone (Nr. 5), welcher nicht nur dem Gross-Oolith, besonders zu *Minchinhampton*, in lithologischer Hinsicht sehr ähnlich ist, sondern merkwürdiger Weise auch eine grosse Zahl seiner Fossil-Arten enthält, so dass man annehmen muss, er habe sich wenn auch zu einer andern Zeit, doch unter ganz ähnlichen Verhältnissen gebildet, wobei das Meer von fast ganz gleichen Thier-Arten belebt war. Die Schicht scheint nämlich wie der Gross-Oolith entstanden zu seyn in geringer Tiefe (von etwa 15 Faden), nicht sehr weit von der Küste, wo starke Strömungen die Mehrzahl der Konchylien abrieben und zertrümmerten. Man kennt etwa 160 Arten aus dem Shelly Freestone, wovon 52 auch im Gross-Oolith vorkommen, einige zugleich in den Zwischen-Schichten auftreten, eine grosse Anzahl jedoch immerhin dem Freestone allein zusteht und bezeichnend ist. Allerdings wird man sich bequemen müssen, auch in andern Schichten gewissen Arten eine weitere Verbreitung zuzuerkennen, als man bis jetzt zu thun geneigt gewesen ist*, und in dessen Folge auch gewisse Unter-Abtheilungen der Formationen anders zu modifiziren.

Organische Reste aus dem „Shelly Freestone“ des Unter-Ooliths.

Die im Gross-Oolith bekannten Arten sind mit einem †; die auf den ersten beschränkten und ihn vorzugsweise bezeichnenden Arten mit †!; die im ganzen Unter-Oolith verbreiteten mit ‡ bezeichnet.

Zoophyta.

Astraea.

Caryophyllia.

Fungia u. a. Korallen.

Echinodermata.

† *Acrosalenia Hoffmanni* Roem.

‡† *Cidaris subangularis* Gr.

† „ *coronata* Gr.

„ *sp. indet.*

„ *crenularis* Lk.

Cidaris sp. indet.

‡ *Echinus germinans*.

Asterias, Glieder.

Eugeniocrinus?

Pentacrinus n. sp.

Annelidae.

Serpula socialis Gr.

„ *n. sp.*

Crustacea.

Astacus.

* So hat der Verf. einige im Marlstone häufige Spirifer-Arten im Inferior-Oolite von *Iminster*, im Oberlias einige bisher dem Inferior-Oolite allein zugeschriebene Arten nebst 2 *Leptaena*-Spezies gefunden, und zu *Bath* zitiert *LYELL (Elements, b, II, 59)* die *Avicula inaequalis* sowohl im Marlstone als im Unter-Oolith.

- Conifera.
- ! Arca lata DUNK.
† „ pulchra Sow.
‡ „ ovata.
„ trisulcata MÜNST.
! „ *n. sp.*
! Astarte depressa MÜNST.
sulcostriata ROE.
† „ orbicularis Sow.
! *nn. spp. 2.*
‡ Avicula complicata BUCKM.
† „ ovata Sow.
! „ *n. sp.*
Cardium cognatum PHILL.
„ *spp. 3*
Cucullaea (Arca) cucullata MÜ.
„ elongata Sow.
„ ? (Arca) funiculosa MÜ.
„ oblonga PHILL.
! „ *nn. spp. 4.*
† Corbula curtansata PHILL.
† „ { involuta MÜ.
} striata BUCKM.
„ depressa PHILL.
! „ *n. sp.*
† Cypricardia cordiformis DSH.
! Corbis *n. sp.*
! Cytherea *n. sp.*
! Donax (?) *nn. spp. 2.*
† Gervillia costatula DSLNCH.
„ (Gastroch.) tortuosa PHILL.
„ lata PHILL.
! *spp. nn. 2.*
! Hiattella *n. sp.*
Hinnites (Spondyl.) velatus GF.
„ „ comptus GF.
† Lima duplicata Sow.
† „ lunularis DSH.
† „ laeviuscula GF.
† „ ovalis Sow.
† „ punctata DSH.
† „ *nn. spp. 3.*
! „ *n. sp.*
† Lucina despecta PHILL.
- † Mactromya globosa AG.
† Myoconcha crassa Sow.
Mytilus cuneatus PHILL.
† „ pectinatus Sow.
† „ pulcher GF.
† „ striatulus MÜ.
† „ *spp. nn. 2.*
† Nucula variabilis Sow.
† Ostrea costata Sow.
† Opis (Cardita) lunulata Sow.
! „ *n. sp.*
Panopaea? *n. sp.*
† Placuna (Plicatula) armata GF.
† „ , jurensis ROEM.
! „ *n. sp.*
† Pecten clathratus ROEM.
† „ lens Sow.
‡ „ vimipeus Sow.
! „ *nn. spp. 2.*
† Perna mytiloidea LK.
! Psammobia laevigata PHILL.
† Sphaera (Cardium) Madridi D'A.
Card. incertum PHILL.
Terebratula plicata BUCKM.
„ simplex BUCKM.
† „ *nn. spp. 6.*
Trigonia clavellata Sow.
† „ costata Sow.
„ *nn. spp. 2.*
! „ *n. sp.*
† Venus Suevica MÜ.
†! „ trapeziformis ROE. *
„ *n. sp.*
- Gasteropoda.
- Ceritella (*n. g.*) *spp. 2.*
! Cerithium *spp. nn. 2-3.*
„ *spp. 8.*
! Cylindrites (Actaeon) *spp. 2.*
Delphinula funata GF.
„ *n. sp.*
Emerginula planicostula DSLGCH.
† „ scalaris Sow.
† „ tricarinata Sow.
† „ *nn. spp. 3.*

* Hier ist das Vorkommen im Original fehlerhaft bezeichnet.

Emarginula <i>nn.</i> , <i>spp.</i> 2.	† Patella rugosa Sow.
† Fissurella acuta DSLGCH.	† „ <i>spp.</i> <i>nn.</i> 2.
! „ <i>n.</i> <i>sp.</i>	! „ <i>spp.</i> <i>nn.</i> 2.
Fusus carinatus ROEM.	† Pilcolus laevis Sow.
Litorina <i>n.</i> <i>sp.</i>	„ <i>n.</i> <i>sp.</i>
Melania <i>n.</i> <i>sp.</i>	! Phasianella <i>n.</i> <i>sp.</i>
† Monodonta (Nerita) Lyelli D'A.	† Rimula clathrata Sow.
† „ „ sulcosa ZIET.	† Rissoa laevis Sow.
† „ <i>spp.</i> <i>nn.</i> 2.	† „ obliquata Sow.
† Naticella (Natica) decussata MÜ.	! Rostellaria <i>n.</i> <i>sp.</i>
Natica adducta PHILL.	Scalania <i>n.</i> <i>sp.</i>
Nerita costata Sow.	Solarium <i>nn.</i> <i>spp.</i> 4.
† „ pulla ROEM.	Trochus monilitectus PHILL.
Nerinaea <i>sp.</i> <i>n.</i>	„ <i>nn.</i> <i>spp.</i> 5.
! „ <i>sp.</i> <i>n.</i>	Turbo <i>nn.</i> <i>spp.</i> 2.
Patella nitida DSLGCH.	

Die Cephalopoden fehlen also gänzlich in dem Shelly Freestone. — Die Bivalven überwiegen ihrerseits die Univalven bedeutend, und die Gasteropoden sind weit weniger zahlreich als im Gross-Oolith von *Minchinhampton*. Unter den in beiden Formationen zugleich bekannten Arten sind 38 Konchiferen und 15 Gasteropoden, zusammen 53. Die Zahl der neuen Arten beträgt 75 nach LYCETT'S Bestimmung.

[Wiederholungen von Schichten mit grossentheils gleichen Petrefakten-Arten sind in *Yorkshire* schon seit längerer Zeit bekannt: 1) im Gebiete des Gross-Oolithes, wo „Lower Sandstone, Shale and Coal“ grossentheils dieselben Land-Pflanzen führen, wie der durch eine mächtige Sandstein-Lage voll See-Konchylien aufwärts davon getrennte „Upper Sandstone, Shale and Coal; — und 2) im Gebiete der Coralline-Oolite-Formation, wo der „Lower“ und der „Upper Calcareous Grit“, so weit die ärmere Fauna des letzten reicht, gleiche Meerthier-Reste führen, obwohl der mächtige Coralline Oolith selbst dazwischen liegt. Und kann sich durch Wiederholung derselben äusseren Lebens-Bedingungen in einer und derselben Gegend dieselbe Fauna theilweise wiederholen, warum sollten nicht in zwei verschiedenen Gegenden eine Anzahl gleicher Arten zu etwas verschiedenen Zeiten auftreten können, wenn die äusseren Lebens-Bedingungen übereinstimmen? D. Red.]

Der Herzog von ARGYLL: eine Fossilien-Schicht unter Trapp auf der Insel *Mull* (JAMES. *Journ.* 1850, XLIX, 350—351). Die Insel besteht hauptsächlich aus Trapp, Granit, Gneiss und Glimmerschiefer, die in der kleinen Bucht von *Ardtun* alle zu Tage gehen, wo man auch Braunkohle in einigen dünnen Schichten mit Säulen-förmigem Trapp wechselagern sieht. Nordwärts davon hebt sich eine senkrechte Klippe, *Ardtun Head* genannt, 130' hoch, in welcher man durch eine Schlucht aufwärts gelangen und folgende Gesteins-Ordnung beobachten kann:

8. Roh säulenförmiger Trapp 20—30'.
7. dünne Schicht vulkanischen Schlammes mit wenigen schwarzen Blättern.
6. Vulkanische Asche.
5. Schieferige Schicht mit Blättern 15—20'.
4. Vulkanische Asche, wie am *Vesuv*, auf *Madeira* und in *Auvergne*.
3. Schieferige Schicht mit Pflanzen-Blättern.
2. Amorpher Trapp.
1. Säulen-förmiger Trapp.

Der Vf. glaubt, dass diese Blätter-Schichten das Erzeugniss je einer Herbst-Zeit seyen. Der Trapp enthält Kreide-Feuersteine. Die Blätter gehören nach EDW. FORBES zu *Massholder* [?, *Plane*], *Erle*, *Kiefer*, *Schafthalm* u. a., die am meisten Verwandtschaft zu haben scheinen mit den von ÜNGER in *Steyrmark* beschriebenen und mit denen der Insel *Wight*. Blätter-Schichten in Verbindung mit Trapp- und vulkanischen Gesteinen sind keine ganz seltene Erscheinung und auch in *Island* und *Irland* bekannt.

Das Thal des *Jordans* liegt bei der *Jakobs-Brücke* dem *Mittelmeere* gleich; der Spiegel des *Tiberias-See's* 612', der des *Todten Meeres* 1235' [*Engl.*?] unter dem Spiegel des *Mittelmeers*; die grösste Tiefe ist 1227', mithin 2462' unter dem des *Mittelmeers* (*LYNCH Narrative of the United States Expedition to the river Jordan and the Dead Sea*).

C. Petrefakten-Kunde.

W. KING: über einige Korallen-Familien und Genera (*Ann. Magaz. nat. hist.* 1849, b, III, 388—390).

I. Familie der *Cyathophyllidae* DANA.

1. *Polycœlia* (πολύς viel; κοίλος Höhle). Eine? einfache *Cyathophyllide*. Form konisch. Wände dicht. Erste Vertikal-Platten bis in die Nähe der Achse zusammentretend; die des zweiten Rangs nur halb so weit reichend. Horizontale Querplatten ganz durch die Höhle hindurch reichend, in unregelmässigen Abständen von einander. Kammern oder Zwischenräume zwischen den Platten geräumig im Verhältniss zu denen anderer *Cyathophylliden*. Reproduktion innerhalb der Sternzelle. — Typus *Turbinolia donatiana* KING *Perm. Catal.* p. 6. Das Genus weicht von den meisten andern *Cyathophylliden* ab, scheint aber *Cyathophyllum* selbst am nächsten zu stehen, wenn man *C. plicatum* GOLDF. t. 15, f. 12 als dessen Typus betrachtet (da es die zuerst beschriebene Art ist).

II. Familie der *Fenestellidae* KING.

Sie begreift in sich alle paläozoischen Genera mit Netz-förmigem Korallen-Stock, deren Zellen eingesenkt sind in eine Basal-Platte aus

Kapillar-Röhrchen, wie sie zuerst LONSDALE an *Fenestella antiqua* entdeckt hat; sie zählt ausser *Fenestella*, *Polypora* und *Ptylopora* M'COY noch die 2 folgenden Genera:

2. *Synocladia* KING (σύν mit; κλάδος Ast). Blätterig oder Laubartig, Trichter-förmig; Laub aus zahlreichen verschmolzenen Rippen oder Stämmchen. Diese gabelförmig, von einer kleinen Wurzel ausstrahlend, in kleinen Entfernungen von einander alle gleichlaufend in einer Ebene liegend und an beiden Seiten zahlreiche kurze einfache Äste abgebend, von welchen je ein sich entgegenstehendes Paar halbwegs zwischen den zwei Stämmen sich in aufgerichteten Bogen oder Winkeln mit einander verbinden. Äste verwandeln sich mitunter in neue Stämme. Zellen an der innern oder obern Fläche des Laubes an Stämmen wie Ästen, dachziegelständig (imbricated) und in Längen-Reihen geordnet. Zellen-Reihen durch eine erhabene Rippe von einander getrennt, worauf sich Knospen-führende Bläschen befinden. — Typus: die Permische *Retepora virgulacea* PHILL.

3. *Phyllopora* KING (φύλλον Blatt; πόρος Pore). Eine Fenestellide, bestehend aus Trichter-förmigem, gefaltetem, durchbohrtem Laube oder Laub-artigen Ausbreitungen. Zellen an der ganzen äussern oder untern Oberfläche desselben mehr oder weniger rechtwinkelig gestellt zur Ebene. Grundplatte aus Haar-Röhrchen. Zellen-Öffnungen mit ebenen Rändern und parallel zur Oberfläche des Laubes. — Typus: *Gorgonia Ehrenbergi* GEIN. (*Fenestella Permiana* KING cat. p. 6).

III. Familie der *Thamniseidae* KING.

Soll einige Strauch-förmige Genera paläozoischer Ciliobrachiier-Polyphen einschliessen, welche auch die zweifache Struktur der Fenestelliden, aber freie Stämme und Zweige besitzen. Sie begreift ausser folgenden Geschlechtern wahrscheinlich auch noch *Ichthyorachis* KING in sich.

5. *Thamniscus* KING (Θαμνίσκος, ein kleiner Strauch). Typus der Familie. Stämme häufig und unregelmässig gabel-förmig, mehr oder weniger in einer Ebene; Zellen-führend auf der über der eingebildeten Achse des Koralls liegenden Seite. Zellen dachziegelständig (imbricated), in Quincunx geordnet — Keim-führende Bläschen auf den Zellen-Mündungen liegend. — Typus: der Permische *Ceratophytes dubius* SCHLOTTH.

6. *Acanthocladia* KING (ἀκανθα Dorn; κλάδος Ast). Stämme symmetrisch und zweiseitig ästig, mehr oder weniger in einer Ebene, selten gabelförmig. Äste kurz, einfach, zuweilen verlängert und zweiseitig ästig. Stämme und Zweige zellig an der auf der eingebildeten Achse liegenden Seite. Zellen dachziegelständig (imbricated) und in Längen-Reihen geordnet. Zellen-Reihen durch eine Rippe von einander getrennt; darauf die Keim-führenden Bläschen. — Typus: der Permische *Ceratophytes anceps* SCHLOTTH.; dazu die Glauconome- (*Vincularia*-DFR.) Arten von GOLDFUSS.

IV. Familie der *Elasporidae* KING.

Stimmt mit den *Escharidae* überein in ihren Zellen, weicht aber davon ab, in so ferne sie nur auf einer Lamelle Zellen trägt und Netz-förmig ist. Nur 1 Genus.

7. *Elasporora* KING (ελασμα Platte; πόρος Pore). Aufgestellt

für die im *Mittelmeere* lebende *Millepora cellulosa* L. (= *Krusensternia* Lmk., *Fron dipora* Blv., *Retepora auctt.*) und eine neue Art *E. Beaniana* KING aus der *Britischen* See.

J. HAIME: Beobachtungen über *Milnia*, ein neues *Cidariden*-Genus (*Ann. sc. nat.* 1849, c, XII, 217–224). Scheint aus dem Tertiär-Kalke *Malta's* zu stammen, was indessen nicht sicher ist, und findet sich im *Britischen* Museum. Es ist ein Bindeglied zwischen mehren Gruppen der *Echiniden*, das in keine derselben passt. Es hat den dorsalen, länglich-runden, ziemlich grossen After von *Cassidulus* ziemlich hoch gegen die Mitte hinauf, aber verbunden mit der Form der Schaale, den umfangreichen und auf einen sehr entwickelten Kau-Apparat hinweisenden Umgebungen des zentralen Mundes, der zierlichen Asseln-Scheibe im Scheitel und den grossen Warzen mitten auf den Anambulacral-Täfelchen der *Cidariden* (*Boletia*, *Hemicidaris*, *Echinocidaris*). Diese Sippe stellt also eine besondere Abtheilung dar, die der *Pseudocidariden*, welche zwischen den *Cidariden* und *Cassiduliden* das Mittel hält*. Hinsichtlich der vollständigen Beschreibung und der Abbildung müssen wir, wegen Weitläufigkeit der ersten, auf die Original-Schrift verweisen.

P. GERVAIS: drei *Hipparion*-Arten zu *Cucuron*, *Vaucluse* (*Compt. rend.* 1849, XXIX, 284–286; *VInst.* 1849, XVII, 290). Am Fusse des Neocomien-Berges *Laberon* liegt eine Süsswasser-Formation, welche jünger als die Muschel-Molasse *Süd-Frankreichs* ist und 3 Arten *Antilope*, ein Schwein, ein noch unbestimmtes *Rhinoceros*, die eigenthümliche *Hyaena Hipparionum* und viele Knochen von *Hipparion* enthält. Diese Sippe unterscheidet sich von der der Pferde durch ihre dreizehigen Füsse und eine eigenthümliche Email-Stellung ihrer Zähne. Die oberen Backen-Zähne nämlich tragen an der inneren Seite zwischen den 2 Loben eine wenigstens während dem grössten Theile ihres Lebens wohl abge sonderte Email-Insel, während die Pferde daselbst nur einen einfachen Schmelz-Höcker besitzen, der in allen Altern nur wie eine Halbinsel mit dem Schmelz-Bande vereinigt ist, das den Zahn umgibt. Die unteren Backen-Zähne haben am inneren Rande ein Schmelz-Säulchen parallel zum Fusse des Zahnes, wie die oberen, im Zämente stecken, das aber nur sehr

* Der Vf. äussert sich missbilligend darüber, dass AGASSIZ und so auch der Nomenclator zoologicus den Endungen der Familien- und Ordnungs-Namen auf *idae* und *inae* nicht jeder einen festen Rang angewiesen habe. Muss ich denn ins Endlose wiederholen, dass ich in dem zitierten Werke nicht Autor, sondern bloss Referent bin, der das Vorgefundene bloss zurecht legt und ordnet, aber jede Neuerung dem künftigen Monographen überlässt! Einige anfänglich gemachten Versuche haben mich von der Nothwendigkeit überzeugt, diesen Grundsatz bis zu den Fällen äusserster Noth festzuhalten. Zum Anderen aber wird es nicht Jedem so leicht, wie *Französischen* Autoren, jedem *Lateinischen* Namen ohne Unterschied ein „*idae*“ und jedem *Griechischen* ein „*inae*“ anzuhängen!

spät mit dem übrigen Schmelz im Zusammenhange erscheint und seine Stelle wechselt, so dass man danach mit Hülfe vollständiger Zahn-Reihen, wie sie der Vf. gesehen, 3 Arten unterscheiden kann.

- 1) *H. mesostylum*: nur 1 Schmelz-Säulchen, zwischen dem ersten und zweiten Lappen.
- 2) *H. prostylum*: nur 1 Schmelz-Säulchen am vorder-äussern Winkel des ersten Lappens.
- 3) *H. diplöstylum*: ein einfaches oder doppeltes Schmelz-Säulchen an der ersten und ein einfaches an der zweiten Stelle.

Die Grössé dieser Arten ist nicht merklich verschieden, ungefähr der des Esels entsprechend; aber ihre Verhältnisse scheinen schlanker zu seyn. Ein diesen 3 Arten entsprechender Unterschied in den Schneide-Zähnen, oberen Malzähnen und andern Knochen hat sich bis jetzt noch nicht gezeigt. An den oberen Malzähnen ist der getranste Theil ihrer Schmelz-Falten nicht sehr zusammengesetzt, weit weniger als bei *Hippotherium gracile* von *Eppelsheim*, mehr so wie bei *Equus plicidens* Ow. — Auch zu *Vizan* im nämlichen Departement haben sich *Hipparion*-Reste gefunden, während ihr Vorkommen im Meeres-Sande von *Montpellier* und zumal im Geschieb-Lande von *St.-Martial* bei *Pézénas* noch zweifelhaft ist.

G. FISCHER v. WALDHEIM: Notiz über einige Cephalopoden des Bergkalks von *Kaluga* und *Moskau* (*Bullet. Mosc. 1848*, III, 125—135, Tf. 5). Der Verf. gedenkt zuerst einiger älteren Entdeckungen durch EVANS, des *Orthoceras Polyphemus* und *O. crenulatum* Fisch. (*Bull. I, 322, Oryct. Mosc. 124*) von *Medine* und dann der Ausbeute, welche FAHRENKOHL zu *Karova* im Bezirke von *Kaluga* gemacht; er berichtet, dass sein *Hamites Evansii* zu *Cyrtoceras* kommen müsse. Er beschreibt dann im Einzelnen folgende von FAHRENKOHL u. A. gesammelte Arten.

	S.	Tf.	Fg.		S.	Tf.	Fg.
<i>Cyrtoceras Fahrenkohli</i>	128,	5,	1.	<i>Conularia elongata</i>	131.		
<i>Thoracoceras gracile</i>	129,	5,	2.	<i>Goniatites ovoideus</i>	132,	5,	3.
<i>Conularia convexa</i>	130,	5,	4.	<i>Apioceras recurvum</i>	132.		

Indessen hat die *Conularia convexa* der Abbildung zufolge nicht die entfernteste Ähnlichkeit mit genanntem Geschlechte.

Schliesslich beschreibt F. noch einige *Spondylosaurus*-Wirbel.

In einem andern Aufsätze (a. a. O. 1849, I, 215—219, Tf. 1) beschreibt FISCHER unter dem Namen *Crioceras Woronzowi* SPERR's eine 0m 490 breite Ammoniten-Art, welche der genannte Arzt und Reisende mit *Ammonites Herveyi*, *Gervillia aviculoides* Sow., *Crassatella tumida* Lk., *Trigonia navis* Lk., *Cytherea cuneata* Dsh. und einer *Cyathophyllum*- oder *Styliina*-artigen Koralle 1847 von *Kislavodsk* im *Caucasus* mitgebracht hat.

P. GERVAIS: *Zoologie et Paléontologie Française (Animaux vertébrés), ou Nouvelles recherches sur les animaux vivants et fossiles de la France, ouvr. accomp. de planches lithographiées par M. DELAHAYE (Paris in fol.). Livr. I et II, 1849.* Diese Hefte enthalten: die I. Lieferung die Tafeln 2—5, die II. Lieferung die Tafeln 8, 10, 11, 12 mit dem beschreibenden Texte.

A. Fauna des Meeres-Sandes von *Montpellier* und der Mergel mit Land- und Fluss-Konchylien, welche davon abhängen (nach Tafeln und Figuren aufgezählt).

- I, 1, 2: *Rhinoceros megarhinus* CHRIST., fast vollständiger Schädel.
 3—6: *Mastodon brevirostris* G., Backen-Zähne, Ellenbogen-Bein, Femur.
 7—12: *Semnopithecus monspessulanus* G., Eck- und Backen-Zähne.
 13: *Castor (Chalicomys) sigmodus* G., Backen- u. Schneide-Zähne.
 14, 15: *Antilope recticornis* SERR., unterer Backen-Zahn und Bein-Knochen.
 16: *Felis*, oberer grosser Schneide-Zahn.
 17: *Ornitholites*, Tarsus eines Falken?

II, 1—16: *Rhinoceros megarhinus* CHRIST., Schädel, Zähne, Unterkiefer, Fuss-Knochen. Die Verschiedenheit von andern Arten soll später nachgewiesen werden.

III, 1—6: *Sus provincialis* G. (*S. larvatus* BLV.), Backen-Zähne.
 7—9: *Mastodon brevirostris* G. Letzter Unter-Backenzahn, Stoss-Zahn, Unterkiefer-Stück. Ist von *M. angustidens* oder *longirostris* verschieden durch eine kürzere Symphysis, etwas anders geordnete Höcker der Zähne und einige Abweichungen in andern Knochen in der Richtung zu den *Amerikanischen* Arten. Auf diesen Theilen beruht *Elephas primigenius* und *E. meridionalis* im Verzeichnisse der Reste im Meeres-Sand von *Montpellier*.

10—11: *Physeter antiquus* G., zwei Zähne.

12: Vielleicht ein Robben-Zahn.

IV.	}	<p>Halytherium (<i>Metaxytherium</i>) <i>Serresii</i> G.; = <i>Hippopotamus minor</i> CHRIST.; = <i>Manatus</i> CHRIST.; = <i>Halicore media</i> SERR.; = <i>Metaxytherium Cuvieri</i> CHRIST. (wird als verschieden 1) von <i>Manatus fossilis</i> Cuv. = <i>Halytherium</i> s. <i>Metaxytherium Cuvieri</i> der <i>Loire</i>, und 2) von <i>Manatus Guettardi</i> BLV. von <i>Etrichy</i> bei <i>Etampes</i> nachgewiesen, welche jedoch beide zu den Sirenen gehören).</p>
V.		
VI.		

V, 4, 5: *Tapirus minor* SERR., ein linker unterer Backen-Zahn.

VII, 1, 2: *Cervus australis* SERR., Geweih und 1 Zahn, dem Reh nahe.

3—11: *Antilope recticornis* SERR., Hörner, Backen-Zähne, Unterkiefer-Stück, Fuss-Knochen. Diese verhältnissmässig grosse Art (*Antilope Cordieri* CHRIST.) hat häufige Reste hinterlassen. Ihre Backen-Zähne besitzen jenen Schmelz-Kegel, welcher

die von Bos und Cervus charakterisirt, aber auch bei einigen lebenden Antilopen vorkommt.

- VIII, 1: Ursus, letzter unterer Backen-Zahn.
 2: Felis-Christoli G., Zähne.
 3: Felis *dist. sp.* G. desgl.
 4-6: Hyaena-Eckzahn, Skenkelbein und Koprolith.
 7: Phoca Occitana G., oberer äusserer Schneidezahn.
 8: Phoca, unterer Eckzahn von einem andern Orte.
 9: Sus provincialis: oberer Backen-Zahn, vielleicht Milch-Zahn.
 10: Castor (Chalicomys) sigmodus G., Backen-Zähne.

B. Fauna der Meeres-Molasse des *Herault-Dept's.*

- VIII, 11: Squalodon Grateloupi, Backen-Zähne von *St.-Jean-de-Vedas.*
 IX, 1: Dermochelys (Sphargis) pseudostracion G., Stück eines Haut-Knochens, noch zweifelhaft.
 2: Delphinus pseudodelphis G. (*non* WIEGM.), ein ganzer Schädel, kleiner und schwächer als bei *D. delphis.*
 3: Anchitherium Aurelianense, das 1789 bei *Montpellier* gefundene Unterkiefer-Stück mit 4 Zähnen, welches CUVIER und BLAINVILLE mit Palaeotherium Aurelianense vereinigt haben. MEYER hat sein Anchitherium, *A. Ezquerrae*, auf Reste bei *Madrid* gegründet [Jb. 1844, 298].
 4-6: Delphinus brevidens DUBR. et G., ein Unterkiefer-Stück und Zähne (Fig. 7 ein ähnlicher Zahn aus Molasse von *Vaucluse*).
 8: Delphin-artiges Thier, Wirbel.

PH. GREY EGERTON u. H. MILLER: über Pterichtys und die Familie der Cephalaspiden (*Geol. Quart. Journ.* 1849, b, IV, 302-314, pl. 10). AGASSIZ* hat die merkwürdige Panzer-Hülle dieses Fisch-Geschlechtes nicht genau gekannt und scheint sogar in mehreren Fällen die Oberseite für die Unterseite u. u. angesehen und auf einzelne Panzer-Fragmente mehrere Genera gegründet zu haben. Man wird sich von der Beschaffenheit dieses Geschlechtes, wie sie jetzt die Vff. in ausführlicher Beschreibung und Abbildungen darlegen, eine genügende Vorstellung machen, wenn man sich dieselbe in Form eines hochgewölbten Schildkröten-Panzers denkt, der seitlich geschlossen, vorn und hinten offen, unten flach und länger als oben ist, aus welchem vorn der mit grossen Täfelchen belegte Kopf-Theil, hinten der kleiner beschuppte Schwanz mit einer kleinen Flosse oben auf der Mittellinie hervorragt; beide etwas länger als der Panzer von oben gesehen. Dieser Panzer besteht oben aus 6, unten aus 9 Dermal-Platten; obenan liegen 2 hinter einander in der Mitte und die vordere ist flach Patellen-förmig; 2 liegen auf jeder Seite; unten sind 2 auf der Mittellinie an einander grenzende Paare, die mit den 2 seitlichen

* AGASSIZ: *Monographie des Poissons fossiles du vieux grès rouge.*

jederseits in Verbindung stehen und sich neben noch etwas gegen sie heraufbiegen; sie schliessen in ihrer Mitte, da wo sich alle 4 vereinigen sollten, eine unpaarige Platte ein; davor ist dann noch ein Paar sehr kurzer Brust-Platten, an deren seitlichen Rändern die langen schmalen Brust-Flossen eingelenkt sind; dahinter ein Paar längerer und auf der Mittellinie einander nicht berührender, hinten zugespitzter hinterer Bauch-Platten. Die 2 letzten Paare überragen den Rücken-Panzer vorn und hinten an Länge. Von den 2 verdickten hintern Seiten-Rändern nach vorn und oben strahlig ausgehende Knochen, 2 jederseits, unterstützen den Rücken-Panzer noch.

Das Geschlecht *Pamphractus* (Ag. pl. 4, f. 4—6, pl. 6, f. 2) bietet nach EGERTON ganz den Bau des Panzers von *Pterichthys* von der Rücken-Seite dar, welchen, wie schon erwähnt, AGASSIZ nicht genau erkannt hatte, so dass es scheint, es beruhe jenes Genus nur auf einem besser erhaltenen Exemplare dieses letzten; einige Abweichungen in der Beschaffenheit der Kopf-Platten könnten blos in unvollständiger Erhaltung eines der mit einander verglichenen Exemplare seinen Grund haben. MILLER weist sogar nach, dass die restaurirte Figur bei AGASSIZ (fg. 2) auf der Abbildung eines *Pterichthys* vom Rücken her in ANDERSON'S *essay on the Geology of Fifeshire* im *Quart.-Journ. of Agriculture 1840, vol. IX* beruht.

Chelyophorus beruht nur auf 2—3 netzförmigen Platten, ähnlich der Rücken-Platte von *Pterichthys*.

Die Schuppe von *Actinolepis* (Ag. l. c. pl. 31, f. 15) scheint derselben Stelle zu entsprechen, und dann wäre auch dieses Genus in dieselbe Familie einzuschliessen.

Homothorax gehört eben dahin und scheint nach EGERTON nur auf der schlecht erhaltenen Abbildung eines *Pterichthys* aus dem Oldred von *Fife* zu beruhen; MILLER glaubt, es sey nur ein unvollkommenes Exemplar von *Pterichthys hydrophilus*, woran die Theilung der Platten nicht sichtbar ist.

Placothorax scheint EGERTON auch nicht sicher, doch kennt er den Fisch nicht näher.

Coccostens weicht zwar nach EGERTON in manchen Beziehungen bedeutend ab, aber künftige Untersuchungen dürften doch eine Homologie zwischen seinen und den Theilen des *Pterichthys* ausweisen. MILLER vermuthet sogar in der von AGASSIZ (pl. 30 a, f. 17, 18) abgebildeten mittlern Ventral-Platte des *C. maximus* wirklich nur eine vordere Dorsal-Platte von *Pterichthys*.

Es werden nunmehr folgende Arten aufgestellt und beziehungsweise anerkannt und charakterisirt:

1. *Pterichthys latus* Ag. l. c. pl. 3, f. 3, 4.
2. „ *testudinarius* Ag. pl. 4, f. 1, 2.
3. „ *productus* Ag. pl. 3, f. 2, 3, 4.
4. „ *cornutus* Ag. pl. 2.
5. „ *oblongus* Ag. pl. 3, f. 1, 2 [?].

6. *Pterichthys quadratus* EGERT. n. sp. p. 313, pl. 10, von *Gamrie*.
 7. „ *hydrophilus* AG. *antea*, *Pamphraectus* h. AG. pl. 4,
 f. 4—6, et *Homothorax* AG. pl. 31, f. 6.

EHRENBERG: Plan seines Werkes über die Geologie des unsichtbaren kleinen Lebens (*Berlin. Monatsber. 1850*, 348—350). Der Titel steht noch nicht fest; 26 Druckbogen und 35 Folio-Tafeln sind fertig, noch dreimal so viel Druckbogen sollen hinzukommen. I. Theil: jetzt lebende und fossile Formen des Süßwassers; II. des Meeres; III. der Luft; IV. Übersicht des Ganzen und dessen Einfluss auf den Menschen als Einleitung. Von den Tafeln enthalten 16 die Süßwasser-Gebilde, 18 die Meeres-Gebilde, 1 Schluss-Tafel die morpholithischen Bildungen; ihre Zahl scheint daher bereits vollständig. Die gedruckten 26 Bogen vollenden den I. Theil noch lange nicht; sie wiederholen sich oft, weil die Vorkommnisse immer nach den einzelnen Örtlichkeiten getrennt bleiben; der II. Theil ist ebenfalls sehr reich an Formen, die sich aber einfacher verzeichnen lassen.

ROUILLIER u. VOSINSKY: Fortschreitende Studien über die Geologie *Moscau's*, IV. (*Bull. Mosc. 1849*, XXII, 1, 337—355, Tf. K—N, Fg. 66—78). Hier nimmt zuerst *Nummulina antiquior* RV. S. 337, Tf. K, Fg. 66—70 unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, ihres Baues und ihres Alters wegen. Sie ist glatt, unten flach gewölbt, oben aber abgerundet kegelförmig (eine Ungleichheit der Seiten, die uns an andern Arten nicht erinnerlich ist). Die erste Kammer ist eine vollkommene Kugel, die folgenden reihen sich spiralig an einander und bilden 3—6 Umgänge (mit etwa 50 Kammern in den 3 ersten). Die Umgänge der mehr verdickten Schalen legen sich oben und unten dicht auf einander über den Nabel weg, so dass eine Spirale äusserlich nicht erkannt werden kann, und entfernen sich nur nächst der Peripherie von einander, wo zugleich die Schale dünner wird. Die Scheidewände sind in der Richtung gegen die Mündung hin etwas gewölbt und bilden sich an der innern Seite jeder Windung so, dass sie in der Peripherie nicht ganz auf der vorhergehenden aufstehen und hier eine Verbindung zwischen den Kammern übrig lassen. Eine andere Verbindung zwischen den Kammern besteht nicht. Das Ende des letzten Umgangs steht nur wenig über die allgemeine Oberfläche vor. Wird 0m010 breit. Nach den Verfassern würde sich die Art, etwa als Subgenus, von *Nummulina* unterscheiden durch eine kugelige erste Kammer (dürfte wohl überall vorhanden seyn?) und die etwas gebogenen Scheidewände, um sich hiedurch *Nonionina* mehr zu nähern. D'ORBIGNY zählte im Übergangs-Gebirge (Kohlen-Formation) nur ein Foraminiferen-Genus mit einer Art auf, nämlich *Fusulina cylindrica* FISCHER, wovon *F. depressa* nur der Querschnitt ist. Aber die *Oryctographie de Moscou* enthält noch ein zweites Genus mit zwei Arten aus dem Bergkalke von

Miatschkowoo, nämlich *Spirolina sulcata* FISCU. 127, pl. 12, f. 3, und *Sp. denticulata* F. 127, pl. 12, f. 4 (die zu einer Art zusammengehören?), wozu nun noch die obige *Nummulina* aus derselben Örtlichkeit des Bergkalkes kommt. Sie sind aus der Ordnung der *Helicostegier*, Familie der *Nautiloiden*. Nun zitiert ZEUSCHNER kürzlich auch noch *Nummulinen* unterhalb des *Neocomien's* der *Karpathen*.

Die übrigen Fossil-Reste, welche die Vff. hier noch beschreiben und abbilden, sind folgende, worunter die aus den „Wealden“ zu *Katelniki* und *Tatarowo*, *Klin* und *Litkarino* früher als dem weissen Quarz-Sandstein des obren Jura's angehörig bezeichnet worden waren.

Seite. Tf. Fg. Formation.

Inoceramus Brachowi R. 348, — — Wealden.

I. lobatus R. *antea, non* Mü.

Trigonia Falcki n. 347, K, 79, Wealden.

„ *Junioi* n. 349, K, 80, desgl.

Pecten subtextorius Mü. . . 350, K, 81 } Jurakalk: mit *Am. alternans* u. *Gry-*

Exogyra costulata n. . . . 351, K, 82 } phaea dilatata zu *Galiowo*.

Pholadomya decorata n. . . 352, K, 83, desgl. mit *A. virgatus* zu *Kharachowo*.

(*Goniomyae* sp. Ag.)

Natica sp. 353, K, 84, „ „ *A. catenulatus* „

F. ROEMER: über *Stephanocrinus* CONR. aus der Familie der *Cystideen* (in WIEGM. Archiv 1850, I, 365—375, Tf. 5). Das Genus wurde von CONRAD 1842 aufgestellt im *Journ. Acad. Philad. VIII*, II, 279, t. 15, f. 18, doch theils nicht richtig, theils nicht vollständig charakterisirt. Es stammt aus den silurischen Kalk-Schichten bei *Lockport* in *New-York*, welche nach ihren übrigen Versteinerungen am meisten mit dem *Englischen* *Wenlock-Kalk* übereinkommen; dort hat auch R. seine Exemplare gesammelt. Er charakterisirt S. 373 hienach diese merkwürdige Sippe wie folgt:

Stephanocrinus: Corpus pedunculatum, angulatum, apicem versus incrassatum, subpentagonum, supra truncatum, margine superiore 5 processibus spiniformibus ornatum; assulis basalibus 3 et radialibus 5 supra emarginatis compositum. Os valvulis 5 clausum, partem mediam areae stellaeformis 5-radiatae superae efformans. Foramen ovariale non procul ab ore in eminentia situm, assulis 5 inaequalibus tectum. Anus nullus. — Species 1: *St. angulatus* CONR.

Je ein Ast der zweitheiligen Dornen-Asseln verbindet sich mit dem nächsten seines Nachbarn so, dass diese 2 der Länge nach zusammengewachsenen Äste zweier Asseln nur je einen Dorn bilden. Zwischen beiden Ästen einer Assel liegt jedesmal ein Strahl der fünfstrahligen Fläche, die den Mund im Mittelpunkt hat.

Lepidotus oblongus ANDR. WAGNER ist ein Fisch aus den *Solenhofener* Schieferen, welcher $2\frac{3}{4}$ Länge hat (*Münchn. Gelehrt. Anzeig.* 1846, I, 303).

J. DEANE: neue fossile Vierfüsser-Fährten von *Turner's Falls* (SILLIM. Journ. 1848, V, 40—41, m. Abbild.). Der Vf. hat bereits Fährten, vermuthlich von Batrachiern und zwar aus dreierlei Familien beschrieben. Zur dritten dieser Familien liefert er hier die Abbildung von 7 Fährten-Paaren einer neuen Art oder vielleicht auch nur eines jungen Individuums der a. a. O. b, III, 70 beschriebenen Art, womit diese neuen Fährten ausser in der Grösse vollkommen übereinstimmen. Die Fährten stellen 4 Zehen und den Tarsus dar; die Füsse divergiren rechts und links. Sie stammen vielleicht von geschwänzten Batrachiern ab.

DE CHRISTOL.: Parallel-Klassifikation der Pachydermen mit und ohne Zahn-Zäment (*Compt. rend. 1849, XXIX, 363—366*). Bei den „Acämentodonten“ ist der Schaft der Zahn-Krone wenig über die Wurzel erhaben, und seine Entwicklung hört frühzeitig auf; während dagegen die Entwicklung der sehr getheilten und ausgebildeten Wurzeln früh beginnt und spät endigt; zwischen dem Schaft und den Wurzeln ist gewöhnlich eine plötzliche Einschnürung oder ein oft sehr entwickeltes Schmelz-Halsband. Bei den „Cämentodonten“ dagegen dauert die Entwicklung des hohen Kronen-Schafts lange Zeit; die Wurzeln sind wenig getheilt und wenig ausgebildet, beginnen spät sich zu entwickeln oder fehlen gänzlich, wie beim Dugong (und vielleicht Elasmotherium), wo der Schaft der Backenzahn-Kronen sich wie der der Stosszähne zu bilden fortfährt; zwischen Krone und Wurzel ist gewöhnlich weder Einschnürung noch Halsband. — Die Zähne eines Acämentodonten können daher von denen eines sonst sehr nahe verwandten Cämentodonten so verschieden seyn, dass man nach ihnen allein beide Genera in 2 verschiedene Familien stellen würde; wie es auch in der That mehrmals geschehen ist, als man z. B. den grossen Mastodon anfangs für einen Hippopotamus und das Hippartherium für ein Palaeotherium nahm. — Bei den Solipeden mit Zäment-Zähnen (Hipparion und Pferd) stehen die Milch-Zähne den Ersatz-Zähnen der Solipeden ohne Zäment (Hippartherium) näher und vermitteln einen Übergang zwischen beiden. Jene Milch-Zähne nämlich haben eine kaum halb so hohe Krone, aber verhältnissmässig stärkere Wurzeln als die Ersatz-Zähne; die Entwicklung der Krone ist gehemmt, die der Wurzel vollkommener, so wie bei den Acämentodonten. Sogar die Form der Kau-Flächen der unteren Milch-Backenzähne des Hipparion ist, ehe sie aus der Alveole treten, der der Ersatz-Backenzähne von Hippartherium sehr ähnlich; sie entbehren wie diese des Schmelz-Kragens, haben jedoch an der äusseren Seite einen Schmelz-Kegel, jenem an den unteren Backen-Zähnen des Cervus Alces, C. tarandus, C. Tournali und der Antilope Cordieri ähnlich, der den Ersatz-Zähnen des Hippartheriums fehlt. — Nach dem Gesagten könnte also der Schmelz ganz fehlen, und man würde doch die beiderlei Zähne unterscheiden können, daher die Anwesenheit oder der Mangel des Schmelzes gar nicht den Haupt-Charakter bei diesen Zähnen bildet. Der Schmelz fehlt in der That beim Dugong, welcher gleichwohl noch den Cämento-

donten zugerechnet werden muss, da er die hohe Zahn-Krone der letzten hat. Da er aber nun nicht Cämentodont heissen kann, so nennt ihn der Verf. Subcämentodont. Der Verf. gibt hiernach folgende Klassifikation der Genera:

Familien.	A c ä m e n t o d o n t e n (älter als die)	C ä m e n t o d o n t e n.
Proboscidea . .	Mastodon.	Elephas.
Paehydermata . 1	Anoplotherium.	1} Sus.
	Anthracotherium.	1} Phacocoerus etc.
	2} Palaeotherium.	2 Elasmotherium.
	Rhinoceros.	
Solipedes	Hipparitherium, dreizehig.	{ Hipparion, dreizehig. { Equus, einzelig.
Amphibia	{ Manatus, wehrlos.	{ Halicore { (mit Stoss-Zähnen).
	{ Metaxytherium { (mit Stoss-Zähnen).	

E. SISMONDA: Entdeckung eines Mastodon-Skeletts bei *Turin* (*Bull. géol. 1849, b, VII, 49*). Zu *Dusino* auf dem Wege nach *Genua*, 6 Stunden von *Turin*, hat man ein trotz der Zertrümmerung des Schädels fast vollständiges Mastodon-Skelett ausgegraben, wahrscheinlich von *M. angustidens*, welches nun aufgestellt und vom Verf. beschrieben werden soll. Es lag in einem Süsswasser-Gebirge mit *Helix* und *Clausilia*.

HALL: Paläontologische Ergebnisse im Staate *New-York* (*SILLIM. Journ. 1848, V, 243 — 249*). Als der Verf. seine Paläontologie begann, kannte man dort 70 untersilurische Fossil-Arten; jetzt sind deren 381 geworden, meistens aus genanntem Staate, mehr als MURCHISON in seinem „*Silurian System*“ beschrieb, was die Verspätung jenes Werkes erklärt. Eine genaue Untersuchung hat ergeben, dass viele Arten, denen man eine weite geographische und geologische Verbreitung zugeschrieben, diese nicht besitzen, indem sie in mehre Arten zerfallen. Immerhin aber bleiben einige Arten übrig, welche durch mehre Bildungs-Perioden (Schichten) hindurchreichen, und wenn man zugestehen muss, dass einige Arten deren Grenzen überschreiten konnten, so können wir zwar keinen Grund angeben, warum es nicht alle können; aber es ist einmal Thatsache, dass es nur wenige thun. DE VERNEUIL und ROEMER haben die frühere Versicherung des Vf's bestätigt, dass *Catenipora* in *Nordamerika* auf grosse Erstreckung fort ein vortreffliches Kennzeichen für obersilurische Schichten seye, indem diess Genus dort weder höher noch tiefer vorkommt. Eben so behauptet *Pentamerus oblongus* auf 1000 Engl. Meil. weit seinen geologischen Horizont. Man hat *Favosites lycoperdon* SAY für *Chaetetes Petropolitanus* PANDER gehalten und als Beispiel eines

2. *Brachiopoda*. Obwohl *Orthis* und *Leptaena* überall vorzuwalten scheinen, so bieten sie sowohl als *Atrypa* doch kaum eine grössere Arten-Zahl dar als in höheren Schichten, während *Spirifer* und *Orthis* nur durch je 1 Art vertreten sind; von hier an nehmen jene 2 ersten Genera immer mehr ab, während *Delthyris* an Arten zunimmt und erst in der Devon-Zeit zur vollen Entwicklung gelangt. — Die *Acephalen* sind in den oberen silurischen Schichten viel seltener als in den unteren und in den devonischen und fast nur durch *Avicula* vertreten, welches mit *Lingula* unter den *Brachiopoden* alle geologischen Perioden bis jetzt überdauert hat. — Unter den *Gasteropoden* sind *Maclurea*, *Sealites*, *Bucania*, *Cystolithes* und andere zum Theil sehr gemeine Genera höher nicht mehr gefunden worden. Auch *Murchisonia* scheint den obersilurischen Schichten zu mangeln; *Pleurotomaria* aber erscheint in allen paläozoischen Schichten. *Acroculia* fehlt, wird aber in den höheren Schichten der Obersilur-Abtheilung häufiger als irgend eine andere Schnecke, und nimmt dann während der Devon-Zeit allmählich ab. — Bei den *Cephalopoden* scheinen *Gonioceras*, *Endoceras* und *Oncoceras* auf die untersilurischen Schichten und *Ormoceras* sogar nur auf deren unteren Theil beschränkt zu seyn, und *Lituites* nur schwach in die obersilurischen hinaufzureichen, während *Cyrtoceras* und etwas später *Goniatites* in der Devon-Periode an Arten und Individuen zahlreicher auftreten, als jenes Genus je in den tieferen Schichten gewesen ist.

3. *Trilobiten*. Die meisten wohl begründeten Genera erscheinen im unteren Theile des Silur-Systems. *Isotelus*, *Illaenus* und *Trinucleus* sind bezeichnend und weiter hinauf unbekannt; so auch *Ceraurus* und *Olenus*, wovon aber nur wenige Bruchstücke vorliegen. — *Calymene*, *Phacops*, *Asaphus* und *Platynotus* oder *Lichas* kommen auch in der obren Abtheilung vor. *Calymene* ist in den unteren Silur-Schichten am häufigsten, in den oberen seltener und im Devon-System am seltensten. *Phacops* ist dagegen in den oberen Silur-Schichten häufiger als in den unteren, und *Ph. macrophthalma*, welche in der Silur-Zeit selten ist, geht sogar in die Devon-Zeit hinüber und wird dort häufig. *Asaphus* ist häufig an der Basis der Obersilur-Abtheilung und fehlt in der Devon-Periode. *Lichas* endlich (*CONRAD'S* *Platynotus*) erscheint in einer Art in der Untersilur-Abtheilung, in einer im untern und in zweien im obren Theil der Obersilur-Abtheilung und fehlt in der Devon-Zeit.

Die untersilurischen Schichten *Amerika's* könnte man nochmals in 2 Abtheilungen scheiden, da von 100 Arten unter dem Trenton-Kalkstein nur 7 in ihn oder die höhern Schichten heraufgehen. Dagegen gehen viele Arten des Trenton-Kalks in die höheren Schichten **g**, **h** über, obwohl diese eine andere Mineral-Zusammensetzung haben, die sich aber weiter westwärts ebenfalls verliert, indem die ganze Schichten-Reihe kalkig wird. Aber am Ende der untersilurischen Reihe ist auf weite Erstreckung hin eine scharfe lithologische Grenz-Linie gezogen, welche auch nur sehr we-

nige Organismen-Arten überschreiten, um höher meistens nur in seltenen Exemplaren noch zu erscheinen. Es findet keine Vermischung der Arten an dieser Grenze wie in *Europa* statt.

In den Alaun-Brüchen zu *Keltleness* bei *Whitby* hat man kürzlich einen grossen *Plesiosaurus* entdeckt, dessen Kopf 3' 2'', der Hals 5' 10'', der Rückgrat 7' 1'', der Schwanz 6' 10'', die gesammte Länge also 22' 11'' misst. Die Vorderfüsse reichen bis 13' ungefähr auseinander.

G. JÄGER: Übersicht der fossilen Säugethiere, welche in *Württemberg* in verschiedenen Formationen aufgefunden worden sind, und nähere Beschreibung und Abbildung einzelner (*Acta Leopold. Acad. nat. Cur. 1850, XV, II, 765-933, Tf. 68-72*). Vervollständigung und Berichtigung des früheren Werkes des Verfs. von 1839, mit Entgegnungen an verschiedene Einredner.

Der Inhalt theilt sich nach der Einleitung ein, wie folgt.

I. Aus Molasse *Oberschwabens*.

	S. Tf.	Fg.
Galeotherium molassicum J., Zahn	772 69	1-3
Viverra molassica J., 1-2 Zähne	773 69	6-7
Phoca?, Oberarm-Knochen	775 69	4-5
Halianassa (früher Walross), Rippen	775 —	—
Nager, Wirbel von der Grösse wie beim Tapir	775 —	—
Palaeomyx Scheuchzeri?, Zähne und Knochen	775 69	8-13
Cervus Tarandus (?Schotti und Guettardi?), Geweihe	777, 784 68	51-52
Acerotherium incisivum Kr. (früher Lophiodon tapiroides), Zähne	778, 786 —	—
?Hippopotamus sp., Schneidezahn	778 68	2
Mastodon, ?angustidens, Zahn	779 69	14
Delphinus spp., 2 Felsenbeine und Rippe	779 69	15-22
Arionius servatus MYR. (4. Cetaceum J. früher), Schädel	780 —	—
Physeter, Zähne	781 —	—
Halianassa (von <i>Flonsheim</i>), Wirbel, Hinterhaupt?	781 68	6
„ „ Zähne	782 { 69 25 68 3-5	
Cetaceum, neues Genus, Unterkiefer, Zähne	783 —	—
Pachyodon mirabilis MYR., nur d. MEYER's Notiz aufgeführt	785 —	—
Choeropotamus ferreo-jurassicus minor, Zahn	786 72	-1
Anoplotherium (?cervinum), Zahn	786 72	2-3

II. Aus den Bohnerz-Gruben der *Schwäbischen Alp*.

Viverra	812 —	—
Carnivore, Zahn	787 68	12-13
Lycotherium ferreo-jurassicum (sideromolassicum p. 811)		
J., Eckzahn	787 69	26-28
Agnotherium antiquum Kr, Fleischzahn	788 69	29
„ ? Eckzahn	789 69	30

	S.	Tf.	Fg.
<i>Hyaena sp.</i> , Backenzahn	789	68	14—15
<i>Ursus sidero-jurassicus</i> J., Backenzahn	790	69	31
<i>Harpagodon</i> MYR.	812	—	—
<i>Felis ogygia</i> KR., Backenzahn	790	68	47—48
<i>Dipoides</i>	812	—	—
<i>Chalicomys Jaegeri</i> KR., Backenzähne	791	68	18—19
<i>Dorcatherium Naui</i> KR., untere Backenzähne	792	68	20—22
<i>Cervus Bertholdi</i>	812	—	—
<i>Cervus?</i> , <i>Palaeomeryx?</i> , Wirbel und Sprungbein	793	68	23—24
<i>Sus?</i> <i>scropha</i>	794	—	—
<i>Antilope major et minor</i>	812	—	—
<i>Sus palaeochoerus</i> KR. (früher <i>Tapiroporcus</i>), Zähne	794	68	25—26
<i>Hyotherium sidero-molassicum minus</i> , Zahn (<i>et majus</i>)	813, 796	68	28
<i>Choeropotamus Meissneri</i> MYR., Zähne	796	{ 69	32
„ <i>ferreo-jurassicus minor</i> , Backenzahn	797	{ 68	29
<i>Dichobone leporinum</i>	813, 897	—	—
<i>Xiphodon gracile?</i> , Backenzahn	798	—	—
<i>Dinotherium Cuvieri</i> KR., <i>D. Bavaricum</i> MYR., Zähne	798	68	31
<i>Mastodon Arvernensis</i> MYR., Backenzahn	798	68	32
„ <i>angustidens</i> , Backenzahn	798	—	—
„ <i>longirostris</i> (früh. <i>Siderotherium</i>), Backenzahn	799	—	—
„ <i>latidens</i>	814	—	—
„ <i>tapiroides</i>	814	—	—
<i>Tapirus sp.</i> (früher <i>Lophiodon</i>)	799	—	—
<i>Anoplotherium ? commune</i> (? <i>Tapirodon</i>), Zähne	800	68	33
<i>Halianassa</i> , Backenzahn	801	68	35
<i>Equus primigenius</i>	814	—	—
<i>Asinus primigenius</i>	814	—	—
<i>Potamohippos n. g.</i>	808, 801	68	34
<i>Rhinoceros Schleyermaheri</i> KR., Zähne	802	68	36—40
„ <i>minutus?</i> , Mittel-Fussbein, Zahn	802	69	33
„ <i>sp.</i> , Backenzahn	802	68	42
„ <i>Goldfussi</i> KR.	813	—	—
„ <i>tichorrhinus</i> , Backenzähne	803	68	43—44
<i>Elephas primigenius</i> , Backenzahn	805	—	—
<i>Palaeotherium Aurelianense</i>	806	—	—
„ <i>minus</i> , Zähne	806	—	—
<i>Anoplotherium sp.</i> , Backenzahn	806	—	—
„ (? <i>Sivalense</i>), Schneidezahn	806	68	45—46
„ „ Backenzahn	807	72	4
<i>Palaeotherium !medium</i> , Zahn	807	72	4
„ <i>sp.</i> , Phalanx	808	68	16—17
<i>Chalicotherium antiquum</i> , Backenzahn	808	—	—

	S.	Tf.	Fg.
Pachyodon mirabilis MYR., Zähne	808	—	—
Dabei zu <i>Salmendingen</i> Menschen-Zähne und Kunst- Produkte.			
III. Aus den Süßwasser-Kalken der <i>Schwäbischen Alp</i> .			
A. Von <i>Steinheim</i> *.			
Palaeomephitis Steinheimensis J., Schädel	819	—	—
Mustela	865	—	—
?Vulpes, Hand- und Fuss-Knochen	819	—	—
Palaeotrogus Steinheimensis J., den Spitzmäusen und Nagern verwandt	819	—	—
Chalicomys ?Eseri, Unterkiefer-Hälfte	822	—	—
Palaeomeryx Nicoleti MYR., Fussknochen	834, 828	69	56
„ Bojani MYR., Zähne und Knochen	834, 828	—	—
„ ?Kaupi MYR.	834	—	—
„ medius MYR., Oberarm	834, 827	69	53—55
„ Scheuchzeri MYR., Unterkiefer-Hälfte	834, 826	69	46
„ minor, rechte Unterkiefer-Hälfte	834, 830	66	57—58
„ (Antilope) pygmaeus, Beckenknochen	834, 829	69	49—52
Capra, Knochen und Zähne	825	—	—
Bos, desgl.	825	—	—
Equus, Knochen	835	—	—
Sus, Backenzahn	835	—	—
Rhinoceros Steinheimensis J., Knochen	835	—	—
Palaeotherium magnum Cuv. Becken- u. a. Knochen	835	—	—
B. Von <i>Ulm</i> .			
Amphicyon intermedius MYR., Backenzähne	820	72	22—23
Chalicomys Eseri, Unterkiefer mit 4 Zähnen	823	68	44—45
Palaeomeryx minor, rechte Unterkiefer-Hälfte	830	{ 69	57—58
		{ 72	33
Rhinoceros minutus Cuv., Zähne	{ 839	70	7
	{ 844	71	5
„ Schleiermacheri KR., Zähne	846	72	47—56
Acerotherium incisivum, Zähne	{ 839	70	7—13
	{ 845	71	1—4
Tapirus Helveticus, Unterkiefer-Stürke	852	72	44
Hyotherium pygmaeum, Backenzahn	855	72	64
„ (Charopota) Meissneri, Backenzahn	854	72	48, 49
Palaeotherium Anrelianense, Unterkiefer-Stück	857	71	7
C. Von <i>Engelwies</i> .			
Chalicomys Jaegeri, 6 Backenzähne	824	69	36—42
D. Von <i>Hohen-Memmingen</i> bei <i>Giengen</i> .			
Palaeomeryx medius, Backenzähne	830	69	47—48

* Die Fundorte in der Beschreibung und Rekapitulation des Originals stimmen nicht immer überein.

E. Von *Langen-Enslingen*.

Rhinoceros minutus Cuv., Zähne und Radius	836	70	1—4
Mastodon angustidens, Backenzahn	850	70	15

F. Von *Eggingen*.

Rhinoceros minutus Cuv., Unterkiefer und Zähne	838	70	5
„ Steinheimensis, Kiefer	838	—	—
Anoplotherium commune Cuv., Unterkiefer, Zähne, Wirbel	850, 852	71	6
Sus ? Arvernensis CR. JOB., Backenzahn	856	72	51

G. Vom *Bussen*.

Anoplotherium commune Cuv., Unterkiefer-Hälfte	852	—	—
--	-----	---	---

H. *Hasslach* bei *Ulm*.

Talpa, Unterkiefer u. a. Knochen	822	72	60—63
Chalicomys Eseri, Backenzähne	825	72	24
Hypudaeus?, Wirbel u. a. Knochen	825	72	25
Palaeomeryx minor, Ober- und Unter-Kiefer, Zähne	834, 831	72	26—32
„ pygmaeus MYR., Unterkiefer u. Backenzähne	834, 832	72	34, 35
„ minimus MYR., Backenzahn, Astragalus	834, 833	72	36, 37
Rhinoceros minutus, Unterkiefer und Zähne	816	72	55—57
Tapirus suinus LUND, Backenzahn	854	72	45
„ priscus BR., Zähne	854	72	38—43
„ pusillus J., Zähne	854	72	46, 47
Hyotherium Meissneri, an medium, 3 Backenzähne	854	72	47, 49
„ pygmaeum J., Backenzähne	855	72	50, 52—54
Palaeotherium magnum Cuv., Schneidezahn, Oberarm?	856	—	—

I. Vom *Örtlinger Thal*.

Chalicomys Eseri MYR., Unterkiefer mit Zähnen	823	69	44, 45
Rhinoceros minutus, 8 Backenzähne	848	—	—
Palaeomeryx pygmaeus, Astragali	833	72	34, 35

K. Von *Ober- und Unter-Kirchberg*.

Amphicyon Eseri PLEN., Backenzahn	820	72	21
---	-----	----	----

L. Tertiärer Gyps von *Hohenhöven* im *Högau*.

Amphicyon, Knochen	858	72	9
Palaeomeryx Scheuchzeri, an medius?, Fuss-Knochen	860	72	10—12, 17
„ minimus MYR., Fuss-Knochen, Oberarm	862	72	13—15
Anoplotherium commune Cuv., Phalanx	862	72	18—19
„ gracile, Phalanx	863	72	16
Elephas primigenius, Phalanx	864	72	20
Equus, Schädel-Stück	865	—	—

IV. Aus *Höhlen*.A. *Karls-Höhle* zu *Erpfingen* (Knochen von Men-

schen und noch lebenden Thieren) 869, 906 — —

Ursus giganteus } Schädel und 870 — —

Ursus spelaeus major et minor SCHMERL. } andere Theile 870 — —

B. *Schillers-Höhle* bei *Wittlingen* (Knochen von

Menschen und lebenden Thieren) 870, 907 — —

	S.	Tf.	Fig.
V. Weichere Kalk-Tuffe der <i>Alb</i> (von leb. Arten)	871,907	—	—
VI. Diluvial- und ältere Alluvial-Formation (Mineralwasser-Tuffe etc.). Ausser Resten von Menschen und noch in der Gegend lebenden Thier-Arten finden sich solche von fremdländischen und ausgestorbenen	873, 880, 893	—	—
Ursus			
Felis tigris			
Hyaena			
Canis			
Arctomys marmotta	889	71	9—11
Cervus dama giganteus	893	—	—
„ tarandus	887	—	—
„ dama	896	—	—
Elephas primigenius	876, 879, 880, 881, 882, 883, 885, 886	69	16, 17
Rhinoceros tichorhinus	876, 879, 880, 881, 883, 885	70	18
„ leptorhinus		71	12
Monodon			
VII. Im Torfe			
VIII. In Grab-Hügeln und alten Gräbern			
IX. Im neuen Alluvial-Boden			
X. Aus der Grenz-Breccie zwischen Keuper und Lias bei <i>Degerloch</i> und <i>Steinebronn</i> .			
Microlestes antiquus <small>PLIEN.</small>	902	71	14—15
Sargodon tomicus <small>PLIEN.</small>	903	71	18—27

Den Schluss dieser reichhaltigen Übersicht bilden die „Resultate“ auf S. 910—930, welche jedoch zu ausgedehnt sind, als dass wir sie jetzt so gleich im Auszuge mittheilen könnten, und das Verzeichniss der Abbildungen, S. 930—932. Wir haben geglaubt, dass es vielen Lesern wenigstens angenehm seyn werde, theils diese Übersicht an sich zu besitzen und theils ein Verzeichniss zu erhalten, das sie in Stand setzt zu wissen, wo sie über diese und jene Thier-Art Nachweisungen finden könnten.

FR. M'COY: Klassifikation einiger *Britischen*, zum Theil neuen fossilen Kruster. *Forts.* (*Ann. Mag. nat. hist.* 1849, IV, 392—414).

II. Edriophthalma (Isopoda).

I. *Archaeoniscus Brodiei* M'C. (Beschreibung einiger neuen Details).

III. Entomostraca.

A. *Poecilopoda*. Diese Ordnung unterscheidet sich von den übrigen Entomostraceen durch zweizehige Brustfüsse zum Gehen, ausser den häutigen Bauchfüssen, daher die Genera *Eurypterus* und *Pterigotus* offenbar

dahin gehören und es zu wundern ist, wie BURMEISTER die zweigliederigen Scheeren übersehen und jene zu seinen Palaeaden stellen konnte, die ihm wieder den Phyllopoden verbrüdet scheinen. Die Figur und Beschreibung einer *Amerikanischen* Eurypterus-Art durch ROEMER in DUNK. u. MEY. Palaeontogr. spricht sehr für deren Verwandtschaft mit Limulus. Was Pterygotus betrifft, den AGASSIZ anfangs zu den Fischen stellen wollte, so hat er selbst später darauf verzichtet. Auch an SCOLEYER's Lepidocaris (ARJOHN's Presidents-Address an die geologische Sozietät zu Dublin) ist ausser der ungeheuren Abweichung in Grösse und einiger in der Skulptur kein Unterschied von Eurypterus zu finden; wie dessen Eidotea nur ein Eurypterus ist. Man wird also zweckmässig die Poeilopoden in 2 Familien scheiden, in 1) Limuliden mit noch einem Rücken-Schild hinter dem Kopf Schild, und 2) Eurÿpteriden, wo alle Abdominal-Ringel von oben unbedeckt sind, mit den Geschlechtern Eurypterus, Pterygotus und Bellinurus. Der Vf. beschreibt nun Pterygotus leptodactylus n. sp. aus dem oberen Ludlow-Stein zu Leintwardine, indem er bemerkt, dass die Scheeren nicht dick und am inneren Rande grosszählig sind wie bei Pt. Anglicus Ag., sondern so lang, dünn und unbewaffnet, dass man wohl ein eigenes Genus Leptochelès (λεπτός, χηλή) daraus bilden könnte, und wozu, als langer Finger vielleicht, auch der als Fisch-Stachel beschriebene Onchus Murchisoni Ag. gehören dürfte.

B. Phyllopoda (Branchiopoda M. Edw.). Der Vf. theilt sie so ein:

1) Daphniadae: dazu gehört wohl, und bis jetzt allein, Daphnia-
?primaeva M'C. syn. carb. foss. Ireland, t. 23, f. 5.

2) Branchipodiadae: bis jetzt nicht fossil.

3) Trilobitadae: ganz fossil.

4) Apodiadae: hiezu wahrscheinlich Dithyrocaris aus der Kohlen-Gruppe, obwohl Augen daran noch nicht entdeckt worden sind (M'C. l. c. t. 23, f. 2).

5) Lymnadiadae: mehre fossile Reste, s. u.

3) Trilobitadae.

Der Kopf-Schild der Trilobiten ist noch nicht nach der Homologie seiner Theile gewürdigt worden. Wo bei den Krustern Augen vorhanden sind, da tragen der erste Kopf-Ringel die Augen, der zweite und dritte die Fühler, die folgenden den Mund. Demnach wäre dann der Theil des Kopf-Schildes, welcher vor und ausser der Gesichts-Naht liegt und die Augen trägt, der erste, der dahinter liegende Theil der zweite Ringel; denn der Vf. hat schon in seiner Synopsis S. 42 die Insertions-Stellen der Fühler in Form zweier tiefen Poren nachgewiesen, welche je einer auf jeder Seite der Stirne in der die Glabella umgebenden Furche stehen und bereits in Trinucleus, Acidaspis, Calymene, Ampyx, Griffithides aufgefunden sind. Die Glabella mag dem Magen entsprechen und die Querfurchen derselben den Ringeln der Mund-Theile. Hinsichtlich der Klassifikation scheint dem Vf. weder die von HAWLE und CORDA nach der oft blos spezifischen Verschiedenheit des End-Gliedes des Körpers, noch die von QUENSTEDT nach

der Zahl der Ringel, welche bei den Entomostraea nicht dieselbe Beständigkeit wie bei andern Krustern besitzt, noch endlich die von BÜRMEISTER nach dem Einkugelungs-Vermögen anwendbar, obwohl er von dem letzten einen mehr untergeordneten Gebrauch macht. Er beachtet die Anwesenheit und Beschaffenheit der „Pleural-Furche“, welche gewöhnlich die Seitentheile der Rumpf-Ringel der Länge nach durchziehet, und auch die der „Facette“, einer kleinen dreieckigen Fläche am äussern Ende der Vorderseite der Pleuren, Verschiedenheiten, welche er durch eine Reihe von Abbildungen erläutert, ohne deren Wiederholung wir auch die Unterscheidungen des Vf.'s nicht genau und deutlich übertragen können. Er theilt dann die Trilobiten ein in 5 Unter-Familien und vertheilt darin die *Britischen Genera* in folgender Weise:

A. Asaphinae.

Pleurä an den Enden abwärts gekrümmt, jede mit einer deutlichen Facette auf dem vorderen Rande; vollkommenste Gruppe; Einkugelungsfähig.

1) *Phacops* (weiter als bei EMMRICH): Seitenwinkel des Kopf-Schildes rückwärts verlängert; Glabella vorn breiter als hinten, an ihren Seiten mit 3 Querfurchen; Augen grossflächig; Gesichtsnaht den Seitenrand vor den Ecken erreichend; 11 Rumpf-Glieder. (1) *Phacops* EMMR. Pygidium-Axe 11—12-gliedrig; Hypostoma einfach. (2) *Odontochile* HC. (da EMMRICH's Name *Dalmania* schon von ROBINEAU-DESVOIDY vergeben ist): Pygidium-Axe 12—22-gliedrig; Hypostoma gezähnt. (3) *Chasmops* M.: Augen klein, klaffend, das middle Paar der Glabellar-Furchen undeutlich; wird S. 403 ausführlich beschrieben und abgebildet; *Calymene Odini* EICHW. ist als Typus zu betrachten. (4) *Portlockia* M.: die 2 vorderen Paare der Glabellar-Furchen obsolet; die Seitenecken des Kopf-Schildes abgerundet.

2) *Calymene* (weiter als bei BRONGNIART): Seitenecken des Kopf-Schildes nicht verlängert, durch die Gesichtsnaht genau in der Mitte getheilt; Augen klein, klaffend; Glabella vorn schmaler als hinten; 13 Rumpf-Glieder. (1) *Calymene* BRON.: Rumpf scharf dreilappig; je 3 Seitenfurchen an der Glabella. (2) *Homalonotus* KÖN.: die Spindel nicht scharf von den Seiten getrennt; keine Seitenfurchen der Glabella.

3) *Trimercephalus* M.: wie vorhin *Portlockia*, aber ohne Augen und Gesichtsnaht. (Der ähnliche *Ellipsocephalus* hat Augen, 12 Rumpf-Glieder, eine verschmälerte Glabella und ein kleines ungetheiltes Pygidium). *Tr. laevis* wird S. 404 beschrieben und abgebildet. Er beruht auf *Trinucleus laevis* MÜ., der nur den Kopf kaunte, = *Calymene laevis* PHILL., nicht MÜ.; ist devonisch.

4) *Asaphus* (weiter als bei BRON.): Kopf- und Schwanz-Schilde fast gleich; äussere Cornea dick und glatt; die Gesichtsnaht erreicht den hinteren Rand innerhalb der Ecken; 8 Rumpf-Glieder. (1) *Asaphus* (*A. cornigerus* kommt nicht in *Britannien* vor; *Hemicrypturus* GREEN.). (2) *Isotelus* DER., wozu *I. affinis* M'. S. 485 (*I. gigas*, *I. planus* und *I. Powisi*

PORTL. *excl. syn.*); untersilurisch. (3) *Basilicus* SALT., wie *Isotelus*, aber mit mehreren einfachen Einkerbungen am Pygidium.

5) *Illaenus* (DALM.): Kopf- und Schwanz-Schild fast gleich; die Querfurchen der Axe schneiden bloß in deren Ränder ein; Gesichtsnaht in den Hinterrand auslaufend; Pleuren mit langer, schmaler, undeutlicher Facette ohne Pleural-Furche. (1) *Illaenus* DALM.: 10 Rumpf-Glieder; die Ecken des Kopf-Schildes gerundet; der untersilurische *I. latus* n. sp. wird S. 405 beschrieben. (2) *Bumastus* MURCH., wie voriger, aber der Thorax nicht dreilappig. (3) *Dysplanus* BURM.: ähnlich dem ersten, aber die Ecken des Kopf-Schildes verlängert und der Thorax nur 9-gliedrig.

6) *Forbesia* M': Glabella unterschieden; die Gesichtsnaht erreicht die Mitte des Hinterrandes; Pygidium mit gegliederter Axe und doppelten Seiten-Furchen; 10 Rumpf-Glieder; Pleural-Furchen etwas schief; Facette gross. (1) *Forbesia* = *Aeonia* BURM.: Kopfschild-Winkel verlängert; Glabella mit 3 Paar Quer-Furchen; Enden des Nacken-Ringels grosse Höcker bildend. (2) *Proetus* STEING.: Kopf-Winkel nicht verlängert; Glabella ohne Furchen.

7) *Phillipsia* (weiter als bei PORTLOCK): wie *Forbesia*, doch nur mit 9 Rumpf-Gliedern. In Kohlen-Formation. (1) *Phillipsia* PORTL.: Glabella an der Basis breit, an den Seiten mit 3 Querfurchen. (2) *Griffithides* PORTL.: Glabella an der Basis schmal, an den Seiten ohne Furchen. Gr. meso-tuberculatus M'. S. 406 aus Kohlen-Kalkstein von *Derbyshire*.

B. Paradoxinae.

Kopf-Schild gross; Pygidium sehr klein; Thorax lang; Pleuren flach, an den Enden nicht abwärts gekrümmt, rückwärts in lange Dornen auslaufend; Pleural-Furchen gerade; keine Facette; Rumpf vielgliedrig.

1) *Paradoxides* (fehlt in *Britannien*); das Subgenus *Olenus* DALM. hat 14 Thorax-Glieder und ein kleines ganzrandiges Pygidium.

2) *Ceraurus* GREEN (verbessert bei HALL und nun von *Chirurus* BEYR. nicht verschieden): Glabella zylindrisch, bis zum Stirn-Rand reichend, mit 3 Seiten-Furchen; Gesichtsnaht den Seiten-Rand weit vor der Hinterecke schneidend; 11 Rumpf-Glieder; jede Pleure mit einer kurzen schiefen Pleural-Furche in der angeschwollenen Basis, an den Enden flach und sichelförmig; Pygidium mässig, sein Rand mit 6—8 dicken Dornen; Kopf-Winkel verlängert. *C. octolobatus* M'. S. 407 (*Sphaerexochus clavifrons* Geol. Surv.), in Kalkstein von *Rhinias*. — *C. Williamsi* M'. S. 408.

3) *Cryphaeus* GREEN. (? *Eccoptochile* HC.): Kopf-Schild wie in 2); Rumpf-Glieder 12; Pleuren breit und getheilt durch eine lange, doch nicht bis zum Rand reichende Mittel-Furche; die verdickten Enden in einen schlanken Dorn auslaufend; Pygidium mit 3 dünnen flachen Lappen jederseits. *Cr. Sedgwicki* M'. S. 406 aus Wenlock-Schiefer von *Builth*.

4) *Sphaerexochus* BEYR.: Glabella halbkugelig, das hintere Paar ihrer Querfurchen gross, halbkreisförmig; die 2 vorderen Paare unvollkommen oder fehlend; Seiten-Ecken abgerundet und durch die Gesichts-

Naht getheilt; 11 Rumpf-Glieder; Pleuren einfach, stumpf; Pygidium wie in *Ceraurus*.

5) *Acidaspis* MURCH. = *Odontopleura* EMMR.

6) *Staurocephalus* BAR. Die Art *St. Murchisoni* kommt im Kalke von *Rhinclis* vor.

7) *Remopleurides* PORTL.: wahrscheinlich mit nur 6–8 Rumpf-Gliedern.

8) *Zethus* PAND., VOLLB. (*Cybele* Lov., *Atractopyge* HC.).

? *Encrinurus*: ob hierher?

C. Ogyginae.

Körper flach, breit-oval; Thorax so lang als der Kopf-Schild, mit wenigen Gliedern; Pleuren flach, sichelförmig, ihre Pleural-Furchen nicht bis zum Rande reichend, und ihre Enden nicht abwärts gekrümmt noch dornenförmig, auch ohne Facette; Pygidium fast so gross als der Kopf-Schild. Augen klein oder fehlend.

1) *Trinucleus* MURCH. Kopf umgeben von einem breiten punktirten Rande; 6 Rumpf-Glieder; keine Augen; die Wangen von der Augen-Linie nicht diagonal durchsetzt. (1) *Tr. gibbifrons* M'. S. 411, aus Wenlock-Schiefer von *Builth*. (2) *Tetrapsellium* HC. hat nur vier Rumpf-Glieder.

2) *Tretaspis* M': vorigem ähnlich, aber die Wangen getheilt durch eine diagonale Augen-Linie und mit einem Augen-Höcker in der Mitte; 5 Rumpf-Ringel. Dazu als Arten *Trinucleus seticornis* (HIS.), *Tr. Bucklandi* BAR. Ein Kopf ist S. 410 abgebildet.

3) *Ampyx* DALM. Mit der neuen Art *A. latus* M'. aus Wenlock-Schiefer.

4) *Ogygia* BRGN. *O. radians* M'. S. 408 in schwarzem Wenlock-Schiefer von *Builth*. — (Subg. 2). *Barrandia* M'. hat weniger Rumpf-Glieder und ein wenig getheiltes Pygidium; ist S. 409 ausführlich charakterisirt und abgebildet, nämlich *B. Cordai* aus Wenlock-Schiefer; — wozu denn als zweite Art kommt, was *SALTER* als Junges von *Ogygia* bezeichnet hat.

5) *Bronteus* GF.

6) *Lichas* DALM. (2) *Trochurus* BEYR. *. — (3) *Acanthopyge* HC.

D. Harpedinae.

Kopf-Schild gross; Pygidium sehr klein; Körper lang, rasch an Breite abnehmend; Pleuren rasch abwärts gekrümmt, an den Enden stumpf, ohne Facette.

1) *Harpes* GF.

2) *Harpidella* M'. Der Kopf ist allein bekannt und unterscheidet sich vom vorigen durch mindere Grösse, schmälere unpunktirte Einfassung, Mangel eines Augen-Höckers auf dem vorderen Theil der Wange,

* Ist bekanntlich aus heterogenen Theilen zusammengesetzt.

ansehnliche Grösse und basale Stellung der Augen etc. Dazu *Harpes megalops* M'. syn. t. 4, f. 5.

3) *Amphion* PAND. (mit *Encrinurus* zu vergleichen).

E. *Agnostinae*.

Klein, blind; nur 2 Rumpf Glieder; Kopf und Abdomen bedeckt von 2 fast gleichen und ähnlichen gerundet-viereckigen Schildern. Enthält die 2 Familien *Phalacromides* und *Battoides* HC., die sich nur nach dem gezähnelten oder ganzen Rand des Schwanz-Schildes unterscheiden. Der Mangel der Augen und die geringe Zahl beweglicher und fusstragender Ringel lässt wie bei den *Suctoria* auf ein parasitisches Leben schliessen; sie mügen an den Kiemen-Füssen einiger grösseren Arten ihre Wohnsitze haben.

1) *Trinodus* M'. syn. 1846; = *Arthrorhachis* HC.

2) *Agnostus* M'. (2) *Diplorhina* HC. mit der Art *D. triplicata* in schwarzem Llandeilo-Schiefer von *Builth*.

5) *Lymnadiadae*.

Ceratiocaris M'. n. g. mit 1 Figur. Panzer zweiklappig; Dorsal-Linie einfach kantig, ungetheilt?, mit einer Rinne unter ihr an jeder Seite; Seiten-Flächen halb-elliptisch, sehr verlängert von vorn nach hinten, flach konvex; Bauch-Rand wenig gewölbt; Hinterende schief abgestutzt. Am Vorderende jederseits ziemlich tief unterhalb der Schloss-Linie ein Augen?-Fleck, bald etwas erhaben und bald flach. [Die Oberfläche mit feinen, dachziegelständigen, schiefen Längs-Streifen.] Einige Form-Ähnlichkeit im Kleinen mit *Solenomya*. Nur obersilurisch, aus dem obern Ludlow-Stein von *Benson-Knot*. *C. solenoides* M'. ist . . . lang und $5\frac{1}{2}$ ''' hoch. *C. ellipticus* M'. ist 1'' 3''' lang und 6''' hoch.

Cytheropsis M'. = *Cythere* M'. *antea*, *Cytherina* BURM., non LK. Kleine Bohnen-förmige Schaaalen, die wohl besser bei den Phyllopoden als bei den Lophyropoden stehen, indem in beiden Abtheilungen zwar die gleiche Körper-Form vorkommt; aber die Existenz der ersten, in so alter Zeit häufig erwiesen, ist es für die zweite noch nicht. BOSQUER möchte die vom Vf. beschriebenen löckerigen Arten zu dem noch existirenden Genus *Cypridina* bringen, doch M'. dieselben von den glatten nicht getrennt wissen. Wodurch aber der Vf. *Cytheropsis* von *Cytherina* wirklich unterscheidet, ersehen wir nicht. Sein Genus *Bairdia* aus der Kohlen-Formation weicht jedoch davon ab durch dünn zulaufende zurückgekrümmte Enden.

Graf v. MARSCHALL meldete: Graf MÜNSTER's Sammlung ist im Akademie-Gebäude zu München jetzt aufgestellt, aber noch nicht vollständig etiquettirt. Sie füllt 7 Zimmer und 1 Gang, zählt ungefähr 10,000 Arten und 60,000 Exemplare, hat mit der zu 3000 fl. geschätzten Bibliothek 35,000 fl. Ankauf und 7000 fl. Transport gekostet, und Prof. A. WAGNER bereitet die Abbildung der Reptilien vor (HAID. Berichte 1848-49, V, 27-29).

QUENSTEDT: über *Mecochirus* im braunen Jura bei *Gammelshausen* und einige andere Krebse (*Württ. Jahresh. 1850*, VI, 186—197, Tf. 2). Der Vf. sucht zuerst zu beweisen, dass *Megachirus* und *Pterochirus* der *Solenhofener* Schiefer als Unterabtheilungen von *Mecochirus* (Fig. 1—3, 5—7, 12—13) nicht verschieden seyen, indem die langen Vorderbeine überall, wo sie genügend gut erhalten sind, beiderseits ihrer Länge nach, und nicht blos am Endgliede, flossenartige Ausbreitungen besitzen, — dass das Endglied, Pollex, einfach sey und nur eine sehr unvollkommene Scheere mit einer ganz kurzen Spitze des breiten Endes am vorletzten Gliede bilde, — dass auch das vorletzte Glied des zweiten, kurzen Fuss-Paares trapezoidal ausgebreitet, während die drei letzten Fuss-Paare einfach wie bei den Astacinen, jedoch das fünfte Fuss-Paar sehr klein seyen. Er bestimmt weiter die Längen-Verhältnisse der einzelnen Theile des ersten Fuss-Paares zu einander, vergleicht dann mit diesem Geschlechte das Krebschen, welches MEYER zuerst *Carcinium sociale* und dann *Eumorphia socialis* genannt hat, aus dem Liegenden des Jurakalkes von *Dettingen*; er findet, dass es in allen Stücken mit demselben Genus übereinstimme, wie denn auch MEYER die Verlängerung der Vorderbeine daran schon selbst bemerkt hatte. (Mit Unrecht habe er selbst anfangs dieses Krebschen für *Klytia Mandelslohi* gehalten.) Jenes Krebschen aus den „Ornat-thonen“ von *Gammelshausen* würde also zu *Mecochirus socialis* werden, wovon Cephalothorax, Schwanz und Theile der Beine, aber nicht die Fress-Werkzeuge und Fühler bekannt sind (Fig. 4, 8—11, 14, 15, 16).

Damit kommen aber auch öfters Reste eines Krebses vor, der eine gleichschenkelige Scheere besitzt und dessen Cephalothorax mit *Glyphaea*, Unterabtheilung *Klytia* MEYER, übereinstimmt. Der Verf. nennt sie daher *Glyphaea ornati*, weil sie sich in der Schicht mit *Ammonites ornatus* findet* (Fig. 21—25). — Dazu Abbildungen von Cephalothorax und Schwanz eines zweifelhaften Geschlechts, aber wahrscheinlich *Glyphaea* (Fig. 17) aus unterem weissem Jura; und von Cephalothorax und Schwanz der *Glyphaea* (*Klytia*) *ventrosa* MYR. (Fig. 18, 19) aus untrem weissem Jura von *Tullingen*.

Eine Scheere (Fig. 20) aus dem Amaltheen-Thone gehört wahrscheinlich zu *Glyphaea liasina* MYR., die Q. lieber *Gl. Amalthei* nennen möchte.

Endlich einen längeren Scheeren-Fuss mit fast gleichschenkeliger Scheere, deren beiden Schenkel hakenförmig gegen einander, doch einer

* Wir können diese willkürliche Verletzung des Sprach-Gebrauchs und Hintansetzung aller Verständlichkeit nicht billigen, welche stattfindet, indem man die adjektive Hälfte eines Namens mit einem andern Wort in einen Ausdruck zusammenschmilzt; wir finden in diesem Falle den Ausdruck *Ornat-thon* eben so unzulässig, als *Roth-Wald* statt *Rotthannen-Wald* oder *Afrikanische* Zähne statt *Afrikanische* Elephanten-Zähne u. dgl. seyn würde; noch weniger verständlich und genügend ist nun die Benennung *Glyphaea ornati*. Je mehr Anspruch ein Schriftsteller auf Berücksichtigung seiner Terminologie macht, desto mehr ist er verpflichtet, sie regelmässig zu bilden. Gegen die ganz verständliche und regelmässige Benennung *Amaltheen-Thon* u. dgl. ist weniger einzunwenden; obwohl der substantive Name *Amaltheus* in unserer Systematik auch nur ein halber ist. D. R.

unter dem andern dicht an einander eingebogen und so doch in ihrer ganzen Länge dicht aneinandergelegt sind (Fig. 26, 27), aus den Posidonomyen-Schiefern, nennt der Vf. *Uncina Posidonomyae*, S. 196.

CHARLESWORTH wird Beschreibung und Abbildungen von Trigonien geben, in deren Schalen die weichsten Theile, die Kiemen, durch Kieselsäure versteinert sind; während diejenigen Theile des innern Schalen-Raumes, welcher vom fleischigen Körper des lebenden Thieres nicht ausgefüllt gewesen, auch jetzt leer geblieben sind. Die Kiemen-Fäden erscheinen wie getrocknete Präparate (JAMES. Journ. 1848, XLV, 185).

R. HARKNESS: über eine dreizehige Fährte im Bunt-Sandstein von *Weston-Point, Cheshire* (Ann. nat. hist. 1850, VI, 440—442). Die Fährten sind in eine Schicht feinen Thones zwischen Sandstein-Bänken eingedrückt und, da der Thon sich nicht in grösseren Stücken gewinnen lässt, nur als Abgüsse des Sandsteins im Thone zu erhalten. Es kommen daselbst am häufigsten vor solche von *Rhynchosaurus* und einer kleinen Schildkröte mit grossen gebogenen Krallen; seltener die eines *Chirotherium*s, und am seltensten die eines dreizehigen zweibeinigen Thieres, also eines Vogels. Sie sind $\frac{3}{4}$ '' lang; die Mittelzehe über doppelt so lang als die 2 seitlichen; die Schritt-Weite, welche jedoch nur einmal beobachtet werden konnte und mithin als wenig maassgebend bezeichnet werden kann, beträgt 7''. Im Ganzen sind sie dem *Ornithichnites diversus* HIRCH. ähnlich und scheinen wie diese Schnepfen anzugehören. Krallen und Schuppen-Bedeckung der Zehen sind jedoch nicht wahrzunehmen. Der Vf. schlägt vor, sie *Plesiothornipos* (*Plesioornithopus*?) *Binneyi* zu nennen.

JUL. HAIME hat gefunden, dass der lederartige Überzug der hornigen Achse der lebenden *Antipathes glaberrima* ESP. aus einem Filz-Gewebe langer, sehr schlanker, glasartiger, zylindroidischer und selten verästelter Kiesel-Fäden von $\frac{1}{35}$ Millimeter Dicke, wie die See-Schwämme, bestehe, welche bei der Zerlegung zwar ausser der Kieselerde auch noch phosphorsauren Kalk, Talkerde und kohlensaure Kalkerde, aber in sehr untergeordnetem Verhältnisse ergab (*VInstit.* 1849, XVII, 411).

TH. PLEININGER: über *Amphicyon* (*Württemb. Jahresh.* 1849, V, 216). In den cocänen Bildungen von *Kirchberg* bei *Ulm* haben sich gefunden: 1) ein erster Querschnitt des Oberkiefers von *Amphicyon intermedius* nach v. MEYER'S Bestimmung, und 2) ein rechter oberer Fleischzahn, der sich von dem der bekannten 3 Arten unterscheidet durch geringere Stärke des Mittelhockers und durch seine mittlere Grösse zwischen denen des *A. intermedius* und *A. minor*. PL. nennt diese Art *A. Eseri*.

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies
62,	18 v. o.	RÖMÉR	ROEMER
83,	26 v. o.	363	236
186,	7 v. o.	CX	CLX
190,	17 v. o.	Sept.	Nov.
321,	22 v. o.	MRYRAT	MEYRAT
357,	27 v. o.	<i>Temirchanska</i>	<i>Temirchanshura</i>
357,	31 v. o.	<i>Furtschidag</i>	<i>Turtschidag</i>
389, 3	u.4. v. u.	Kalk	Talk
422,	2 v. o.	eigenthümlichen	alterthümlichen
438,	16 v. o.	<i>Chemie</i>	<i>Chimie</i>
440,	19 v. o.	XII	XI
475,	9 v. u.	ANDREE	ANDRÄ
486,	1 v. o.	Conifera	Conchifera
583,	18 v. o.	1850	1851
584,	3 v. o.	XII	XI
618,	16 v. o.	APLY	<i>Cipty</i>
626,	1 v. u.	Sextularia	Sertularia
627,	2 v. u.	<i>du terrains</i>	<i>des terrains</i>
628,	13 v. o.	nur	nun
737,	13 v. u.	radiosa	radiola.



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: 1851

Band/Volume: [1851](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 428-512](#)