

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Freiberg, 24. Februar 1849.

In Beziehung auf meine Ihnen mitgetheilte Abhandlung, das *Norwegische* Friktions - Phänomen betreffend, dürfte die Thatsache: dass auch im *Sächsischen Erz-Gebirge* Riesen-Töpfe vorhanden sind, nicht ohne Interesse seyn. Vergangenen Sommer beobachteten COTTA, REICH und ich im *Muldenthale* unterhalb *Freiberg* — zwischen *Michaelis Erbstollen* und *Radegrube* — eine durch Riesen-Töpfe und Auswaschungs-Furchen ausgezeichnete Örtlichkeit. Am rechten *Mulde - Ufer* ragt eine Gneiss-Zunge etwa 10 Ellen lang, 8 Ellen breit und bis gegen 3 Ellen hoch in den Fluss hinein. Nur ein Topf ist vollständig erhalten; er zeigt sich elliptisch und hat einen Durchmesser von ungefähr $1\frac{7}{8}$ Ellen. Offenbar sind diese Riesen-Töpfe und Auswaschungs-Furchen bei einem höheren Wasser-Stande als dem jetzigen mittlen des *Mulde - Flusses* entstanden. Zugleich scheint es sich aber herauszustellen, dass die *Mulde* — nicht allein hierbei thätig war, sondern dass ein ehemals vorhandener, vom naheliegenden Thal-Gehänge herabkommender Wassersturz ebenfalls eine Rolle dabei spielte. Sowohl die Beschaffenheit jenes Gehänges als auch die Richtung der Auswaschungs-Furchen deuten darauf hin. — Dass nicht nothwendig die Bildung aller Riesen-Töpfe mit dem erratischen Friktions-Phänomen in Verbindung zu stehen braucht, dürfte eben so ausgemacht seyn, als dass an Orten, wo letztes mit bedeutender Intensität auftritt, Riesen-Töpfe selten zu fehlen pflegen.

TH. SCHEERER.

Nürnberg, 25. Februar 1849.

Im Frühjahr gedenke ich eine naturhistorische Reise nach *Süd - Amerika* und *Kalifornien* anzutreten. Ich gehöre weder zu den „Glücksjägern“ noch zu den „Goldgräbern“, meine Zwecke sind rein wissenschaftliche, und obwohl meine eigentlichen Fächer Physiologie und Zoochemie sind, so hoffe ich dennoch auch in der Geologie Einiges zu leisten. Sehr verpflichtet würden Sie mich, wollten Sie mir einige Winke und Nachweisungen vergönnen.

Freiherr von BIBRA.

Freiberg, 15. März 1849.

Bei der Bearbeitung einer dritten Auflage meiner Geognosie, mit welcher ich jetzt beschäftigt bin, treten mir manche Inkonssequenzen und Übelstände der geologischen Nomenklatur recht lebhaft vor Augen. Die meisten derselben sind durch frühere, längst berichtigte Ansichten, einige aber auch durch ungebührliche Verallgemeinerung lokaler Erscheinungen bedingt worden. Deshalb sind die Benennungen, welche keine Beschreibungen involviren, die besten, und dahin rechne ich auch alle die, welche zwar ursprünglich eine Bedeutung haben, die aber so versteckt liegt, dass man bei ihrem Gebrauche in der Regel nicht daran denkt; dahin gehören z. B. Grauwacke, Zechstein, Keuper, Lias, Pläner, Molasse, Tegel, während dagegen Benennungen, wie: Bunter Sandstein, Muschelkalk, Quader-Sandstein u. s. w. immer nur lokal richtig sind.

Es ist gewiss sehr zweckmässig, sich bei dem häufigen Gebrauch solcher Benennungen möglichster Kürze zu bedienen und z. B. für Quadersandstein-Formation zu sagen: Quader, aber einen Missbrauch nenne ich es, wenn man z. B. für Quadersandstein-Formation sagt: Kreide, weil dieselbe allerdings zur Kreide-Gruppe gerechnet wird. So hat REUSS ein Buch über die *Böhmische Kreide-Formation* geschrieben, in welcher er nur die Versteinerungen der Quadersandstein-Formation beschreibt, von der es mindestens noch sehr zweifelhaft ist, ob die oberen Schichten vielleicht den unteren der *Englischen Kreide-Formation* entsprechen. Hätte er gesagt: der *Böhmischen Kreide-Gruppe*, so wollte ich's gelten lassen. Wozu macht man Unterschiede, wenn man sie nicht benutzen will?

Ein sehr grosser Unfug ist auch mit der Übertragung Englischer oder von Engländern ausgehender Lokal-Bezeichnungen getrieben worden. Wie mag man nur daran denken *Portlandstone*, *Portlandsand*, *Kimmeridge clay*, *Oxfordclay*, *Cornbrash*, *Forestmarble* u. s. w. in *Deutschland* genau wieder zu finden? Und wenn man nur Äquivalente derselben erkennt, nun so gebe man ihnen doch deutsche Namen, wie es QUENSTEDT durchgeführt hat, man wird ja wohl noch bessere finden als „Krebsscheeren-Kalkplatten“, der aber doch noch immer nicht so schlimm ist, als *Llandeilo-Flags*. — Die nachtheiligsten Folgen hat aber jedenfalls die Anwendung der Ausdrücke primär, sekundär, tertiär, da sie an sich vieldeutig sind und überdiess leicht falsche Begriffe erwecken. Was ist primär? Einige nennen die alten krystallinischen Gesteine so, namentlich Granit und Gneiss, die aber zuweilen offenbar jünger sind als Grauwacke. Man hat auch angefangen die ältesten sedimentären Gesteine primär zu nennen, aber welche sind die ältesten? und wo sind ihre Grenzen? — Wo sind denn in der Reihe der Flötz-Formationen von der untersten Grauwacke bis zum Diluvium so allgemeine und scharfe Grenzen, dass man von einer 1., 2., 3. und 4. Epoche sprechen könnte? Lokal, z. B. in *Europa*, scheint es wohl einige scharfe Abschnitte zu geben, z. B. zwischen Kreide- und Molasse-Gruppe. Aber solche Lücken für eine

allgemeine, auf der ganzen Erde giltige zu halten, wäre jedenfalls sehr voreilig, fängt man doch selbst in *Europa* an sie auszufüllen (PILLA's Hetrur-Formation). Zwischen den Grauwacken-Bildungen und dem Kohlen-Kalksteine, ja bis zum Zechstein, ist aber geradezu gar kein entschiedener Sprung nachweisbar, welcher berechtigen könnte, eine primäre Bildung von einer sekundären zu sondern. Übrigens werden die Ausdrücke primär und sekundär offenbar viel weniger angewendet, als der davon abhängige: tertiär. Wissenschaftlich ist derselbe ebenso unberechtigt und seitdem BRONN die Bezeichnung „Molasse-Gruppe“ dafür vorgeschlagen hat, sollte man bemüht seyn, ihn zu beseitigen. Das geht freilich nicht auf einmal, zumal da die Adjektiv-Bildung tertiär etwas bequemer ist, als molassisch, was aber immer noch besser lauten würde, als: jurassisch, triassisch, kreidisch u. s. w.; auch hat man in vielen Fällen die Möglichkeit die Special-Bezeichnungen: pliocen, miocen, eocen dafür anzuwenden. Dass das, was die Schweizer Geologen speziell Molasse nennen, nicht alle Tertiär-Gebilde umfasst, kann eben so wenig ein Grund gegen Einführung dieser Bezeichnung seyn, als der ähnliche Umstand ein Grund gegen die Bezeichnungen: Kreide-Gruppe, Kohlen-Gruppe u. s. w. ist. Der einzige stichhaltige Grund gegen diese Änderung der Nomenklatur ist der lange Gebrauch. Dieses Hinderniss dürfte aber allmählich leicht zu überwinden seyn.

Wenn ich oben sagte, alle scharfen Abschnitte in der Flötz-Formationsreihe seyen nur lokaler Natur, nicht für die ganze Erde giltig, so ist davon vielleicht die Diluvial-Bildung auszunehmen, welche in der That eine sehr allgemeine Bedeutung zu haben scheint. Auch kann das Verschwinden der Formationen nicht als Grund betrachtet werden, überhaupt keine solche Eintheilungen vorzunehmen, da über grosse Erd-Theile allerdings ziemlich scharfe Abschnitte nachweisbar sind, die man als vortreffliche Unterlage für Bildung von Formationen und Gruppen benutzen kann. Nur von allgemein giltigen als primär, sekundär, tertiär u. s. w. zu bezeichnenden Epochen kann nicht die Rede seyn*. Ganz besonders verwerflich erscheinen mir aber die Ausdrücke: Urgebirge, Übergangs-Gebirge und Flötz-Gebirge (in beschränkter Bedeutung). Was ist denn Urgebirge? Niemand weiss Das. Aus welchem triftigen Grunde kann man die Grauwacken-Bildung Übergangs-Gebirge nennen?

* Und doch, wenn wir auf die allgemeinste Abstraktion hinausgehen, so bleibt nichts übrig, als eben die von der Zeit hergenommene Eintheilung, die für die ganze Erd-Oberfläche giltig ist und ja in der That auch allen unseren Gebirgs-Parallelisirungen einzig zu Grunde liegt. Freilich ist sie den Gesteinen nicht an die Stirne geschrieben; aber Alles Übrige ist zufällig, wenn auch am wenigsten die Petrefakten. Oder was sollen uns gar die Ausdrücke „protozoische, mesozoische“ Gesteine und Zeiten und dgl. helfen? Was heissen sie anders als: ein Gestein oder eine Zeit mit solchen Thier- (warum nicht Organismen-?)Resten, die aus der ersten, der mittlern Zeit u. s. w. herkommen? also primäres Gestein, mittlere Zeit u. s. w. Grenz-Pfähle an rechter fester Stelle zwischen Zeit-Abschnitten einzurammen mag schwierig seyn: Diess wird aber, wenn es für die ganze Erd-Oberfläche gelten soll, dadurch gewiss nicht leichter, dass wir ein anderes Eintheilungs-Moment oder eine andere Nomenklatur wählen.

diese Ausdrücke passten beide nur für die WERNER'sche Ansicht von der Entstehung der Erde. Flötz-Gebirge sind aber offenbar alle aus Wasser abgelagerten, nicht bloss die zwischen Grauwacke und Braunkohlen.

Es liesse sich noch Manches in dieser Beziehung erinnern; ich denke aber, es ist genug für heute.

B. COTTA.

Wiesbaden, 26. März 1849.

Die Tertiär-Bildungen des *Westerwaldes* beginnen sich immer mehr aufzuhellen.

Hinsichtlich der fossilen Fauna hat schon H. v. MEYER seiner Zeit über die schönen Funde von *Gusternhain* Bericht erstattet; jetzt ist durch GRANDJEANS Bemühungen noch der Zahn von *Hyootherium*, nach H. v. MEYER ähnlich dem von H. Meissneri, sowie *Limnaeus*, identisch mit dem im *Mainzer Becken* vorkommenden *L. ? vulgaris* FFEIFFER, *Planorbis declivis* AL. BRAUN (*Pl. applanatus* THOMÄ), eine schöne *Helix*, wahrscheinlich *H. Mattiaca* STEININGER, und endlich *Cypris* hinzugekommen, dieselbe, die in ungeheurer Menge auch am *Kästrich* bei *Mainz* vorkommt, Alles von demselben Fundorte in einem basaltischen Tuff, welcher Chabasie und Schnüre von faserigem Kalkspath enthält. Aber auch die Flora ist nicht so arm, als man glaubte. Im basaltischen Tuff mit Chabasit und Kalkspath bei *Stahlhofen* unweit *Westerburg* kommen prachtvoll erhaltene Blätter und Früchte vor, welche hoffentlich von Hrn. Prof. GÖPPERT seiner Zeit werden untersucht werden, sowie auch Holz-Stücke in eine schwarze Kohle verwandelt, wie sie von BUNSEN aus *Toskana* beschrieben wurde und jetzt auch im *Kirchenstaate* bergmännisch ausgebeutet wird.

Am Südwest-Rande des *Westerwaldes* finden sich gleichfalls sehr schöne Pflanzen bei *Dernbach*, nicht weit von dem Fundorte des gelben phosphorsauren Bleioxyds.

Hier bildet die *Montabaurer Höhe* die Grenze der vulkanischen und Tertiär-Bildungen des *Westerwaldes* gegen Süden, und nur die Trachyte von *Arzbach* so wie die Bimsstein-Überschüttungen, welche von den *Rheinischen Vulkanen* herrühren, überschreiten dieselbe. An zwei etwa eine halbe Stunde auseinander liegenden Punkten, unmittelbar bei dem Hofe *Dernbach* und zwischen Dorf *Dernbach* und *Wirges*, wurden Pflanzenführende Schichten aufgedeckt, womit eine sehr schöne Flora zu Tage kam.

An erstem Orte wurde auf Braun-Eisenstein gegraben, der unter einer Schicht von Quarzkies liegt und theilweise sandig ist; wie es scheint, wurde aber bald die Unternehmung wieder aufgegeben.

Dieser Braun-Eisenstein enthält nun eine grosse Menge von Ast- und Stamm-Stücken von Hölzern; Blätter und Früchte sind seltener; doch fanden sich ein ausgezeichneter Abdruck, welcher der Frucht von *Fagus syl-*

vatica sehr ähnlich ist, und kleinere Früchte, die ich mir nicht zu bestimmen erlaube.

An dem zweiten Fundorte, der Grube *Glückauf*, ist eine mächtige Thon-Ablagerung entblöst, in welcher Sphärosiderit in abgerundeten Blöcken zusammen vorkommt, mit kaum veränderten Braunkohlen-Stücken und mit anderen, die in Schwefelkies umgewandelt sind, der sich auch in einzelnen Knauern findet. Der Sphärosiderit zeigt beim Aufschlagen sehr schöne Blatt-Abdrücke, worunter ich *Betula* erkannt zu haben meine, sowie Kätzchen vielleicht von *Carpinus*, die kleinen Früchte wie oben, besonders häufig aber *Taxus*, vielleicht *Taxodium*, dessen Blättchen oft sehr angehäuft sind, so dass der Sphärosiderit ganz zurücktritt.

F. SANDBERGER.

Freiberg, 30. März 1849.

Auf CREDNER's trefflicher Karte vom *Thüringer Walde* findet sich zwischen der *Weinstrasse* und *Mossbach* bei *Eisenach* im Gebiet des Roth-Liegenden eine kleine Granit-Partie, welche mir viele Noth gemacht hat. Schon im Jahre 1847 suchte ich dreimal vergeblich darnach; einmal allein, einmal mit Hrn. Dr. BRUNNEMANN und einmal mit den HH. REICH, SCHEERER und BRUNNEMANN gemeinschaftlich. Da wir nichts fanden, als an einigen Stellen sehr viele Granit - Geschiebe aus dem Konglomerat des Roth-Liegenden, so schrieb ich darüber an Hrn. CREDNER. Dieser sendete, gefällig wie immer, einen Auszug seines Tagebuches, worin die Lokalität der Granit-Partie genau bezeichnet war. Vergangenen Herbst suchte ich nun in Begleitung des Hrn. Dr. HERBST aus *Weimar* abermals die bezeichnete Lokalität auf. Wir fanden die Stelle. Es lagen da sehr viele, ja beinahe nur Granit-Stücke umher; da ich aber diese Eigenthümlichkeit des hiesigen Roth-Liegenden vom vorigen Jahre her kannte, so fingen wir an nachzugraben, so weit Das mit den Hämmern gehen wollte, und bald zeigten sich in allen Löchern, die wir machten, ausser dem Granit auch Quarz-Geschiebe und rothes Bindemittel. Indem wir nun ferner die an der Oberfläche liegenden Granit-Stücke ohne alle Änderung ihrer Natur und Häufigkeit oder der Oberflächen-Form aufwärts nach dem *Drachensteine* zu verfolgten, gelangten wir bald zu anstehenden Konglomerat-Schichten mit ganz vorherrschenden Granit-Stücken und überzeugten uns hierdurch vollständig davon, dass in dieser Gegend kein Granit ansteht, sondern nur sehr viele Granit-Geschiebe im Roth-Liegenden enthalten sind. Ich glaubte Das desshalb bemerken zu müssen, weil auf meiner Karte in Folge davon der für den Granit bereits lithographirte kleine Ring unkorrigirt geblieben ist.

B. COTTA.

Bonn, 9. Mai 1849.

Von dem Hrn. THOMAS DICKERT, Conservator des naturhistorischen Museums der Rhein-Universität, ist — wie ich Ihnen bereits früher gemeldet — unter meiner Anleitung, das Relief des *Vesuvus* und des *Monte Somma* nach eigener Methode, wodurch besondere Genauigkeit erzielt wird, für die Sammlung ähnlicher plastischer Werke der Universität angefertigt worden. Von mehren Seiten sprach sich der Wunsch aus, dass jenes Relief vervielfältigt werden möge. Hr. DICKERT hat sich dazu entschlossen und ist jetzt im Stande, einige schon vollendete, mit dem Original völlig übereinstimmende Exemplare an Museen und Freunde der Naturwissenschaften abzuliefern.

Das Relief umfasst auf einer Quadrat-Fläche (einschliesslich der schmalen Einfassung) von stark 19 Pr. Decimal-Zollen Seite eine Gegend von etwas weniger als 4 deutschen Quadrat-Meilen. Es hat in der Wirklichkeit eine Quadrat-Fläche von 324 Quadrat-Decimal-Zoll Preuss. Die Verkleinerung ist $\frac{1}{1800}$ und zwar ist der Horizontal-Maasstab mit dem Höhen-Maasstab von gleicher Grösse, wobei sich das Ganze völlig naturgetreu und doch für das Auge recht ausgezeichnet plastisch darstellt. Die Maasstäbe sind sowohl nach Preussischen Ruthen, wie nach Pariser Fussen angegeben.

Der interessante zweiköpfige Feuerberg ist nicht allein ganz im Relief wiedergegeben, sondern auch noch ein bedeutender Theil seiner Umgegend. Indem der Mittelpunkt des Kraters etwas ausserhalb des Zentrums des Reliefs fällt, ist noch eine Fläche des Meeres darauf vorhanden, so wie der Fuss des Vulkanes in seinem ganzen Umfange und umkränzt von den Orten *Portici*, *St. Sebastiano*, *St. Anastasia*, *Somma*, *Ottajano*, *St. Giuseppe*, *Bosco Reale*, *Torre dell' Annunciata*, *Torre del Greco* und *Resina*. Die Anfertigung hat mit Zugrundelegung genauer Karten und Profile stattgefunden, namentlich derjenigen von BREISLAK, NECKER, DUFRÉNOY, ABICH u. A. Nach der Angabe von DUFRÉNOY, mit welcher diejenigen von ABICH nahe übereinstimmen, erheben sich über der Meeres-Fläche die Punkte:

Paris. Fuss.

<i>Punta del Palo</i>	3648
<i>Punta del Nasone</i>	3623
<i>Atrio del Cavallo</i>	2200
Einsiedelei <i>St. Salvatore</i>	1800
Der Auswurf-Kegel vom Jahr 1794 .	1555
<i>Camaldoli</i>	530
<i>Ottajano</i>	420
<i>Anastasia</i>	400

Das Relief ist geognostisch illuminirt mit angenehm licht gehaltenen Farben-Tönen, und in dieser Weise sind folgende an der Oberfläche sichtbare Gebirgsarten darauf unterschieden: Leuzit-Lava, Bimsstein-Tuff, neue Lava, jüngste Lava-Ströme, Tuff von Pompeji. Die Lava-Ströme von bekanntem Datum sind, nach ihren Verbreitungen und mit ihren Jahres-Zahlen bezeichnet, gegen die umgebende Lava überhaupt durch eine etwas

dunklere Färbung hervorgehoben. Die Ortschaften und Haupt-Wege erscheinen ebenfalls überall angedeutet, und angemessene zierliche Schrift bezeichnet sowohl die Städte, Dörfer und Landhäuser, wie alle merkwürdigen Stellen des ganzen Berges und seiner Umgegend.

Das Relief gewährt neben seiner Richtigkeit in der Anschauung einen freundlichen Eindruck und ist aus einer nicht leicht zerbrechlichen Masse angefertigt.

Ich kann dieses schöne und belehrende plastische Werk allen Wissenschafts-Freunden bestens empfehlen. Es wird sich nicht bloß für naturhistorische Museen und Lehr-Anstalten eignen, sondern zugleich eine angemessene Zierde eines jeden Prunk-Zimmers abgeben und für Jeden, der den Vulkan zu besuchen Gelegenheit hatte, eine willkommene bleibende Erinnerung seyn. — Zur Conservation des Reliefs ist es angenehm, dasselbe in einem eigenen Kästchen aufzustellen, welches mit einer Glas-Scheibe als verschiebbarem Deckel versehen ist. Auch die Seiten-Wände des Kästchens möchten mit Glas zu versehen seyn, um dadurch die profilarische Anschauung zu erleichtern *.

NÖGGERATH.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Iserlohn, 9. Mai 1849.

Meine fortgesetzten Untersuchungen im *Rheinisch-Westphälischen* Übergangs-Gebirge haben mich besonders darauf hingewiesen, dass die Kalksteine, welche Clymenien und Goniatiten enthalten, nicht, wie man bisher glauben musste, ein nur sporadisch vorkommendes Gestein des Übergangs-Gebirges, sondern dass sie eine bestimmte und durch ganz Europa verbreitete Schicht bilden.

Wenn sie auch durch Grafen MÜNSTER aus *Franken*, durch OTTO aus *Schlesien*, durch PHILLIPS aus *Cornwallis* bekannt geworden waren, so hatte sich das Vorkommen doch immer nur auf wenige ganz bestimmte Lokalitäten dieser Gegenden beschränkt. Neuerdings hat QUENSTEDT dergleichen von *Langenholthausen* im hiesigen *Sauerlande* angeführt **, und Herr RICHTER hat ein Vorkommen bei *Saalfeld* beschrieben.

Ich habe nun bei meinen detaillirten Untersuchungen für die geognostische Karte des *Rheinischen* Übergangs-Gebirges diese Kalksteine mit ihren eigenthümlichen Cephalopoden als eine ununterbrochene Schicht viele Meilen weit verfolgt. Sie fehlen nirgends, und es ist mir gelungen ihre weite Verbreitung theils nach dem Vorkommen der Versteinerungen und theils nach dem höchst eigenthümlichen Gesteine an folgenden Stellen zu ermitteln:

* Der Preis des Modells, welches wenig über 20 Pfund wiegt, ist drei Friedrichsd'or in Gold (einschliesslich der Verpackung).

** Eine Notiz, die ich erst erfahren habe, nachdem ich diese Gegend schon lange untersucht und in ihr die Clymenien und Goniatiten gefunden hatte. G.

Büchenberg im *Harz*, nach einem Exemplar in der Sammlung des Herrn *Jasche* in *Ilseburg*; *Zellerfeld* in demselben Gebirge, nach Gesteins-Proben in der *Berliner* Sammlung; *Wildenfels* bei *Schneeberg* im *Erz-Gebirge*, nach Handstücken in derselben Sammlung; *Prades* in den östlichen *Pyrenäen*, nach einem Stück in der Sammlung des Herrn v. *Buch*, und *Barèges* in den westlichen *Pyrenäen* nach den grossen Säulen, welche mit deutlichen Versteinerungen im neuen Museum von *Berlin* zu sehen sind.

Sie sind demnach im *Schlesischen* Gebirg, im *Harz*, im *Erz-* und *Fichtel-Gebirg*, im *Niederrheinischen* Gebirg, in *Cornwallis* und in den *Pyrenäen* zu Hause, und da sie hier im *Rheinischen* Gebirg ein regelmässiges bestimmtes Glied zwischen den untersten Kohlen-Bildungen und dem *Eifler* Korallen-Kalk bilden, so werden sie in den andern Gebirgen wohl dieselbe Stelle einnehmen.

Dass man sie bisher nicht entdeckt hat, liegt in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Gesteins, in dem sie vorkommen, welches nur selten so zersetzt wird, dass die Versteinerungen zum Vorschein kommen. Es ist diess nämlich fast immer ein dichter Kalkstein, der von dünnen, krummen Schiefer-Blättern so durchzogen wird, dass der Kalk in lauter einzelne Knoten oder Knauern getrennt ist. *L. v. Buch* hat schon auf diese Erscheinung bei dem Gestein von *Hof* aufmerksam gemacht, und es zeigen alle die angeführten Lokalitäten Diess in höherem oder geringerem Grade. Verwittert nun das Gestein, so löst sich die meist unmittelbar unter der Thon-Schicht liegende Schaafe des Thieres zuerst auf, und es bleibt nur ein undeutlicher flach rundlicher oder kugelig Kern zurück, welcher keine Loben zeigt, weil *Clymenien* und *Goniatiten* immer eine Wohnkammer ohne Loben von mehr als einer Windung besitzen.

Auch in diesem Jahre habe ich bei meinen Untersuchungen von hier gegen den *Rhein* zu das Gestein und die Versteinerungen verfolgen können und zweifle nicht, dass ich es auch in der *Eifel* auffinden werde.

Endlich wird man es wohl auch in der *Bretagne* entdecken, da es in *Cornwallis* vorkommt; die *Pyrenäen* werde ich vielleicht noch in diesem Jahre selbst besuchen.

H. GIRARD.

Leipzig, 28. Mai 1849.

(Ankündigung einer naturwissenschaftlichen Reise nach *Spanien*, *Portugal* und den *Balearen*.) Der Unterzeichnete, welcher schon einmal — in den Jahren 1844, 1845 und 1846 — einzelne Theile der *Iberischen* Halbinsel in botanischer Hinsicht untersucht hat, damals im Auftrage und auf Kosten einer Gesellschaft von Botanikern, gedenkt in dem nächsten Jahre jenes Land abermals zu bereisen und diese Reise, wenn es die Umstände gestatten, bereits im Laufe des bevorstehenden Sommers anzutreten. Der Zweck dieser zweiten Reise, deren Dauer auf sechsundzwanzig Monate festgesetzt ist, und welche über die meisten Provinzen der Halbinsel, so wie über die

Insel-Gruppen der *Balearen* und *Pithyusen* ausgedehnt werden soll, ist eine möglichst gründliche geographische, geognostisch-mineralogische und botanische Untersuchung der interessantesten oder noch unbekannten Gegenden der *Iberischen Halbinsel*, so wie der genannten Inseln.

Da die *Pyrenäische Halbinsel* nächst der *Türkei* noch immer derjenige Theil *Europas* ist, von welchem wir in naturwissenschaftlicher Hinsicht das Wenigste wissen; da ferner jenes Land durch seine eigenthümliche von allen übrigen Ländern unseres Continentes ausgezeichnete geographische Plastik, durch seine natürliche Abgränzung von dem übrigen *Europa* und durch seine isolirte Lage zwischen diesem Welttheil und *Afrika* eine, wie wenige andere Länder der Erde, in sich abgeschlossene geologische und klimatische Provinz bildet: so dürfte eine genauere Erforschung derselben die physikalische Geographie, die Geologie und Geognosie wesentlich bereichern und zu höchst interessanten Resultaten hinsichtlich der Pflanzen-Geographie führen. Der Unterzeichnete glaubt Diess um so mehr erwarten zu dürfen, als ihn sein früherer zweijähriger Aufenthalt auf der Halbinsel mit dem Klima, mit den Boden-Verhältnissen, den Vegetations-Perioden, dergleichen mit dem Charakter, der Sprache und Lebensweise des Volkes vertraut gemacht und er sich seit seiner Rückkehr unausgesetzt durch ein sorgsames Studium auf diese neue Reise vorbereitet hat. Da derselbe jedoch durchaus ohne eigenes Vermögen ist, so hängt die Ausführung und das Gelingen seines Unternehmens lediglich davon ab, dass ihn das naturwissenschaftliche Publikum kräftigst unterstützt.

Über den botanischen Theil hat sich der Unterzeichnete in den beiden vornehmsten botanischen Zeitschriften *Deutschlands* bereits ausführlich ausgesprochen, aber es bleibt ihm noch übrig sich über die Aufgaben, welche er sich in Bezug auf physikalische Geographie, auf Geognosie und Mineralogie gestellt hat, öffentlich zu erklären. Bevor er jedoch hierzu schreitet, erlaubt er sich den Plan seiner projektirten Reise, welcher das Ergebniss der während seines ersten Aufenthaltes auf der Halbinsel gemachten Erfahrungen, so wie eines sorgfältigen dreijährigen Studiums aller betreffenden Werke, deren er habhaft werden konnte, und endlich mehrfacher Berathungen mit seinen Spanischen Freunden ist, dem geognostisch-mineralogischen Publikum ausführlich mitzutheilen und zur geneigten Prüfung vorzulegen.

Reise-Plan.

Abreise zu Anfang Augusts. Ankunft am Fuss der *Pyrenäen* in *Bagnères en Bigorre* gegen Mitte des Monats.

August. Besuch der *Zentral-Pyrenäen*. Besteigung des *Pic du Midi de Bigorre*. — Aufenthalt in *Bagnères de Luchon*. — Übergang über die *Zentral-Pyrenäen* auf dem *Port d'Oo* nach *Benasque*. — Besteigung des *Pic d'Anéthou*, kulminirenden Gipfels des *Maladetta-Gebirges*. — Übergang ins *Val de Gistain*. Besuch der Bergwerke von *Plan*. — Über *Barbastro* und *Huesca* nach *Zaragoza*.

S e p t e m b e r. Untersuchung der nördlichen Gebirgs-Gruppe des *Iberischen Abhangs*, so wie der *Montañas de Burgos*. Von *Zaragoza* nach *Ageda*. — Untersuchung der *Sierra de Moncayo*. — Besuch der *Montes de Clobion* und der Quellen des *Duero*. — Reise nach *Burgos*. — Untersuchung der *Sierra de Oca*. — Reise nach *Bilbao*. Besuch der Eisengruben von *Somorrostro*. — Durch die *Montañas de Burgos* nach *Reynosa*. — Besuch der Quellen des *Ebro*.

O k t o b e r. Aufenthalt an der *Cantabrischen Küste*. Bereisung *Nord-Galiziens*. Von *Reguosa* nach *Santander*. — Fahrt im Dampfschiff nach *Gijou* und *la Coruña*. — Untersuchung der Umgebungen von *Coruña* und *Ferrol*. — Über *Betanzor* nach *Montoñedo*. — Untersuchung der Gebirge von *Mondoñedo* oder der *Galizischen Sec-Alpen*. — Reise über *Vivero* nach dem Kap *Ortegal*. — Rückkehr nach *Coruña*.

N o v e m b e r. Bereisung *Süd-Galiziens*. Von *Coruña* nach *Santiago de Compostela*. — Ausflug nach dem *Cabo de Finisterrae* und dem *Cabo Corrubeda*. — Reise nach *Orense*. Besuch des *Monte Testeyro*. — Von *Orense* über *Pontevedra* und *Vigo* nach *Tuy*. Ausflug nach der Mündung des *Miño*.

D e z e m b e r. Reise nach *Lissabon*. Von *Valença* am *Minho* nach *Vianna*. — Über *Braga* nach *Oporto*. — Über *Ovar* und *Aveiro* nach *Coimbra*. Besuch der benachbarten Gebirge. Ausflug nach der Mündung des *Mondego*. — Über *Leiria* nach *Lissabon*.

1850. **J a n u a r** und **F e b r u a r.** Aufenthalt in *Lissabon* und *Setubal*. Untersuchung der *Lizirias do Tejo* (Inseln im *Tajo*). — Ausflug nach dem wüsten morastigen Heide-Plateau *as Cemas de Ourem*. — Reise nach *Torresvedras*, *Mafra* und *Cintra*. Besuch der *Serra de Montachique*, der *S. de Cintra* und des *Cabo da Roca*. — Überfahrt nach *Setubal*. Besuch der *Serra de S. Luiz*, der *S. d'Arrabida* und des *Cabo d'Espichel*. — Reise durch *Nieder-Alemtajo* nach *Algarbien*.

M ä r z. Bereisung *Algarbiens* und *Ober-Alemtajos*. Untersuchung des *Cabo de S. Vicente*. — Aufenthalt in *Villanova de Portimão*. Untersuchung der *Serra de Mouchique*. Besuch der Kupfer-Minen von *Alte*. — Aufenthalt in *Loulé*. Besteigung des *Monte Figo*. Ausflug nach dem Gebirgs-Knoten der *Serra de Malhão*. — Reise von *Faro* über *Tavira* und *Alcoitim* nach *Mertola*. — Besuch der Gebirge von *Mertola* und des *Salto do Lobo* (Kataraktes des *Guadiana*). — Über *Beja* nach *Evora*. Besuch der *Serra d'Ossa*. — Über *Estremoz* und *Elvas* nach *Badajoz*.

A p r i l. Untersuchung der westlichen *Sierra Morena*. Reise nach *Sevilla* und *Cadix*. Von *Badajoz* nach *Aracena*. — Untersuchung der *Sierra de Aroche*. — Reise über die Kupfer-Minen von *Rio Tinto* und die Silber-Gruben von *Ronquillo* nach *Sevilla*. — Durch das Sumpf-Land der „*Marisma*“ über *Lebrija* nach *Sanlucas* und *Puerto de Sta. Maria*. — Überfahrt nach *Cadix*.

M a i. Untersuchung der Gestade und Gebirge der *Serrania de Ronda*. Besuch der Schwefel-Gruben von *Couil*. — Reise durch die *Sierra de Palma* nach *Algeciras*. — Ausflüge nach *Tarisa* und *Gibraltar*.

— Besteigung der *Sierra de Estepona*. — Über *Marbella* und *Coñ* nach *Alhaurin*. Besuch der Eisen- und Molybdän-Minen von *Marbella*. — Besuch der *Sierra de Mijas* und der daselbst befindlichen Blei-Bergwerke. — Aufenthalt in *Yunquera*. — Besuch der Central-Gebirge der *Serrania*. — Über *Ronda* nach *Grazalema*. Besteigung des *Ceno de S. Cristóbal*. — Über *Seteuil*, *Yunquera* und die *Sierra Blanquilla* nach dem Bade *Carratraca*.

Juni. Untersuchung des unteren *Jenil-Thales* und der benachbarten Gebirge. Aufenthalt in *Granada*. Bereisung der Gebirgs-Gruppe von *Jaen*. Reise von *Carratraca* durch das Thal des *Guadalhorce* nach *Antequera*. Besuch der benachbarten *Sierra*. — Über *Benameji* nach *Lucena*. Ausflüge nach den grossen Salz-See'n (*Laguna Zoñar* u. a.) und nach den Gebirgen von *Priego* und *Rute*. — Von *Lucena* durch das *Jenil-Thal* nach *Granada*. — Ausflug in die *Montes de Granada*. — Besuch der untern Partie'n der *Sierra Nevada*. — Reise durch die Gebirge von *Jaen* über *Huelma*, *Albanchez*, *Mancha-Real*, *Jaen* und *Cambil*.

Juli. Aufenthalt in *Granada*. Reise durch die zentrale *Sierra Morena* nach den Gebirgen der *Mancha alta*. Untersuchung der nördlichen Kalk- und westlichen Urgebirgs-Alpen der *Sierra Nevada*. — Aufenthalt in *Laujaron*. Ausflüge in die *Sierra de las Almijanas* und nach *Motril*. — Reise von *Granada* nach *Cordoba*. — Durch die *Sierra Morena* nach dem Bade *Fuencaliente* und *Almaden*. — Besuch der Bergwerke von *Almaden* und *Almadenejos*, so wie der Gebirge der hohen *Mancha*. — Reise nach *Guadalupe* in *Extremadura*.

August. September. Oktober. Untersuchung des (angeblich) vulkanischen Scheide-Gebirges zwischen dem *Guadiana* und *Tajo*, so wie der hohen granitenen Zentral-Kette zwischen dem *Tajo* und *Duero*. Besuch der Gebirge von *Nord-Portugal*. Aufenthalt in *Guadalupe*. Untersuchung der benachbarten Gebirge (*Sierra de Guadalupe*, *S. de las Paredes*, *S. de Pimpotar*). — Aufenthalt in *Trujillo*. Ausflüge in die *Sierra de Montanches* und *S. de San Benito*. — Über *Cáceres* und *Alcantara* nach *Plasencia*. — Übergang über die Zentral-Kette nach *Bohoyo*. — Untersuchung der *Sierra de Gredos*. — Aufenthalt in *Bejar*. Untersuchung der *Sierra de Bejar*, *Peña de Francia* und *Tierra de los Batuecas*. — Besuch der *Sierra de Gata*. — Reise nach *Ciudad-Rodrigo* und *Almeida*. — Untersuchung der *Serra d'Estrella*. — Von *Almeida* über *Villa-Real* nach *Chaves*. — Ausflüge in die *Serra de Geres* und *Serra de Suazo*. — Nach *Bragança*. Besteigung der *Serra de Montezinho*. — Rückkehr nach *Almeida* und *Ciudad-Rodrigo*. — Reise über *Salamanca* und *Avila* nach *Madrid*.

November. Aufenthalt in *Madrid*. Untersuchung der Umgebungen von *Madrid*, *Aranjuez*, *Chamartia*, *Escorial*, *S. Ildefonso* und *Segovia*.

Dezember. Reise nach *Granada*. Aufenthalt in *Toledo* und *Ciudad-Real*. — Besuch der *Ojos de Guadiana*, der Eisengruben von

Alcazar de S. Juan und der Antimon-Bergwerke von *Sta. Cruz de Mudela*. — Aufenthalt in *Alcaraz*. Besuch der *Sierra* und der Quellen des *Guadiana*. — Reise über *Segura* nach *Cazorla*. Besuch der Quellen des *Guadalquivir*. — Reise über *Guadix* nach *Granada*.

1851. Januar und Februar. Aufenthalt in *Granada*, *Malaga* und *Cadix*. Ausflüge in das Innere der Provinz von *Cadix*. — See-Reise nach *Gibraltar*.

März. Aufenthalt am Golf von *Gibraltar*. Untersuchung der *Sierra de los Gazules* und der *S. de Ubrique*. — Ausflug nach *Afrika*. Untersuchung der *Afrikanischen Küste* der Meereenge. — See-Reise nach den *Balearen*.

April. Mai. Juni. Untersuchung der *Balearen* und *Pithyusen*. Erster Aufenthalt auf *Mallorca* (bis gegen Mitte des Mai). — Bereisung der Küsten-Gegenden. — Erste Besteigung der Hauptgebirgs-Gipfel. — Besuch der Inseln *Dragonera* und *Cabrera*. — Bereisung der Centralebene von *Mallorca*. — Überfahrt nach *Iviza*. — Untersuchung der *Pithyusen* (14 Tage). — Überfahrt nach *Puerto Maleon* auf *Menorca*. — Untersuchung von *Menorca* (bis Mitte des Juni). — Zweiter Aufenthalt auf *Mallorca* (bis Ende Juni). — Zweite Untersuchung der Gebirge. — Überfahrt nach *Valencia*.

Juli und August. Reise durch *Süd-Valencia* und *Murcia* nach *Ost-Granada*. Untersuchung der östlichen und zentralen *Sierra Nevada*. Von *Valencia* über *S. Felipe* nach *Alcoy*. — Besuch der *Sierra de Maccola*, der *Montes de Aitana* und des *Cabo de la Nau*. — Über *Alicante* und *Elche* nach *Murcia*, von da über *Lorca* nach der Provinz von *Almeria*. — Besuch der *Sierra de Marca*, der *Sagra de Huescar* und der *Cala de Sta. Barbara* bei *Baza*. — Aufenthalt in *Purchena*. Besuch der Zinnober-Gruben von *Boyarque* und der *Teta de Bacares*. — Reise nach *Cuevas*. Besuch der Silber-Bergwerke der *Sierra Almagrera*. — Aufenthalt in *Almeria*. Untersuchung des *Cabo de Gata*. — Reise in die östliche und zentrale *Sierra Nevada* und nach den Blei-Minen der *Sierra de Gador*. — Rückkehr nach *Almeria*.

September. Untersuchung der südlichen Gebirgs-Gruppe des *Iberischen Abhangs* und des untern *Ebro-Beckens*. Von *Almeria* im Dampfschiff nach *Valencia*. — Reise über *Segorbe*, *Castellón de la Plana* und *Oropesa* nach *Morella*. — Besteigung der *Muela de Ares* und *Peñagolosa*. — Aufenthalt in *Ternel* und *Albarracin*. Besteigung der *Muela de S. Juan* und Besuch der Quellen des *Tajo*. — Aufenthalt in *Malina*. Besuch der Kupfer-Bergwerke. — Über *Daroca* nach *Zaragoza*. — Ausflug nach den gesalzenen Lagunen von *Bujaraloz*, nach *Mequinenza* und *Alcañiz*.

Oktober. Rückkehr. Reise von *Zaragoza* nach *Pamplona*. — Übergang über den *Puerto de Roncesvalles* nach *St. Jean-Pied-de-Port*. Rückreise nach *Deutschland*.

Die Aufgaben, welche sich der Unterzeichnete in Bezug auf physikalische Geographie, auf Geognosie und Mineralogie gestellt hat, sind folgende:

1) Möglichst genaue und umfassende Beobachtungen über die Richtung, Gliederung und Plastik der einzelnen Gebirgs-Züge, ihren Zusammenhang unter einander, über den Ursprung, Lauf und Fall der Flüsse u. s. w.

2) Barometrische Nivellirung der noch nicht hypsometrisch bestimmten Gebirge und Plateaus, z. B. der *Sierra de Moncayo*, *Sierra de Oca*, der *Montañas de Burgos*, der Gebirge und Parameras von *Galizien*, der grossen Zentralkette zwischen *Leon* und *Estremadura*, welche in der *Sierra de Gredos* die Schnee-Linie erreicht, des Plateau's von *Estremadura*, des Scheidegebirges zwischen *Tajo* und *Guadiana*, der *Sierra Morena*, des Plateau's von *Guadix* und *Baga*, der Gebirge von *Süd-Valencia*, der Insel *Menorca*.

3) Meteorologische Beobachtungen, namentlich über die Temperatur und die atmosphärischen Niederschläge, im Verein mit eingeborenen Physikern.

4) Möglichst gründliche geognostische Erforschung der Gegenden, welche angeblich vulkanischer Natur seyn sollen, als z. B. der Gebirge zwischen dem *Guadiana* und *Tajo*, der *Sierra de Alcaráz*, des *Monte Aitana*, *Cabo de la Nan* und vor allen des erwiesenen vulkanischen *Cabo de Gata*.

5) Möglichst vollständige Sammlungen und Beobachtungen über die geognostischen Verhältnisse einzelner besonders interessanter Gegenden, als z. B. der Umgebungen von *Zaragoza*, *Somorrostro*, *Compostela*, des *Cabo de Finisterrae* und *Cabo de S. Vicente*, der Gestade der Meerenge von *Gibraltar*, der Umgebungen von *Almaden*, der Inseln *Mallorca* und *Menorca*, der fossilen Knochen-Lager von *Concud* bei *Teruel*, der Umgebungen von *Molina* u. s. w.

6) Möglichst vollständige und reichhaltige Sammlungen der interessanteren Mineralien, namentlich der Erze.

Da der Unterzeichnete von seiner ersten Reise her mit den Direktoren der königl. Berg-Akademie zu *Madrid*, mit den Direktoren und Ingenieuren von *Almaden* und andern Berg-Orten befreundet ist, so kann er mit Zuversicht auf kräftige Unterstützung von Seiten der Spanischen Berg-Behörden bei seinen geognostisch-mineralogischen Forschungen rechnen und mit Gewissheit hoffen, reichhaltige geognostische und mineralogische Sammlungen nach *Deutschland* zu bringen. Die Herren Professoren *NAUMANN* und *ERDMANN* werden die Güte haben, die Bestimmung der mineralogischen und geognostischen Sammlungen zu unternehmen.

Die gesammelten Mineralien und geognostischen Vorkommnisse werden sowohl einzeln als zusammen verkauft werden. Der Preis derselben kann natürlich vor der Rückkehr nicht bestimmt werden, da sich derselbe vorzugsweise nach den Kosten des Transports richten wird. Eine Zusammenstellung aller während der Reise gesammelten Mineralien und geognostischen Vorkommnisse in guten instruktiven und genau bestimmten

Exemplaren wird 200 Rthl. B. C. kosten. Abonnenten, welche diese Summe oder einen Theil derselben pränumeriren, sollen die schönsten und besten Exemplare erhalten.

Indem ich es nochmals in Erinnerung bringe, dass das Gelingen dieses Unternehmens zum grossen Theile von der Unterstützung des wissenschaftlichen Publikums abhängt und da ich wohl nicht zu erwähnen brauche, dass es bei den jetzt obwaltenden ungewissen Verhältnissen einem völlig Unbemittelten sehr schwer wird sich so bedeutende Geldsummen, als eine solche Reise erfordert, zu verschaffen, — ersuche ich alle Freunde der Naturforschung, welche sich an den zu machenden Sammlungen betheiligen wollen, sich in portofreien Briefen bis spätestens Mitte des Juli* an mich zu wenden.

MORITZ WILLKOMM, Baccal. med.

Leipzig, Plauenscher Platz Nr. 1.

Freiberg, 5. Juni 1849.

Eine höchst erfreuliche Überraschung ist es, wenn man jetzt unter der Fluth von Brochüren, die einem täglich ins Haus geschickt werden, auch einmal eine findet, worin statt „vom Berg“ von Bergen, statt von „Volks-Schichten“ von Gesteins-Schichten, statt von „versteinerten Ansichten“ von wirklichen Versteinerungen, statt von „vormärzlichen“ von vorweltlichen Zuständen die Rede ist. Eine solche Überraschung bereite mir gestern GEINITZENS wichtige Arbeit über das Quadersandstein-Gebirge. Es ist unnöthig für diese interessante Schrift zu sprechen, sie thut es selbst. Ich erlaube mir vielmehr nur einige Bedenken gegen ihren Inhalt hervor zu heben, woraus zugleich hervorleuchten wird, wie wichtig mir die Sache erscheint.

Das Erste, was ich nicht ganz billigen kann, ist der Titel. Wozu haben wir in der Geognosie die Ausdrücke *Gruppe, Formation u. s. w.*, wenn wir sie nicht anwenden wollen? Ich meinstheils habe es nie zweckmässig finden können, an ihrer Stelle immer noch Gebirge zu sagen, was nun einmal wesentlich ein Ausdruck für äussere Form-Verhältnisse ist. Eben so kann ich die Gründe nicht anerkennen, aus welchen GEINITZ statt Kreide (Gruppe) Quadersandstein (Gruppe) einführen will. Ist auch die neue Gliederung richtig, umschliesst der Quadersandstein wirklich alle Kreide-Gebilde, so bleibt doch immer die weisse Kreide das bezeichnendste, das zuerst genauer bekannte und zugleich sehr weit verbreitete Gestein dieser Schichten-Gruppe, ein Gestein überdiess, was in der ganzen Schichten-Reihe bis jetzt nur einmal bekannt und gerade deshalb so besonders charakteristisch ist. Warum also den alten Namen aufgeben und einen neuen einführen, der bisher eine engere Bedeutung hatte? Das kann nur verwirren. Übrigens kann ich — und Das ist

* Der Brief kam uns Mitte Juni's zu, als eben die Korrespondenz fürs III. Heft abgedruckt war, und konnte daher mit dem IV. Hefte vor Anfang August nicht ausgegeben werden.

mein zweites Bedenken — die aufgestellte Gliederung (oberer Quader über Kreide) durch dieses erste Heft noch nicht für erwiesen halten. Betrachten Sie einmal die Tabelle auf S. 76 und 77 und vergleichen Sie damit die vorhergehenden höchst dankenswerthen Schilderungen der einzelnen Lokalitäten. Da ergibt sich als einzige Lokalität wo der obere Quader über entschiedener weisser Kreide liegen soll, nur die Gegend von *Aachen* und *Mastricht*, und hier gerade verlässt uns die sonst so treffliche Beschreibung. S. 13 ist zwar gesagt, dass es so sey; es sind aber durchaus keine Einzelheiten darüber mitgetheilt. Gerade im wichtigsten Punkte soll man nur der Autorität glauben. Wer nun weiss, wie leicht bei nicht ganz deutlichen Lagerungs-Verhältnissen Täuschungen möglich sind, der kann gewiss nicht verkennen, dass hier noch kein Beweis vorliegt. An allen anderen Lokalitäten der Tabelle aber fehlt die charakteristische weisse Kreide. An ihrer Stelle treten nach der Ansicht des Verfassers Mergel und Sandsteine auf, von denen aber erst noch nachgewiesen werden muss, dass sie wirklich der weissen Kreide entsprechen. Das kann durch genaue Vergleichung der Versteinerungen vielleicht geschehen. Aber die Versteinerungs-Tabelle ist am Ende dieses Heftes noch nicht vollendet, und so weit sie jetzt vorliegt beweist sie hierüber noch nichts. Auch ROEMER's Ansicht hierüber kann ich noch nicht als beweisend betrachten. Ich meine vielmehr, es gehört eine sehr vollständige Übereinstimmung auf der einen Seite und grosse Abweichung von den Formen des oberen und unteren Quader-Sandsteins auf der anderen Seite dazu, wenn dadurch eine solche Identität bewiesen werden soll; denn einen Theil der Übereinstimmung wie des Unterschiedes hat man sicher auf Rechnung der Ähnlichkeit und Verschiedenheit des Ablagerungs-Materials — der kalkigen und sandigen Facies — zu bringen. Es kann nicht Wunder nehmen, wenn ganz gleichzeitige Schichten etwas andere Formen enthalten, wo sie aus Mergel und wo sie aus Sandstein bestehen, oder wenn die Muscheln im Alter etwas verschiedener Mergel und Kreide-Schichten unter sich ähnlicher sind, als die ungefähr gleich alter Sandstein-Schichten. Die Übereinstimmung der organischen Formen in allen Abtheilungen der Kreide-Gruppe ist offenbar so gross, dass zur genauen Parallelisirung der Schichten durch sie allein eine sehr vollständige Übereinstimmung gehört.

Aber verstehen Sie mich nicht falsch: ich will mit alledem GEINITZ'n nicht widerlegen, ich wünsche nur eine sicherere Begründung, als er bis jetzt gegeben hat. Bei einer solchen Umgestaltung muss man die verlangen. Es kann recht leicht seyn, dass die weisse Kreide gegen ihre ursprünglichen Ausgehenden (die Ufer-Ränder) hin durch schlammige Verunreinigung in Mergel und Sand-Bildungen (Quader-Mergel bei GEINITZ) übergeht; aber auffallend bleibt es, dass auf den grossen Gebieten der weissen Kreide in *Frankreich*, *England* und *Dänemark* noch kein oberer Quader-Sandstein, sondern sogleich Molasse-Gebilde gefunden worden sind, während der untere Quader oft in zwei Abtheilungen deutlich vorhanden ist. Ich betrachte desshalb GEINITZENS Arbeit als eine geistreich

entwickelte und sehr wichtige Frage, welche die sorgfältigste Untersuchung verdient, aber noch nicht als einen Beweis.

Zugleich mit dem Quadersandstein-Gebirge schickte man mir SCHMID's Abhandlung über Versteinerungen in Gebirgsarten plutonischen Ursprungs ins Haus, welcher die königl. philos. Fakultät zu *München* eine Krone aufgesetzt hat. In dieser freilich nur gelehrten Abhandlung finde ich S. 13 den schon so oft berichtigten Irrthum aufs Neue und noch dazu entstellt aufgewärmt: irgend ein Geognost glaube noch immer der Syenit und Granit seyen bei *Meissen* und *Dresden* im heiss-flüssigen Zustande mit dem Pläner in Berührung getreten. Es wäre zu viel verlangt, wenn man diesen Irrthum immer und immer wieder ausführlich widerlegen sollte, nachdem Das von mir z. B. in meinen geognostischen Wanderungen II, in meiner Geognosie, in den Erläuterungen zur geognostischen Karte von *Sachsen*, Heft V, und auch in Ihrem Jahrbuch geschehen ist. Andere, z. B. die Tuff- und Dolomit-Bildung betreffende Missverständnisse und Fehlschlüsse in dieser Brochüre überlasse ich Denen zu rügen, die es der Mühe werth halten.

B. COTTA.



Neue Literatur.

A. Bücher.

1846.

LUDW. ZEJSZNER: *nowe lub niedokładnie opisane gatunki Skamieniałości Tatrowych, Warszawa 4^o. — Poszyt I, p. 1—32, tb. lith. 1—4.*

1847.

GOLDFUSS: Beiträge zur Fauna des Steinkohlen-Gebirges, mit 5 lithogr. Tafeln, hgg. v. naturhist. Verein für die *Preuss. Rhein-Lande, Bonn.*

1847—1848.

J. BARRANDE: über die Brachiopoden der silurischen Schichten von *Böhmen*. (Aus den naturwissenschaftlichen Abhandlungen, Band I, 357 ff. und II, II, 153 ff. abgedruckt) I, S. 1—119, Tf. 14—22, II, S. 1—104, Tf. 15—23.

A. N. HERRMANNSEN: *Indicis generum malacozoorum primordia. Fasc. VII—XI = Vol. II, p. 105—717 et xxviii—xlII. Cassellis* [cfr. Jahrb. 1847, 723].

1848.

SAINTE-CLAIRE DEVILLE: *Voyage géologique aux Antilles et aux îles de Ténériffe et de Fogo, Paris, 4^o. Livr. 1 et 2, feuil. 1—30, pl. 1—9.*

1849.

A. BREITHAUP: die Paragenesis der Mineralien, mineralogisch, geognostisch und chemisch beleuchtet, mit besonderer Rücksicht auf Bergbau. 270 SS., m. 1 Taf. *Freiberg.*

B. Zeitschriften.

- 1) Berichte über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der k. *Preuss.* Akademie der Wissenschaften in *Berlin*. *Berlin* 8° [Jb. 1848, 795].

1848, Sept. — Dec.; Heft 9—12; S. 347—472.

- G. ROSE: Isomorphie von Schwefel und Arsenik: 432—435.
 DOVE: Einfluss der Windes-Richtung auf die Temperatur eines der freien Ausstrahlung und der Insolation ausgesetzten Bodens: 435—440.
 EHRENBURG: Untersuchung der atmosphärischen Luft auf organisch geformte Stoffe mittelst Leitung derselben durch destillirtes Wasser: 440—442.

1849, Jan. — Mai; Heft 1—5, S. 1—164.

- G. ROSE: bemerkenswerthe Analogie in der Form zwischen gewissen Schwefel- und Sauerstoff-Salzen: 13—16.
 C. SPLITGERBER: über Entglasung: 53—55.
 EHRENBURG: Anwendung des chromatisch-polarisirten Lichtes für mikroskopische Verhältnisse: 55—76.
 — — über das mächtigste bis jetzt bekannt gewordene Lager von mikroskopischen reinen kieselschaaligen Süßwasser-Formen am *Oregon*: 76—87.
 L. v. BUCH: über die Grenzen der Kreide-Bildung: 117—123.
 G. ROSE: Krystall-Form der rhomboedrischen Metalle, besonders des Wismuths: 137—144.
 DOVE: über den Wasser-Gehalt der Atmosphäre: 145—158.
-

- 2) Württembergischen naturwissenschaftliche Jahres-Hefte. *Stuttgart* 8°. [Jahrb. 1848, 475].

1849, V, 1, 1—134. (Eingesendet; die nächstvorhergehenden Hefte, IV, 2, 3, sind uns noch nicht zugekommen).

- FRAAS: Versuch einer Vergleichung des Schwäbischen Jura's mit dem Französischen und Englischen: 1—57.
 TH. SCHRAMM: Untersuchung der Kalksteine *Württembergs* auf Alkalien und Phosphorsäure: 58—71.
 H. FEHLING: Gehalt einiger Kalksteine an Alkalien und Phosphorsäure: 72—76.
 G. JÄGER: einige aus *Griechenland* erhaltene fossile Knochen: 124—125.
 — — Die Ausfüllung der fossilen Knochen durch erdige und krystallinische Substanzen: 126—133.
 G. F. GLOCKER: Amiant im Serpentin bei *Bistritz*: 133.
-

- 3) W. DUNKER und H. v. MEYER: *Palaeontographica*, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt, *Cassel* 4^o [Jb. 1848, 692].

II, I, 1849, S. 1—42, Tf. 1—4. (Eingesendet.)

- A. E. REUSS und H. v. MEYER: die tertiären Süsswasser-Gebilde des nördlichen *Böhmens* und ihre fossilen Überreste. REUSS: geognostische Skizze S. 1—15, Ostrakoden und Mollusken: S. 16—42, Tf. 1—4.

- 4) A. v. KLIPSTEIN: gemeinnützige Blätter zur Förderung des Berg- und Hütten-Betriebes. *Frankfurt a. M.* 4^o.

1849, I. Heft, 110 SS.

- A. v. KLIPSTEIN: Plan und Aufmunterung zur Begründung eines *Hessisch-Nassauischen* Bergbau-Vereins. Prolegomena: 1.

Vereinigung des metallischen Zechen- und Hütten-Eigenthums im *Dillenburgischen* und *Hessischen* Hinterlande zu einem grossen gewerkschaftlichen Ganzen: 11.

Dispositionen für einen schwunghaften Fortbetrieb der Kupfer-Gruben von *Donsbach* und von demselben zu erwartende Resultate.

Wiederaufnahme der Silber- und Quecksilber-Gruben von *Roth* am oberen *Breitenbacher Grunde*: 83.

Notitz über die Unternehmungen und Fortschritte der Gewerkschaft *Aurora*: 103.

- 5) Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihren jährlichen Versammlungen, 8^o [Jahrb. 1847, 833].

1847, zu *Schaffhausen* (*Schaffhausen*, 303 SS.).

LAFFON: geognostische Verhältnisse des Kantons *Schaffhausen*.

DUBOIS: Aufzählung der fossilen Säugthiere, welche NORDMANN bei *Odessa* gefunden.

- 6) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris*, *Paris* 4^o [Jahrb. 1848, 799].

1848, Nov. 27 — Dec. 26, XXVII, no. 22—26, p. 537—556.

M. EDWARDS und J. HAIME: Untersuchungen über die Polyparien: *Eupsammidae*: 538—541.

A. DELESSE: polarer Magnetismus in Mineralien und Felsarten: 548.

1849, Janv. 2 — Mars 5; XXVIII, no. 1—10, p. 1—324.

DUBREUIL und GERVAIS: 2 fossile Thiere der Meeres-Molasse von *Castries*: 135.

CORDIER } über eine Masse Gediegen-Kupfers vom *Lake Superior* in den *Vereinten Staaten*: 161—162—163.
ELIE DE BEAUMONT }

- DELESSE: magnetische Kraft der Mineralien, III. Abhandl.: 227—229.
 BARBERIS: Abhandlungen über die tellurischen Strömungen: 230.
 D'HOMBRES-FIRMAS: aufsteigende Quellen im *Gard-Dpt.*: 282.
 BOUSSINGAULT: über Visse's Studien über erratische Blöcke in den *Anden*
 von *Quito*: 303—308.
 RIVOT: Analyse eines *Brasilischen* Diamants: 317—319.

7) *Annales des Mines etc., d, Paris 8°* [Jahrb. 1847, 838].

1846, 4—6; d, X, 1—3, p. 1—895, pl. 1—15.

DAUBRÉE: Vertheilung und Gewinnung des Goldes in der *Rhein-Ebene*:
 3—36.

— — Bildung des Sumpf- und Morast-Eisenerzes: 37—68.

SAUVAGE: Beschreibung der Griechischen Insel *Milo*: 69—100.

— — Geologie eines Theiles des Griechischen Festlandes und der Insel
Euböa: 101—157.

DAMOUR: neue Analyse des Heulandits: 207—211.

DELESSE und DESCLOIZEAUX: über den Willemitt: 211—214, 534.

DELESSE: Analyse des Hydrocarbonats von Zink, Kupfer und Kalk, des
Aurichalcits und *Damourits*: 215—232.

— — über den *Sismondit*: 232.

E. RIVOT: über die Steinkohlen und Zink-Werke zu *Stolberg*: 460—553.

Haupt-Ergebnisse der analytischen Versuche in den Laboratorien der
Departements Alais, St. Etienne, Dijon, Angers, Carcassonne, Mézières:
 657—707.

1847, 1—3; d, XI, 1—3, p. 1—806, pl. 1—16.

J. LEVALLOIS: Lagerung des Steinsalzes im *Mosel-Dept.* und Zusammen-
 setzung des Muschelkalk-Gebirges in *Lorraine*: 2—26.

A. BURAT: Zusammenhang der Erz-Lagerstätten in der Tiefe: 27—46.

EBELMEN: Analyse des grauen Kupfers von *Mouzain*: 47—54.

— — „ „ Kupfer-Nickels von *Ayer*: 55—57.

SCHAEFER: besondere Art von Dimorphismus > 57—77.

DIDAY: über die Veränderungen der Felsarten, welche die tertiären Lignite
 der *Provence* einschliessen: 409—437.

H. DE SÉNARMONT: merkwürdige Gruppierung gewisser Kalkspath-Krystalle:
 573—575.

Mineral-Analysen von 1845—1846: 593—667.

1848, 4—6; d, XII, 1—3, p. 1—770, pl. 1—8.

J. DUROCHER: Gletscher-Studien in *Nord- und Mittel-Europa*: 3—142.

A. MEUGY: Geschichte der Gruben-Werke zu *Rive-de-Gier*: 143—194,
 395—541, 543—569.

A. DELESSE: Abhandlung über die mineralogische und chemische Zusam-
 mensetzung der *Vogesen*-Gesteine: 195—306 (F. f.).

PERNOLLET: Grundsätze bei Verfolgung von Erz-Lagerstätten: 307—361.

L. PILLA: Steinkohle kürzlich in den *Maremmen* von *Toskana* gefunden: 361—372.

DESCLOIZEAUX: über den Christianit, eine neue Mineral-Art: 373—382.

— — Bestimmung der Krystall-Formen des Gehlenits: 382.

A. SCACCHI: Lagerung und Krystallisation des Sodalites von *Neapel*: 385—395.

EBELMEN: Untersuchungen über die Zersetzung der Felsarten: 627—655.

1848, 1—3, d, XIII, 1—3, p. 1—872, pl. 1—7.

H. DE SÉNARMONT: Gruppierungen von Krystallen des regelmässigen Systemes: 221—225.

A. BURAT: Veränderungen in der Zusammensetzung gewisser Erz-Lagerstätten nach der Teufe: 235—255.

E. RIVOT und LEJEUNE: Lagerung der Zink- und Blei-Erze in *Ober-Schlesien*: 271—336.

A. DAMOUR: Entdeckung des Tantalits bei *Limoges*: 337—340.

— — Aluaudit, ein neues Eisen-, Mangan- und Soda-Phosphat im *Haute-Vienne-Dept.*: 341—350.

A. BURAT: über die Beziehungen der Trapp-Gesteine zu den Kupfer- und Eisen-Mineralien und die Übereinstimmung des *Dillenburger* Schaalsteins, des *Härzer* Blättersteins und des *Toskanischen* Gabbros: 351—379.

A. DELESSE: Abhandlung über die mineralogisch-chemische Zusammensetzung der *Vogesen*-Gesteine, Forts.: 667—698.

1848, 4—5, d, XIV, 1—2, p. 1—374, pl. 1—5.

Sc. GRAS: Betrachtungen über die alte Bette der Alpen-Ströme und ihre Verbindung mit der erratischen Erscheinung: 3—32.

A. DAUBRÉE: Entwicklung brennbaren Gases aus Erz-Lagerstätten: 33—38.

RIVOT et PHILLIPS: elektrische Leitungs-Fähigkeit der wichtigsten Felsarten in höheren Temperaturen: 57—69.

A. DAMOUR: neue Analyse des Faujasits: 69—81.

DELESSE: chemische Zusammensetzung einiger Mineralien: 81—102.

RIVOT: Analyse *Californischen* Goldes: 105.

Notiz über die *Solfatara* von *Guadeloupe*: 107—137.

J. DOMEYKO: Analyse des Vanadin-sauren Blei's und des Blei- und Kupfer-Doppelvanats aus *Chili*: 145—153.

Tertiär-Gebirge und Linien des alten Meeres-Spiegels bei *Coquimbo*: 153—162.

J. DOMEYKO: geologische Zusammensetzung *Chilis* bei *Concepcion* von der Bai von *Talcahuano* bis zur Spitze der *Cordillere* und des *Pichachen* mit dem Vulkan von *Antuco*: 163—232.

BAUDIN: über den Bohr-Versuch zu *Lempdes*, *Haute-Loire*: 233—260.

MANÈS: Notiz über die Eisen-Gruben von *Sommoroastro*, *Spanien*: 261—266.

GRUNER: Mineral-Analysen im Laboratorium der Bergwerks-Schule von *St.-Etienne*, 1846—1847 veranstaltet: 267—331.

CALLON: Geologie und Gruben-Betrieb der Kohlen-Werke zu *Grand^e-Combe, Garde*: 339—373.

A. DELESSE: magnetische Kraft des Eisens und seiner metallurgischen Erzeugnisse

8) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*, c, London 8° [Jb. 1848, 804].

1848, Nov. — Jan. (Suppl.); no. 223—225; c, XXXIII, v—vii, p. 329—560, pl. 2.

PORTLOCK: über Abwesenheit von Aerolithen- und Gletscher-Spuren in den Schichten vor der letzten Erd-Umwälzung: 337—341.

WERTHER: Zusammensetzung von Uranit und Chalkolith > 397.

J. LEFORT: über Metall-Carbonate > 401.

FILHOL: über die Eisen-Arsenite: 481—483.

HERMANN: Analyse verschiedener Epidote > 483—486.

HEINTZ: Analyse von Mangan-Phosphaten: 551—553.

DAMOUR: Columbit bei *Linoges*: 553—554.

— — Alluaudit, ein Eisen-Mangan-Soda-Phosphat: 554.

9) *The Annals and Magazine of Natural History*, London 8° [Jb. 1849, 84].

1849, Febr. — June; b, no. 14—18; III, 2—6, p. 81—528, pl. 4—16.

FR. M'COY: neue Genera und Spezies paläozoischer Korallen und Foraminiferen: 119—136.

H. E. STRICKLAND: Nachtrag über den Dudu: 136—139; 259—261.

FR. M'COY: Antwort an EGERTON über *Diplopterus*: 139—140.

— — „ „ OWEN über Fisch-Zähne: 140.

— — einige paläozoische Echinodermen: 244—254.

A. HANCOCK: aushöhlende Kraft einiger Schwämme aus der Sippe *Cliona* u. s. w.: 321—348.

W. KING: einige Korallen-Familien und Arten: 388—390.

W. H. PEASE: geologisch-naturgeschichtliche Bemerkungen über *Mexico*: 427—431.

10) *The Quarterly-Journal of the Geological Society, illustrated etc.* London 8° [Jahrb. 1849, 302].

1849, Mai; no. 18; V, 2, p. 1—cxvi, 107—156, and 21—30, pl. 6, and ∞ woodcuts.

I. Jahrtags-Rede und Ausweise des Präsidenten LYELL, am 16. Febr.: S. 1—cxvi.

II. Laufende Verhandlungen der Gesellschaft: 1848, Nov. 1—29, S. 105—154.

- J. HALL: über den angeblichen Eindruck der weichen Theile eines *Orthoceras* in Schiefer: 205—111, 2 Fig.
- D. SHARPE: über Schiefer-Gefüge, 2. Mittheilung: 122—129, mit 12 Fgg.
- A. GESNER: über den Gyps *Neuschottlands*: 129—130, mit 1 Fg.
- C. J. F. BUNBURY: fossile Pflanzen in der Anthrazit-Formation der *Savoyer Alpen*: 130—142.
- D. SHARPE: Geologie von *Oporto*; über silurische Kohle und Schiefer von *Vallongo*: 142—153, Tf. 6, 2 Holzschn.
- III. Eingegangene Geschenke: 154—155.
- IV. Übersetzungen und Notitzen: 21—30.
- GOLDFUSS: Beschreibung von *Orthacanthus Decheni* > 21—23.
- M. ROUAULT: Abhandlung über die Trilobiten-Kruste und einige Engl. Arten > 23—26.
- H. ABICH: Natron-See'n in der *Araxes*-Ebene > 26—30.

C. Zerstreute Abhandlungen.

- N. FUCHS: über den Begriff der Mineral-Spezies. (*Münchner Gelehrte Anzeig.* 1848, XXVII, 227—231, 233—238, 241—246.)
- WANGENHEIM VON QUALEN: Beiträge und Ergänzungen zu den geologicchen Verhältnissen des *Orenburgischen Gouvernements* und der westlichen *Ural*-Seite, insbesondere über die vorweltlichen Thier-Reste im West-uralischen Kupfer-Sandstein und Bergkalk (Arbeiten des naturf. Vereins zu *Riga*, hgg. von MÜLLER und SODOFFSKY; *Rudolstadt* 1848, 1, 298—320).
- Derselbe über den Enkriniten - Kalkstein von *Pawassern* bei *Schlok* (das. S. 636).

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

P. C. WEIBYE: Beiträge zur topographischen Mineralogie des Distriktes von *Brevig* (KARST. u. DECH. Archiv XXII, 525 ff.). Vom Meere zieht der *Langesundsfjord*, einer Senkung zwischen Kalk- und Syenit-Gebilden folgend, etwa 2 Meilen gegen N. bei *Brevig* vorüber bis zum *Eidanger* Pfarrhause in dem *Breviger* Distrikt, worin er als *Birke-dalen*-Thal weiter fortsetzt, während derselbe bei *Brevig* sich theilt und zuerst auf kurze Strecke gegen W. zieht, sodann wieder nordwärts und den *Frierfjord* bildet. Der letzte entsteht durch die Senkung zwischen „Ur“- und „Übergangs“-Formation und setzt als sogenannte *Tangval-dalen* und *Stokkevand* gegen S. fort. Die „Übergangs“-Formation erstreckt sich nach N. und S. und tritt in drei Abtheilungen auf als Thon-, Kalk- und Syenit-Gebilde. Der „Ur“-Formation unmittelbar angrenzend findet sich bei *Ombersnäs* ein „Urtrapp“, der entweder jener Formation beizuzählen ist oder das erste Glied der „Übergangs“-Gebilde ausmacht. Diese bedecken mächtige Quarz-Lager, auf welche mit Eisenkies sehr beladene Thonstein-Lager folgen. Über letzten erscheinen Wetz- und Alaun-Schiefer, auf dem Kiesel-haltiger Thonschiefer seinen Sitz hat, der gegen die Gebirgs-Spitze hin Versteinerungen führt. Die Thon-Formation bis dahin schwarzgrau nimmt, indem sie sich der Kalk-Formation nähert, eine Chokolade-braune Farbe an und erscheint oft von Lagen einer Hornstein-artigen Masse und von Allochroit durchzogen. Die „Übergangs“-Kalkformation beginnt bei *Frosvig* unfern *Brevig* und tritt hier als körniger Kalk von etwa 20 Lachtern Mächtigkeit auf, der in Allochroit-Massen übergeht, die zuletzt von einem mächtigen Sandstein-Lager bedeckt werden. Das erste Glied der Syenit-Formation ist ein Lager von Talkschiefer, das bald mehr Thon-haltig wird und als basaltischer Thonstein [?] ohne deutliche Schichtung auftritt. Je mehr sich dieser Thonstein dem Syenit nähert, desto Porphyrt-artiger wird er und bildet endlich an der Grenze des Syenites einen Porphyrt mit Nadel-förmigen Hornblende-

Krystallen. Das nächste Glied ist noch kein wahrer Syenit, sondern vielmehr ein jüngerer Granit. In dieser Weise zeigt sich der Syenit zuerst in einer weiten Strecke zunächst der erwähnten Bildung. Untergeordnet erscheinen: Gänge von Basalt mit Krystallen glasigen Feldspathes bei *Trosvig* den Thon- und Kalk-Stein durchsetzend, Lager eines sehr Eisenhaltigen Basaltes (Eisen-Basalt KEILHAU) mit Zirkon-Krystallen auf *Gjäterø* und Thonstein mit granitischen Ausscheidungen im Gneiss-Gebirge, das seinen Anfang bei *Tangooldkleven* nimmt. Spuren eines früheren höheren Wasser-Standes liefern verschiedene, besonders im *Eidanger* Kirchspiele aufgehäufte Sand-Ablagerungen mit Muscheln, so wie Reibungs-Phänomene, Furchen und Streifen, die sich häufig auf Inseln des *Langesundsfjord* und in der Gegend von *Brakka* im *Bamble*-Kirchspiele finden. Das Haupt-Streichen derselben ist NW. in SO. und NO. in SW. — Folgende Mineralien fand man bis jetzt im *Breviger* Distrikt:

Aegirin: gehört dem Arfvedsonit folglich der Hornblende-Familie an; die im Syenit, besonders auf *Lamöskjier* einzeln eingewachsenen Krystalle sind denen der Hornblende ähnlich; auch macht das Mineral oft ein Gemengtheil des Syenites aus.

Albit: Krystalle die Wände kleiner Höhlungen im Syenit bekleidend, an mehren Orten; derb, in Nieren-förmigen Partie'n im Syenit auf *Stokö*, und in Gang-artigen Massen im Gneiss auf der Insel *Meulen* westlich von *Langösund*.

Allochroit (vom Vorkommen war die Rede).

Analzim: Krystalle deren Grösse zwischen einigen Zollen und einigen Linien schwankt, in kleinen Höhlungen im Syenit, grössere und kleinere Nieren-förmige Partie'n in demselben Gestein, so besonders auf *Lövö* und *Smidholmen*.

Anthophyllit: selten, eingewachsen im Gneiss zu *Brakka* im *Bamble*-Kirchspiel.

Arsenikkies: Krystalle, fast mikroskopisch, im schwarzen Thonstein bei *Omlersnäs*.

Bamblit: Krystalle, stängelige und faserige Partie'n, auch derb im Quarz, der von Gneiss umschlossen wird, bei *Brakka*.

Barytspath: Krystalle in Höhlungen eines Quarz-Ganges beim Hafen *Berg* in *Bamble*.

Bleiglanz: kleine Körner, in derbem Analzim, auch im Gneiss.

Cancrinit: vom Vf. 1844 entdeckt, rosenrothe Körner im Feldspath des grobkörnigen Syenits auf *Lamöskjier*, den Leukophan und Eläolith begleitend.

Chlorit: blätterig, mit eingewachsenen Blende-Krystallen im *Gulpekollen* unweit *Rösa* in *Eidanger*.

Disthen: im Gneiss bei *Brakka*.

Dichroit: krystallisirt und derb, im Gneisse bei *Brakka*.

Eisenkies: Krystalle und Körner im Granit, Gneiss und Thonschiefer.

Eläolith, hexagonale Prismen mit der Pyramide und Basis, beim *Langgangsfjord*, derb, zumal auf *Stokö* und *Lamöskjier*.

Erdmannit, ein von ESMARK entdecktes, aber noch nicht analysirtes Mineral; oktaedrische Krystalle, Haar- bis Nelken-braun, im Syenit einzeln eingewachsen, auf *Lövö* und *Stokö*.

Esmarkit, derb und in meist mit einer Glimmer-Rinde bedeckten Krystallen, 4-, 6-, 8- und 12seitigen Prismen, im Quarz, der von Gneiss umschlossen wird, bei *Brakka*.

Eukolith, derb, Hyazinth- bis Blut-roth, Glas-glänzend, scheinbar nach zwei Richtungen, jedoch undeutlich theilbar, in Syenit, besonders auf *Lamöskjier*. (Soll Tantalsäure, Niobsäure und Eisenoxyd, vielleicht auch Zirkonerde enthalten.)

Flussspath, sehr selten in Oktaedern in Höhlungen von Syenit, auf *Lamöskjier*, derb, schön blau und grün gefärbt, im Syenit.

Glaukolith (scheint dem von GLOCKER so benannten Mineral ähnlich), Nieren-förmige und knollige Partie'n im Syenit, auf *Lamöskjier*. (Soll nach ESMARK ein Silikat mit Flusssäure und Beryllerde seyn.)

Glimmer, als Gemengtheil von Gneiss, auch im Syenit, Krystalle eingewachsen in letztem Gestein.

Granat, krystallisirt und derb; brauner (Kolophonit) auf *Stokö* im Albit eingewachsene Rauten-Dodekaeder; grüner (Grossular), ähnliche Krystalle, einzeln eingewachsen in Syenit.

Graphit, dünne Blättchen im Granit, *Bamble*.

Hornblende, nur als Gemengtheil des Syenits.

Kalkspath, nicht besonders ausgezeichnet, auf Gängen und Adern im Gneiss und im „Übergangs“-Gebilde.

Gediegen-Kupfer, in Blättchen in einem Kalkspath-Gänge, welcher im Thonstein auf *Högehei* bei *Brevig* aufsetzt, auch im „basaltischen Thonstein“ beim Hofe *Kullebuden* im Kirchspiele *Gjerpén*.

Leucophan, derb und krystallisirt, auf *Lamöskjär*.

Magneteisen, in kleineren und grösseren Partie'n im Gneiss und Syenit.

Molybdän, Blättchen im Syenit, Gegend von *Barkevig*.

Mosandrit, derb und krystallisirt, mit Flussspath innig verwachsen, in Syenit auf *Lamöskjär*.

Ostranit (nach ROSE dem Pyrochlor identisch), sehr selten, kleine niedrige Nelken-braune Prismen in Syenit eingewachsen, auf *Oxö*.

Praseolith, krystallisirt und derb in einer Quarz-Ausscheidung im Gneiss, bei *Brakka*.

Pyrochlor, Oktaeder, seltner kleine Körner im Syenit, auch in derbem Analzim eingewachsen, auf *Oxö* und *Lövö*.

Radiolith, krystallisirt und strahlig-blättrig, die Krystalle meist haarförmig und drusenweise in Höhlungen von derbem Analzim, so wie in Syenit aufgewachsen, zumal auf *Lövö* und *Smidholm*.

Rutil, selten, kleine Prismen in Höhlungen von Granit, *Brakka*.

Skapolith, Krystalle, einzeln oder zu Drusen verbunden im Thonstein auf *Högehei* bei *Brevig*.

Sodalit (Cancrinit), derb, schön saphirblau, im Syenit, bei *Eidangerfjord*.

Spreustein, Kugel- und Nieren-förmigen Partie'n von strahligem und zartfaserigem Gefüge, im Syenit ziemlich häufig. (Ist nach SCHEERER's Analyse ein normaler Natron-Mesotyp.)

Steinmark, derb und Körner, im Syenit; wahrscheinlich Zersetzungs-Produkt von Feldspath.

Talk, pseudomorphische Krystalle nach Analzim, in Höhlungen von Syenit; *Röra* in *Eidanger*.

Thorit, derb, im Syenit, auch im derben Analzim eingewachsen, auf *Lövö*.

Titaneisen, kleine derbe Partie'n, hin und wieder im Syenit.

Turmalin, Krystalle im Granit, *Bräkka*.

Wöhlerit, derb, auch in 6- oder 8seitigen Prismen, im Syenit eingewachsen, besonders auf *Lamöskjär* und *Stokö*, mit Eläolith, Spreustein, Zirkon, Pyrochlor, Thorit u. s. w.

Yttrotantalit, Körner im Syenit, auf *Stokö*.

Zinkblende, derb, Körner und Tetraeder eingewachsen in verhärtetem Talk, bei *Röra*, auch in einem Quarz-Gänge bei *Tveten* in *Bamble*.

Zirkon, Krystalle in Höhlungen von derbem Analzim, häufiger in Syenit und in „Eisen-Basalt“ auf *Gjäterö*.

R. KANE: natürliches kohlensaures Mangan-Oxydul in *Irland* (*Phil. Mag.* 1848, Jan. p. 37). Vorkommen im Stadt-Gebiete von *Glandree* in der Grafschaft *Clare*. Die Substanz gelblichgrau, erdig, bildet eine mehre Zoll dicke Schicht unter einer zwei Fuss mächtigen Lage von Moor; weiter abwärts folgen Sandstein und Schiefer. Bei vorsichtigem Trocknen erwies sich das Mineral als bestehend aus sehr weichen Knötchen in einer weniger reinen Masse. Gehalt nach zwei Analysen:

kohlensaures Manganoxydul . . .	74,55	79,94
kohlensaurer Kalk	Spur	2,43
kohlensaures Eisenoxydul	15,01	11,04
Thon und Sand	0,33	0,37
organische Substanz und Verlust . .	10,11	6,22
	<hr/>	
	100,00.	100,00.

CORDIER: über eine Masse gediegenen Kupfers von den Ufern des *oberen See's* in *Nord-Amerika* (*Compt. rend.* 1849, XXVIII, 161 etc.). Seit einiger Zeit entdeckte man in jener Gegend Kupfer-Lagerstätten, welche in vielfacher Hinsicht besonders merkwürdig sind, und mit deren Abbau sich gegenwärtig einhundertundzwanzig Bergwerks-Gesellschaften beschäftigen. Das Metall erscheint hier stets gediegen und

ohne irgend ein Gemenge mit seinen gewöhnlichen Vererzungs-Mitteln. Es ist in regellos gestalteten Partie'n jeder Grösse inmitten eines Augitporphyr-Gebietes zerstreut; die auftretenden braunen, oft Mandelsteinartigen Wacken zeigen auffallende Ähnlichkeit mit den bekannten plutonischen Gebilden von *Oberstein*. Die metallischen Theile durchdringen theils die Felsarten, theils setzen sie darin in regellosen Adern auf, bestehend aus Kalkspath, Datholith und Epidot. An einem der Enden der Kupfer-Region, da wo das Metall etwas sparsamer auftritt, erscheint an dessen Stelle Gediiegen-Silber in der Felsart oder im gediegenen Kupfer.

H. ROSE: Zusammensetzung des Magnetkieses (ERDM. und MARCH. Journ. XLIV, 116 und 117). Nach R. macht der Magnetkies nur eine Gattung, deren chemische Zusammensetzung durch die Formel Fe_3Fe zu bezeichnen ist. Weder der Magnetkies von *Barèges* noch jener von *Bodenmais*, für welche von BERZELIUS und vom Grafen SCHAFFGOTSCH andere Formeln aufgestellt worden, dürfte vom übrigen Magnetkies zu trennen seyn. R. widerlegt die von BREITHAUPt aufgestellte und von FRANKENHEIM, VON KOBELL und RAMMELSBERG angenommene Meinung, dass Magnetkies Einfach-Schwefeleisen Fe sey, weil er die Form von andern Einfach-Schwefel-, Arsenik- und Antimon-Metallen habe, denn der Magnetkies hinterlässt bei der Auflösung in Chlorwasserstoff-Säure einen Rückstand von Schwefel, der in ihm nicht als eingemengt angenommen werden kann, da derselbe durch Schwefel-Kohlenstoff nicht auszuziehen ist und eine geschliffene und polirte Fläche bei Magnetkies nicht die geringste Ungleichartigkeit der Masse zeigt. Das Einfach-Schwefeleisen ist auch eine von Magnetkies ganz verschiedene Verbindung, da letzter magnetisch, erstes aber ganz unmagnetisch sich zeigt und der Magnetkies ein viel geringeres spezifisches Gewicht als das Zweifach-Schwefeleisen Fe hat, obgleich sonst alle bekannten niedrigeren Schwefelungs-Stufen höhere Eigenschwere haben, als die höheren. Magnetkies wiegt $\approx 4,62$, das Zweifach-Schwefeleisen im Eisenkies $\approx 5,03$ und im Speerkiese $\approx 4,86$. Dieses niedrige spezifische Gewicht des Magnetkieses beweist nicht nur, dass er eine vom Einfach-Schwefeleisen verschiedene Schwefelungs-Stufe, sondern auch eine Verbindung zweier verschiedener Schwefelungs-Stufen sey. — Die Form des Magnetkieses, Kombination eines Hexagon-Dodekaeders mit dem ersten sechsseitigen Prisma und der geraden End-Fläche, kann nicht in Anschlag gebracht werden, da diese Gestalt eine solche ist, die sehr verschiedenen zusammengesetzten Verbindungen eigen, indem nicht allein die oben erwähnten Verbindungen, sondern auch einfache Metalle, wie Arsenik, Antimon, Tellur und Oxyde wie Eisenglanz, Chromoxyd und Korund eine dem Magnetkies sehr ähnliche Form besitzen. Es scheint daraus hervorzugehen, dass in gewissen Fällen durch Gruppierung ganz verschiedenartig geformter Atome dennoch Verbindungen mit gleichen

Gestalten entstehen können, wenn auch diese Formen nicht zum regulären Krystallisations-Systeme gehören, wo allerdings solche Fälle am häufigsten sind und folglich auch die Bedingungen zum Entstehen gleicher Formen am ersten eintreten mögen.

A. DAMOUR: Hydro-Silikat von Zirkon-Erde, aufgefunden im Departement *Haute Vienne* (*Ann. de chim. c, XXIV, 87 etc.*). Die Entdeckung der Substanz gebührt Hrn. AILLAUD dem Ältern. Vorkommen im Schrift-Granit des Steinbruches *la Villatte* unfern *Chanteloube*. Zimmetbraune Blätter eingewachsen zwischen denen eines Tantal-haltigen Erzes. Die Blätter zeigen auf ihrer Oberfläche hin und wieder krystalinische Partie'n; Krystalle bis jetzt sehr selten. Kernform ein quadratisches Prisma. Ritzt Feldspath. Eigenschwere = 4,047. Unschmelzbar in der Löthrohr-Flamme. Gibt in der Glasröhre etwas Wasser. Als Pulver in Borax langsam lösbar; Bruchstücke entfärben sich und runden sich ab im Borax; zur vollständigen Lösung ist viele Zeit erforderlich. In Phosphorsalz unlösbar. Salpeter-, so wie Chlorwasserstoff-Säure ohne Wirkung. Feines Pulver wird durch konzentrirte und erhitze Schwefelsäure angegriffen. Ergebnisse zweier Analysen:

Kieselerde . . .	31,23	. 30,87
Zirkonerde . . .	61,70	. 61,17
Wasser	3,29	. 3,09
Eisenoxyd . . .	2,91	. 3,67
Kalkerde . . .	Spur	. 0,08
Manganoxyd . .	Spur	. 0,14
	99,13.	. 99,02.

Diese Zusammensetzung ist identisch mit der durch SCHEERER im Malakon von *Hitteröe* in *Norwegen* nachgewiesenen. Die Formel dürfte seyn:

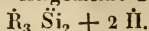
$$2 \text{Zr Si} + \text{H.}$$

E. SCHMIDT: Analyse des Asbestes von *Zöblitz* (ERDM. und MARCH. Journ. XLV, 14). Das Mineral kommt in lauchgrünen, vier bis sechs Zoll langen Stücken im Serpentin eingewachsen vor; es ist von parallel-faseriger Zusammensetzung und lässt sich leicht mit dem Messer in vollkommen durchsichtige dünne Platten zerlegen, welche beim Reiben zwischen den Fingern in die feinsten Fasern zerfallen. Eigenschwere = 2,60—2,65. Beim Glühen brennt der Asbest zu blassgelben, nicht schmelzbaren Stücken, die zum feinsten Pulver zerrieben werden können. Feine Splitter sind vor dem Löthrohr schmelzbar und leuchten sehr stark. Gehalt:

Kieselerde	43,70
Thonerde	2,76
Eisenoxydul . . .	10,03
Talkerde	29,96

Natron	1,98
Wasser	12,27
	<hr/> 100,70.

Diese Analyse stimmt mit jener des Chrysotils von KOBELL und mit der des Baltimoreits von THOMSON im Sauerstoff-Verhältniss nahe überein; beim Zöblitzer Asbest ist jedoch ein Theil Talkerde durch Eisenoxydul und Natron ersetzt, während im Baltimoreit nur Eisenoxydul als Vertreter der Talkerde erscheint. Allgemeine Formel:



Der vorstehenden Zerlegung schliesst sich eine Arbeit von A. DELESSE an*. Die chemische Zusammensetzung des Chrysotils ist mit der des Pikroliths von STROMAYER und verschiedener in neuerer Zeit durch LYCHNELL analysirter Serpentine identisch. Die Eigenschwere des Chrysotils zeigt sich aber geringer als die des Serpentin's, was darauf hindeutet, dass erstes Mineral eine dimorphe Varietät des letzten sey.

DOMEYKO: Analyse des Prehnits aus dem Thale des *Rio de los Cipreses* in *Chili* (*Ann. des Min. d.* IX, 10). Vorkommen in Blasenräumen eines als „zeolithischer Porphyr“ bezeichneten Gesteines. Grünlichweisse Krystalle, deren Zerlegung ergab:

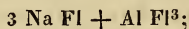
Kieselerde	0,436
Thonerde	0,216
Eisen-Protoxyd	0,042
Kalkerde	0,250
Wasser	0,053
	<hr/> 0,997.

COQUAND: Vorkommen von Antimon-Glanz zu *Pereta*, Provinz *Grossetano* in *Toskana* (*Bullet. géol. b.* VI, 96 etc.). Das Erz hat seinen Sitz in Weitungen eines mächtigen Quarz-Ganges, dessen zahlreiche Verzweigungen zum Theil weit eindringen in den dem Kreide-Gebiet angehörigen und im Lande unter dem Namen „Alberese“ bekannten Kalk. Man hat in einzelnen dieser Drusenräume Krystall-Gruppen von seltener Schönheit und mehr Hundert Pfund schwer gefunden. Meist gehören die Gestalten zu den Abänderungen *quadrioctonale* und *sexoctonale* HAUY's. Krystalle der letzten Varietät erreichen mitunter über vierzig Centimeter Länge. Die Formen *diocataëdre* und *périhexaëdrique* finden sich nur selten. Manche Gruppen lassen eine sonderbare Eigenthümlichkeit wahrnehmen. Krystalle, an ihrem Ende wohl ausgebildet, zeigen auf einer Seite den Flächen des Prisma's parallel eine Furche, welche bald mehr, bald weniger weit herabzieht und die innere Struktur des Krystalls blosslegt. In

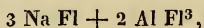
* Jahrbuch 1848, S. 257 ff.

Krystall-Gruppen folgen sämmtliche Furchen einer und der nämlichen Richtung. — Die Provinz *Grossetano* hat noch an andern Orten Antimon-Erze aufzuweisen: so an den Ufern der *Fiara*, ferner zwischen *Montauto* und *Pereta*, im Berge *Poggio-Fuoco*, Gemeinde *Manciano* — hier beträgt die Mächtigkeit der Gang-Masse des Chaledon-artigen Quarzes 80 Meter oder mehr; hin und wieder kommen Antimonglanz-Nester darin vor: das Ganze scheint eine Fortsetzung des Ganges von *Pereta* —; endlich wurden Spuren der erwähnten Erze in der Nähe des Meerbusens von *Procchio* entdeckt.

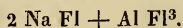
C. RAMMELSBERG: chemische Zusammensetzung des Chioliths (POGGEND. Annal. LXXIV, 314 ff.). Diesen Namen ertheilen HERMANN und AUERBACH einem bei *Miask* im Granite vorkommenden weissen Mineral, welches in mancher Beziehung dem *Grönländischen* Kryolith sehr nahe steht, aber durch Spaltbarkeit, Eigenschwere und leichtere Schmelzbarkeit sich davon unterscheidet. Beide Mineralien enthalten dieselben Bestandtheile. Der Kryolith ist bekanntlich:



für den Chiolith aber erhielten HERMANN und CHODNEW abweichende Resultate. Jener gibt die Formel:



und nach diesem folgt der Ausdruck:



Um den Grund dieser Differenzen zu erfahren, untersuchte R. gleichfalls den Chiolith und fand, dass darunter zwei Verbindungen von der angeführten Zusammensetzung begriffen sind. Ein sogenannter Chiolith hatte in Pulver-Form eine Eigenschwere von 2,842 bis 2,898. Hundert Theile gaben in drei Versuchen:

Natrium . . . 24,69 . . . 24,56 . . . 22,91

Aluminium . . . 18,02 . . . 17,72 . . . 19,59

Ein anderer Chiolith wog 3,003 bis 3,006 bis 3,077. Bei der Analyse fanden sich in 100 Theilen:

Natrium . . . 28,29 . . . 27,22

Aluminium . . . 15,40 . . . 16,11

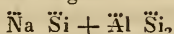
Beide Verbindungen sind äusserlich und durch ihr sonstiges Verhalten nicht zu unterscheiden.

KERNDT: Zusammensetzung des Cer-Fossilien enthaltenden Oligoklases von *Boden* bei *Marienberg* im *Sächsischen Erzgebirge* (ERDM. und MARCH. Journ. XLIII, 214 ff.). Bereits im Jahre 1842 fand der Verf. in den sogenannten Strahlstein-, Kies- und Kalk-Lagern zwischen *Boden* und *Mauersberg* ausser mehren andern interessanten Mineralien auch Chondroit von vorzüglicher Schönheit, und zugleich kam ein Felsit mit vor in recht reinen derben Massen, dessen mineralogischen

Kennzeichen von jenen des gewöhnlichen Feldspathes dasiger Gegend mancherlei Abweichendes hatten, und der ausserdem ein schwarzes Mineral in geringer Menge Porphyrt-artig eingesprengt enthielt, dessen äusserer Typus sofort an die *Skandinavischen* Cer-Fossilien erinnerte. BREITHAUPT bestimmte den Felsit als Oligoklas, was durch die Analyse bestätigt wurde, und das schwarze Mineral als Bodenit. Das Mutter-Gestein der *Sächsischen* Cer-Mineralien * kommt Lager-artig ausgeschieden neben dolomitischem „Urkalk“ in nicht unbeträchtlicher Masse vor, und merkwürdig ist sein Serpentin-ähnliches Ansehen an der einen Grenze seines Lagers, wo es seine Härte und Spaltbarkeit verläugnet und förmlich in Serpentin überzugehen scheint. Der Kalk-Stock von *Boden* ist von ziemlich bedeutendem Umfang. Nur einzelne Theile liefern einen zu technischem Zwecke brauchbaren Kalk; der grösste Theil wird nach verschiedenen Richtungen hin immer reicher an Talkerde, bis er bald völlig in Dolomit übergeht. Er liegt im Glimmerschiefer-Gebirge. Seine Grenzen der Tiefe zu wurden bis jetzt nicht durch bergmännische Versuche ermittelt. Als accessorische Bestandtheile kommen vor: Cer-Mineralien, Magneteisen, schwarzer Glimmer, Magnetkies, Augit, Spuren von Titaneisen, Chondroit, Feldspath u. s. w. **. Spezifische Schwere des Oligoklases = 2,66 bis 2,68. Gehalt nach dem Mittel zweier Analysen:

61,950	Si
22,658	Al
0,348	Fe
0,104	Mg
0,396	Mn
2,025	Ca
3,079	K
9,432	Na
<hr/>	
100,000.	

Die Formel, welche sich daraus ergibt:



ist dieselbe, welche BERZELIUS bereits für den Oligoklas von *Ytterby* und *Danvikszoll* aufgestellt hat.

VIRLET D'Aoust: Art des Vorkommens von Rutil zu *Gourdon* im Departement *Saône-et-Loire* so wie der Quarz-Massen, die jenes Mineral umschliessen (*Bullet. géol. b, III, 425 etc.*). Die genauere Erforschung der Gänge von Quarz und von andern Eruptiv-Massen, welche in einem Theile der Kette des *Forez*

* KERSTEN lieferte eine qualitative chemische Untersuchung derselben. S. POGGEND. Ann. d. Phys. LXIII, 135 ff.

** Wer möchte beim Auftreten dieser Mineralien, von denen wir eines und das andere bereits künstlich durch die Gluth des Hochofens hervorgerufen haben, die Bildung des Dolomites einseitig neptunischen Kräften zuschreiben?

und der Berge zwischen *Saône* und *Loire* die geschichteten Gesteine durchsetzen und nach allen Richtungen in dieselben eindringen, ergab, dass die zahlreichen länglich-runden, Linsen-förmigen Quarz-Partie'n, auf verschiedene Weise in jene Gesteine eingeschlossen, von den kleinsten bis zu den grössten nicht Folgen von Absonderungen oder Ausscheidungen, von Segregationen sind, sondern von Eintreibungen oder Injektionen, die sich denen der Gänge anschliessen *. Es gaben die erwähnten Quarz-Partie'n oft zu ganz eigenthümlichen „Vererzungen“ Anlass, entweder durch einfache Krystallisirung der sie begleitenden sehr manchfaltigen Substanzen, oder indem dieselben eine Krystallisirung der ursprünglich in den umgebenden Felsarten enthaltenen Materien begünstigten, endlich auch indem sie deren Elemente und solche, die noch hinzutraten, bestimmten neue Mineral-Gattungen zu bilden. Der Rutil gehört dieser „Injektions-Mineralisation“ an. Bereits im Jahre 1829 hatte der Vf. auf dem Eilande *Syra* jene Substanz in Quarz-Gängen eingeschlossen beobachtet **. Seitdem hatte er Gelegenheit solche auch zu *Villeneuve-en-Montagne* zu treffen, jedoch stets ohne ihre Gangart, und da derselbe ferner bemerkte, dass sämmtliche von *Gourdon* kommenden Rutile stets isolirt waren, so drängte es ihn, die bedingenden Ursachen dieser Eigenthümlichkeit kennen zu lernen. Das *Champ-Dubos* — wo, besonders nach durch heftige Regengüsse erfolgten Entblösungen, die Rutile an der Boden-Oberfläche gesammelt zu werden pflegen — gehört zum Weiler *Montbretagne*, Gemeinde *Gourdon*. Es liegt nordwärts der Kirche inmitten eines Gneiss-Streifens, dessen Streichen SW. in NO. und auf welchem auch das Dorf *Villeneuve* vorhanden ist. Die herrschenden Farben der Gesteine jenes Streifens, welcher zahlreiche Eintreibungen von Quarz-Gängen und -Kernen, ferner von Schrift-Granit wahrnehmen lässt, sind im Allgemeinen blaulich- oder silber-grau; allein im obern Theile des Rutile-führenden *Champ Dubos* eignet sich der Glimmer in nördlicher Richtung und auf eine Strecke von mehreren Hundert Metern eine goldgelbe Farbe an, die er dem Boden mittheilt; es war naturgemäs zu glauben, das Titanerz habe hier eingewirkt; indessen liess sich die eigentliche Lagerstätte des Titans von *Gourdon* und sein Vorkommen im Quarz keineswegs ohne Schwierigkeiten nachweisen. Die Ursache seiner gewöhnlichen Vereinzelung an diesem Orte wurde durch den Umstand bedingt, dass der Quarz beim Empordringen sich mit einem Theile der glimmerigen Elemente des Bodens mengte, wodurch Spalten entstanden: nun bildeten sich die Rutil-Kerne genau an der Stelle, wo der Glimmer am häufigsten war, und dieser stets goldgelb gefärbt, wie ein Theil des bezeichneten Bodens, setzt Hüllen zusammen, welche das Titan-Erz umgeben und so vom Quarz scheiden. Ein einziger Hammerschlag genügt, um die Masse zu zertheilen, und alsdann löst sich auch das Mineral ab. Mitunter ist Rutil dergestalt mit Glimmer verbunden, dass die Blätter-

* Auch FOURNET gelangte in dieser Hinsicht zu interessanten Erfahrungen: *Ann. de la Soc. d'agr. de Lyon.* 1845.

** *Géol. et Minéral. de la Morée et des îles de l'Archipel*, p. 68.

Lagen des einen nur Verlängerung oder Umwandlung des andern scheinen. Vielleicht rühren die Wechsel-Grade in der Dichtigkeit verschiedener Titanoxyde zuweilen von analogen Krystallisirungs-Umständen her und wären folglich mehr von zufälligen Gemengen abzuleiten, als von Abweichungen in der Zusammensetzung. So würden sich die von A. SALVÉTAT erhaltenen Resultate erklären. Er fand nämlich an einem prismatischen Rutil-Krystall von *Villeneuve*, 68^r,411 schwer, bei einer Temperatur von 14° Centigr. das spezifische Gewicht = 42,352, während in zwei Hälften zerschlagen eine 42,371 wog, die andere 42,455. Augenfällig nähert sich die letzte Zahl am meisten der wahren Eigenschwere der Substanz. Ein Bruchstück des Titan-Erzes von *Gourdon* vom anhängenden Glimmer befreit zeigte, nachdem dasselbe im grossen Porzellan-Ofen geschmolzen worden, ein spezifisches Gewicht von 42,414.

CALAMAI: vergleichende Analyse des Meer-Wassers von *Venedig* und *Livorno* (*Gazetta Toscana delle scienze medico-fisiche*, 1847, April, 113 > ERDM. und MARCH. Journ. XLV, 235). Eigenschwere des Wassers der Lagunen von *Venedig* = 1,0184, jene des Wassers aus dem *Mittelländischen Meere* = 1,0231. Gehalt in 10,000 Theilen:

	Venetianer Wasser.	Livorneser Wasser.
Chlor	157,880	185,598
Schwefelsäure .	21,680	25,600
Kalium	4,375	5,836
Natrium	88,617	103,871
Magnesium . .	6,827	7,974
Kalkerde . . .	2,500	3,710
Magnesia . . .	9,340	10,530
	291,219	343,119.

In beiden Wassern ist der Verdünnungs-Grad der Haupt-Unterschied; der Salz-Gehalt des Wassers von *Livorno* verhält sich zu dem von *Venedig* wie 7 : 6.

E. F. GLOCKER: ursprüngliche Lagerstätte des Chrysolith-artigen Obsidians, des sogenannten Bouteillensteines oder Pseudo-Chrysoliths (POGGEND. Annal. LXXV, 458 ff.). Bis jetzt kannte man die Substanz nur in Geschieben-ähnlichen Stücken mit gefurchter Oberfläche von den *Moldau-Ufern* bei *Moldauthein* unweit *Budweis* im südlichen *Böhmen*. Nach der Form der Stücke, nach ihrer Glas-artigen Beschaffenheit vermuthete man, dass solche aus Basalt stammten, in welchem auch ein anderes Obsidian-ähnliches Mineral, der Tachylit, vorkommt. Neuerdings fand sich ein sehr schöner Chrysolith-artiger Obsidian von vollkommener Kugel-Form und beinahe 6 Par. Linien im Durchmesser inmitten eines Gneiss-artigen Gesteines, das als loses Stück in der Damm-

erde lag (vielleicht von einem der *Skandinavischen* Blöcke herrührend) beim Dorfe *Jackschenau*, etwa 2 Stunden von *Jordansmühle* in *Niederschlesien*. Dieser Obsidian ist vollkommen durchsichtig und Glas-artig, zwischen Lauch- und Pistazien-grün, an der Oberfläche mit einer Menge sehr kleiner Vertiefungen und Erhöhungen versehen, aber nicht trübe. Sollte der Chrysolith-artige Obsidian des *Böhmer-Waldes* nicht ebenfalls seinen Sitz im Gneiss-Gebiete haben? — Unfern *Iglau* in *Mähren* ganz in der Nähe der *Böhmischen* Grenze kennt man ein grünes Glas-artiges Mineral im Gneisse, das wohl ebenfalls Obsidian seyn dürfte. Alle diese grünen Obsidiane haben Das mit einander gemein, dass sie in Kugeln, in Kugel-ähnlichen oder in flachen Geschiebe-artigen Formen vorkommen. In krystallinischen Gesteinen erscheinen Gestalten wie jene bekanntlich viel seltner; indessen trifft man zuweilen kugeligen rothen Granat in Gneiss und in Diorit, ellipsoidischen Dichroit im Gneiss, dergleichen Apatit in Talkschiefer u. s. w. In solchen Fällen sind die Gemengtheile der umschliessenden Felsart oft in konzentrischen Lagen um die Kugel-Gebilde geordnet.

B. Geologie und Geognosie.

L. HOHENEGGER: über die Arbeiten zur Erforschung der geologischen Verhältnisse der Umgebung von *Teschen* (HAID. Berichte, 1849, V, 115—126). Die Aufnahme einer petrographisch-geognostischen Karte hat bereits wichtige Resultate zu Tage gefördert. Die Detail-Aufnahmen sind vollendet. Eine Haupt-Arbeit zur Bestimmung des geologischen Umrisses in seinen Unterabtheilungen wird aber die verlässliche Bestimmung und Vergleichung der gefundenen Petrefakte seyn. Die interessantesten geologischen Beobachtungen sind folgende:

I. Merkwürdige am Fusse des hohen Gebirges in Schiefer eingeschlossene Breccien und grössere Trümmer von Glimmerschiefer und anderen metamorphischen Gestein-Arten so wie von Steinkohle, welche der Verf. schon vor $3\frac{1}{2}$ Jahren in *Lubno* und später bei *Gutty* und *Bistriz* gefunden, haben sich nun längs dem ganzen Fusse der *Karpathen* von *Mähren* bis *Galizien* ergeben und zwar nicht bloss in Schiefer, sondern häufig auch in Kalk- und Mergel-Steinen eingeschlossen an der Grenz-Linie zwischen den Schiefer-Gebilden des unteren Hügel-Landes und der höheren Sandstein-Gebirge, fast immer als Begleiter der Nummuliten-Bildungen.

II. Urfels-Blöcke bei *Bistriz*. Nicht weit oberhalb *Bistriz* fanden sich am Ufer der *Olsa* auf einem 18' hohen Abhange von oben bis herab an 20 grosse Fels-Blöcke umherliegend, deren grösster an 12' Länge und 6' Breite bei 6' Dicke mass, während sich andre von 2'—3' Breite fanden.

Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass hier eine Sammlung von verschiedenen fremdartigen Felsarten vorhanden war. Gerade die grössten Blöcke erschienen scharfkantig, die kleinen mehr abgerundet. Jene haben ein sehr verwittertes grünliches Aussehen und müssen wohl als Glimmerschiefer angenommen werden, der theilweise schon chloritisch seyn möchte. Diese zeigen sich meist als Quarzite, wie man sie in der Nachbarschaft der plutonischen Gesteine zwischen metamorphischen und neptunischen Gebilden sieht, Gesteine, bei denen man oft zweifelt, ob sie noch den Quarz-Massen oder schon den Sandsteinen zugehören, aus welchen letzten sie jedenfalls durch Metamorphose entstanden seyn mögen. Letzte Gesteine sieht man auch an der Grenze der 12 Meilen in *Ungarn* entfernten Granit-Kette bei *Sillein*. Die grünlichen Glimmerschiefer-Arten sind von da nicht bekannt, wohl aber sehr einheimisch in den *Sudeten*. Unter jenen Blöcken war auch ein Sandstein, welcher unverkennbar das Gepräge seiner Abstammung von dem nahen Steinkohlen-Becken trug, dessen südlichste Grenze in der Linie von der nördlich $3\frac{1}{2}$ Meilen gelegenen *Freistadt* über *Orlau* nach *Ostrau* sich hinzieht. Nicht nur die Textur des Sandsteines zeigt eine auffallende Ähnlichkeit mit gewissen Sandsteinen der Steinkohlen-Formation bei *Karwin*, sondern auch in der *Lubnoer* Schlucht nächst *Friedek* sind ebenfalls unverkennbare Trümmer von ächtem Steinkohlen-Sandstein mit Abdrücken von *Equisetum* und undeutlich selbst von *Lepidodendrum*, zahlreiche grüne Glimmerschiefer, entschiedene Chloritschiefer, Gneiss-Stücke und Granit-Blöcke mit rothem Feldspath und wenig Glimmer so wie schöner rother Puddingstein der Steinkohlen-Formation gefunden worden. Bereits ist es ausser Zweifel, dass die kolossalen Blöcke von *Bistritz* eben so aus dem unmittelbar darunter liegenden Mergelschiefer ausgewaschen sind, wie zu *Lubno*. Auch Blöcke eines schwarzen Kalkes waren darunter, welche, wohl schon jüngerer Formation, wahrscheinlich den untern Lagen des *Teschner* Kalkes entstammen. Endlich hat man kürzlich noch ein ähnliches obwohl nicht so grossartiges Vorkommen von fremdartigen Fels-Blöcken oberhalb *Woinowitz* entdeckt, wo eben so Gneiss-, Glimmerschiefer-, Quarzit- und Kalk-Blöcke im Bache aus den Mergelschiefer-Schichten ausgewaschen erschienen, dabei ein feinschiefriger Gneiss von wenigstens 8' Länge und 6' Breite.

III. In einer Quer-Kluft, welche einen Dolomit-artigen und fast Sandstein-ähnlichen geschichteten Kalk durchsetzt, hat der Vf. aus der weisslich-rothen Thon-Masse Trachyt herausgebröckelt, der stellenweise auch in Porphyry übergeben dürfte, von dem sich kleine Trümmer im Bache fanden. Letzte Erscheinung des Trachytes ist schwer erklärlich, weil derselbe bis jetzt in der nördlichen Kette an der *Schlesischen* Seite noch nirgends gefunden wurde. Auch am Fusse der *Tatra* bei *Podbiel* im *Arver* Komitat hat sich ein Trachyt als Gerölle im Flusse gefunden, welcher täuschend gewissen *Chemnitzer* Trachyten ähnlich sieht; aber anstehend ist er auch da nicht bekannt. Sollte derselbe an der *Lissa Hora* in Verbindung mit den nur etwa 400 Schritte entfernten Dioriten aufgebrochen seyn? oder bedeutet er eine spätere Hebung?

IV. Nummuliten. Alle diese Einstreuungen von Urfels-Blöcken und zahllosen Steinkohlen-Trümmern scheinen der Periode der *Teschner* Nummuliten nahe zu liegen. In *Bistritz* ruhen die grossen Blöcke nur etwa 300 Schritte in dem Liegenden der Nummuliten. Ein Ähnliches findet bei den Blöcken zwischen *Woinowitz* und *Kameral-Ellgoth* Statt, wie jetzt auch Nummuliten im *Ostrawiza-Thal* bei *Mallenowitz* ungefähr eine halbe Stunde oberhalb *Lubno* im Hangenden der Trümmer-Schichten gefunden werden. In den Nummuliten-Schichten von *Bistritz* findet man aber selbst zahllose Breccien in Linsen- und Nuss-Grösse von ächter Steinkohle, von Glimmerschiefer u. dgl., so wie eine Lage von 1' Dicke, welche ein Konglomerat von Faust- bis Kopf-grossen, meist abgerundeten Felsarten aller Sorten, aber namentlich zahlreicher metamorphischer Gesteine als Gneiss, Glimmerschiefer, Chloritschiefer u. s. w. enthält. In dieser merkwürdigen Konglomerat-Schicht fand man häufig Nummuliten und eine *Nerinea*. — Die ungeheure Revolution, welche ein Urfels-Gebirge mit den daran gelagerten Steinkohlen-Gebilden zerstörte und die Trümmer ins Meer austreute, scheint sich demnach lange anhaltend entwickelt und bis in die Nummuliten-Bildung festgesetzt zu haben. So mag wohl ein Ausläufer der *Sudeten* bis in die *Karpathen* fortgesetzt haben, welcher die südliche Grenze des *Ostrauer* Steinkohlen-Beckens bildete und gegen die Zeit der Nummuliten-Bildung (wahrscheinlich untere Kreide-Formation) ins Meer einsank und sammt den abgerissenen Steinkohlen-Flötzen das Material zu der kolossalen Ablagerung der jetzigen *Karpathen* hergab. Wofür dann auch zu sprechen scheint, dass die Kohlen-Mulde von *Ostrau* grösstentheils nach Süden einfällt, nach der Tiefe aber dann plötzlich die Flötze wie ausgewaschen und, von Gerölle begrenzt, nicht weiter zu verfolgen sind.

Nummuliten sind nun bereits an 4 Orten aufgefunden und zwar: 1) im Bache *Pomparzowka* oberhalb *Bistritz* an der Strasse nach *Jablunka*, eine Viertel-Stunde weit bis in dessen Einmündung in die *Olza*. 2) Oberhalb *Jablunka* eine Viertel-Stunde von dieser Stadt und ungefähr 1 Stunde südlich von den Nummuliten bei *Bistritz*. 3) Zwischen dem Dorfe *Ellgoth* am Fusse der *hohen Karpathen* und dem Dorfe *Woinowitz* (mitten zwischen *Teschen* und *Binden* nach dem Gebirge hin). 4) Nächst der *Ostrawiza* bei dem Dorf *Mallenowitz* oberhalb *Friedland*. Die Nummuliten bei *Woinowitz* weichen von den andern ab, insofern diese letzten eine stark geöffnete Spirale zeigen, während die andern Fundorte vorzugsweise nur Nummuliten von fast konzentrischer Spirale besitzen, ähnlich der *N. laevigata* Pusch vom *Tatra*, doch viel flacher. Doch kommen auch andere Nummuliten und Foraminiferen vor. Mit den Nummuliten von *Bistritz* fanden sich ein schöner Stern von *Pentacrinites*, und ein *Enkriniten*-Stiel bei den *Woinowitzer* Nummuliten; ausserdem zahlreiche Trümmer von Dentalien, ein Fisch-Zahn, *Cidaris*-Stacheln und ein *Pecten*, ähnlich dem zwischen den *Tatra*-Nummuliten, eine *Nerinea* und *Bryozoen*. — Für die sekundäre Natur der Nummuliten spricht, dass nicht nur in den nahe liegenden Eisenerz-Flötzen, sondern auch in

den im Hangenden der Nummuliten vorkommenden nahen Sphärosiderit-Flötzen Ammoniten, Scaphiten und Hamiten gefunden worden sind, welche dem Neocomien anzugehören scheinen. Der alte Streit der Geologen, ob die Fukoiden älter oder jünger als die Nummuliten seyen, entscheidet sich hier dahin, dass die Fukoiden sowohl im Hangenden als noch viel häufiger im Liegenden derselben vorkommen und zwar meist in dem Kalkschiefer und den mergeligen Schichten. Diess scheint aber daher zu rühren, dass Schiefer viel seltener und Kalk beinahe gar nicht im Sandstein vorkommen und die Abdrücke im Sandstein unkenntlich geworden seyn mögen. In den Sphärosiderit-Flötzen des Sandsteines finden sich aber die Fukoiden sehr schön, und diese scheinen sehr hoch über den Nummuliten zu liegen. Die Nummuliten in ihren eischüssigen röthlich-grauen Mergel-Schichten mit zahlreichen spangrünen Punkten und eingeschlossenen Kohlen- und Glimmerschiefer-Breccien wechsellagern fast immer mit einem weissen oder graulichweissen Sandstein in sehr dünnen Bänken, welcher sich sehr von dem erst höher beginnenden Karpathen-Sandstein unterscheidet. Diese dünnen Sandstein-Schichten enthalten undeutliche aber unzweifelhafte Krinoiden in Ast-ähnlichen Verschlingungen. — (Auch der höhere grüne Sandstein enthält 2 verschiedene Gattungen Krinoiden, die einzigen Thiere, die bis jetzt hier darin gefunden wurden.) Besonders charakteristisch als Begleiter der Nummuliten erscheinen aber in deren Liegendem und Hangendem graue Schiefer, welche durch Verwitterung weiss anlaufen, und eine Art kieseligen Stink-Mergels oder Stink-Thons, welche auf dem frischen Bruche dunkelbraun, verwittert aber an der Oberfläche schön kreideweiss ist und bedeutende Konkretionen von Feuerstein-ähnlichen Hornsteinen wie die Kreide enthält. Die Nummuliten nächst *Jablunka* werden von einem Schiefer begleitet, welcher in Klüften eine Bergtheer-ähnliche Masse und Gyps-Krystalle ansetzte. Da Ähnliches sich in der Nachbarschaft der Salz-Ablagerungen von *Wieliczka* zeigen soll, so wäre wohl zu untersuchen, ob nicht auch dort sich Nummuliten finden, wodurch die Einreihung der Salz-Bildungen in den Karpathen-Gesteinen sehr erleichtert würde. Möglich vielleicht, dass diese obwohl bis jetzt nur in kleinen Krystall-Gruppen gefundenen Gyps-Bildungen zwischen Schiefer und Sandstein bei *Jablunka* die, wenn auch Salzleere, Fortsetzung der *Wieliczka*-Bildung wären?

V. Beim erz. Berg-Bau im *Tatra*-Gebirge auf der Polane *Huty* nächst den Quellen des *Dunajec* wurden im dortigen Kalksteine mit Eisenoxyd roth überzogene Ammoniten gefunden, unter denen deutlich zu unterscheiden ist *Ammonites Walcottii*, *A. Bucklandi*, *A. serpentinus* und *Nautilus aratus*, so dass über die Natur des Lias dieses hohen Kalk-Gebirges kaum mehr gezweifelt werden kann, wie auch ZEUSCHNER, der jene Arten gesehen hat, ähnliche Lias-Petrefakte an einer andern Stelle des *Tatra*-Kalkes gefunden zu haben versicherte. Auffallend ist nur, dass die Nummuliten (allerdings in den letzten hangenden Lagen desselben Gebirgs-Zuges) gleichförmig über dem Lias aufgesetzt sind. Diese rothen Ammoniten dürften auch dem Studium der

Mineral-Genesis Interesse darbieten, indem der Roth-Eisenstein, welcher hier mit Schwarz-Eisenstein (Hart-Manganerz) Gang-artig zwischen die Kalk-Flötze sich hineingedrängt hat und dieselben mehrfach gestört zu haben scheint, zugleich als Überzug der Ammoniten erscheint und unvollkommen den Platz ausfüllt, welchen früher die Schaale eingenommen haben mag.

VI. Der *Wischlizer* Korallen-Kalk bei *Skotschau* ist nunmehr in seiner südwestlichen Richtung über *Teschen* bis in der Gegend von *Tiertizna* verfolgt und nachgewiesen, obwohl er fast überall nur in undeutlichen Spuren auftritt. Besonders bezeichnend scheint für denselben ein obwohl sehr selten vorkommendes Crustaceum, dem *Corystes* im *Englischen* Gault ähnlich, doch auch von diesem noch wesentlich verschieden. Eine Spezies ist in der Grund- und Quer-Ansicht seitlich abgerundet; es finden sich aber auch seitlich scharfkantige.

VII. Das merkwürdigste in paläozoischer Beziehung, was sich hier in jüngster Zeit gefunden, dürfte ein Trilobiten-artiger Kruster im *Tichauer* Kalk seyn. Der Kopf-Schild zeigt die dreilappige Bildung sammt Mund-Ansatz vollkommen. Aber der sehr dicke Rumpf zeigt statt der beiden Seiten-Lappen nur die Stachel-artigen Verlängerungen der Rumpf-Gliederungen, wie sie mehren Trilobiten eigen sind. Dagegen gewahrt man am linken Schwanz-Ende einen Lappen-artigen Ansatz, welcher auf der andern Seite weggebrochen ist.

VIII. Von andern interessanten Thier-Resten hat man aus dem *Tichauer* und *Stramberger* Kalke Muscheln von verschiedener Grösse und Form erhalten, welche im Allgemeinen den Caprotinen gleichen, aber wegen des bis jetzt als Jura angesprochenen Mutter-Gesteines vielleicht zu *Diceras* gehören, wofür eine gewisse Längen-Streifung der Oberschaale zu sprechen scheint, wenn auch die äussere Gestalt den Caprotinen ähnlicher ist. Leider ist bei keinem Exemplare das Schloss und Innere der Schaale kenntlich. Da der *Tichauer* und *Stramberger* Kalk nach seiner Lagerung schon zu der oberen Abtheilung der *Teschner* Schiefer zu gehören scheint und in diesem bereits mehr Cephalopoden gefunden wurden, welche bis jetzt nur aus dem Neocomien oder der untern Kreide bekannt sind, so dürfte man auch diese ausgezeichneten Kalke zu letzter Formation zählen; es wäre sehr zu prüfen, ob die von *GLOCKER* beschriebenen Terebrateln, Ammoniten u. dgl., welche derselbe als Jura-Versteinerungen angesprochen hat, vielleicht doch nicht auch in den untern Kreide-Abtheilungen vorkommen.

IX. Aus den *Teschner* Korallen-Kalken besitzt Postmeister *HABEL* zu *Skotschau* ein kleines Rippen-Fragment von *Wischliz*, vielleicht von einem dem *Ichtyosaurus* sehr nahe stehenden Thiere.

X. In dem Sandsteine bei *Kameschniza* an der *Baranza* hat man Eindrücke, welche als Fussstapfen von Batrachiern erkannt werden dürften. Noch interessantere Fuss-Spuren im Sandstein bei *Parniza* am Fusse des *Babiagora* im *Arver* Komitat gehören vielleicht einem Säugethiere.

Von früher gefundenen Fuss-Spuren einer Meer-Schildkröte war bereits in diesem Jahrbuch die Rede.

XI. Duten-Mergel hat man wieder von zwei neuen Fundorten erhalten, nämlich von *Oldsichowiz* $2\frac{1}{2}$ Stunden südlich von *Teschen*, wie von *Gonzarni* auf dem hohen Sandstein-Gebirge, welches in seinem Verlauf die Grenz-Ecke von *Schlesien*, *Galizien* und *Ungarn* bildet und ein Ausläufer der *Baranza* ist. In *Oldsichowiz* zeigten sich die Duten nach Oben geöffnet. In *Gonzarni* fanden sie sich auf beiden Seiten eines armen Sphärosiderit-Mergels und zwar so, dass oben die Duten nach oben und unten nach unten geöffnet erscheinen. Bei den Duten-Mergeln von *Gonzarni* müssen die schönen Schwamm-artigen Gebilde auffallen, die unter den Duten gross hervorsehen.

XII. Der Vf. hat den Berg *Grojez* bei *Seybusch* genau begangen und sich überzeugt, dass derselbe die *Teschner* Gesteine mit allen ihren Eigenthümlichkeiten enthalte, dass aber gerade in der Nähe von *Seybusch* der hervorbrechende Diorit bedeutende Kalk-Schichten so auf den Kopf gestellt hat, dass dieser Kalk von Weitem ein ganz fremdartiges Aussehen erhält, — und dass auf der höchsten bei 400' hohen Spitze des *Grojez* sich ein ziemlich grosses Granit-Stück fand, welches vielleicht aus den auch hier auf dem Kopf stehenden Urfels-Trümmer enthaltenden Schiefer-Schichten ausgewaschen ist, wenn nicht einst hier eine Gletscher-Passage von *Ungarn* herabging, wozu aber keine Wahrscheinlichkeit vorliegt.

A. GUYOT: Vertheilung der verschiedenartigen Wander-Blöcke im *Rhone-Becken* (*Note sur la distribution des espèces de roches dans le bassin erratique du Rhone. Neuchatel; 1847*). Das Gebiet der Wander-Blöcke im *Alpen-Bereiche* erscheint abgetheilt in eine gewisse Zahl von Gestein-Gruppen oder von erratischen Becken, deren gegenseitige Grenzen vollkommen deutlich sind. Was jedoch die Frage betrifft: ob im Innern eines jeden Beckens solcher Art, im Vertheiltseyn der vorhandenen verschiedenen Felsarten einige Ordnung sich nachweisen lasse? so ist dieselbe weniger leicht zu beantworten; auch hat man erst seit Kurzem begonnen, dahin einschlagende genaue Untersuchungen vorzunehmen. Hinsichtlich des *Rhone-Beckens* gelangte der Verf. in Folge von ihm nachgewiesener Thatsachen zur Überzeugung, dass hier die Vertheilung der verschiedenen Gesteine einem Gesetze unterliegt und dass dieses Gesetz in allen seinen Theilen demjenigen entspricht, welches vorherrscht bei Anordnung der Moränen eines Gletschers unserer Zeit, in den mehrere andere münden. Der grosse Gletscher — zu dessen Annahme Ausdehnung und Anordnung der Alpen-Trümmer berechtigen, wovon das erratische Becken der *Rhone* gebildet wird — hatte sein oberes Ende in dem ungeheuren Gebirgs-Stock der *Penninischen Alpen* und des *Mont-Rosa*, dem erhabensten und breitesten, überreich an Schnee-Gipfeln und an Tief-Thälern, mit einem Worte dem riesenmässigsten unter allen, die dem *Rhone-*

Thal ihren Tribut zuführen. Auf jenen Höhen ist der grosse Sammelplatz von Schnee und von ewigem Eis, wie man heutiges Tages keinen ähnlichen in den *Alpen* kennt. Auf solche Weise erklären sich Gruppierung der Gestein-Arten in parallele und Linien-ähnliche Streifen, ihr Vertheiltseyn in besonderen Örtlichkeiten, das Verhalten derselben zur Lage der Thäler, aus denen sie abstammen. Vermittelst des Gesetzes zentraler oder medianer Moränen erhalten wir Aufschluss über die denkwürdige Thatsache, dass Blöcke aus den entlegensten Thälern von den erhabensten Spitzen kommend zugleich jene sind, die ihrer Masse ungeachtet am weitesten von den ursprünglichen Lagerstätten getroffen werden. Diese Hypothese erklärt, was keiner andern möglich, die Erhaltung der Blöcke, ihre eckigen Gestalten, das Gestreiftseyn der Oberfläche, die Fortführung derselben durch See'n hindurch, endlich ihr Vorkommen auf erhabenen Stellen von Berg-Gehängen.

COQUAND: Solfatara von *Pereta* (*Bullet. géol. b, VI, 94 etc.*). Vom Dorfe *Pereta* in der *Toskanischen* Provinz *Grosseto* längs der steilen Ufer des *Turbone* ins *Albegna*-Thal fortziehend fesseln weit erstreckte Züge weisslicher Gesteine den Blick; sehr auffallend stechen dieselben von den sie umgebenden dunkel gefärbten Gebilden ab. Bei genauerer Untersuchung findet man: zerfressene Quarze, dichte Alaunfelsen, veränderte Sandsteine, blauliche Kalke und Gypse, deren hohle Räume so wie die äussere Oberfläche meist mit kleinen lebhaft glänzenden Schwefel-Krystallen besetzt erscheinen. Diese Trümmer-Anhäufungen liegen in der Richtung einer Reihe meist verbrochener Schachte und bilden einen Halden-Zug, durch welchen die Lagerstätte angedeutet wird, der sie entnommen worden. Genüigten Merkmale solcher Art nicht, die unterirdische Gegenwart von Schwefel anzudeuten, so würde der unverkennbare Geruch von geschwefeltem Wasserstoff-Gas und die den Spalten des Bodens, so wie den Schachten entströmende erstickende Wärme hinreichen, das Daseyn einer Solfatara zu verkündigen.

Pereta ist keineswegs die einzige Örtlichkeit in *Toskana*, wo Schwefel-Spuren nachgewiesen worden. Die Gypse von *Radicondoli* und von *Ponte ai Bagni* im *Volterrano*, jene von *Aiola* in der Provinz *Sienna*, so wie die von *Selvena* im *Fiora* enthalten die Substanz, zu deren Gewinnung wiederholt missglückte Versuche gemacht worden.

Der Verf., dem die Aufsicht über die Antimon-Gruben bei *Pereta* anvertraut worden zu einer Zeit, wo die Lage derselben eine sehr ungünstige war, hatte mit eingewurzelten Vorurtheilen mancher Art zu kämpfen. Allgemein herrschte der Glaube: es sey kein Gang vorhanden, das Erz fände sich ganz regellos zerstreut in Kalk- und Sand-Steinen und man könne sich bei den Arbeiten nur einem günstigen Zufall überlassen. Der Verfolg wird darthun, wie durchaus irrig diese Ansicht war.

Der *Turbone* entspringt in den Gebirgs-Schluchten des *Skansanese* und strömt in einem Thälchen von geringer Tiefe, welches sich unterhalb

Colle di Lupo dem *Albegna*-Thale verbindet. Hier zumal in der Nähe der Schwefel-Gruben sind „*Alberese*“ und „*Macigno*“, zwei unzertrennliche Glieder des Kreide-Gebietes, die einzigen vorherrschenden Gebilde: nur in der Nähe des *Albegna*-Thales sieht man sie mit Tertiär-Ablagerungen bedeckt.

„*Alberese*“ — landschaftliche Benennung — ist ein blaulich-grauer Kalk nach allen Richtungen von Adern weissen Kalkspathes durchzogen. Er wechselt mit grauen oder schwärzlichen mergeligen Thonen, die zuweilen sehr vorherrschen. An den Orten als *Cava bianca* bezeichnet, unterhalb der königlichen Pulvermühle so wie südwärts vom Schachte No. 4 der Antimon-Gruben erscheint der „*Alberese*“ überreich an Foraminiferen und an Enkriniten-Bruchstücken. Die Thon-Bänke umschliessen Fukoiden: *Fucus Targionii* und *F. imbricatus* sind die gewöhnlichsten.

„*Macigno*“, ein blaulicher oder gelblicher Sandstein, besteht aus sandigem Quarz und silberweissem Glimmer. Er wechselt ebenfalls mit ähnlichen schiefrigen Thonen, wie jene, die den „*Alberese*“ begleiten. Das durchschnittliche Streichen der Schichten ist NW. in SW. [?], das Fallen beträgt 20° bis 25°. Im Abhange, an dessen Fusse die Schachte zur Schwefel-Gewinnung abgeteuft werden, erlitten sie eine sehr auffallende Bogen-artige Biegung, sehr genau nach dem Relief des in der Tiefe vorhandenen Antimonerz-Ganges.

Der Raum zwischen dem *Turbone* und den Vorsprüngen, die gegen Nordost herrschen, ist bedeckt mit Trümmern eines röthlichen quarzigen Gesteines theils aus den Schwefel-Gruben herrührend, theils — zumal die grösseren — von den zersetzten Massen herabgestürzt, welche das steile Gehänge krönen. Jenes Gestein bildet die wesentlichen Elemente des Antimonerze-führenden Ganges, den man in den kühnsten Gestalten aus dem umschliessenden Gebirge hervortreten sieht. Westwärts vom *Monte Cavallo* zeigt sich eine grosse 5 bis 6 Meter hohe Masse mit einigen Antimonglanz-Nestern. Der *Monte Cavallo* ist übrigens keineswegs die einzige Stelle, wo Erz-Spuren an der Oberfläche aufzufinden sind. Durch bergmännische Arbeiten, welche eine Teufe von 50 Metern erreichten, gelangte man zur näheren Kenntniss des Erze-führenden Ganges. Er besteht aus Chaledon-artigem Quarz und streicht SN. Stellenweise beträgt die Mächtigkeit dieses Ganges, der sich häufig verzweigt, mehr als 15 Meter, hin und wieder aber haben Zusammendrückungen bis zu 5 oder 6 Metern Statt. Der Antimonglanz — welcher hier von vorzüglicher Schönheit gefunden wird — hat seinen Sitz in vereinzelt von einander unabhängigen Räumen, deren Grösse sich sehr wechselnd zeigt. Hangend- und Liegend-Gesteine erscheinen oft sehr undeutlich, zumal wo der in hohen Graden veränderte *Macigno* die Gänge umschliesst. Es spielte dieser Gang gleich den meisten übrigen, welche man in *Toskana* trifft, als Ausbruch- und emporhebendes Gestein eine gewisse Rolle. Ausser den erwähnten Thatsachen gewährten auch die Gruben in solcher Hinsicht vielfache Beweise. Zu den besonders interessanten Phänomenen gehören die

zahlreichen Verzweigungen der Haupt-Masse und deren Eintreibung nach den verschiedensten Richtungen ins umgebende Gebirgs-Gestein. Die Gang-Äste dringen zum Theil weit vor in die Alberese-Bänke. Sorgsame Untersuchungen gewährten dem Verf. die Überzeugung, dass die Gegenwart des Erzes ausserhalb des Ganges — man findet u. a. Antimonglanz-Nadeln im Macigno zerstreut — einer Sublimation zuzuschreiben sey, welche eintrat im nämlichen Augenblicke, wo die noch in teigigem Zustande befindliche Quarz-Masse ihre Stelle inmitten des Kreide-Gebietes einnahm, und in Spalten sich verdichtete, die mit dem Gluht-Heerde in Verbindung standen, wo die Elemente der in hohem Grade verflüchtigbaren Substanzen vorhanden waren. — Kontakt-Wirkungen sind nicht leicht wahrnehmbar. Die tief eingreifenden ändernden Einwirkungen der *Mofeta* üben fortdauernd ihren Einfluss auf die in der Nähe des Ganges befindlichen Gesteine. Macigno büsste auf nicht unbedeutende Weite seine ursprünglichen Merkmale ein; Alberese ist meist zu Gyps geworden, und die mergeligen Schichten, nachdem solche ausgelaugt worden, wandelten sich zu teigigem Thon oder zu Alaun-Fels um. Ein behufs der Schwefel-Gewinnung niedergebrachter Schacht gewährte die denkwürdige Thatsache, dass der Alberese an der Berührungs-Grenze nicht nur seine Textur änderte, sondern sich auch mit Antimon beladen hat. In einigen Blöcken jenes weiss und blätterig gewordenen Kalkes fand man bis zu 25 Centimeter lange Antimonglanz-Krystalle Strahlen-artig gruppirt.

Wären die *Lagoni* in *Toskana* und die Schwefel-Gruben bei *Pereta* gleich der Solfatara von *Pozzuolo* in der Nähe von Vulkanen gelegen oder befänden sie sich im Verbande mit Lava-Strömen, so reihete sich deren Geschichte jener dieser Feuerberge selbst an, sie könnten auf wohl bekannte ihren Ursprung bedingende Ursachen zurückgeführt werden. Von den Fumarolen in den *Phlegräischen Feldern* wissen wir, dass sie einem Krater entströmen, dessen vulkanische Natur durch die der Laven, aus welcher er besteht, unzweifelhaft wird. Diese Fumarolen, begleitet von mitunter ziemlich heftigen Dampf-Ausbrüchen, treten beladen mit Säuren an den Tag, wirken ein auf die von ihm durchzogenen Fels-Gebilde und bedingen das Entstehen neuer Substanzen. Ähnliche Erscheinungen in den *Lagoni*. Die Alaun-Werke von *Montioni*, *Campiglia*, *Monte-Rotondo* und von der *Tolfa* lassen sonderbare Ablagerungen wahrnehmen inmitten eines von zahlreichen Eruptiv-Gängen sehr neuen Ursprungs durchsetzten Gebirges und unter Umständen auf nahe gegenseitige Beziehungen hinweisend; nirgends ist Diess augenfälliger, als in den Schwefel-Gruben von *Pereta* und *Selvena*. Am erstgenannten Orte zieht sich die Solfatara genau dem Streichen des oben erwähnten Antimonerze-führenden Ganges; in dieser Richtung wurden sämmtliche Schächte zur Schwefel-Gewinnung abgeteuft; Versuch-Baue in geringer Entfernung betrieben hatten keinen günstigen Erfolg.

Wie entstand der Schwefel, welcher in so seltsamer Weise seinen Sitz inmitten des Kreide-Gebietes genommen hat und nur „Zubehör“, „Begleiter“ des Antimonerze-führenden Ganges scheint? Beachtet man

die Umstände, unter welchen jene Substanz heutiges Tages noch erzeugt wird, so ist es leicht, in der häufigen Entwicklung von Schwefelwasserstoff-Gas die bedingende Ursache zu finden; es zersetzt sich bei der Berührung der atmosphärischen Luft und gibt nun einen Theil seines Schwefel-Gehaltes ab. Jenes Gas, dessen Wirkungen mit dem Ausdruck *Mofeta* bezeichnet worden, bemächtigt sich aller Ausgänge zum Durchzuge, nimmt die ausgeweiteten Höhlungen ein und würde ohne die nöthigen Vorsichts-Massregeln jede Gewinnung unmöglich machen. Es verkündigt sich durch den bekannten Geruch, durch die Wärme, welche dasselbe entwickelt, und durch seine Eigenschaft brennende Körper auszulöschen. Die erwähnte *Cava bianca* ist nicht weniger gefährlich, als die berühmte Hunds-Grotte. Ausser dem Schwefelwasserstoff-Gas enthält die *Mofeta* auch Spuren von kohlensaurem Gas. Ferner zeigt sie sich von Entwicklung beträchtlicher Mengen Wasser-Dampfes begleitet; an kalten Winter-Morgen sieht man dieselben als weisse Nebel über den Schachten schweben, bis sie sich endlich ins Thal senken. Allem Vermuthen nach rühren diese Dämpfe von Infiltrations-Wässern her, welche in Tiefen dringen, wo die Hitze sehr stark ist, Gas-Gehalt annehmen und später wieder ausgestossen werden.

Eines der unmittelbarsten Erzeugnisse der *Mofeta* und zugleich das interessanteste ist der Schwefel. Die Substanz erscheint derb und in sehr kleinen, aber vollkommen regelrecht ausgebildeten Krystallen. Letzte begleiten die hohlen Räume der Gesteine und hängen sich überhaupt Gegenständen jeder Art an. Die vom Schwefelwasserstoff-Gas durchzogenen Antimonglanz-Krystallgruppen zeigen sich mit dünner Schwefel-Rinde wie „überstrichen“, ohne dass die regelrechten Formen im mindesten gelitten hätten; beim ersten Anblick könnte man glauben Schwefel-Nadeln zu sehen. Die derben Massen von der Verdichtung des Schwefels in vorhanden gewesen leeren Räumen herrührend und gewöhnlich durch Thon verunreinigt, finden sich inmitten der Sandsteine als Haufwerke, in Nestern oder Adern ohne alle Ordnung zerstreut. — Das Entstehen des Schwefels in der Solfatare von *Pozzuolo* durch Zersetzung von Schwefelwasserstoff-Gas und in ähnlicher Weise, wie solches Thermen und Schwefel-Wasser wahrnehmen lassen, ist eine durch BREISLACK's Beobachtungen zur Genüge erwiesene Thatsache. Er hat dargethan, dass die Krystallisirung der genannten Substanz stets in freier Luft oder in unterirdischen Räumen stattfindet, welche mit der Atmosphäre in Verbindung sind. Diese Theorie ist im vollkommenen Einklang mit den Hergängen zu *Pereta*. Eine ausgezeichnete Bestätigung der Schwefel-Bildung ergibt sich aus Dem, was die Boden-Oberfläche in der *Cava bianca* sehen lässt; fast unmittelbar nachdem die Substanz gewonnen worden, erzeugt sie sich wieder. In der *Cava bianca* nämlich ist die Entwicklung der *Mofeta* bei weitem lebhafter, als in sämtlichen übrigen Schwefel-Gruben; mit beispielloser Geschwindigkeit geht hier die Wiedererzeugung des Schwefels vor sich. Längst hatte BREISLACK erkannt, dass Schwefelwasserstoff-Gas mit der atmosphärischen Luft sich mischend eine Zersetzung erlitt, dass der

Schwefel sich theilweise an den Rändern der Fumarole ablagerte, theils in Verbindung mit dem Sauerstoff der Atmosphäre zu schwefeliger Säure wurde. Dreissig Jahre nach seiner ersten Mittheilung nahm der genannte Geolog die Fragen wieder auf und äusserte sich dahin, dass, wenn das Schwefelwasserstoff-Gas nicht mit vieler Wärme begleitet ist, man weder Wasser noch Schwefel sieht, aber dass schwefelige Säure entsteht und dass die Wände der Stollen, wo die Ausströmungen sich verbreiten, mit salinischen Effloreszenzen, mit Alaun, Eisen-Vitriol und Gyps bekleidet werden. Ähnliche Erscheinungen lassen Schwefel-Wasser wahrnehmen, u. a. jene von *Mondragon* im Königreiche *Neapel*. BREISLACK's Theorie, was das Entstehen dieser gleichsam zufälligen Erzeugnisse betrifft, lässt sich auf identische Gebilde zu *Pereta* anwenden, nur fand hier die Entwicklung nach einem bei weitem grösseren Massstabe Statt, ein Umstand, welcher wahrscheinlich in der eigenthümlichen Zusammensetzung der Gesteine begründet ist, auf welche die metamorphischen Rückwirkungen erfolgten, so wie in deren Macht. Die Gegenwart von Schwefelsäure den Wassern beigemischt, die aus den Decken von Stollen und aus den Wandungen von Klüften des Bodens hervorsickern, blieb selbst den Gruben-Arbeiten, ihrer Wirkungen wegen, nicht unbekannt. In den offenen Grotten oberhalb *Campo alle Fiori* so wie in der *Cava bianca* seihet sich jene Säure in den Zwischenräumen der Gesteine durch, fällt theils zu Boden nieder, theils bedeckt sie die Wände und wandelt die ihrer unmittelbaren Berührung ausgesetzten Felsarten hier zu Gyps um, dort zu Alaun oder zu Eisen-Vitriol. Die Umwandlung des Kalkes zu Gyps vermittelt chemischer Wirkung wird an den genannten Orten zum Gegenstande unmittelbarer Beobachtung und lässt sich in ihrem steten Fortschreiten verfolgen. In der *Cava bianca*, so wie etwas weiter nordwärts findet man Boden-Senkungen, deren der Alberese-Formation zugehörigen Wände durch Einwirken der *Mofeta* sich allmählich in Gyps umwandeln. Die Merkmale ursprünglicher Schichtung bleiben dabei unverletzt; die blauliche Farbe des Gesteines wird zu Weiss verändert, hin und wieder mit röthlichen, von Eisenoxyd herrührenden Nüancen; am merkwürdigsten ist die Umwandlung, welche das Gefüge erleidet und die nach konzentrischen Zonen vorschreitet. — Gyps und Anhydrit gelten als beinahe unfehlbare Vorzeichen der Gegenwart von Schwefel; in der *Cava bianca* wird die fort-dauernde Gyps-Bildung von so grosser Menge jener Substanz begleitet, dass man solche an der Boden-Oberfläche sammelt, wo sie sich ohne Unterbrechung von Neuem erzeugt. — Ein anderes Mineral, welches den Gyps begleitet und gleich diesem durch Einwirken der Schwefelsäure entsteht, ist Alaunfels; hin und wieder treten in mehrmals wiederholtem Wechsel verkieselte Schiefer, Alaunfels, weisslicher Thon und Gyps auf. — Der umgewandelte Macigno enthält viele Eisenkies-Krystalle, welche durch Luft-Einwirkung nach und nach zu Vitriol werden.

D. COLUMBUS: Eis-Bildung auf der *Donau* in *Ober-Österreich* im Jahre 1847—1848 (Haiding, Berichte IV, 163 ff.). Von *Passau* bis *Sarmingstein* unterhalb des *Struden* sind nur zwei Stellen, der *Schwall* bei *Wallsee* und der *Wirbel*, wo sich das Treibeis jederzeit zu stellen beginnt und bei fortdauernder Kälte eine Eis-Überbrückung zu Stande kommt; beide Stellen, obwohl einander nahe, vereinigen sich nie. Von *Linz* bis *Passau* ist der Haupt-Strom fast immer offen, nur die Seiten-Arme sind oft stundenweit fest gefroren. Oberhalb *Passau* gefriert die *Donau* des geringen Falles wegen beinahe jährlich, aber die *Bayerischen* „Eis-Stösse“ (Schiffer-Sprache) bringen, weil sie 10—12 Stunden zu laufen haben, wenig Gefahr, und noch unschädlicher sind die *Schwäbischen* Eis-Stösse; ebenso fürchtet man die *Inn-Stösse* nicht sehr, weil dieser Fluss wie alle Gebirgs-Ströme, viele Quellen aufnimmt. Grundeis bildet sich in der *Donau* nur an seichten Stellen des Bettes oder wo hervorragende Gegenstände, Pfähle, Brücken-Joche u. s. w. Anhalt Punkte gewähren. Die Bildung, auf welche Ost-Winde besonders begünstigend einwirken, beginnt an jenen Orten, wo eine kleine Stauung oder Wirbel-Drehung veranlasst wird; hier hängt sich während der langsamen Umdrehung ein erstarrtes Wasser-Theilchen an andere, es entstehen Kreis-förmige Treibeis-Schollen. Ebenso setzen sich an Ufer-Wänden die erstarrten Theilchen fest; sie bilden breite Tafeln, und man sieht die tägliche Zunahme des Ufer-Eises förmlich begrenzt. Der Abgang des Eis-Stosses nimmt meist von W. gegen O. seinen Anfang. Ströme treiben viel Schnee ab im Gebirge, die wärmeren Berg-Quellen erweichen die Eis-Decke u. s. w.

PENTLAND: neue Höhen-Messungen in *Peru* (*Compt. rend. XXVII*, 113). Den *Nevado de Sorata* fand P. 6488 und den *Nevado de Illimani* 6456 Meter hoch. Wie bekannt, misst der *Chimborasso* 6530 M., er bleibt folglich bis dahin der erhabenste Berg in der neuen Welt. Die Oberfläche des *Titicaca-See's* liegt 3915 M. über dem Meeres-Spiegel.

DUROCHER: Erz-Lagerstätten in *Schweden*, *Norwegen* und *Finland* (*Bullet. géol. b, VI*, 29). Auf zwei Reisen in jenen Ländern besuchte der Verf. die wichtigsten Erz-Distrikte, und es gelang ihm neue Beobachtungen denen seiner Vorgänger anzureihen. Er erkannte alle Typen von Lagerstätten: wagerechte und oberflächliche Ablagerungen, Gebilde in vorhandenen gewesenen Spalten entstanden, wie Gänge, regellose Adern, Zentral-Stöcke, und ausserdem zwischen schiefrigen Felsarten ihre Stelle einnehmende Stöcke so wie Erz-haltige Lager. Die meisten Eisen-Gruben wurden auf letzter Art von Lagerstätten aufgeschlossen, und die Schwefel- oder Schwefelarsenik-Verbindungen kommen im Allgemeinen Lager-artig in krystallinischen Schiefen vor oder in mit metallischen Theilchen beladenen Kalksteinen. Letzte Art des Vorkommens, welche man bis jetzt als das der Fallbänder zu *Kongsberg* betrachtet hatte, ist in *Skandinavien* allgemein

und wird bei vielen Kupfer-, Kobalt- und Silber-haltigen Blei-Erzen getroffen. Gneiss, im strengen Wort-Sinne, Granit und feldspathige Gesteine zeigen sich gewöhnlich arm an Schwefel-Verbindungen, oder es werden diese selbst ganz vermisst, sie führen nur Eisen. Schwefel-Kupfer, Schwefel-Arsenik und -Kobalt pflegen ihren Sitz in schieferigen Felsarten zu haben bestehend aus Quarz, Glimmer, Chlorit, Hornblende und aus kohlensaurem Kalk; Silber-haltiger Bleiglanz tritt vorzugweise in den Kalk-Gebilden *Skandinaviens* auf, wie Solches auch in vielen andern Gegenden der Fall ist. Die Erscheinung der *Skölar*, d. h. der Adern von Chlorit und von Talk, längs denen sich Kupferkies, Blende und Bleiglanz zu *Falun* häufen, gehört zu den ganz allgemeinen. Dieser innige Zusammenhang der *Skölar* und der Schwefel-Verbindungen war nur für *Falun* bezeichnet worden; jedenfalls ist es bemerkenswerth, dass das Anhäufen, das Zusammendrängen keineswegs bei allen metallischen Verbindungen und Gemischen stattgefunden. In den Gruben von *Skutterud* und von *Snarum* bemerkt man es weniger bei Kobalt-, als bei Kupfer-Erzen u. s. w. Die Haupt-Erzlagerstätten *Schwedens* gehören zu den ältesten bis jetzt in der Erd-Rinde entdeckten; sie sind älter als die Sedimentär-Gebilde, welche Pflanz- und Thier-Formen frühester Zeit umschliessen. Es lässt sich zwar daraus der Schluss nicht ableiten, dass in ihrer Entstehungs-Epoche noch kein organisches Wesen vorhanden war; denn die Gegenwart kohligter Substanzen, die Erz-Ablagerungen begleitend, führt zur Vermuthung, dass auf der Erd-Oberfläche bereits Pflanzen und Thiere lebten; allein sie hinterliessen keine erkennbaren Spuren in den Gebilden, welche die Ablagerungen umschliessen, wovon die Rede ist. Die krystallinischen Erze-führenden Schiefer zeigen sich in aufgerichteten Schichten und die vorzüglichsten metallischen Ablagerungen haben zwischen diesen in senkrechter Stellung ihren Sitz und zwar meist so, dass sie der Schiefer-Richtung oder jener der Schichtung folgen. Man sieht dieselben ins untere silurische Gebiet eindringen, das übergreifend gelagert ist und zuweilen wagerechte Schichten zeigt. Letzte wurden nicht gestört durch die Erhebungs-Phänomene, welche die darunter befindlichen Glimmerschiefer- und Gneiss-Lager aufrichteten und allem Vermuthen nach mit der Bildung der Erz-Lagerstätten im Verbande stehen. Den überzeugendsten Beweis für das Späterseyn der unteren silurischen Schichten, d. h. der ältesten fossilen Reste führenden Lagen, im Vergleich zu den Eisenerz-Lagerstätten, gewähren Granit-Gänge, die letzte durchsetzen, ohne in erste eingedrungen zu seyn oder deren Schichtung gestört zu haben. Die silurischen Gebilde sind nothwendig neueren Ursprungs; sie umschliessen ebenfalls in gewissen Regionen metallische Lagerstätten, aber, wie sich gleich ergeben wird, unter gänzlich verschiedenen Verhältnissen. — Was besondere Beachtung verdient, das ist, dass seit der primitiven Zeitscheide, zu welcher die Gneisse und die krystallinischen Schiefer *Skandinaviens* zurückreichen, fast alle einfachen Körper, mit Ausnahme von etwa eilf, an der Planeten-Oberfläche erschienen und in sehr beschränkter Gegend vereinigt sich finden, gleichsam auf einem Punkte. — Die schieferigen Felsarten und

die Kalksteine, welche keine fossile Reste führen und in übergreifender Lagerung durch silurische Gebilde bedeckt erscheinen, lassen sich in zwei Systeme theilen. Eines derselben wird hauptsächlich von Sandstein mit Granit untermengt (?) gebildet, ferner von etwas Glimmerschiefer und krystallinischem Kalk; es setzt den grössten Theil von *Finnland* und *Schweden* zusammen. Im andern System treten Thonschiefer auf, Grauwacken, Kalke, oft wenig verändert, Trümmer-Gebilde mit krystallinischen glimmerigen und chloritischen Schieferu und selbst mit Lagen von Gneiss; so findet man es in einem Theile von *Norwegen*, vorzüglich in den Provinzen *Bergen* und *Drontheim*. Die Ablagerungen von Magneteisen und von Eisenglanz, welche in beiden erwähnten Systemen vorkommen, entstanden im Allgemeinen später, als eine gewisse Art Granit von mittlern Korn, und ungefähr gleichzeitig mit Dioriten oder Hornblende-Gesteinen. Sie erscheinen begleitet von Hornblende, Augit, Epidot, Granat u. s. w. Etwas später drang inmitten der krystallinischen Schiefer, der Diorite und der Eisenerz-Ablagerungen ein grobkörniger Granit ein. — Bei *Pitkäranta* in *Finnland* sieht man das mit Diorit auftretende Magneteisen von Zinnerz so wie von Kupferkies und verschiedenen anderen Schwefel-Verbindungen begleitet. — Zahlreiche Ablagerungen von Eisen-Chrom finden sich in *Norwegen*; sie sind dem Serpentin gleichzeitig, der inmitten alter Schiefer seinen Sitz hat und zuweilen von einem Diallage-Gestein begleitet erscheint. — Die Bildung der *Skölar*, der chloritisch-talkigen Adern, welche die geschichteten Formationen durchziehen, die Hornblende und Eisen-reiche Masse war meist begleitet vom Entstehen von Schwefel- und Kupfer-Arsenik haltigen Kupfer-, Kobalt-, Blei- und anderen Erzen. Auch Silber und Gold gediegen und in verschiedenen Verbindungen traten in den Gängen auf, jedoch in der Regel etwas später. — In vielen Eisenerz-Lagerstätten oder in solchen, wo Schwefel-Verbindungen vorhanden sind, zeigen sich in Spalten und Drusenräumen Kalkspath, zeolithische Substanzen und andere krystallisirte Mineralien. Ihre Bildung fand nach jener der metallischen Materie Statt und könnte selbst noch länger fortgedauert haben. So kennt man bei *Falun* ein Konglomerat von Kupfererze-führenden Quarz-Bruchstücken; Laumontit ist das Bindemittel. — Später als die silurische Periode ereigneten sich inmitten der Schiefer und paläozoischen Kalke Ausbrüche von rothen Porphyren, von Graniten, Zirkon-Syeniten und Dioriten, Gesteinen, wie solche auch im Gneiss vorkommen, jedoch andere petrographische Merkmale tragend.

G. HAGEN: Vergleichung der Wasser-Stände des *Rheines* (POGGEND. ANNAL. LXXV, 465 ff.). Vor mehrern Jahren wurde in verschiedenen Zeitschriften darauf aufmerksam gemacht, dass die Wasser-Stände der meisten Ströme *Deutschlands* im kurzen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren sich auffallend erniedrigt haben. Man suchte den Grund dieser Erscheinung theils in der Verminderung der Wälder, theils in zunehmender Bodenkultur, wodurch der atmosphärische Niederschlag gemässigt und die nach-

haltige Speisung der Quellen beeinträchtigt werde. Es ist sogar die Besorgniss angeregt worden, dass die bisherigen Erfahrungen bei fernerer Ausdehnung des Ackerbaues in nicht gar langer Zeit wesentliche Störung, wo nicht vollständige Unterbrechung der Fluss-Schiffahrt erwarten lassen. Der Verf. hat bereits bei anderer Gelegenheit nachgewiesen, dass die Abnahme des Wasser-Standes, welche sich aus Pegel-Beobachtungen ergibt, nicht nur durch Abnahme der Wasser-Menge, sondern auch durch Senkung des Fluss-Bettes erklärt werden kann, und dass der letzte Grund in manchen Fällen der allein gültige ist. Den Beweis lieferten die von H. an der *Weser* bei *Minden* und *Schlüsselburg* angestellten Wasserstand-Beobachtungen. Während an beiden Orten dieselbe Wasser-Menge vorbeiströmte, indem keine namhaften Zuflüsse dazwischen in die *Weser* treten, so zeigte sich dennoch bei *Minden* die erwähnte Abnahme, während bei *Schlüsselburg* eine solche nicht eingetreten war, vielmehr eine geringe Zunahme des Wasser-Standes sich sogar bemerklich machte. Alle Strom-Regulirungen, welche die Erleichterung der Schiffahrt bezwecken, wirken vorzugsweise dahin, die seichten Stellen im Fahrwasser, welche nichts anderes als natürliche Wehre sind, zu beseitigen, und wenn man nicht durch besonders starke Einschränkung des Stromes den leichteren Wasser-Abfluss künstlich hindert, so verschwindet mit jedem Wehre dieser Art auch die Stauung, welche dasselbe bisher verursacht hatte, oder das ganze Fluss-Bett schneidet sich tiefer in den Boden ein. Der Vf. gedenkt der wichtigen Mittheilungen MERIAN's über die Senkung des Wasser-Standes nach Beobachtungen in *Basel* angestellt, sodann der Wahrnehmungen, die zu *Düsseldorf* vom Jahre 1800 bis zur neuesten Zeit gemacht worden, und endlich der in *Coblenz* angestellten, welche bis 1818 zurückreichen. Das Ergebniss ist, dass keine Abnahme des Wasser-Standes im *Rhein* sich nachweisen lässt, und dass die ziemlich regelrecht fortschreitende Senkung desselben bei *Basel* in dem genannten Zeitraum allein durch Beförderung des Abflusses in den unterhalb liegenden Strom-Strecken, also wohl vorzugsweise durch die ausgeführten Durchstiche in *Baden* und *Rhein-Bayern* veranlasst sey. [Vgl. Jb. 1844, 855.]

Steinsalz-Flötz bei *Kissingen* durch Bohr-Arbeit aufgeschlossen. Vor mehreren Jahren begann der Bohr-Versuch und 1849 wurde ein neues Steinsalz-Flötz erreicht und eine Soole von 27,4 Prozent gewonnen. In der Tiefe von ungefähr 1300 Fuss kam im Bunten Sandstein eine $2\frac{2}{4}$ prozentige 15° R. warme und viel kohlensaures Gas enthaltende Sool-Quelle zum Vorschein, welche gleich dem bekannten Soolen-Sprudel zu Tag sprang. Bei 1680 Fuss Tiefe wurde eine reine kohlensaure Gas-Quelle aufgeschlossen. Man beabsichtigt noch weiter zu gehen. (Zeitungsnachricht.)

CHR. M. ENGELHARDT: Ersteigung des *Monte-Rosa*-Gipfels und der Südspitze des *Balfrain* (zweiter Nachtrag zu den „Natur-Schilderungen aus den höchsten *Schweitzer Alpen*“, *Strassburg 1848*, S. XXI). Jener Gipfel sowie der Grat, welcher sich dahin vom Nord-Ende zieht, schien bis jetzt unersteiglich. ZUMSTEIN erkletterte das zunächst dem ersten südlich befindliche Horn. Im Jahre 1841 versuchten Touristen vergeblich von der Süd-Seite nach der höchsten Spitze zu gelangen. Dagegen erreichten ORDINAIRE und PUYSEUR aus *Besançon* am 12. und 13. August 1847 den Grat des *Monte-Rosa* (*Gorner-Horn* der Saaser), eine Höhe von 13,720 Fuss. Sie übernachteten auf den nördlichen Felsen über dem am Fusse des Hornes befindlichen *Gorner-See*. Am 12. August 1848 erstieg ULRICH von *Zürich* denselben Grat und seine Führer erreichten noch die dreihundert Fuss höhere oberste Spitze. Mitgebrachte Probe-Stücke scheinen Gneiss. Der genannte Naturforscher bestieg den 10. August 1848 die Süd-Spitze des *Balfrain* (*Mischabel* nach BERCHTOLD). Er nahm seinen Weg längs des *Ried-Gletschers*, der am *Balfrain* entspringt, nach *St. Niklaus*.

L. v. BUCH: über die Grenzen der Kreide-Formation (*Bert. Monats-Ber. 1849*, 117--122). Die Kreide-Formation im Ganzen erreicht nordwärts *Thistedt* in *Jütland* bei 57° und südwärts die *Maghellaens-Strasse* in 53°; weiter Pol-wärts ist sie nicht bekannt. Aber in der nördlichen Hemisphäre wenigstens scheinen ihre jüngeren Bildungen weiter als die älteren zu reichen. Beginnen wir mit diesen in der neuen Welt. 1. Wir finden das Neocomien in *Amerika* nach TSCHUDI in *Peru* (12° S.) durch *Pterocera Emerici* D'O., *Pt. conoidea* GF., *Holaster dilatatus* und *H. complanatus* AG. (*Spatangus retusus*), *Diadema Bourgueti* AG., *Pecten cretosus* BRGN und *Pecten quincostatus* angedeutet. Aus *Neu-Granada* (2—10° N.) hat D'ORBIGNY eine *Exogyra* beschrieben, welche von *E. Couloni* oder von *E. aquila* des Neocomien nicht verschieden ist, auch durch MEYEN und DARWIN vom Vulkane *Maypo* in *Chili* (23°—30° S.) zurückgebracht worden ist. Das Neocomien wäre also hier zwischen 10° N. und 30° S. eingeschlossen. 2) Die mittlere Kreide hält sich ungefähr innerhalb derselben Grenzen. GALEOTTI hat aus *Tehuacan* eine *Trigonia plicato-costata* beschrieben, welche von der *Trigonia aliformis* Sow. aus der mittlen Kreide, der *Craie chloritée* und dem Gault wenig abweicht; es ist dieselbe Muschel, welche v. HUMBOLDT von *Sa- Fé de Bogota* (3° N.) mit nach *Berlin* gebracht und v. BUCH beschrieben hat. Von *Copiapo* und *Coquimbo* im nördlichen *Chile*, von *Titicaca-See* in *Peru* und *San Felipe* in *Quito* stammt die Univalve ab, welche v. BUCH als *Pleurotomaria Humboldtii*, D'ORBIGNY und DARWIN als *Turritella Andii* beschrieben haben; sie ist überall in Gesellschaft des *Pecten alatus* DUF. und D'O., die in ungeheurer Menge das Gestein erfüllt, welches *Hippurites organisans* (D'ORB. 107, t. 22) mit sich führt, der nicht gestattet dasselbe noch dem Gault beizuzählen,

wogegen auch die *Gryphaea* (*Exogyra*) *Pitcheri* MORTON's spricht, welche DOMEYKO von *Coquimbo* und ROEMER von *Texas* (20° N.) gesendet haben. Es bleibt daher unerwiesen, ob diese mittlere Kreide Gault mit einschliesse oder nur *Craie chloritée* in sich begreife. Weiter südwärts in 53° S., in der *Maghellaens-Strasse*, hat DARWIN noch *Ancylorceras simplex* und *Hamites elatior* gefunden. 3) In *Nord-Amerika* kommen nur Kreide-Schichten vor, die dem Gault nicht verbunden werden können, worin LYELL und F. ROEMER übereinstimmen; aber aufwärts könnten sie die *Mastricht* Schichten noch in sich begreifen. Die vorhandenen Bildungen gehen von *Texas* (20° N.) an auf der Ost-Seite der *Rocky mountains* aufwärts längs dem *Missouri* fast 500 deutsche Meilen weit bis zur Einmündung des *Sioux-Flusses* in 50° N., an der Ost-Küste bis gegen *New-York* in 40°, in *Kentucky* und *Tennessee* bis 37° N. *Inoceramus Cripsii* ist mitunter sehr häufig.

In der Alten Welt haben wir 1) das Neocomien von *Süd-England* und *Frankreich* an (*Pariser* Becken und südlich davon) ostwärts bis zum *Caucasus* und *Daghestan*, wo ABICH es noch in 5000' Höhe entdeckte. 2) Der Gault geht kaum weiter nordwärts. Aber 3) die obere Kreide mit *Gryphaea vesicularis*, *Belemnites mucronatus*, *B. mammillaris*, *Inoceramus Cuvieri*, *I. Cripsii*, *Ostrea diluvii*, *Terebratula carnea*, *T. semiglobosa*, *Ananchytes ovata*, *Galerites vulgaris*, *G. albogalerus* findet sich ausser *Thistedt* am nördlichsten zwischen 56° und 55° N. auf der Insel *Rathlin* (55°) und zu *Flamborough head* in 54°, von wo ihre Nord-Grenze durch *Schoonen* nach *Grodno* (54°), *Mohilew*, *Orel*, *Simbirsk*, der *Volga* und dem *Caucasus* immer weiter südlich herabzieht; nur am *Ural-Fluss* hat man sie nochmals in 41½° N. gefunden.

Schliesslich wirft der Vf. noch die Frage auf, wesshalb wohl in *Nord-Amerika* die Kreide-Formation in losen Massen nur söhlige Schichten bilde, während sie in *Süd-Amerika* nur in Form schwarzer Kalksteine oder fester Sandsteine auftrete, welche niemals söhlige, sondern stets mehr und weniger geneigte Schichten zeigen, die sich als schmales Band längs der Vulkanen-Kette in ansehnlicher Höhe fortziehen, ohne je in die Ebene (*Pampas*) herabzusteigen, obwohl hier ältere Formationen zum Vorschein kommen? Ob vielleicht die schon damals verborgen vorhandene Spalte, auf welcher sich später die Vulkane erhoben, in dem damaligen Meere allein vermögend gewesen seye den Kreide-Muscheln und Korallen die Bedingnisse des Daseyns zu gewähren?

C. Petrefakten-Kunde.

G. A. MANTELL: Kiefer- und Zahn-Struktur von *Iguanodon* (*Ann. nathist.* 1848, b, II, 51—52). Neue Entdeckungen im Bruche von *Tilgate-Forest* setzen den Vf. in den Stand seine früheren Beschreibungen

zu ergänzen und zu berichtigen. Das Zahn-Bein vom Unterkiefer eines ausgewachsenen Individuums, obschon am hinteren Ende abgebrochen, ist noch 18'' lang, noch mit einem 5''—6'' langen Stücke des Kronen-Beins verbunden, woraus man auf einen 4' langen Unterkiefer schliessen kann. Es enthält noch 2 Zähne nebeneinander, die Wurzel eines dritten und die Alveolen von 18—19 reifen Backen-Zähnen. Die abgenutzten Malzähne sind denen der herbivoren Säugthiere ähnlich und scheinen in dichter Reihe gestanden zu seyn. Die unteren Zähne hatten ihre gestreifte Schmelz-Fläche der Alveolar-Platte parallel und nach innen gewendet, die obren hatten sie nach aussen, und beide waren wechselständig zu einander wie bei den Wiederkäuern. Der vordere, die Symphyse bildende Fortsatz des Unterkiefers ist nicht rund an dem Mund-Rand hin erstreckt und mit Zähnen besetzt, wie bei allen andern Sauriern, sondern zahnlos und schaufelartig verlängert, wie bei den Faulthieren und insbesondere *Myiodon*. An der äussern Fläche des Zahn-Beins ist eine Reihe sehr grosser Gefäss-Löcher, und ebenso ist die Symphyse von vielen Löchern durchbohrt für den Austritt der Gefässe und Nerven, die aus dem grossen Zahn-Kanale kommen. Die ungewöhnliche Zahl und Grösse dieser Öffnungen deutet eine starke Entwicklung der weicheren Hüllen des Knochens, also der Unterlippe an. — Ein Stück Oberkiefer im Britischen Museum bestätigt die aus der Beschaffenheit dieser Theile gezogenen Folgerungen. — Die innre Struktur der Zähne ist abweichend von der aller lebenden Reptilien; sie gleicht der der Faulthier-Backenzähne hinsichtlich des Gefäss-Reichthums der Zahn-Substanz (Dentine) und deutet auf einen ähnlichen Gebrauch wie bei diesen hin. Der *Iguanodon*, welcher an Grösse den Riesen-Edentaten *Süd-Amerika's* entsprach, war demnach bestimmt von Pflanzen zu leben; er war gleich jenen mit einer langen Greif-Zunge und fleischigen Lippen versehen, um Blätter und Zweige zu ergreifen und abzupflücken; er repräsentirte unter den Reptilien die Faulthiere der Vorzeit und die Wiederkäuer der Gegenwart.

In einer früheren Abhandlung, 1841, beschrieb der Vf. ein Knochen-Stück ohne Zahn-Kronen als wahrscheinlichen Unterkiefer eines jungen *Iguanodons*, welches ihm nun ein eigenes Geschlecht oder Untergeschlecht derselben Familie darzustellen scheint, das er *Regnosaurus Nordhamptoni* nennt.

W. KING: über das Genus *Allorisma* (*Ann. nat. hist.* 1848, b, II, 293). Das 1844 vom Verf. aufgestellte Genus begreift zweierlei Typen in sich: *Edmondia* DE KON. und *Allorisma sensu strict.* Von diesem ist *A. regularis* (*Geol. Russ.* II, t. 19, f. 9, während t. 21, f. 11 eine *Edmondia* ist) der Typus. Dieses Genus besitzt eine Siphonal-Einbiegung [des Mandel-Eindrucks?], ein zahnloses Schloss, einen äusserlichen Knorpel und unterscheidet sich von dem nahe verwandten *Pholadomya* durch den Mangel vom Schloss ausstrahlender Rippen, wofür die Klappen mehr oder weniger quer-runzelig sind. Der vordere Muskel-Eindruck ist

nahe zum unteren Rande herabgerückt, wie bei *Thracia*. — *A. elegans* ist eine neue Art von *Humbleton* und *Whitley*; *Amphidesma lunulata* KEYS. aus den Permischen Mergeln der *Petschora* mag dieselbe seyn.

J. G. JEFFREYS betrachtet folgende um *England* lebenden Arten mit *Crag-Konchylien* als analog:

Lebend:

Buccinum ovum TURK.

Fusus scalariformis GOULD.

Saxicava arctica FORB., HARL.

Natica helicoides JOHNS.

„ *sordida* LK.

(*l'Institut*. 1848, XVI, 354).

Fossil:

Buccinum Dalei SOW.

Fusus scalariformis SOW.

Sphenia cylindrica SOW.

Natica helicoides SOW.

„ *cirriformis* WOOD.

BARRANDE hat 51 neue Arten silurischer Cephalopoden aus *Böhmen* nach *Wien* gesendet, um sie auf 10 Quart-Tafeln abbilden zu lassen (*Wien. Mittheil.* 1848, IV, 208–209). Es sind 12 Arten *Trochoceras* (*Tr. Davidsoni*, *Tr. regale*, *Tr. trochoides*, *Tr. priscum*, *Tr. nodosum*, *Tr. amicum*, *Tr. pulchrum*, *Tr. Sandbergeri*, *Tr. aequistriatum*, *Tr. degener*, *Tr. asperum*, *Tr. anomalum*), — 2 Arten *Gyroceras* (*G. alatum* und *G. annulatum*), — und 37 Arten *Cyrtoceras* (*C. quasirectum*, *C. debile*, *C. parvulum*, *C. hybridum*, *C. speciosum*, *C. aduncum*, *C. Beaumonti*, *C. secula*, *C. orphanus*, *C. problematicum*, *C. fugax*, *C. sulcatulum*, *C. gibbum*, *C. Murchisoni*, *C. imperiale*, *C. ambiguum*, *C. sociale*, *C. plebejum*, *C. dives*, *C. corniculum*, *C. acutum*, *C. intermedium*, *C. sosia*, *C. Orion*, *C. baculoides*, *C. elongatum*, *C. aequale*, *C. obesum*, *C. Forbesi*, *C. moestum*, *C. vestitum*), womit übrigens BARRANDE's neue Arten dieses Geschlechtes aus dem *Böhmischen Silur-Gebirge* noch nicht erschöpft sind.

Derselbe lässt die *Böhmischen Trilobiten* auf mehr als 30 Tafeln abbilden (a. a. O. S. 353–355) und zwar durch Gravirung auf Stein, da die Crayon-Manier die feinen Einzelheiten nicht scharf genug ausdrückt*. Er vermisst noch eine richtige Klassifikations-Methode [mit der sich L. v. BUCH beschäftigt], da BURMEISTER's Unterscheidung in Einrollbare und Nicht-einrollbare unzulässig ist, nachdem BARR. von allen Arten eingerollte Individuen gefunden hat, und da CORDA's Trennung in Ganzschwänzige und Spaltschwänzige (*Jahrb.* 1847, 754) auf einem so unwesentlichen Merkmale beruhet, dass dadurch Arten eines Geschlechtes in die 2 Haupt-Abtheilungen des Systemes vertheilt werden müssen, wie z. B. *Phacops stellifer* sich von andern *Phacops*-Arten nur durch den getheilten Schwanzschild unterscheidet. — *Paradoxides Linnei* wird 1' lang. — *Odontopleura Keyserlingi* und *O. Buchi* lassen beide sowohl auffallend breitere als schmalere Exemplare unterscheiden ohne irgend welche sonstige Verschiedenheiten, so dass sie vielleicht als Weibchen und Männchen betrachtet werden müssen. — Bei den *Odontopleura*-Arten ist

* Vergl. unsre VII. Tafel.

die Zahl der Dornen am Schwanz-Schild veränderlich, so dass man keine Arten darnach unterscheiden darf; fast jedes Individuum hat eine andere Zahl. — *Bronteus palifer* lässt an 30,000 Facetten auf jedem Auge erkennen.

J. BARRANDE: über die Brachiopoden der silurischen Schichten von *Böhmen*, II. Abtheilung (HAIDINGER's gesammelte Abhandlungen 1848, II, 1, 153 — 256, Tf. 15—26). Dieser zweite Theil von BARRANDE's trefflicher Arbeit [vgl. Jb. 1848, 108] liefert von den

Sippen

Spirifer:	28	Arten, wovon 24 neu.
Orthis:	26	„ „ 19 „
Leptaena:	29	„ „ 22 „
Chonetes:	3	„ „ 3 „
Orbicula:	6	„ „ 4 „
Lingula:	2	„ „ 0 „
	94	72

Ihre geologische Verbreitung innerhalb *Böhmens* haben wir schon a. a. O. angeführt. Die 3 *Chonetes*-Arten sind aus der Silur-Abtheilung F. Wie beschränkt auch in *Böhmen* die Arten auf die Haupt-Abtheilungen des dortigen Silur-Systemes erscheinen und wie scharf auch der Vf. die Arten charakterisirt und trennt, doch gesteht er zu, dass z. B. *Leptaena transversalis*, die er in 3 Varietäten scheidet, mit Varietas α in der Abtheilung E
 γ in . . . EF
 β in . . . F } vorkomme.

Auch *Leptaena englypha* kommt in E und F vor, u. s. w.

Über die Ausführung der Arbeit würden wir nur zu wiederholen haben, was wir zu Gunsten des ersten Theiles anführten.

TUOMEY: Entdeckung eines Zeuglodon-Schädels (SILLIM. Journ. 1847, IV, 283—285, m. Abbild.). Wurde im Januar 1847 in Eocän-Schichten am *Ashley-river*, 10 Meilen von *Charleston* gefunden. Hinterhaupt-Bein breit, flach, oben von einer Art Kamm umgeben, der in die Naht mit dem Schläfen-Bein ausläuft. Zwei Gelenk-Köpfe. Hinterhaupt-Loch $1\frac{1}{2}$ '' breit, 1'' hoch. Vorder-Ende fehlt. In der linken Kinnlade sitzt noch ein speerförmiger sägerandiger Zahn mit 2 Wurzeln; in der rechten Kinnlade sind Alveolen für 8 zweiwurzelige Zähne. Der doppelte Gelenk-Kopf bezeichnet das Thier über allen Zweifel als ein Säugethier; und die schuppigen Nähte und die Asymmetrie des Schädels [wie es scheint auch die nach oben gewendeten Nasen-Öffnungen] als ein Cetaceum. Länge $14\frac{1}{2}$ '', grösste Breite $7\frac{1}{2}$ '', Höhe $5\frac{1}{2}$ ''; Höhe des mit Schmelz überzogenen Theiles des Zahnes $\frac{7}{8}$ '', Breite $\frac{5}{8}$ ''. Die von GIBBES gefundenen Zähne kamen in *Süd-Carolina* mit *Cardita planicosta* u. a. sicheren Eocän-Konchylien, aber auch mit *Gryphaea mutabilis* und *Terebratula Harlani* vor, die auch in der Kreide-Formation gemein sind. Das

jetzige Exemplar stammt aus oberen Eocän-Schichten. Der Zeuglodon hat daher eine sehr lange Zeit in *Carolina* existirt, während welcher sich 300' hohe Gebirgs-Schichten abgesetzt haben.

BAYLE: über *Ammonites Tatricus* und *A. Calypso* (*Bull. géol. b, V, 452, 453*). Nach D'ORBIGNY ist die Schale des *A. Tatricus* aus dem Oxford-Thon gestreift, die des *A. Calypso* aus dem oberen Lias glatt. Der Verfasser aber hat auch ganz gleich gestreifte Exemplare des *A. Calypso* aus dem Lias gefunden, deren Suturen bis in die kleinsten Einheiten mit denen des *A. Tatricus* übereinstimmen. Beide fallen daher in eine Art zusammen und *A. Tatricus* kommt in mehreren Formationen, im obern Lias bis in den Oxford vor.

Ammonites Tatricus kommt vor in

mit	Oberer Oolith.			Unterer Oolith.			Oxford-Thon.		
	Fressac (Gard)	Mende (Lozère)	Milhau (Aveyron)	Moutiers (Calvados)	Beaumont (Basses-Alpes)	Chaudon (Basses-Alpes)	Chaudon.	Dives (Calvados)	Erba (Como)
<i>A. bifrons</i> BRG.	*	*
<i>A. complanatus</i> BRG.	*	*
<i>A. discoides</i> ZIET.	*	*
<i>A. Brongniarti</i> So.	*
<i>A. Humphriesianus</i>	*	*	.	.	.
<i>A. Blagdeni</i>	*
<i>A. heterophyllus</i> So.	*
<i>A. Parkinsoni</i> So.	*	.	.	.
<i>A. cymbium</i> BLV.	*	.	.	.
<i>A. Garantianus</i> D'O.	*	.	.	.
<i>A. Martinsii</i> D'O.	*	.	.	.
<i>A. subradiatus</i> So.	*	.	.	.
<i>A. Truellei</i> D'O.	*	.	.	.
<i>A. Sauzei</i> D'O.	*	.	.	.
<i>A. Braikenridgii</i> So.	*	.	.	.
<i>A. tripartitus</i> RASP.	*	.	.
<i>A. viator</i> D'O.	*	.	.
<i>Terebratula diphyia</i>	*

Auch *Ammonites heterophyllus* findet sich in 2 Formationen: häufig im oberen Lias von *St. Julien-de-Cray* (*Saone et Loire*), *Thouars* (*Deux-Sèvres*), *Semur* (*Côte d'or*), *Fressac* (*Gard*), *Mende* (*Lozère*), zu *Beaumont* bei *Digne*, zu *Chaudon* (*Basses-Alpes*) und *Whitby* (*Yorkshire*); — dann im Unteroolith zu *Moutiers* und *St. Vigors* (*Calvados*), — in den Oxford-Schichten zu *Rians*, zu *St. Marc* bei *Aix* (*Bouches du Rhône*), zu *Chaudon* (*Basses Alpes*). Zu diesen 2 Beispielen versichert der Vf. noch andere beifügen zu können. Was wird also, fragt derselbe, aus einer heutzutage verbreiteten Theorie, wornach jede Formation ihre besondere

Arten haben soll? A priori und vor genügender Prüfung der Thatsachen hingestellt wird sie täglich neue Angriffe zu erleiden haben. Jede Formation enthält vielmehr nach dem gegenwärtigen Stande unsrer Kenntnisse 3 Gruppen fossiler Arten, solche die ihr eigen sind, solche die sie mit der vorhergehenden und solche die sie mit der folgenden gemein hat; aber selten dass eine Art durch alle drei hindurchreicht. Und ebenso kann eine Formation in entlegenen Gegenden sehr ungleiche Faunen enthalten.

GÖPPER: Beobachtungen der in der Steinkohlen-Formation zuweilen in aufrechter Stellung vorkommenden Stämme (Verhandl. d. naturwissensch. Vereins in *Rhein-Preuss.* 1849, V, 71–74). Der Vf. bittet in vorkommenden Fällen auf folgende Fragen zu achten:

- 1) Lage und Stellung des Stammes gegen das Kohlen-Flötz; ob er sich nur im Schieferthon oder im Kohlen-Sandstein befindet oder sich bis an das Kohlen-Flötz erstreckt und sich in demselben in Wurzeln auflösend verliert oder nicht;
- 2) ob er mehrere Flötze durchsetzt;
- 3) wie er sich nach unten und oben endigt; ob er mit Zweigen, Rinde oder Blättern versehen ist;
- 4) Bestimmung der Sippe;
- 5) ob er durch Thonerde oder Eisen oder Wacke ausgefüllt oder wahrhaft versteint ist;
- 6) ob sich im ersten Falle die Ausfüllungs-Masse von der der umgebenden Schichten unterscheidet oder nicht.

Der Vf. hat bis Ende 1846 Kenntniss
in *Nieder-Schlesien* von 15 *Sigillaria*, 12 *Lepidodendron*, 2 *Calamites*-
Stämmen.

in *Oberschlesien* von 11–12 „ 3–4 „
in *Saarbrücken* gegen 49 „ u. a.;
in ganz *Europa* und *Amerika* von 277 Stämmen, worunter nur selten auch *Araucarien* gewesen sind. Er wünscht von neuen Vorkommnissen in Kenntniss gesetzt zu werden.

Der Ichthyologe J. HECKEL hat sich mit Untersuchung der fossilen Fische des *Österreichischen* Kaiser-Staates beschäftigt und will eine grössere Arbeit darüber herausgeben. Folgende Arten sind neu:

I. Zu *Krakowitz* bei *Inwald* im *Wadowitzer* Kreise *Galiziens* tertiäre See-Fische lebender Genera: *Lepidopus leptospondylus*; *Chatoesus longimanus* (beide auch zu *Nikolschitz*); *Amphisyle* *Heinrichi*.

II. Zu *Wieliczka* in *Galizien*, tertiär: *Cottus horridus*.

III. Zu *Eibiswald* in *Untersteyermark*, tertiär: *Scardinius homospondylus*, ein *Cyprinide*.

IV. Zu *Raibl* in *Kärnthen* See-Fische: *Pholidophorus parvus*; *Ph.*

loricatus; *Lepidotus sulcatus* und ein ausgezeichnetes neues Ganoiden-Genus.

V. Zu *Radoboj* in *Croatien*, tertiär: ?*Mugil sp.*; *Trachinus dracunculus*; ?*Capros* [Alles See-Fische lebender Genera].

VI. Auf der Insel *Meleda*: *Microdon n. sp.* } Ganoiden, wobei ein Stachel-
Flosser; scheinen nicht älter als
VII. Auf *Lesina*: *Thrissops n. sp.*; } Kreide.
? *Acarus*

VIII. Zu *Comen* im *Karst-Gebirge*: *Thrissops n. sp.*; *Pycnodus n. sp.*

IX. Am *Monte Bolca*: ein neues Scomberoiden-Geschlecht; *Thynnus n. sp.*; *Platax quadrula*; *Hycca macroptera* (ein neues Ganoiden-Geschlecht).

X. Zu *Perledo*: *Palaeoniscus* in CURIONI's Sammlung, würde auf eine ältere Formation als auf *Lias* deuten, welchen CURIONI annimmt.

XI. Zu *Margarethen* im *Leitha-Gebirge* in *Leitha-Kalk*: *Rhombus Fitzingeri*; *Scomber antiquus* (bisher *Cybium*); *Labrus parvulus*; *Labrus Agassizi* (*Notaeus*-Art bei MÜNSTER), *Pygaeus Jemelka*; *Lates Partschii*; *Clupea Haidingeri*. Eine gewisse Verwandtschaft mit *Monte Bolca*.

DAVIDSON und BOUCHARD-CHANTEREAUX: über *Magas pumilus* (*Bull. géol. 1848, 6, V, 139–147, pl. 2*). Die Schaafe und insbesondere die inneren Theile dieses Brachiopoden, den LAMARCK *Terebratula concava* genannt hatte [denn seine *Terebratula pumila* ist *Thecidea radiata* DFR.], werden mit grösster Genauigkeit beschrieben und abgebildet. D'ORBIGNY's Abbildungen in der *Paléontologie française* sind nicht richtig. Die grosse Klappe hat keinen durchbohrten Buckel, sondern eine dreieckige Öffnung unter demselben das ganze Schloss-Feld einnehmend, ohne Spur von Deltidium. Beiderseits der Basis der Schloss-Öffnung sind innen 2 grosse Schloss-Zähne, welche mit der Spitze gegeneinander gerichtet in zwei Grübchen am verdickten Schloss-Rande der Deckel-Klappe so eingreifen, dass sich diese daran drehen und sich, ehe sie zerbrochen ist, nicht aushängen kann. Das Innere der Rücken-Klappe ist auf $\frac{2}{3}$ der Länge vom Buckel aus bloss von einem niederen Wulst durchzogen, neben welchen rechts und links ein schmaler Muskel-Eindruck eben so weit herabziehet. Auf der Mittel-Linie der Deckel-Klappe erhebt sich ebenfalls bis gegen $\frac{2}{3}$ der Länge eine Längs-Scheidewand, welche nächst dem Schlosse nur niedrig ist, weiterhin sich aber so hoch erhebt, als es die Tiefe der Rücken-Klappe erlaubt, und dann plötzlich fast senkrecht abgeschnitten ist. Von den 2 Grübchen und verdicktem Schloss-Rande aus entspringen 2 davon getrennte Arme, welche rechts und links von der aufsteigenden Mittel-Wand eine Art länglicher Muschel bilden, deren innerer Rand mit jener zusammenwächst; über dieser Muschel aber bildet der aufsteigende Rand der Wand selbst auch noch eine damit fast parallele Muschel, deren vom Schloss abstehendes Ende (wo diese Wand die Dorsal-Schaafe erreicht)

mit dem Ende des vorigen zusammentrifft. Ein genaueres Detail würde ohne Zeichnung nicht verständlich seyn.

J. E. GRAY: Anordnung der Brachiopoden (*Ann. nat. hist.* 1848, *b*, II, 435–440). M'COY und KING haben vorgearbeitet, auch PHILIPPI; D'ORBIGNY hat ihre Arbeiten benützt ohne die Quellen zu nennen, und neue Namen gegeben, wo alte zu benutzen standen [und v. BUCH?]. GRAY theilt die Brachiopoden in Unterklassen, Ordnungen u. s. w.

I. *Ancylopoda*: Mund-Arme zurückgekrümmt und an feste Anhänge auf der Scheibe der Ventral-Klappe geheftet. Schaafe fein und dicht durchbohrt. (Die Arme nicht oder nur an der Spitze dehnbar, befestigt an schaalige Träger oder in Gruben der Ventral-Klappe; Mantel an die Schaafe anhängend; feine Fortsätze durch die Poren der Schaafe schiebend.)

A. *Ancylobrachia*: Arme an 2 schaalige Platten geheftet, die aus dem Schloss-Rande der Ventral-Schaafe entspringen, zurückgekrümmt, gewunden sind und in die Höhle der Schaafe vorragen. (Thiere gewöhnlich befestigt an See-Körper mittelst eines sehnigen Stieles, der durch den Buckel der Rücken-Klappe austritt, aber in alten Individuen zuweilen obliterirt ist.)

a. *Terebratulidae* M'COY: glatte Terebrateln Sow., durchstochene T. CARPENTER's, Epithyris PHILL., Terebratula KING, Cyclothyridae PHILL. — Thier bekannt. In einigen Geschlechtern sind die schaaligen Arme unterwärts verbunden durch ein Quer-Stück, welches befestigt ist an mittle Längs-Rippen der Ventral-Klappe, wie bei Terebratula RETZ. = Terebratella D'O.; Magas Sow.; — in andern bilden sie einen Ring, welcher frei ist von der Ventral-Klappe, wie bei Gryphus MEGL. = Terebratula D'O.; Terebratulina D'O. (T. vitrea, T. caput-serpentis); — D'O. zählt noch auf Terebrirostris und Fissirostris.

B. *Cryptobrachia*: Mund-Arme ganz festgewachsen in Form von 2 oder mehr lappigen Fortsätzen, welche in Gruben auf der konvexen inneren Fläche der Ventral-Klappen eingesenkt sind.

a. *Thecidaeadae*: Thiere durch PHILIPPI und D'ORBIGNY bekannt. Argiope DESLONGCH. 1839 = Megathyris D'O. (T. detruncata) ist befestigt durch eine Sehne, welche durch eine sehr weite Öffnung unter dem Buckel der Dorsal-Klappe austritt; PHILIPPI verwechselt das Genus mit Orthis. Die Schaafe von Thecidaea ist befestigt mittelst des abgestutzten Buckels der Rücken-Klappe oder auch lose bei spitzem Buckel. DESLONGCHAMPS hat die Verwandtschaft mit Argiope zuerst nachgewiesen.

II. *Helictopoda*: Mund-Arme in der Ruhe regelmässig spiral zusammengerollt. Mantel-Lappen angelegt an die innere Oberfläche der Klappen; Schaafe ist durchlöchert, aber äusserlich zuweilen mit kleinen spitzen Anhängen, die sich während des Zuwachsens der Schaafe an ihrem Rande gebildet haben.

a. *Sclerobrachia*: die Mund-Arme getragen von einem schaaligen Band, welches von dem Schloss-Rande der Bauch-Klappe entspringt.

α. *Spiriferidae*: Mund-Arme sehr stark entwickelt und ihrer ganzen Länge nach getragen von einer dünnen kalkigen? oder knorpeligen? spiral gewundenen Leiste. Nur im Fossil-Zustande bekannt. *Spirifer* Sow.; *Delthyridae* M'Coy, *Spiriferidae* KING, mit einigen neuen noch zweifelhaften Geschlechtern D'OBRIGNY's *Spirigera* und *Spirigerina*, welche sich auf die Richtung der Axe der Spiral-Arme gründen. — *Spirifer* (Sow.) M'Coy und *Martinia* M'Coy haben ein Schloss von der Breite der Schaafe oder breiter; in *Atrypa* DALM. und *Athyris* M'Coy ist es kürzer, die Schaafe länglich, hinten gerundet. Nach KING scheint *Strygoccephalus* den Übergang von dieser zur nächsten Familie zu bilden.

β. *Rhynchonellidae*: Mund-Arme verlängert, fleischig, am Grunde getragen von 2 kurzen auseinanderstehenden kalkigen Leisten aus dem Schloss-Rande der Bauch-Klappe. Sie unterscheiden sich von den Terebratuliden leicht dadurch, dass die Höhle der Schaafe ohne kalkige Platten, ihre Substanz nicht durchlöchert, ihre Oberfläche gewöhnlich strahlig gefaltet ist. Von der einzigen lebenden Art *Terebratula psittacea* hat OWEN das Thier beschrieben. Es sind die gefalteten Terebrateln des älteren SOWERBY's und v. BUCH's, die nicht durchlöcherten Terebrateln CARPENTER's *Hypothyris* PHILLIPS', ein Theil der Terebratuliden von KING. Dahin die Geschlechter: *Rhynchonella* FISCH. = *Hypothyris* PHILL.; *Camero-phoria* KING; *Uncites* DEF.; ?*Trigouosemus* KÖN.; *Rhynchora* DALM.; *Pygope* LINK; *Delthyridae* M'Coy; *Pentamerus* Sow.

b. *Sarcicobrachia*: Mund-Arme fleischig am Grunde und ohne allen schaaligen Träger; Unterklappe ohne allen Fortsatz vom Schloss-Rande oder von der Fläche aus, ausgenommen manchmal eine schwache middle Längs-Leiste.

α. *Productidae* (KING's *Productidae*, *Strophomenidae*, *Calceolidae*), alle fossil; manche den vorigen ähnlich, aber aussen gewöhnlich dornig; oft an See-Körper befestigt mittelst der Oberfläche der Bauch-Klappe: *Productus* Sow.; *Strophalosia* KING; *Chonetes* FISCH.; *Leptaena* DALM.; *Orthis* DALM.; *Strophomena* RAFQ.; *Calceola* LK.

β. *Craniadae*: den vorigen nahe verwandt, aber die Oberklappe einfach kegelförmig wie eine Patella; Thier mit der äusseren Fläche der Ventral-Klappe festgewachsen. Thiere lebend bekannt: *Crania* LK. mit Einschluss von *Orbicula* LK. und *Criopus* POLI. Unterklappe der einzigen lebenden Art nach den Umständen sehr veränderlich in Dicke und Form. In manchen Beziehungen mit den Thecidaceen verwandt.

γ. *Discinidae*: Oberklappe Kegel- und Napf-förmig, die untre kreisrund; — an See-Körper befestigt durch einen kurzen sehnigen Stiel, welcher durch einen Schlitz am hinteren Rand der Scheibe der Bauch-Klappe hinaustritt. Das Thier durch OWEN bekannt, der es als *Orbicula* beschrieb, nachdem es SOWERBY schon einige Jahre früher mit diesem Genus verwechselt hatte, wodurch bis jetzt eine grosse Verwirrung entstanden ist. SCHUMACHER hatte die Schaafe anfangs als Unter-Geschlecht

zu Crania gebracht, wodurch wahrscheinlich sich KING veranlasst sieht, es gar nicht in seine Anordnung aufzunehmen. Substanz der Schaaale mehr hornig als kalkig.

δ. *Lingulidae*: Klappen fast gleich, verlängert, getragen von einem dicken Stiel, welcher zwischen den 2 Buckeln hervortritt. Die Schaaale umschlossen von Horn-artiger Periostraca [analog Periosteum] und die kalkige Mittel-Schicht zuweilen so dünn, dass die Schaaale biegsam und fast knorpelig bleibt. — *Lingula*.

c. *Rudistae*: bald zu den Conchiferen, bald zu den Cephalopoden, nun oft zu den Brachiopoden gestellt, zwar ohne Beweis; doch fehlt solcher auch für jede andre Stellung. DESHAYES glaubt, dass sie zu den Chamazeen gehören und der innere Charakter nur durch den Übergang in den Fossil-Zustand verloren gegangen seye. Crania muss davon geschieden bleiben, da es noch ein ächter Brachiopod ist.

α. *Radiolitidae*: Unterklappe mehr oder weniger verlängert kegelförmig, festgewachsen, von zelliger oder faseriger Textur. Oberklappe kegelförmig oder spiral, frei. Bei *Radiolites* LK. ist die Oberklappe flach oder kappenförmig; bei *Caprina* länger und spiral gewunden. Zu erstem Geschlechte gehören die Synonyme *Sphaerulites*, *Ostracites*, *Acardo* und für den Kern *Birostrum* und *Jodamia*.

β. *Hippuritidae*: Unterklappe verlängert, fast zylindrisch, langsam an Dicke zunehmend, von solider blättriger Textur; Oberklappe fast flach, von radial ausstrahlenden und gegen die obre Seite hin sich verästelnden Poren durchbohrt: *Hippurites* LK. (*Cornucopiae*, *Orthoceratites*, *Batolithes*, *Raphanister*, *Bitubulites*).

γ. *Caprotinadae*: die untere festgewachsene Klappe kegelförmig, spiral gewunden, innen versehen mit Längs-Leisten oder Quer-Wänden; die freie Rücken-Klappe schief oder spiral. Sie unterscheiden sich von *Caprina* durch die nicht zellige oder faserige Struktur der Schaaale. *Caprotina* D'O.: Schaaale innen mit Längs-Leisten. *Ichthyosarcolithes*: die grosse spirale Unterklappe aufgewachsen, innen durch schiefe Quer-Wände in Kammern getheilt; die Oberklappe wahrscheinlich Deckel-artig.

HOOKE: über die Vegetation der Kohlen-Periode im Vergleich zur jetzigen (*Mem. of the geol. Survey II*, II > JAMES. Journ. 1849, XLVI, 73—78: NICOL im *Scotsman* > JAMES. Journ. XLVI, 174—180). Unsere Untersuchungen über die Steinkohlen-Vegetation sind noch immer sehr dürftig im Vergleich zu unseren Studien der lebenden Flora.

1) Was die natürlichen Verwandtschaften dieser Pflanzen betrifft, so lässt sich darüber kaum mehr sagen, als dass unter ihnen die Farnen die niederste und die Coniferen die höchste Stelle im Systeme einzunehmen scheinen; doch hängt Diess noch von den Ansichten über die wichtigste Gruppe derselben, die *Sigillarien* ab. Einige stellen sie zu den Farnen, andre zu den Koniferen, und noch Andre sehen sie als Bindeglied zwischen beiden an oder geben ihnen selbst eine noch höhere Stelle als

diesen. Die Verwandtschaften der Kalamiten sind ganz ungewiss und die Anzahl ihrer Arten lässt sich noch nicht genau bezeichnen. Die Farnen überbieten an Zahl wahrscheinlich alle übrigen; doch hängt auch Dieses noch ab von dem Werthe, welchen man den bisher als Art-Kennzeichen gebrauchten Narben ihrer Oberfläche beilegen darf, indem, wenn man in bisheriger Weise auf kleinlichen Verschiedenheiten bestehen will, man die Arten ins Unendliche vervielfältigen kann.

2) Die geographische Verbreitung der Arten scheint in der ganzen ausser-tropischen nördlichen Hemisphäre ohne allen Vergleich einförmiger als jetzt gewesen zu seyn, sowohl wenn man die ganze Pflanzen-Masse als die einzelnen Arten betrachtet. Auch ist diese Einförmigkeit nicht minder auffallend in vertikaler Richtung, da man oft Arten des untersten Kohlen-Flötzes durch alle darüberliegenden hindurch gehen sieht, selbst wo sich deren Anzahl bis zu 30 beläuft.

3) Über die Beziehungen zwischen den Pflanzen und dem Boden, der sie ernährte, weiss man nur wenig mehr zu sagen, als dass die Sigillarien häufiger im liegenden Kohlen-Schiefer sind, weil, nach der Abwesenheit aller andern Pflanzen ausser den Sigillarien-Wurzeln — Stigmarien — zu urtheilen, sie entweder anderen Arten feindlich oder er durch Überschwemmung unfähig gewesen andere zu erzeugen*. Diess Letzte ist wahrscheinlich, weil Sigillarien und Stigmarien, wenn sie in anderen Schichten als dem Liegend-Thone vorkommen, in Gesellschaft von Kalamiten, Farnen u. s. w. sind. Koniferen kommen häufig im Sandsteine, selten in Thon, Schiefer und Eisenstein vor, sind aber in der Nähe gewachsen und öfters in die Kohlen-Schichten eingeflösst worden. Über den Grad der Feuchtigkeit, deren die Kohlen-Pflanzen zu ihrem Gedeihen bedurft, kann man sich so lange nicht entscheiden, als Einige darauf bestehen die Sigillarien als Verwandte von Sand-Gewächsen und die übrigen Kohlen-Pflanzen als Bewohner insularer Klimate zu betrachten. Die eigenthümlich saftige Textur und ausserordentliche Grösse der Zellen wie der Gefässe kann möglicher Weise auf einen Bedarf von vieler Feuchtigkeit hinweisen. Eine sorgfältige Betrachtung erheischt die Frage über Licht und Wärme, da einige Kohlen-Pflanzen [auf *Melville-Island*] in den arktischen Gegenden** als identisch mit Britischen Arten angesehen werden. Es ist bis jetzt noch unerklärlich, wie sie unter den Licht- und Wärmeverhältnissen bestehen konnten, welche jetzt dieser hohen Breite zukommen; sie sind zu massig, um sie mit den jetzigen Bewohnern derselben zu vergleichen; ihr Gewebe ist zu schlaff, um des Licht-Reitzes lange entbehren oder einen andauernden Frost aushalten zu können.

* Dieses ausschliessliche Vorkommen von Stigmarien in diesen Schichten steht auch der Theorie einer Bildung derselben durch Zusammenschwemmung durch Wasser entgegen: die regelmässigen gesonderten geordneten Kohlen-Schichten können sich nur durch Vermehrung der Pflanzen an Ort und Stelle gebildet haben.

** JAMESON bemerkt später, dass er auch Kohlen-Pflanzen besitze von *Neill's cliffs* in *Jameson's land*, hoch an der Ost-Küste von Grönland (a. a. O. S. 176).

4) In Folge des Vorhandenseyns der Kohlen-Pflanzen hat sich die Steinkohle gebildet; wie Diess aber zugegangen, das ist noch nicht aufgeklärt. Der Boden, worauf die Kohle ruhet und worauf mehre der Pflanzen-Arten gewachsen, scheint eine andere Veränderung als die durch das Eindringen zahlreicher Wurzeln in ihn nicht erlitten zu haben. Dagegen sind die Kohlenschiefer, obgleich unorganischen Ursprungs, durch Aufnahme organischer Materie chemisch verändert worden. Eine andere Abänderung der Mischung aus organischer und unorganischer Materie bieten die oft nierenförmigen Thon-Eisensteine dar. Sie scheinen das Erzeugniss einer eigenthümlichen Thätigkeit der vegetabilischen Materie auf Humus- und Eisensalz-haltiges Wasser zu seyn, da sie in Form und Mischung den Eisenstein-Nieren unsrer jetzigen Torf-Moore nicht entsprechen. Die Pflanzen-Reste kommen hier also in dreifacher Weise vor: als Wurzeln, die in den Boden eingedrungen sind und ihn in allen Richtungen durchziehen; — als Kohlen-Flötze entstanden durch Verwesung der Pflanzen, deren Wurzeln dort gefunden werden, allein oder in Gesellschaft von anderen, die zwischen ihnen gewachsen oder auch aus der Ferne herbeigeschwemmt worden sind; — als Stamm- und Blatt-Theile im Schiefer-Thon über der Kohle, welcher offenbar ein ruhiger Niederschlag aus schlaumigem Wasser ist, in welchen Pflanzen-Trümmer hineingefallen sind. Dazwischen kommen auch zahllose Sigillarien-Stämme vor, ähnlich jenen, deren Wurzeln den Untergrund durchziehen, und selbst zuweilen mit solchen Wurzeln zusammenhängend, aber ohne Verbindung mit irgend einem Kohlen-Flötze. Diese Stämme stehen meistens aufrecht, sind gleichmässig über die Kohlen-Flötze zerstreut und scheinen nach anderen Merkmalen entschieden auf dem Kohlen-Flötz gewachsen zu seyn; der Schiefer scheint zwischen diesen Stämmen sich niedergeschlagen zu haben. Die Seltenheit der Sigillaria-Wurzeln in dieser Lage scheint davon herzurühren, dass die Wurzeln in den Kohlen-Boden selbst eingedrungen waren, wenn sie auch zuweilen darüber im Schiefer geblieben sind. Die Eisenstein-Flötze mögen abgesetzt seyn aus Wasser, welches durch den Torf-Boden durchsickernd diesem Humus und Eisen entzogen hat. Die Lager von Eisenstein-Nieren sind blosse Abänderungen der vorigen, indem die sich niederschlagenden Theile sich, statt zu einer gleichmässigen Schicht, rund um einen Kern, ein Pflanzen-Fragment und dgl. anlegten. Obschon es indessen leicht ist, diese Einzelheiten jede für sich zu erklären, so wird es dagegen sehr schwer, sich eine Vorstellung von der Beharrlichkeit dieser Erscheinungen in ausgedehnten Kohlen-Becken, wie z. B. das *Nordamerikanische*, und in so vielfältiger gleichmässiger Wiederholung durch alle einzelnen Kohlen-Flötze eines Revieres zu machen.

5) Ausdehnung der Kohlen-Formation in *Britannien*. Man kennt jetzt 300 Pflanzen-Arten in der *Britischen* Kohlen-Formation mit 140 Farnen, wovon 50 Arten auch in *Nord-Amerika* und mehre in andern Ländern *Europa's* vorkommen; es ist aber unmöglich zu sagen, ob diese Zahl einen vollständigen Begriff gebe von der Flora der Kohlen-Periode oder auch nur eines Zeit-Abschnitts derselben. Wollte man nämlich die

Pflanzen-Reste in unseren jüngsten Erd-Schichten sammeln, so würde man weder die vollständige Flora, noch gerade die gemeinsten Arten derselben, noch jene vorzugsweise darunter finden, von denen man glaubt, dass sie sich für den fossilen Zustand besonders eigneten. Gewiss gibt es noch unbekannte Pflanzen im Steinkohlen-Gebiet; aber sehr zahlreich möchten sie bei dem so einförmigen Charakter der ganzen Formation doch nicht seyn, und es fragt sich, ob die Zahl der endlich zu entdeckenden Arten derjenigen all' der sogenannten Spezies gleichkommt, die man auf unvollkommene Theile oft schon früher beschriebener Arten gegründet hat. — Üppig war diese Kohlen-Vegetation jedenfalls: Das beweist die angehäuften Masse der Kohle selbst, das Vorwalten der Farnen in allen Revieren, die ansehnliche Grösse so vieler fleischiger Gewächse unter ihnen. Demungeachtet kann sie sehr einförmig gewesen seyn, wie es manche ausgedehnte tropische Wälder auch jetzt sind, — zusammengesetzt aus wenigen *Lepidodendron*- und *Sigillaria*-Arten mit einem Unterwuchs aus verhältnissmässig wenigen Farnen-Arten, welche durch ihre grosse Veränderlichkeit — wie bei den heutigen Arten — Veranlassung zur Aufstellung all der fossilen Spezies gegeben hätten. (Das Vorwalten der Farnen über Blüthe-Pflanzen ist ein vielen tropischen Inseln — selbst grösseren — gemeinsamer Charakter. Auch ausser den Tropen hat der Vf. auf *Neuseeland* z. B. 36 Farnen-Arten auf einer wenige Acres grossen Fläche gesammelt, welche ausserdem kaum noch ein Dutzend Kräuter und Bäume zählte und eben jenen Farnen ein sehr üppiges Aussehen verdankte. Eine gleich grosse Fläche bei *Sidney* unter gleicher Breite würde nur etwa 3 Farnen auf 100 Blüthe-Pflanzen geliefert haben.) Wo in der jetzigen Flora gemäßigter Klimate die Farnen vorwalten, da fehlen gewöhnlich andere Familien; denn 1) wo *Pteris aquilina* in *England* und *Pt. esculenta* in *Vandiemensland* und *Neuseeland* grosse Flächen einnehmen, da kümmern höhere Gewächse und verschwindet aller Unterwuchs. 2) Eine üppige Vegetation vieler Farnen-Arten durch viele Grade der Länge und Breite hindurch deutet ein einförmiges Klima und eine arme Blüthen-Flora an. So hat *Tasmanien* auf 200 Engl. Meilen Länge 4mal so viel Blüthen-Pflanzen als *Neuseeland* auf 900 Meilen; dieses aber über 4mal so viel Farnen als *Tasmanien*, und zwar so gleichmässig über die ganze Fläche verbreitet, dass meistens diejenigen, welche am südlichen Ende der Insel vorwalten, es auch am nördlichen thun. Der *Westindische* und der *Stille Ocean* bieten eine an Farnen merkwürdig reiche Flora dar, worunter manche sich über die ganze Ausdehnung der einen oder der andern der dortigen Insel-Welten erstrecken. Die *Campos* von *Brasilien* dagegen, die Sand-Ebenen *Süd-Afrika's* und einige ähnliche Flächen *Australiens*, beim ersten Anblick scheinbar steril, bieten gleichwohl eine reiche Blumen-Flora, jedoch ohne Farnen dar. Als Zeichen eines gemäßigten feuchten und gleichartigen Klima's hat man zwar die Farnen der Kohlen-Periode schon lange mit Recht betrachtet; aber bisher noch nicht als Beweise einer armen Flora, auf welche man insbesondere aus dem Vorherrschen gewisser *Pecopteris*-Arten (als Repräsentanten unserer *Pteris*) auf ausgedehnten Flächen, aus der

grossen Ähnlichkeit der Arten in *England* und *Nord-Amerika* schliessen muss, wenn anderes die Gesetze unsrer jetzigen Vegetation schon damals Geltung hatten. — Das Vorherrschen einer Pflanzen-Familie, welche vermöge ihrer wenig zusammengesetzten Struktur im Systeme eine niedere Stelle einnimmt, mag jene früheste Flora als eine niedrigere charakterisiren, als die darauf folgende war. Wir kennen die Struktur der Kohlen-Farnen zu wenig, um zu sagen, ob sie höher oder niedriger organisirt waren, als die jetzigen; aber Das wissen wir, dass die damaligen Lykopodiazeen edler waren in Form und Haltung, zusammengesetzter in Struktur als irgend eine jetzt lebende Art derselben.

Hätte zur Zeit der Kohlen-Flora eine grosse Hitze, als Folge der Zentral-Wärme der Erde, geherrscht, so würde man wohl mehr Formen von Blüten-Pflanzen in der Kohle finden [wenn sie schon existirt haben?]. Die mannfaltigen Farnen-Arten selbst deuten vielmehr auf ein einförmiges (als auf ein heisses) Klima mit wenigen Veränderungen in der Temperatur der Jahres-Zeiten.

LUDW. ZEJSZNER: *nowe lub niedokładnie opisane gatunki Skamieniałości Tatrowych. Poszyt I*, p. 1–32, tb. lith. 1–4 (*Warszawa 1846*, 4^o). Polnisch verstehen wir leider nicht und können desshalb von dem Inhalt dieses Heftes keinen genauen Bericht geben. Doch enthält es die Beschreibung einer Anzahl Versteinerungen, welche so vorzüglich schön von TROSCHEL gezeichnet und von SIMON in *Strassburg* lithographirt sind, dass schon diese Abbildungen Vielen nützlich seyn werden, die sich mit uns in gleicher Lage befinden. Sie stellen dar Tf. I: *Terebratula diphyia* fg. 1–8, *T. dyphoros n.* fg. 9–13, *T. Rogoznicensis n.* fg. 14–15, *T. sima n.* fg. 16–19; — Tf. II: *T. sima* fg. 1–3; *T. Staszycii n.* fg. 4–7; *T. axine n.* fg. 8–9; *T. expansa n.* fg. 11–12 (welche alle mit *T. diphyia* in eine Gruppe gehören), *T. planulata n.* fg. 13–17; *T. Tetrica n.* fg. 18–20; *T. Agassizii n.* fg. 21–25; — Tf. III: *T. Bouéi n.* fg. 1; *T. resupinata* Sow. fg. 2; *T. Hausmanni n.* fg. 3; *T. Zieteni* BR. fg. 4–6; *Dysaster altissimus n.* fg. 7; — Tf. IV: *Ammonites Carachtheis n.* fg. 1; *A. simplus* D'O. fg. 2; *A. Staszycii n.* fg. 3; *A. Rogoznicensis* Z. fg. 4.

M'Coy: ergänzt das Verzeichniss von Kohlengebirgs-Korallen zu MORRIS' Catalog (*Ann. nat. hist.* 1849, b, III, 132–136). Dieses Verzeichniss besteht 1) aus den Arten in M'Coy's *Synopsis of the Carboniferous limestone's fossils of Ireland*; 2) aus solchen ausländischen Arten, welche der Vf. nun auch in *Britannien* gefunden; 3) aus einigen devonischen Arten, die er im Kohlen-Gebirg entdeckt hat; 4) aus den neuen Arten, die er in den *Annals of Natural History* vol. III beschrieben hat.

Die Formationen des Vorkommens werden nach ihrer Alters-Folge so bezeichnet :

d Kohlen-Kalkstein und e Kohlenschiefer im Allgemeinen; α gelber Sandstein an der Basis des Kohlen - Systemes; β Kohlige Schiefer; γ Unterer mächtiger Kalkstein Irlands; δ Calp, ein dunkler thoniger Kalk; ε Oberer Kalkstein.

Alveolites Goldfussi MICHN.	γ	pulcherrima M'. syn.	β
? palmata M'C.	δ	Gorgonia (?) Lonsdaliana M'. syn.	d
Flustra p. M'C. syn.	d	ziczac M'. syn.	α
Astraea carbonaria M'.	β	Hemitrypa Hibernica M'. syn.	$\gamma \delta \varepsilon$
Astrocyon antequa M'. syn.	β	Heterophyllia grandis M'.	d
Aulopora campanulata M'. syn.	δ	ornata M'.	d
gigas M'. syn.	δ	Ichthyorachis Newenhami M'. syn.	d
serpens Gr.	δ	Michelinia glomerata M'.	d
Berenicea ? megastoma M'. syn.	β	grandis M'.	d
Caninia cornu-bovis MICHN.	d	Millepora (?) gracilis PHILL. (dev.)	β
cornu-copiae MICHN.	d	similis PHILL. (dev.)	β
flexuosa Gr. sp.	d	Nemaphyllum aranea M'.	d
gigantea MICHN.	d e	Astraea a. M'. syn.	d
patula MICHN.	β	arachnoideum M'.	d
Cannopora placenta PHILL.	β	minus M'.	d
Ceripora affinis Gr.	e	decipiens M'.	d
Cladochonus antiquus M'. syn.	e	chisioides M'.	d
brevicollis M'.	d	septosum M'.	d
bacularius M'. syn.	d	Petraia bina LONSD. dev.	$\alpha \beta$
crassus M'. syn.	d e	Celtica LMX. sp.	β
Columnaria laxa M'.	d	gigas M'.	d
Cyathoxonia cornu MICHN.	d	pauciradialis PHILL. sp.	β
spinosa KON. sp.	d	pluriradialis PHILL. sp.	β
Dictyophyllia antiqua M'. syn.	e	Polypora dendroides M'.	$\alpha \beta$
Michelinia compressa MICHN.	e	fastuosa KON. sp.	$\gamma \varepsilon$
Dendropora megastoma M'.	d	marginata M'. syn.	ε
Favosites Gothlandicus Gr.	d	papillata " "	$\alpha \gamma \varepsilon$
Fenestella antiqua LONSD. (dev.)	$\alpha \beta$	verrucosa " "	d e
carinata M'. syn.	d δ	Ptilopora pluma (Sc. mss.) M'. syn.	$\beta \gamma \delta$
crassa " "	γ	Retepora undata M'. syn.	γ
ejuncida " "	γ	Sarcinula tuberosa M'.	d
formosa " "	d $\delta \varepsilon$	placenta M'.	d
frutex " "	ε	Phillipsi M'.	d
hemisphaerica " "	γ	(?) PHILL. pal. f. 15 d)	d
Morrisi " "	γ	Siphonodendron pauciradiale M'.	d
multiporata " "	d δ	Lithodendron p. M. syn.	d
oculata " "	β	spp.	d
plebeja " "	$\beta \gamma \delta$	Stenopora scabra RFA. sp.	β
quadridecimalis " "	ε	Favosites sc. KON.	β
varicosa " "	ε	Strombodes emarcium	d
Fistulipora minor M'.	d	Lithostrotium e. LNSD.	d
major M'.	d	Stylaxis major M'.	d
Glauconome bipinnata PHILL. var.	$\beta \delta \varepsilon$	Flemingi M'.	d
(dev.)	$\beta \delta \varepsilon$? Lithostrotium striatum FLEM.	d
gracilis M'. syn.	$\beta \delta \varepsilon$	Vincularia dichotoma M'. syn.	$\gamma \varepsilon$
grandis " "	γ	megastoma M'. syn.	ε
		rariocostata M'. syn.	ε

Geologische Preis-Aufgaben.

(Aus dem uns zugesendeten „*Extrait du Programme de la Société Hollandaise des sciences à Harlem pour l'année 1849.*“)

In der Sitzung am 19. Mai 1846 wurden die Preise für die im Jb. 1817, S. 640, unter No. IX und X genannten Aufgaben, der erste den HH. BEINERT und GÖPPERT, der zweite nebst 150 fl. Gratifikation in Betracht der vielen kostbaren Zeichnungen ebenfalls dem Hrn. GÖPPERT ertheilt.

Über die Bedingungen und Preise für die Aufgaben im Allgemeinen vgl. Jb. 1843, 755.

Vor dem 1. Januar 1850 einzusenden sind die Antworten auf folgende aus früheren Jahren wiederholte 6 Fragen:

VII. *La Société demande la description des animaux vertébrés fossiles trouvés dans le royaume des Pays-Bas.*

XII. *Les plaines de l'Allemagne septentrionale recèlent, en plusieurs endroits, des terrains tertiaires. On en a découvert dans le Mecklenbourg, à Sternberg, auprès de Berlin et de Magdebourg et dans d'autres lieux; l'existence de plusieurs autres qui n'ont pas encore été reconnus, devient très-probable, lorsqu'on considère que ceux, qui se trouvent à la petite distance de deux lieues environ de la capitale de la Prusse, n'ont été découverts qu'en 1847, et que la description exacte que nous en devons au savant Professeur BEYRICH, ne vient d'être publiée que tout récemment. En Belgique, les formations tertiaires sont abondantes, et dans les Pays-Bas, en Gueldre, de pareils terrains qui, comme ceux de l'Allemagne et de la Belgique, sont caractérisés par un grand nombre de coquilles, ont été découverts.*

La Société demande que les couches des Pays-Bas soient comparées exactement, surtout quant aux fossiles, avec celles de l'Allemagne et de la Belgique, et qu'ainsi la subdivision des terrains tertiaires, dont ceux des Pays-Bas font partie, soit exactement déterminée.

XIII. *En plusieurs endroits on a trouvé réunis dans les mêmes couches des fossiles, que les Géologues considèrent comme caractéristiques de formations géologiques bien distinctes entre elles, et d'un âge bien différent. Ainsi les Alpes orientales, près de Hallstad, ont fourni des échantillons qui contiennent à côté l'un de l'autre des orthocératites, des ammonites et des bélemnites; ainsi dans les Alpes, près de Chambéry, les mêmes couches paraissent renfermer des végétaux de l'ancienne formation houillère, avec des bélemnites et des fossiles d'une époque plus récente, et dans ceux du Tyrol, près de San Cassian, des mollusques de différentes formations géologiques.*

La Société demande: 1) Si cette réunion remarquable a réellement lieu; et 2) jusqu'où, dans ce cas, elle pourrait rendre douteuse la détermination de l'âge des terrains d'après les fossiles.

XIV. *Existe-t-il un perfectionnement graduel de l'organisation des êtres organisés? Des organismes inférieurs et plus simples des temps les plus reculés ont-ils été remplacés à des époques plus récentes par des êtres construits d'après un type plus composé et plus parfait, et peut-on affirmer que ceux des époques intermédiaires soient plus composés à mesure*

qu'ils s'approchent de notre âge? Ou bien, doit-on reléguer ce perfectionnement, adopté par plusieurs Naturalistes, parmi les hypothèses douteuses qui ne résistent pas à un examen rigoureux?

La Société demande que celui, qui répondra à cette question, se borne aux faits et s'abstienne de raisonnements hypothétiques.

XV. La Société demande une description géologique des principales sources chaudes de l'Europe; elle désire une réponse aux questions suivantes: Quelles en sont l'origine et la position? quel est le cours qu'elles suivent? sont-elles placées dans une direction relative, qui prouve qu'elles ont entre-elles un rapport quelconque?

Les principes de leurs eaux font-ils connaître la nature du sol d'où elles découlent, et peut-on juger de leur profondeur par les qualités de leurs eaux, telles que leur température, la force avec laquelle elles montent, leur abondance, etc.? Quel est le rapport entre ces sources et les changements, auxquels la surface du globe a été soumise par des soulèvements, des éboulements, des tremblements de terre, des volcans et par d'autres causes?

XVI. L'observation faite par le Professeur WALCHNER, que les eaux de Wisbade, et la matière qui s'en précipite, contiennent de l'arsenic, a été suivie d'un nouvel examen chimique des eaux de plusieurs sources et de la découverte d'arsenic dans plusieurs de ces eaux, toujours cependant en quantité minime et ordinairement accompagné d'oxyde de fer, comme par exemple à Dribourg, à Wildungen, à Liebenstein, dans les eaux de la source dite Alexis-bron (Harz) et tout récemment dans celles de Versailles.

La Société désire que ces recherches soient continuées, et que surtout la présence ou l'absence de l'arsenic dans les eaux des Pays-Bas et principalement dans celles, qui contiennent de l'oxyde de fer, soit constatée.

Vor dem 1. Januar 1851 einzusenden sind die Antworten auf:

A. Wiederholte Fragen aus früheren Jahren (vgl. Jb. 1847, 639—640).

VI. La Société désire une revue géographique des restes fossiles d'animaux et de végétaux répandus dans les couches superficielles du globe terrestre, surtout par rapport aux points suivants: Quels sont les fossiles, dont la distribution a eu lieu sur une grande étendue de la terre et lesquels au contraire sont plus bornés et propres à certains endroits? Dans quelles des grandes formations géologiques cette différence a-t-elle été observée? Une plus grande généralité conduit-elle à supposer une pareille uniformité sur la terre par rapport au climat, aux eaux et au continent? Reconnaît-on la liaison et le rapport qui ont existé entre les végétaux d'une même époque et d'une même formation, et peut-on encore juger par cela, quelle a été la constitution atmosphérique de telle région? Cette relation entre les corps organisés et le climat, est-elle également manifestée par les mutations successives et par la grande diversité que l'on observe dans les débris des corps organisés de différentes époques. Cette succession des corps organisés étoit-elle accompagnée d'une diversité progres-

sivement plus grande et d'une perfection de plus en plus supérieure de ces mêmes êtres? Enfin, quelle est la différence essentielle qui existe entre la constitution antérieure et l'état actuel du globe terrestre?

VII. Est-il possible de prouver par des observations certaines et des raisonnements rigoureux, que des roches, placées à une grande distance des volcans éteints ou en activité, aient subi des modifications dans leur composition par l'action de la chaleur; en d'autres termes, le métamorphisme des roches en grand par la chaleur peut-il être prouvé? — Peut-on démontrer qu'il existe des roches métamorphosées d'une autre manière, sans l'action du feu, par une action moléculaire produite par des forces électriques ou autres? où ces roches sont-elles situées, et quels sont ces changements?

La Société ne demande pas la description de beaucoup de roches modifiées, mais elles désire que les phénomènes métamorphiques de quelques localités moins connues soient examinés avec la plus grande exactitude, afin qu'il ne reste point de doute sur le phénomène et sur la cause qui a produit la modification de ces roches.

VIII. Dans différents pays de l'Europe, on trouve entre le grand terrain houiller ancien et les lignites du terrain tertiaire, plusieurs couches qui renferment de grands dépôts d'une masse charbonneuse, qui sert comme la houille et les lignites, de combustible, et qui est remplie de restes végétaux. La Société demande que la Flore de quelques-unes de ces couches charbonneuses soit examinée avec exactitude. Elle désire que ces couches soient comparées tant aux couches qui composent l'ancienne formation houillère, qu'aux lignites tertiaires, surtout dans le but de pouvoir décider par cet examen et cette comparaison, si les plantes qui les composent au moins en partie ont péri sur les lieux mêmes, ou si elles ont été transportées d'ailleurs.

XII. La Société, supposant que le terrain meuble, qui borde les grandes rivières dans les colonies Hollandaises de l'Amérique Méridionale, recèle des restes importants d'animaux fossiles, comme l'on en a trouvé dans le voisinage de Buenos-Ayres et dans d'autres pays du même continent, et désirant favoriser la recherche de ces ossements importants, promet à celui qui lui aura envoyé, avant le premier janvier 1851, des ossements de quelque grande et nouvelle espèce de Mammifère, d'Oiseau ou de Reptile, trouvés dans une des colonies néerlandaises de l'Amérique Méridionale, une récompense proportionnée à l'intérêt de l'envoi et dont la Direction de la Société se réserve de fixer le montant.

B. Neue Fragen:

I. La Société demande une Monographie des Cycadées fossiles.

XI. Il paraît d'après les recherches de MURCHISON qu'il existe dans les Alpes orientales des couches qui, placée entre les plus jeunes des secondaires et les plus anciennes des tertiaires, formeraient une sorte de transition entre ces deux formations et indiqueraient une succession graduelle, sans secousses violentes de l'une à l'autre. Dans les environs de Maestricht, on trouve sur les bords de la Meuse des couches qui sont superposées à la craie blanche et près desquelles on remarque des couches

tertiaires. — Des Géologues de grand mérite ont considéré cette formation de Maestricht comme composée de couches de transition entre les formations secondaire et tertiaire, tandis que d'autres, non moins distingués, l'ont attribuée à la formation crayeuse dont elle formeroit les couches supérieures, soutenant que ces couches sont nettement séparées des couches tertiaires et qu'elles ne forment que les couches les plus récentes des couches tertiaires.

La Société désire que la formation de Maestricht soit de nouveau examinée sous ce point de vue et que les fossiles qu'elle contient soient exactement comparés à ceux de la craie blanche, sur laquelle elle repose, ainsi qu'à ceux des terrains tertiaires des environs, afin que ce problème, si important pour la Géologie et la Climatologie de l'ancien monde, soit décidé de manière à ce qu'il ne reste plus aucun doute à cet égard.

XII. La Société demande une description géologique des couches de l'île de Java qui contiennent des fossiles, éclaircie par la description et par les figures de ces fossiles, autant qu'elles seront jugées nécessaires.

XIII. C'est surtout aux anciens navigateurs hollandais, que l'on doit les détails qui nous sont parvenus d'une grande espèce d'oiseau, qui vivait autrefois dans l'île Maurice et qui est maintenant entièrement détruite. L'histoire et l'anatomie de cet oiseau ont fait tout récemment l'objet des recherches de MM. STRICKLAND et MELVILLE, et de M. HAMMEL: les premiers ont publié leurs observations dans un magnifique ouvrage qui a paru à Londres, et le second a consigné son travail dans les Annales scientifiques de la Société de St. Petersbourg.

D'après les recherches de ces savants, on sait qu'une des meilleures figures du Dodo, que les Hollandais ont nommé *Dod-aars* (anus en pelote) de *dod* (pelote) et *aars* (anus), se voit dans le tableau de ROELAND SAVERY, au Musée de La Haye; que quelques-uns des restes si rares de cet animal sont venus de la Hollande, et même qu'un des deux fragments du Dodo, que l'on a retrouvé à Copenhague entre plusieurs vieux objets mis au rebut, provenait de la vente du musée que le savant PALUDANUS avait autrefois formé à Enkhuyse, dans la Nord-Hollande.

Il se pourrait qu'il existât dans les Pays-Bas ou ailleurs de tableaux dans lesquels se trouvent des figures de cet oiseau, encore peu connu des Naturalistes; ou qu'il en fût fait mention dans des anciennes relations de voyage où jusqu'à présent elles n'ont point été remarquées des savants; et même il ne serait pas tout à fait impossible que quelque ancienne collection recelât encore quelques fragments de cet intéressant oiseau.

La Société désire appeler sur cet objet l'attention des Naturalistes et surtout des savants Néerlandais. — Elle décernerait, pour tout communication concernant cet oiseau, soit une mention honorable, soit un prix quelconque, en proportion de l'importance de la communication; et elle accorderait surtout volontiers une récompense proportionnée à la valeur du sujet, à celui qui lui procurerait pour ses collections quelques fragments du Dodo.

	Seite
DEXTER MARSH: über fossile Fährten	879
DE VEREUIL: paläozoische Versteinerungen aus <i>Neu-Süd-Wales</i> . . .	880

D. Geologische Preis-Aufgaben

der <i>Harlemer Societät</i> , 1848	509
---	-----

E. Mineralien-Handel

des Mineralien-Comptoirs in <i>Heidelberg</i>	768
---	-----

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies.
85,	3 v. o.	MUCK	MERCK
193,	20 v. o.	delle'	dell'
194,	8 v. o.	1-160	1-160
236,	8 v. o.	Himalaga	Himalaya
299,	2 v. u.	13-17	13-16
301,	3 v. o.	1848	1847
301,	8 v. o.	Mai	Mars
305,	10 v. o.	Chabasie	Chabasits
347,	12 v. o.	häufige	häufigen
371,	12 v. o.	welchen	welchem
382,	3 v. o.	anzugeben	angeben
384,	5 v. u.	unteren Kreide-Systeme	unteren
384,	4 v. u.	oberen	oberen Kreide-Systeme
442,	14 v. o.	Posonia	Posidonia
463,	7 v. u.	1848	1847
498,	13 v. o.	obrer Oolith	obrer Lias
552,	1 v. o.	kam uns nicht zu	Steht S. 462
576,	2 v. o.	Vorkommens	Trachyt-Vorkommens
846,	3 v. u.	LXXVIII	LXXVII.