

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Wiesbaden, 18. Juni 1848.

Die schönen Untersuchungen, welche MURCHISON, VERNEUIL und KEYSERLING in *Russland* über das sogenannte Kupferschiefer-Gebirge gemacht, haben diesem das Recht einer eigenthümlichen geologischen Gruppe gesichert, deren Fauna sich von jener der älteren paläozoischen Gebilde wesentlich unterscheidet.

Sie haben indessen sowohl einige recht interessante Versteinerungen des schon lange bekannten Dolomits von *Glücksbrunn*, als auch namentlich das lokale Vorkommen dieser Formation an den Rändern des *Spessartes* und *Odenwaldes* übergangen, worüber ich daher im Folgenden einige Notizen zur Ergänzung mittheilen werde, ohne damit irgend Anspruch auf wesentliche Vervollständigung machen zu wollen.

Was zunächst die Versteinerungen von *Glücksbrunn* betrifft, so besitzen wir in unserer Sammlung 3 Arten Brachiopoden, welche bis jetzt von dort noch nicht aufgeführt wurden. Es ist:

1) *Productus n. sp.*, junge aber unverkennbare Exemplare, von Graf MÜNSTER, dem wir auch die zwei folgenden Arten verdanken, als *P. spinosus* LAMK. bezeichnet; s. unten.

2) *Terebratula subtumida* MÜNST. (wohl *n. sp.*), eine ausgezeichnete Pugnacee, der *T. reniformis* PHILL. des Bergkalkes am nächsten stehend, ungefaltet.

3) *Terebratula bisinuata* MÜNST. (ebenfalls *n. sp.*) der *T. elongata* var. *plica* nahe stehend, aber viel breiter, mit schwachem Sinus, ausserdem noch durch die schönen Reste ihrer Farben-Streifen interessant, welche ähnlich wie an Fig. 2 auf Tafel V des Jahrb. 1845 gruppirt sind; und deren helles Braun sie namentlich beim Befeuchten so deutlich hervortreten lässt, wie man es immerhin an *T. vulgaris* SCHOEN. aus dem Muschelkalk von *Luneville* sehen kann.

Ich weiss nicht, ob man bis jetzt Farben - Streifen an einer so alten Terebratul kennt.

Die Terebratula ?lacunosa von *Humbleton* und *Gtücksbrunn* ist ebenfalls eine neue Art, welche eine baldige Beschreibung verdiente.

Was nun die Zechstein-Schichten im *Odenwald* und *Spessart* betrifft, so sind bereits von WISSMANN (Jahrb. 1839, S. 418, 1840, S. 212 ff.) und GENTH (Jahrb. 1842, S. 707) ihre organischen Einschlüsse ziemlich vollständig aufgeführt und ihre petrographischen Charaktere ebenfalls beschrieben, theils auch schon länger bekannt, wie z. B. *Kahl* als Fundort der „Asche“, *Haingründau* des Weissliegenden, *Bieber* des Kupferschiefers u. s. w., und ich kann mich daher um so eher mit einer Aufzählung der mir bekannten Versteinerungen begnügen, da ich durch diese Notizen nur die Geognosten zur weiteren Erforschung der dortigen Schichten auffordern will.

Unter den vielen kleinen Zechstein-Parthie'n am *Spessart* unterscheidet man leicht zwei verschiedene Schichten in der Weise, wie es GENTH (Jahrb. 1842, S. 707) gethan hat.

Aus den Productus-Schichten von *Haingründau* und *Bleichenbach* sind mir bekannt: 1) *Productus horridus* Sow. z. Theil in ausgezeichneten Exemplaren; 2) *P. n. sp.*, sehr ähnlich *P. Leplayi* MVK., indessen die Longitudinal-Rippen im Alter sehr entwickelt, Quer-Rippen sehr schwach, kaum bemerkbar, der Sinus der Dorsal-Schale verliert sich im Alter fast ganz. Dorsal-Schale hochgewölbt, nicht so breit als bei *P. horridus*, aber bedeutend breiter als bei *P. horrescens* MVK., das ganze Konchyl mit unzähligen feinen Stacheln. Ich verdanke diese schöne Art der Liberalität des Herrn Geh.-R. v. LEONHARD; 3) *Spirifer undulatus* Sow.; 4) *Terebratula Schlotheimi* v. BUCH; 5) *Fenestella retiformis* SCHLOTH. *sp.*; 6) *Lingula*; 7) *Schizodus Schlotheimi* GEINITZ *sp.*, wesshalb, wie man sieht, diese Schichten den von *Humbleton* und *Gera* bekannten für aequivalent gelten müssen.

Aus den oberen Schichten von *Rückingen* etc. dagegen sind bekannt:

- 1) *Schizodus obscurus* Sow. *sp.*
- 2) *Avicula antiqua* MÜNST., welche diese Schichten zu bezeichnen scheint und bekanntlich auch in den Eisenkieseln, welche die Formation bei *Heidelberg* und theilweise bei *Bieber* repräsentiren, häufiger vorkommt.
- 3) eine *Melania* oder *Turritella*, schlecht erhalten.
- 4) *Dentalium*.

Wie WISSMANN angibt, wiederholen sich letzte Schichten auch bei *Asmushausen* unweit *Richelsdorf*.

Auf der neuen geognostischen Karte vom Grossherzogthum *Hessen* von Hauptmann BECKER, *Darmstadt 1847*, sind diese Schichten alle angegeben, so wie auch die gleichfalls von MURCHISON und DE VERNEUIL übergebenen in *Westphalen* und *Waldeck*.

Es wäre nun noch kurz einer Ansicht von MURCHISON zu gedenken, wonach der deutsche Bunt-Sandstein in zwei Abtheilungen, eine obere und untere zerfiel, wovon er letzte noch zum Permischen System zieht.

Ob Diess auf die *Vogesen* seine Anwendung mit Recht finde, weiss ich nicht; wohl aber weiss ich gewiss, dass es für *Deutschland* falsch ist. Schon HESSEL hatte den *Marburger* Bunt-Sandstein auf die unnatürlichste Art in 2 Etagen getrennt und die obere als Quadersandstein (!) bezeichnet, ein Fehler der sich auch in der oben erwähnten geognostischen Karte wieder findet.

Nicht eine charakteristische Kreide-Versteinerung berechtigt zu einer solchen Trennung; noch viel weniger aber machen die Lagerungs-Verhältnisse dieselbe nothwendig. Dass der bunte Sandstein fast nur in seinen obersten Schichten Versteinerungen führt, ist eben so wenig ein Wunder, als dass diese in meilenweit erstreckten Schichten des Rheinischen Spiriferen-Sandsteins ganz fehlen.

Dr. F. SANDBERGER.

Bern, 25. April 1848.

Meine in letzter Zeit gewonnene Ansicht über die Bedeutung der Schieferung unserer Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebirge machte es mir in hohem Grade wünschenswerth, die Arbeiten der Engländer über diesen Gegenstand näher kennen zu lernen. Hr. SHARPE in *London* war so gefällig, mir durch seine Sammlung gequetschter Spirifer und Productus die bereits im Jahrbuch angeführten Resultate zu erläutern, dass die Verzerrung nämlich um so grösser sey, je kleiner der Winkel, unter dem die Schieferung die Schichtung schneide, und dass alle Quetschungen aus einem Druck senkrecht auf die Schieferungen und einer Streckung im Sinne der Fall-Richtung der Schieferung zu erklären seyen. Mit DARWIN hatte ich früher schon diesen Gegenstand durch Correspondenz behandelt, und das Gespräch während eines kurzen Besuchs auf seinem Landsitze in *Kent* führte uns öfters auf denselben zurück. Beide Geologen sind geneigt, die Schieferung der Gesteine ähnlich, wie FORBES diejenige des Gletscher-Eises, von einem senkrecht auf die Schieferung ausgeübten Druck und einer gleichzeitig im Sinn derselben stattgefundenen Bewegung herzuleiten, und das Agens des Druckes finden sie in den aus dem Erd-Innern aufgestiegenen massigen Gesteinen. Es glaubt daher SHARPE auch nachweisen zu können, dass die Schieferung über den Hebungs-Linien cylindrische Gewölbe bilde, die sich mit grosser Regelmässigkeit weithin erstrecken und unabhängig seyen von der häufiger gestörten Schichtung, und wo zwei solche Schieferungs-Gewölbe zusammenstossen, entstehe dann die in verschiedenen Gegenden beobachtete Fächer-formige Struktur in Folge der vertikalen Stellung, welche die Schenkel der Gewölbe annehmen. Die im westlichen *England* so häufigen Regen erlaubten mir leider nur eine sehr oberflächliche Ansicht dieser für unsere Alpen-Geologie so wichtigen Verhältnisse; doch überzeugte ich mich vollständig von der Wirklichkeit und grossen Verbreitung der in *Nord-Wales* schon von SEDGWICK nachgewiesenen Abweichung der Schieferung von der Schichtung.

In den ausgedehnten, bei 2500 Arbeiter beschäftigenden Schiefer-Brüchen bei *Bangor* ist die Schieferung vertikal, während die ungefähr ein Klafter mächtigen Schichten beinahe horizontal liegen. Noch deutlicher erkennt man die Thatsache in der Umgebung von *Capel-Cerig*. Bei uns ist, wie bekannt, in der Regel die Schieferung der Schichtung parallel. Es schien mir auch in anderer Beziehung die Schiefer-Struktur in *Wales* von derjenigen unserer Gebirge abzuweichen. Es tritt nämlich jene am Steine oft gar nicht hervor, und die Spaltung wird erst durch den Schlag erhalten; daher derselbe Stein auch zu Skulpturen und architektonischen Verzierungen, Grab-Monumenten, Kamin-Einfassungen u. A. verwendet wird; die Struktur ist mehr dem späthigen Gefüge eines Krystalls ähnlich. In unsern Schiefem dagegen ist auch am Fels die blätterige Ablösung stets deutlich; und eine Verwendung zu zugerundeten und massigeren Skulpturen wäre unmöglich. Dass die Erklärung der Fächer-Struktur aus dem Zusammenstossen zweier cylindrischen Gewölbe auf die Struktur unserer krystallinisch-schieferigen Zentral-Massen keine Anwendung finden könne bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung. Der *Gotthard*, die *Berner-Alpen*, der *Montblanc* sind gewiss nicht die stehen gebliebenen Pfeiler von Gewölben, die sich früher über den ganzen nun mit Kalk- und Sandstein-Gebirgen bedeckten Raum ausgedehnt haben mussten. Immerhin dürften wir uns auch für die Alpen-Geologie von dem weiteren Verfolgen dieser Verhältnisse in *England* Wichtiges versprechen, und da eben jetzt die grosse geologische Survey unter der Leitung von *DE LA BÈCHE* sich mit *Wales* beschäftigt, so werden diese Resultate auch nicht lange auf sich warten lassen. Wie über viel Anderes in den Alpen, werden wir über die Fächer-Bildung der Zentral-Massen erst dann ins Klare kommen, wenn das Phänomen in leichter zu erforschenden Gegenden vollständig entziffert sein wird.

In *Schottland* war meine Aufmerksamkeit, wie leicht zu erachten, vorzugsweise den Gang- und Contract-Verhältnissen der eruptiven Gesteine zugewendet, und unter der sachkundigen Leitung meines Freundes *FORBES* habe ich in verhältnissmässig weniger Zeit die meisten der klassischen Stellen gesehen, auf welchen die neuere Wissenschaft ihre glänzendsten Siege erfochten hat. Welche Manchfaltigkeit der wichtigsten Thatsachen bietet nicht schon der Boden und die nächste Umgebung von *Edinburgh* dar, und wie gründlich und vielseitig wird der Studirende über dieselben belehrt durch Männer, wie *JAMESON* und *MACLAREN*! In den Hochlanden von *Perthshire* besuchten wir *Glen Bruar* und *Glen Tilt*, wo zuerst *HUTTON* das Eindringen von Granit-Gängen in das aufliegende Gestein beobachtete. Der tiefer abwärts am *Tilt-Strom* brechende weisse Marmor mit Serpentin-Adern, eine Umwandlung des in der Umgebung anstehenden dunkelgrauen Kalksteins, erinnerte mich lebhaft an *Predazzo*. Beide Stellen geben Zeugnis für eine metamorphische Erzeugung des Serpentin, und auch in *Graubünden*, im *Wallis* und *Piemont*, wo der Serpentin in Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebirgen grössere Massen bildet, steht er in der Regel in enger Verbindung mit Kalkstein oder Dolomit, Grossartiger

treten Granite und Porphyre auf in dem wilden *Glen-Coe*, das von *Kingshouse* nach *Balahulish* führt. Hier sind doch wirklich alpinische Gebirgs-Formen, wie sie nicht oft unter dem schottischen Heide-Boden hervortreten; man kann sich im Thale der *Albula* oder in *Val Vedro* am *Simplon* träumen; das einsam auf der Wasserscheide stehende *Kingshouse*, obgleich kaum tausend Fuss über dem Meere, erinnert an ein Schirmhaus auf einem unserer Gebirgs-Pässe. Die Gegend ist der Stamm-Sitz der *OSSIAN*-Poesie und wird im Sommer von kaum unterbrochenen Zügen englischer Touristen bewallfahrtet. Manchfaltige rothe und weisse Granite, Syenite und Porphyre stehen hier in engster Verbindung, und mit Ausnahme vielleicht vom *Sassa* dürfte nicht leicht ein Bezirk besser sich zu einem sehr belohnenden Studium der über diese Steinarten und ihr gegenseitiges Verhalten noch schwebenden Fragen eignen. Gewaltige Gänge von rothem Feldstein-Porphyr steigen an beiden Thal-Wänden vertikal bis auf den höchsten Kamm der Gebirge und scheinen daselbst sich über die von ihnen durchsetzten Chlorit-Schiefer auszubreiten. Höher im Thale ist das Neben-Gestein des rothen Porphyrs ein schwarzes und braunrothes Gestein, Kieselschiefer oder Jaspis ähnlich, mehr aber noch den schwarzen Porphyren des *Luganer-See's* und, wie diese, enthält es Nester und kleine Adern von Epidot und ausgesonderte kleine Feldspath-, wahrscheinlich Albit-Zwillinge; die dichte Grundmasse ist schwer zu weissem Glas schmelzbar. Das Gestein ist vertikal in zum Theil wenig dicke Tafeln zerspalten, zeigt aber auch Spuren horizontaler Absonderung, übereinstimmend mit dem tiefer im Thal anstehenden Chlorit-Schiefer und dem gegen *Kingshouse* zu vorkommenden Gneiss. Wohl mag dasselbe nicht ein eruptives, sondern ein an Ort und Stelle durch die rothen Porphyre umgewandeltes Sediment-Gestein seyn, wie ja auch in *Süd-Tyrol* FURNET ähnliche Steinarten auf diese Weise gedeutet hat. Es bietet sich von selbst dar, mit dem schwarzen Gestein und dem rothen Porphyr des *Glen-Coe* die gleichfarbigen Steinarten, welche die Hauptmasse des *Ben Nevis* bilden, zusammenzustellen. Der schwarze Porphyr dieses höchsten Gipfels der schottischen Gebirge ist Feldspath-reicher als der am *Glen-Coe*; Epidot habe ich nicht darin bemerkt, es fehlt die Tafel-Struktur und die Neigung zu Jaspis-artigen Gesteinen; doch wären auch identische Abänderungen von beiden Stellen leicht zu finden, und das Gestein des *Ben Nevis* zeigt dieselbe hellgraue, fast weisse Verwitterungs-Kruste, rauh und wie zerfressen, die am Porphyr von *Glen-Coe* so auffallend ist; es tritt ferner an seiner Aussenfläche eine Breccien-artige Struktur hervor, durch welche es einem sedimentären Sandstein täuschend ähnlich wird, obgleich das Innere im frischen Bruch sich als eine homogene Masse darstellt. Grösser noch ist die Ähnlichkeit der rothen Gesteine beider Gegenden. Der Granit des *Ben Nevis* geht in einen rothen Porphyr über, den ich von dem des *Glen-Coe* nicht zu unterscheiden wüsste, und auch in diesem Thal ist wohl kaum an dem engen Zusammenhang des rothen Porphyrs, der sich in mächtigen Dykes erhebt, mit den Graniten des Thal-Bodens und der Umgebungen von *Kingshouse* zu zweifeln. Diese constante Ver-

bindung schwarzer, Quarz-armer Trapp-artiger Porphyre mit rothen Graniten und Porphyren ist eine merkwürdige Thatsache. Wir finden diese Verbindung nicht nur in *Schottland*, sie wiederholt sich in *Thüringen*, in der *Pfalz*, in der *Provence*, wie in der langen Zone von Porphyrgebirgen, die den Süd-Rand der Alpen aus *Piemont* bis nach *Steiermark* begleiten. Wie lebhaft erinnert *Ben Nevis* an *M. Mulatto* am Ausgang des *Fassa-Thales*, wo auch rother Granit die Basis, schwarzer Porphyr die obere Masse des Berges bildet! — Gern hätte ich diese Verhältnisse weiter verfolgt, aber noch lagen die wichtigen Trapp-Inseln des westlichen Meeres vor uns, und obgleich nun Dampfschiffe und Eisenbahnen mächtig fördern, — ein einziger schöner Tag führte uns von *Fort William* rings um die Insel *Mull* mit einigem Aufenthalt auf *Staffa* und *Jona*, nach *Oban*, ein anderer Tag von *Arran* nach *Edinburgh* — so konnte doch nach Abzug der Sonntage und Regen-Tage auch diesen Grundvesten unserer Wissenschaft nicht genügend Zeit gewidmet werden. Die flüchtige Ansicht reichte hin, um die Überzeugung zu bekräftigen, dass zur Entwicklung und vielseitigen Ausbildung der neueren Lehren über Granit und Trapp ein günstigerer Boden, als *Schottland* und seine Inseln ihn darbieten, kaum gefunden werden möchte.

Aber auch zu Studien über eine ganz andere Seite unserer Wissenschaft wird man hier durch die manchfaltigen Spuren von Veränderungen des Bodens aus den spätesten geologischen Zeiten vorzugsweise angeregt. Die ungewöhnlich zerrissenen Küsten-Linien, das Abschneiden der quer durch die Insel streichenden Formationen an derselben, das isolirte Vorkommen beschränkter Massen anderwärts weit verbreiteter Formationen am Küsten-Rande beweisen grosse Niveau-Veränderungen, von welchen auch die Terrassen Zeugnisse geben, die zum Theil auffallend gut erhalten sowohl an den Küsten als im Innern des Landes vorkommen; die grosse Mächtigkeit und Verbreitung des Till, der erraticen Schutt- und Trümmerebildung in allen Thälern, deutet hin auf Ströme, zu welchen, wenn es nicht Meeres-Ströme waren, der Raum zu fehlen scheint; man hat endlich an vielen Stellen polirte und gerundete, oder gefurchte und geritzte Felsen nachgewiesen, gleicher Art wie im Innern und in den Umgebungen der Alpen, und von ihnen auf einstige Gletscher in diesem Lande geschlossen. Viele Fragen über diese Erscheinungen sind noch schwebend, und es wäre Anmassung, wenn ich absprechen wollte über Dinge, die von einheimischen Geologen nach weit gründlicherer Untersuchung unentschieden gelassen wurden. Mit der Annahme früherer Gletscher kann ich mich wohl befreunden, obgleich es mir hier wie anderwärts schwer fällt, an eine so schrankenlose Ausbreitung derselben zu glauben, wie die ausschliessliche Zurückführung des erraticen Phänomens auf dieses Agens hin zu fordern zwingt. Viele unter den höheren Gebirgen zeigen an ihren Abhängen den hoch liegenden, kesselförmig erweiterten Hintergrund aller an ihnen aufsteigenden Seiten-Tobel, der in den Alpen vorzugsweise zum Stammsitz der Gletscher dient; so in *Glen-Nevis*, in *Glen-Coe*, am *Goatfell* auf *Arran*, im *Capel-Cerig*-Thale in *Wales*. In *Glen-Coe* ferner

machte FORBES mich aufmerksam auf abgeschliffene Fels-Flächen und Rundhöcker des vorhin besprochenen tafelförmig zerspaltenen schwarzen Porphyrs, die wirklich von analogen Erscheinungen in der Nähe unserer Gletscher nicht zu unterscheiden sind. An der West-Seite des *Salisbury Crag's* bei *Edinburgh* hat der neue Strassen-Bau zwei polirte Fels-Flächen aufgedeckt, von denen die eine offenbar eine Stein-Ablosung oder innere Rutsch-Fläche ist, die andere aber von Furchen und Ritzen durchzogen ebenfalls mit unseren Gletscherschliff-Flächen übereinstimmt. Wo aber sollten wir den Stammort der Gletscher suchen, die sich bis hierher ausgedehnt und unter dem Einfluss der Schwere bis hierher fortbewegt hätten? Die nächsten höheren Gebirge, die *Grampians*, erscheinen von hier aus nur unter einem Winkel von etwa einem halben Grad, während die flachsten Gletscher doch noch etwa ein Gefäll von etwa 3° haben. Von *Solothurn*, wo noch Findlinge aus dem *Wallis* liegen, bis zu dem Kamm der Alpen des *Gr. Bernhard's* erhalten wir immer noch ein Gefäll von $1\frac{1}{3}^{\circ}$, und wie gering erscheint das Gebiet der schottischen Hochlande, das sich unter veränderten klimatischen Einflüssen zur Gletscher-Bildung eignen mochte, im Verhältniss zu dem Alpen-Lande! Mit ähnlichen Schwierigkeiten, scheint mir, hat die geistreiche Hypothese von AGASSIZ zu kämpfen, dass durch einen vom *Ben Nevis* herströmenden Gletscher das Wasser in *Glen-Roy* aufgestaut worden sey, dem man die berühmten *Parallel-roads* als Strand-Bildungen zuschreibt; nicht das erforderliche Gefäll, aber hinreichend ausgedehntes Hoch-Gebirge wird hier vermisst. Unter dem Einfluss solcher Einreden mag man sich leicht erklären, dass in *Grossbritannien*, wie in *Skandinavien*, die Erklärung der Diluvial- und erratischen Phänomene durch das Aufsteigen des Landes aus dem Meere, wie DARWIN sie mit ausgezeichnetem Scharfsinn für *Süd - Amerika* und neulich SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN für *Island* ausgeführt hat, viele und gewichtige Anhänger zählt. In diesen vom Meer umspülten Ländern ist man leicht geneigt, alle Spuren älterer Erosion und Zerstörung dem nahen Elemente zuzuschreiben, von dessen Kampf mit dem festen Erdboden die tägliche Erfahrung zeugt; in der kontinentalen *Schweitz* dagegen suchen wir Hülfe bei Agentien, die nach unserer Erfahrung am kräftigsten eingreifen. Aber freilich, den Beweis, dass das zurückfliessende Meer oder die Reibung des Küsten-Eises, gleiche Erosions-Erscheinungen erzeuge, wie das langsame Fortströmen des Gletscher-Eises, ist man bis jetzt noch schuldig geblieben. Gerne auch würde ich mithelfen die Auswaschung unserer grossen Molasse-Thäler und die Bedeckung ihres Bodens mit mächtigen Kies- und Trümmer-Ablagerungen von Meeres-Fluthen herzuleiten, wenn ich mich mit der Versicherung DARWIN'S beruhigen könnte, die Erhaltung mariner organischer Überreste sey nur ein Ausnahm-Fall und der Mangel derselben, auch in sehr verbreiteten Formationen, nicht als ein Grund gegen den marinen Ursprung dieser Formationen anzuführen. Indess lassen sich doch vielleicht Wege finden, beide Prinzipie, die marine Erosion und Kies-Ablagerung durch Gebirg-Ströme, zur Erklärung unserer schweizischen Verhältnisse in Übereinstimmung zu bringen; denn seit längerer Zeit habe ich

mich überzeugt, dass beträchtliche Niveau-Veränderungen in unserer *Schweitz* und in ihrer Umgebung, ähnlich denjenigen, die jetzt noch in *Schweden* stattfinden, d. h. Erhebungen ohne Störung der horizontalen Schichten-Lage, später noch als die Ablagerung unseres Kiesel vorgekommen sind.

B. STUDER.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Frankfurt am Main, 21. April 1848.

Die zweite Lieferung meines Werkes: die fossilen Saurier des Muschelkalkes mit Rücksicht auf die Saurier aus buntem Sandstein etc., ist ausgegeben; sie enthält wieder fünf Bogen Text, sowie 10 einfache Tafeln und eine Doppel-Tafel, auf welcher das vordere Drittel eines vier Fuss langen, wohl des riesenmässigen Schädels von *Mastodonsaurus Jägeri* aus dem Keuper von *Gaildorf* in natürlicher Grösse dargestellt ist. Im Texte werden beschrieben der Schädel von *Nothosaurus Andriani*, *Nothosaurus giganteus*, *Pistosaurus longaevus*, vereinzelt Zähne aus dem Muschelkalk von *Bayreuth*, eine fast vollständige Wirbelsäule von *Nothosaurus mirabilis*, so wie vereinzelt Wirbel und Rippen aus den verschiedenen Gegenden des Skelettes der Saurier von *Bayreuth*. An der Ausführung der Tafeln für die dritte und vierte Lieferung dieser Monographie wird gearbeitet.

In letzter Zeit hat Herr Prof. E. SCHMID in *Jena* mir seine ganze Sammlung über die fossilen Wirbelthiere aus dem Muschelkalk seiner Gegend zur Benützung mitgetheilt. Der Sendung waren ferner beigelegt Ammoniten aus den Cölestin-Schichten des untern Muschelkalks bei *Wogau*, welche zwei neuen Spezies angehören, die DUNKER in einer der nächsten Lieferungen der *Palaeontographica* beschreiben wird. Die eine dieser beiden Spezies nannte ich: *Ammonites (Ceratites) Wogaanus*. Dieser schöne Ceratit liegt in drei Exemplaren vor; er steht dem *Ammonites (Ceratites) enodis* QUENST. am nächsten, ist aber kleiner, hat statt des gewölbten Rückens einen scharfen, wodurch auch die Seitenflächen anders gestaltet erscheinen, ist vollkommen glatt, und auch in Betreff der Suturen stimmt er nicht mit der damit verglichenen Spezies überein.

Die Saurier-Reste dieser Sammlung kamen meiner Monographie über die Muschelkalk-Saurier sehr erwünscht. Ich kannte bisher aus der Gegend von *Jena* nur jene Reste, welche Graf v. MÜNSTER durch Prof. SCHMID erhielt; es ist daher von grossem Gewinn für meine Arbeit über die Lokalität *Jena*, dass ich nun noch SCHMID's eigene Sammlung benützen konnte. Die Saurier des Muschelkalkes von *Jena* waren meist von kleinerer Gestalt; doch verräth eine Rippe auch einen grossen Saurus. Der Ober-

arm, immer der wichtigste Knochen, liegt von 8 meist kleinern Spezies vor, welche mehr als einem Genus angehören; eine neunte Spezies wäre durch die grosse Rippe angedeutet. Es war mir bisher kein Oberarm im Muschelkalk vorgekommen, der nicht das für den Durchgang der Ellenbogen-Arterie bestimmte Loch besessen hätte. Unter den *Jenaer* Knochen befindet sich einer, dem dieses Loch fehlt, was um so weniger zufällig seyn wird, als der Knochen auch sonst eine eigene Spezies verräth. Unter den Gegenständen der MÜNSTER'schen Sammlung deutet ein Oberarm-Knochen noch eine Spezies an, so dass hienach der Muschel-Kalk von *Jena* nicht weniger als 10 Spezies Saurier umschliesst; und unter diesen Oberarmknochen findet sich kaum einer vor, der mit denen *Ober-Schlesiens* oder einer andern Muschelkalk-Lokalität übereinstimmen würde. Die Coracoidal-Knochen der SCHMID'schen Sammlung rühren wenigstens von 6 kleinern Spezies her, zwei Spezies werden überdiess durch die MÜNSTER'sche Sammlung angedeutet, und von der grossen Spezies liegt dieser Knochen noch nicht vor. Durch den Coracoidal-Knochen würde daher auf 9 Spezies im Muschelkalk von *Jena* hingewiesen, von denen noch die meisten mit denen *Ober-Schlesiens* und von andern Orten nicht übereinstimmen. Das Schulterblatt ist nach den SCHMID'schen und MÜNSTER'schen Sammlungen von 4 kleinen Spezies gefunden und von den Knochen in *Ober-Schlesien* und andern Orten verschieden. Der Oberschenkel liegt von 3, der Becken-Knochen von wenigstens 4 Spezies vor, die ebenfalls keine volle Übereinstimmung mit denen von *Ober-Schlesien* zeigen, was auch von den kleinen Wirbeln gilt. Die Zähne sind Nothosaurus-artig. Labyrinthodonten fehlen bis jetzt gänzlich. Ausser *Jena* sind gefunden: in der Knochen-Schichte des Muschelkalks von *Wogau* der Oberarm von zwei Spezies, welche auch unter denen von *Jena* begriffen seyn werden; im Wellenkalk (unteren Muschelkalk) von *Lobedaburg* ein Nothosaurus-artig gebildeter Zahn einer kleinern Spezies; in der Knochenbreccie des Muschelkalks von *Keilhau* bei *Rudolstadt* Wirbel einer sehr kleinen Spezies; im Terebratuliten-Kalk von *Zwetsen* ein Beckenknochen; in der obersten Schichte des Muschelkalks bei *Mertendorf* drei Stunden von *Jena* ein Ober-Arm, und im Keuperkalk von *Viechberg* bei *Apolda* ein grosser Nothosaurus-artiger Zahn.

Die Fische aus diesem Muschelkalk werde ich mit denen von *Querfurth* und aus *Ober-Schlesien*, wozu die Tafeln bereits lithographirt sind, in einer der nächsten Lieferungen der *Palaeontographica* beschreiben. Ausser Schuppen und einem unbedeutenden Fragment vom Kiefer eines kleinen Fisches mit zylinderförmigen Zähnen hat der eigentliche Muschelkalk von *Jena* nur *Saurichthys tenuirostris* geliefert, von dem AGASSIZ (Pois. foss. II, b, S. 88) irrig bemerkt, dass er nur aus dem Muschelkalk *Bayerns* herrühre, wo er gar nicht nachgewiesen ist. Dieser Fisch ist auf *Jena* beschränkt, und kommt zeitweise auch noch bei *Querfurt* vor, von wo die Stücke herrühren werden, welche bereits BÜTTNER (*Rudera diluvii testes*, 1710) abbildet, was übersehen war. Der glauconitische Muschelkalk von *Mattstädt* bei *Apolda* liefert Zähne von Sau-

richthys Mougeoti. Wichtiger ist der Terebratuliten-Kalk von *Zwetszen*, aus dem Placodus-Zähne herrühren, die ausser *Placodus gigas* noch andern Spezies angehören dürften. Das interessanteste Stück von *Zwetszen* besteht in einem Kieferstück mit mehren Zähnen eines neuen ebenfalls grössern Fisch-Genus, das ich wegen der Dom- oder Kuppel-förmigen Beschaffenheit der Zahnkronen *Tholodus*, in vorliegender Form *Tholodus Schmidii* nenne, und welches am besten in die Nähe von *Acrodus* gestellt wird, obschon die Zähne davon ganz verschieden sind. Da meine Beschreibung der Muschelkalk-Fische bald erscheinen wird, so bin ich näherer Angabe über diese Versteinerung hier überhoben.

Wie ungegründet die Verdächtigung meines Genus *Dadocrinus* war, ergibt sich aus einer zweiten Sendung von Muschelkalk-Versteinerungen *Ober-Schlesiens*, welche ich von Herrn MENTZEL zur Untersuchung erhielt. Es befand sich unter diesen Gegenständen wieder ein sehr gut erhaltenes Exemplar von diesem Genus, sowie ein *Calathocrinus*, der weiteren Aufschluss gewährt. Der Krinoiden-Gehalt des Muschelkalkes ich näherer ist überhaupt noch lange nicht erschöpft.

Präsident VON ANDRIAN theilte mir von *Rothenburg* an der *Tauber* einen schönen Zahn von *Ceratodus Guilielmi* mit aus demselben Gebilde, worin schon früher Zähne von Fischen und Labyrinthodonten gefunden waren. MÜNSTER (Jahrb. 1834, S. 527) hält diess Gebilde für Muschelkalk; es wird eine Art Knochenbreccie des Muschelkalkes oder Keupers seyn.

EARL OF ENNISKILLEN, der hier überwinterte, erhielt aus dem *Lias* von *Ohnden* ein Exemplar von *Thyellina prisca* aus der Abtheilung der Squaliden, welches weit vollständiger ist, als die zu *Lyme-Regis* gefundenen Stücke, und weitere Aufschlüsse über diesen merkwürdigen Fisch gewährt. Unter den Fischen, welche ENNISKILLEN aus dem Kupferschiefer von *Richelsdorf* eintauschte, befindet sich auch ein *Palaeoniscus*, den ich unter der Benennung *P. pygmaeus* für eine eigene Spezies halten möchte. Die Grösse kommt auf *Palaeoniscus angustus* heraus. Der Kopf fehlt. Der Fisch war ohne Rückenwölbung, gleichförmiger hoch und verhältnissmässig länger als andere Spezies. Der Raum zwischen Rücken- und Schwanz-Flosse ist länger und besitzt ebenfalls gleichförmigere Höhe dadurch nämlich, dass der Körper sich vor der Schwanzflosse weniger verschmälert. Von *Palaeoniscus minutus* aus der Steinkohlen-Formation von *Münsterappel*, mit dem er verglichen werden könnte, unterscheidet er sich durch kleinere Flossen, was namentlich auch für die Rückenflosse gilt, so wie dass die Schuppen weniger rhombisch, weniger verschoben viereckig sich darstellen; wozu noch kommt, dass in *P. minutus* der Rücken gegen den Kopf hin auffallend höher wird und mehr den bekannten Paläoniscen gleicht. Am meisten erinnert er in Form an *Palaeoniscus angustus* aus dem Steinkohlen-Gebilde von *Pont de Muse* bei *Autun*, dessen Schwanzflosse aus Lappen von auffallender Ungleichheit besteht, wobei der untere kürzere Lappen auch mehr abwärts gerichtet erscheint, während in dem von mir untersuchten Fisch die Lappen der Schwanzflosse sich fast gleichförmig darstellen. Es liegt dabei ferner in

P. angustus die Rückenflosse genau zwischen Bauch- und After-Flosse, in *P. pygmaeus* mehr gegen die Bauchflosse hin; in letzter Spezies scheinen die Rückenflosse und die Bauchflossen weniger gross, und die Schuppen-Bedeckung der Flossen war wenigstens nicht so auffallend als in *P. angustus*. Ich habe die Jugend von *P. Freieslebeni* damit verglichen, selbst in einem noch kleinern Exemplar, und keine Übereinstimmung mit *P. pygmaeus* gefunden, namentlich sind auch die Schuppen grösser als in letzter Spezies.

Herr Baumeister ALTHAUS in *Rothenburg* theilte mir eine Kupferschiefer-Platte von *Richelsdorf* mit, worauf eine Reihe von Rücken-Wirbeln liegt, welche wiederholt bestätigen, dass der Kupferschiefer mehr als einen Saurus umschliesst. Diese Wirbel rühren von einem Thier her, das grösser war als *Protosaurus Speneri*. Der Wirbelkörper ist stark eingezogen und die Berührung von je zwei Wirbeln wird unten durch eine schwach halbmondförmig gekrümmte Knochenplatte vermittelt, die an einen ähnlichen Theil in dem sonst verschiedenen *Sphenosaurus* aus dem bunten Sandstein *Böhmens* erinnert.

Von Herrn Prof. B. COTTA erhielt ich ein durch ihn in's Museum der Berg-Akademie *Freiberg* gekommenes Exemplar von *Protosaurus Speneri* mitgetheilt, welches im Kupferschiefer von *Heidelberg* bei *Schweina* am *Thüringer Walde* gefunden wurde. Kopf und Schwanz fehlen, der Rumpf ist sonst grösstentheils erhalten, der linke Arm liegt mit allen Fingergliedern und der Handwurzel trefflich erhalten vor, und es ist dieses Exemplar hiefür besonders wichtig. Ich habe es genau gezeichnet, um es später, wenn ich mit meinem grössern Werk zur Fauna der Vorwelt an die Saurier der Zechstein-Formation komme, zu veröffentlichen.

Bei der Versammlung der Naturforscher verflossenen Herbst in *Aachen* wurden die in den Sphärosiderit-Nieren der Steinkohlen-Formation von *Lebach* aufgefundenen Überreste von *Archegosaurus* vorgelegt. Die Zeit war zu kurz, um eine bequeme Untersuchung damit vorzunehmen; ich habe mich indess überzeugt, dass diese Thiere die auffallendste Ähnlichkeit mit den Labyrinthodonten besitzen, wie ich Diess in einer kurzen Mittheilung in der geologischen Section nachwies. Hiedurch wohl sah sich GOLDFUSS veranlasst, die Beschreibung, welche vorgelegt wurde, umzuarbeiten und die Thiere mit den Labyrinthodonten zu vergleichen, wie Diess nunmehr in den von ihm herausgegebenen Beiträgen zur vorweltlichen Fauna des Steinkohlen-Gebirges geschehen ist. Herr Lehrer SCHNUR in *Trier* hat mir unterdessen durch Mittheilung eines Schädels von *Archegosaurus minor*, der wie die in *Bonn* befindlichen Reste aus der Steinkohlen-Formation von *Lebach* herrührt, Gelegenheit gegeben, mich genauer mit der Struktur dieses Thiers zu beschäftigen, und ich werde diesen Schädel in einer der nächsten Lieferungen der *Palaeontographica* bekannt machen. GOLDFUSS beschreibt in seiner Abhandlung auch den Schädel eines von ihm *Sclerocephalus* genannten Thiers aus der Steinkohlen-Formation von *Heimkirchen* bei *Kaiserlautern* als einen Fisch, von dem ich indess finde, dass er noch weit mehr Ähnlichkeit mit den

Labyrinthodonten besitzt, als der *Archegosaurus*, und daher eben so gut wie dieser zu den Sauriern hinzunehmen seyn wird.

Herr Dr. DUNKER theilte mir mehre Schädel-Fragmente eines Labyrinthodonten aus dem bunten Sandstein von *Bernburg* mit, den ich wegen seiner Verschiedenheit von den bekannten Thieren der Art unter der Benennung *Labyrinthodon* (*Trematosaurus*) *Ocella* begriff. Inzwischen beschreibt BURMEISTER (Geschichte der Schöpfung S. 468) den Schädel von *Trematosaurus Brauni* aus demselben Gebilde. Das von mir untersuchte Thier würde auffallend kleinere, weiter auseinander und weiter hinten liegende Augenhöhlen besitzen, auch ist das Scheitel-Loch nicht, wie bei *T. Brauni* angegeben wird, rund, sondern längsoval und der vordere Winkel der beiden grossen Löcher in der Gaumen-Platte weit spitzer. Es sind diess Abweichungen, welche berechtigten würden, beide Thiere für spezifisch verschieden zu halten, es wäre denn, dass die BURMEISTER'schen Angaben einer Berichtigung bedürften.

Das Krebs-artige Crustaceum *Prosopon spinosum*, welches ich nach Exemplaren aus dem dichten gelben Jurakalk von *Aalen* errichtete, findet sich auch in dem oberen gelben Jura zwischen *Egesheim* und *Nusplingen* in *Württemberg*, von wo Herr Bergrath von ALBERTI mir ein Exemplar mittheilte, welches nur halb so gross ist als die Exemplare in der MÜNSTER'schen Sammlung. Von dem Krebse *Eumorphia socialis*, von mir aus dem Liegenden der Oolithgruppe in *Württemberg* und dem Oxfordthon der *Normandie* beschrieben, habe ich ein fast vollständiges Exemplar aus dem Unter-Oolith von *Okar* bei *Goslar* untersucht, das mir DUNKER mittheilte.

Aus dem Grünsande von *Regensburg* hatte ich schon vor längerer Zeit Zähne eines Saurus untersucht, welche mir durch MÜNSTER mitgetheilt worden waren. Diese Zähne gehören dem in der Kreide *Englands* vorkommenden *Polyptychodon interruptus* Ow. an, wie ich Diess aus einer Abbildung ersehe, welche ENNISKILLEN mir von einem Werke gegeben, das DIXON über die Versteinerungen *Englands* herauszugeben im Begriff steht.

Unter den vom Grafen MANDELSLOH zur Untersuchung erhaltenen Gegenständen zeichnet sich ein fast vollständiger Kopf von *Chalicomys Eseri* aus dem Tertiär-Gebilde der Gegend von *Ulm* aus, der etwas zerdrückt ist.

Die letzte Sendung des Herrn WETZLER enthielt wieder einige Gegenstände für die Molasse von *Günzburg*, darunter den Eckzahn eines grössern Schwein-artigen Thiers, welcher von dem des *Calydonius* verschieden war, von einem kleinen Nager einen untern Eckzahn, ähnlich den kleinsten Zähnen der Art, die ich von *Weisenau* kenne, und ein Schwein- oder Mastodon-artiges Pachyderm nach einem Zahn-Fragment. Für *Landestrost* ist ein Schweins-artiges Thier neu, welches nach dem vorliegenden Backenzahn etwas grösser war, als *Hyotherium Sömmeringi*.

Zu den Lokalitäten der *Schweitz*, wo der Diluvial-Löss blos Reste von *Elephas primigenius* liefert, kommt *Hölzerwied* bei *Bussenhausen*

unweit *Pfäffikon* im Canton *Zürich*, von wo Herr A. ESCHER von der *LINTH* mir einige Zähne dieses Thieres von calcinirtem Ansehen mittheilte. Wichtiger jedoch ist das Vorkommen dieses Elephanten in der diluvischen Schiefer-Kohle von Braunkohlen-artigem Ansehen zu *Dürnten* eine Stunde von *Rapperswyl*, wo sich ein grosser Backenzahn gefunden, braun wie Nussbaumholz, was ihm grosse Ähnlichkeit mit den Zähnen aus tertiärer Braunkohle verleiht. Dieses Kohlen-Gebilde stellt die älteste diluviale Thal-Ausfüllung in den *Schweitzer* Alpen dar und umschliesst Pflanzen, welche *HEER* nicht im Stande war von den Spezies zu unterscheiden, die jetzt noch an feuchten Stellen der *Schweitz* wachsen. Bei *Utsnach* lieferte diese Schieferkohle Zähne eines grossen Hirsch-artigen Wiederkäuers. Das Vorkommen von *Elephas* erinnert an ein zu *Troïtskoë* bei *Moskau* ausgegrabenes Mammuth-Skelett, worüber *ROUILLIER* (Jubilaeum semi-saeculare doctoris FISCHER etc.) Nachricht gibt. Die vertikale Stellung in einem Sumpf-Gebilde, worin dieses Thier angetroffen wurde, beweist deutlich, dass das Thier einsank, als es sich zu weit in den Sumpf wagte, um seiner Nahrung nachzugehen. Das Gebilde bei *Moskau* besteht ebenfalls in einer feinblättrigen Braunkohlen-artigen Masse mit Fischen, Infusorien und Pflanzen, deren Spezies in der Gegend noch leben. Ich mache ferner auf eine frühere Beobachtung aufmerksam (vgl. meine *Palaontologica* S. 540), wonach zu *Wittigendorf* bei *Sprottau* in einer Torf-artigen Diluvial-Schicht mit Resten von Ochs, Hirsch, Fischen, Konchylien und Pflanzen sich *Elephas* vorgefunden. Alle diese Punkte sind nichts anders als natürliche Wohnorte des vorweltlichen Elephanten, wo er seine Nahrung fand, die in Pflanzen-Spezies bestand, welche von denen nicht verschieden waren, die jetzt noch in diesen Gegenden ihren Standort haben. Durch solche Thatsachen werden die leeren Hypothesen wiederlegt, wonach die Elephanten-Reste aus weiter Ferne hergeschwemmt worden wären und die Einwirkung äusserer Kräfte oder auffallende klimatische Veränderungen das Entstehen der Spezies bedungen hätten; sie zeugen aber auch zugleich von der Richtigkeit der Annahme eines von mir längst erkannten innern Grundes dieser Erscheinung, durch den auch in historischer Zeit das Erlöschen und die geographische Verbreitung der Spezies bedingt wird und den die ausgezeichneteren Paläontologen anfangen nicht mehr zu verwerfen.

Die von Herrn Dr. *DEBEX* im Löss bei *Aachen* gesammelten fossilen Knochen hatte ich während der Versammlung der Naturforscher Gelegenheit zu untersuchen. Sie gehören nach den Kiefern zwei Spezies von *Arvicola* an, von denen die eine der *A. agrestis*, die andere der *A. amphibia* am nächsten kommt. Die meisten Knochen aber gehören ungefähr vier Arten Fröschen an.

So wenig über die fossilen Knochen, welche in den Tertiär-Gebilden der *Auvergne*, namentlich des *Allier*-Beckens vorkommen, bekannt ist, so lässt sich doch erkennen, dass darunter Genera und Spezies sich vorfinden, welche schon längere Zeit aus den Tertiär-Gebilden *Deutschlands* vorliegen. Es gilt diess namentlich für einige Angaben *POMEL'S*

(*Bull. géol. b, IV, p. 378*). Die Krokodile, welche er unter *Diplacynodon* begreift, sind dieselben wie zu *Weisenau*, für die ich früher schon für den Fall wirklicher Trennung von *Crocodylus*, mit der man sich nicht beeilen sollte, den Namen *Plerodon* in Vorschlag gebracht hatte. Der *Steneofiber castorinum* wird eine von den unter *Chalicomys* begriffene Formen seyn, die Moschiden-Genera *Dremotherium* und *Amphitragulus* werden mit *Palacomeryx* oder *Dorcatherium* zusammenfallen, worüber zu entscheiden den Abbildungen bei *POMEL* die erforderliche Genauigkeit fehlt.

Im *Atheneum* vom 5. Juni 1847 (Nr. 1023, S. 596) theilt *MURCHISON* einen Brief von *AGASSIZ* aus *Amerika* mit, worin er sein Erstaunen ausdrückt über die Analogie, welche zwischen den Typen der Geschöpfe des gemässigten *Nord-Amerikas* und denen der Molasse von *Öningen* besteht. Er glaubt hienach, dass die Ablagerung von *Öningen* unter einem Klima entstanden sey, das nicht tropisch war. In diese Ähnlichkeit wird von ihm auch *Japan* hineingezogen, und er ersucht *MURCHISON* einstweilen diese Bemerkungen bekannt zu machen, bis er im Stande sey, Ausführlicheres darüber zu veröffentlichen. Die von *AGASSIZ* ausgesprochenen Ansichten sind ganz dieselben, welche bereits in meinem Werke über „fossile Säugethiere, Vögel und Reptilien aus dem Molasse-Mergel von *Öningen*“ ausgesprochen liegen, das *AGASSIZ* vor seiner Reise nach *Amerika* kannte. Ich habe darin nicht allein die nahen Beziehungen hervorgehoben, welche das tertiäre *Öningen*, ohne seinen Europäischen Character zu verläugnen, mit dem heutigen *Nord - Amerika* und *Japan* darbietet, sondern bin auch zu dem Ergebniss gelangt, dass die Tertiär-Geschöpfe von *Öningen* zu ihrer Existenz kein wärmeres Klima bedürfen als das, welches gegenwärtig noch in der Gegend von *Öningen* herrscht, so wie dass die Annahme eines Tropen-Klimas, unter dem die Geschöpfe der Molasse gelebt, nichts weniger als begründet ist. *AGASSIZ* kann also nur eine weitere Ausführung dieser schon zuvor bekannten Ansichten bringen.

OWEN glaubt, *BLAINVILLE* habe dem Fleischfresser von *Öningen* den Spezies-Namen *Oeningensis* gegeben, und es verdiene daher dieser Name, da er älter, den Vorzug vor dem meinigen, der in „palustris“ besteht. Diess ist nicht der Fall. Ich habe nochmals *BLAINVILLE*'s Osteographie durchgesehen und nicht gefunden, dass der Ausdruck *Canis* oder *Vulpes Oeningensis* gebraucht wäre. Bei der Abbildung wird nur bemerkt: „*Vulpes ex Murchison. Öningen*“. Eine ähnliche Bezeichnung wendet *BLAINVILLE* öfter an, um zugleich auf den Fundort aufmerksam zu machen, sie steht in gar keinem Zusammenhang mit dem Spezies-Namen, und kann in vorliegendem Fall um so weniger in *Canis* oder *Vulpes Oeningensis* übersetzt werden, als *BLAINVILLE* nicht wagt, dieses Thier vom lebenden Fuchs zu trennen und es S. 751 seines Werks (Fasc. 13, *Canis*) als *Canis vulpes* aufführt. Der Name *Canis Oeningensis* hat also überhaupt nicht existirt, als ich den Fleischfresser von *Öningen* für ein von den lebenden verschiedenes Thier erkannte.

Im *TAYLER*'schen *Museum* zu *Haarlem*, das ich im August verfloßenen

Jahrs besuchte, sah ich, dass die schönen zu *Öningen* gefundenen Überreste von Mastodon dem Mastodon angustidens angehören. In dieser Sammlung sind noch einige Wirbelthier-Spezies vorhanden, welche für *Öningen* neu sind, und das erste Stück, welches ich in der reichen Sammlung des Prof.'s VAN BREDA erblickte, war ein neuer Nager von *Öningen*, dem ich den Namen Sciurus Bredai beigelegt habe. Im TAYLER'schen Museum sah ich auch den Anguisaurus aus dem lithographischen Schiefer von *Solenhofen*, sicherlich eines der merkwürdigsten Geschöpfe, das eine gründliche Darlegung verlangt, die aber mehr Zeit erfordert, als mir zu Gebot stand. Das Thier scheint dem Pleurosaurus, von dem mir die mitte Gegend des Skeletts vorliegt, verwandt, und ich sollte mich nicht wundern, wenn beide Genera in eins zusammen fielen.

Während meines Aufenthaltes an der *Holländisch-Belgischen* Küste der *Nordsee* glaubte ich mich an die Werkstätte versetzt, wo Meeres-Molasse und der Muschelsandstein der Molasse noch unter unsern Augen entstehen. Die Dünen sind eine diesen analoge Bildung; der Dünen-Sand ist Molasse-Sand historischer Zeit; die Ähnlichkeit ist so überraschend, dass es nur der Erhärtung bedürfte, um Molassen-Sandstein mit Einschlüssen darzustellen, welche in lebenden Spezies statt erloschener bestehen würden. Der Dünen-Sand nimmt nur selten Konchylien in ihrem lebenden Zustand auf; es sind meist nur Schalen verstorbener Individuen, und selbst diese Schalen sind grösstentheils durch den unaufhörlichen Wellenschlag zerbrochen, zertrümmert und abgerieben. Der Strand, welcher beim Eintritt der Ebbe sichtbar wird, lässt sich einer ausgedehnten Schichten-Entblösung vergleichen, auf der hie und da Überreste von Organismen hervortreten. Selbst die geflamöten Farben-Zeichnungen so wie andere Zeichnungen auf den Ablosungs-Flächen der Gesteine erklären sich theilweise aus dem Niederschlag des Schaumes der Meereswogen. Unterhaltend ist das Spiel, welches die Welle des während der Ebbe sich zurückziehenden Meeres mit dem feinen Dünen-Sand des Strandes treibt, der dadurch ein zart wellenförmiges verschiedenartig gefurchtes Asehen erhält oder an die Schnitzwerk-ähnliche Oberfläche des Krocodil-Schädels erinnert. Ähnliche Erscheinungen mit nicht weniger Regelmässigkeit bieten die Schichten-Flächen Versteinerungen führender Gesteine dar. Auch am Meere kann man sich überzeugen, dass manche Erscheinungen, welche die Versteinerungen führenden Schichten darbieten, ihren Grund im Wechsel der Jahreszeiten haben, deren Alter in der Geschichte der Erde weiter zurückführen dürfte, als unsere Theoretiker vermutheten. Wenn man bedenkt, dass z. B. der grosse Fisch-Reichthum der *Holländisch-Belgischen* Nordsee-Küste im Sommer zu einer Armuth herabsinkt, da in dieser Jahreszeit viele Fische andere Küsten-Gegenden aufsuchen, so sollte man glauben, dass die Abweichungen, welche die Schichten einer und derselben Formation im Versteinerungs-Gehalte darbieten, dass der Wechsel Versteinerung-reicher Schichten mit solchen, welche ärmer sind oder gar keine Versteinerungen enthalten, dass die Unterbrechung des Auftretens von Spezies durch Schichten, denen sie fehlen, so wie dass die Abweichungen,

welche sich im Versteinerungs-Gehalt herausstellen, wenn man bei ausgedehnter Formation dieselbe Schicht an entfernten Punkten untersucht, wenigstens zum Theil ihre Erklärung im Wechsel von Jahreszeiten finden würden. Auf dem frisch vom Meere verlassenem Strande traf ich in der Jahreszeit, wo ich ihn besuchte, nur selten einen Fisch, meist waren es Konchilien, Seesterne, worunter häufig vierstrahlige waren, Garneelen und von Gewächsen Tange, welche zurückblieben. In einem Dünen-Hügel fand ich auch das Gehäuse eines Krabben, von feinem Dünen-Sande vollständig erfüllt, auf dem besten Weg eine Versteinerung zu werden. Selbst das häufigere Vorkommen von Cetaceen an gewissen Stellen des Molassen-Gebiets erklärt sich, wenn man sieht, dass auch die jetzige Meeres-Küste ihre Stellen hat, wo vorzugsweise Cetaceen stranden. Eine solche Stelle ist *Ostende*. Hier werden öfter Wal-artige Thiere ausgeworfen, worunter das Ungeheuer, dessen Skelett, nachdem es als Sehenswürdigkeit *Europa* durchwandert hatte, nach *Petersburg* gekommen ist.

Es beschäftigen mich jetzt die Süßwasser-Fische, welche Herr Finanzrath ESER in einer Thon-Schicht der Molasse von *Unter-Kirchberg* an der *Iller* zwei Stunden von *Ulm* entdeckte. Dieser Thon ist sehr reich und jedenfalls eine interessante Quelle für Fisch-Versteinerungen, wie ich aus den Gegenständen ersehe, welche Herr ESER und Graf v. MANDELSLOH mir mittheilten. Ich werde Ihnen später genauere Nachricht über diese fossilen Fische geben.

HERM. VON MEYER.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1847.

- L. AGASSIZ et E. DESOR: *Catalogue raisonné des familles, des genres et des espèces de la classe des Echinodermes* [Extrait des *Annales des sciences naturelles* 1847, . . . 167 pp., Paris chez VICTOR MASSON].
- COSTE: *Histoire générale du développement des corps organisés*, in Fol. Paris, 11 livr. [nicht gesehen].
- D'ARCHIAC: *Histoire des progrès de la géologie de 1834—1845*, I, Paris 8°.
- C. DAUBENY: *a Description of Active and Extinct Volcanos, of Earthquakes and of Thermal Springs, with Remarks on the Cases of these Phenomena, the Charakter of their respective Produkts and their Influence on the past and present Condition of the Globe; second edition, greatly enlarged*, London.
- FR. v. KOBELL: die Mineralogie leicht fasslich dargestellt mit Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre technische Benutzung, Ausbringen der Metalle etc. Nürnberg 8°, I, 211 SS.
- CH. LYELL: *Elementos de geologia* [aus dem Engl. übersetzt] von J. EZQUERRA DEL BAYO, 653 SS., 44 pl. 12°, Madrid.
- G. MICHELOTTI: *Déscription des Fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale* (Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem, b, III, II, 1—408, pl. 1—17). Haarl. 1847, 4°.
- F. J. PICTET: *Description des Mollusques fossiles, qui se trouvent dans les grès verts des environs de Genève. — Genève 4°. I. Livr. Céphalopodes*, p. 1—156, pl. 1—15.
- FR. A. QUENSTEDT: über Lepidotus im Lias Württembergs. Tübingen, 24 SS. 4°, 2 Tfn. [1 fl.].

1848.

- H. BR. GEINITZ und A. v. GUTBIER: die Versteinerungen des Zechsteins und Rothliegenden oder des Permischen Systems in Sachsen, mit 19 Steindruck-Tafeln, Dresden und Leipzig, Fol. — Heft I.: H. BR.

- GEINITZ die Versteinerungen des deutschen Zechstein-Gebirges, 26 SS., mit 8 Steindruck-Tafeln und deren Erklärung.
- CHR. GIEBEL: *de geognostica septentrionalis Hercyniae fastigii constitutione*, 33 pp. 8°. *Halis*.
- FR. A. QUENSTEDT: Petrefakten-Kunde *Deutschlands* mit besonderer Rücksicht auf *Württemberg*. *Tübingen* 8°. [Jb. 1847, 724], IV. Heft, S. 265—408, Tf. 19—24 [noch Ammoneen].
- J. P. SMITH: *on the relation between the Scriptures and some parts of geological science*. 4. edit., 8°.
- S. V. WOOD: *Monograph of the Crag Mollusca*, 4°, *from the Palaeontographical Society* [und daher nur für die wirklichen bezahlenden Mitglieder dieser Sozietät beziehbar!] Part I, Univalves.

B. Zeitschriften.

- 1) Württemb. Naturwissenschaftliche Jahres-Hefte, *Stuttgart*. 8°. [Jahrb. 1847, 832].
1847, III, III, 263—430.
(Nichts).
1848, IV, I, 1—112, Tf. 1.
- KURR: zur Geologie der Trias-Formation in *Württemberg* und des Stein-salzes insbesondere: 1—17.
- H. FEHLING: chemische Untersuchung der Soolen des Koch- und Stein-salzes und die Siede-Abfälle der K. Württembergischen Salinen: 18—46.
- QUENSTEDT: Grenzen der Muschelkalk-Formation: 57—65.
-
- 2) ERDMANN und MARCHAND: *Journal für praktische Chemie*, *Leipzig* 8° (Jahrb. 1848, 57).
1847, Nro. 17—24; XLII, I—VIII, S. 1—497.
- GÖPPERT: künstliche Kohlen-Bildung auf nassem Wege: 56.
— — Kiefern-Zapfen in Braunkohlen von *Tarnowitz*: 59.
- BEINERT: Meteorstein-Fall zu *Braunau*, am 14. Juli: 59—62.
- TH. KERNDT: Krystall-Form und chemische Zusammensetzung der natürlichen und künstlichen Verbindungen des Wolfram-Metalles und Wolfram-sauren Bleioxyds: 81—116.
- H. ROSE: Zusammensetzung des Ytterotantals von *Ytterby*: 143.
- G. F. WILLE: Analysen Nickel-haltiger Hütten-Produkte: 189—194.
- EHRENBURG: rother Schnee mit Föhn im *Pusterthale* am 31. März 1847: 217—233.

H. ROSE: spezifisches Gewicht des Samarskits (Uranotantals): 252—255.
 NENDTICH: *Ungarns Steinkohlen in chemisch-technischer Beziehung*; IV.
 Braunkohle von *Brennberg*: 365—379.

(GÖPPERT) das *Branauer* und das *Seeläsgensche* Meteoreisen: 428—431.

J. BROWN: über Molybdän-saures Bleioxyd: 432—436.

FR. KUHLMANN: Mitwirkung des Kali's und Natrons bei der Bildung des hydraulischen Kalkes, des Cämentes und im Allgemeinen der auf nassem Wege entstandenen Mineral-Arten: 436—449.

Mineral-Analysen: DAMOUR: Tantalit von *Limoges*; — DAMOUR: neues Mineral aus Phosphorsäure, Eisen, Mangan und Natron; — A. CONNELL: neues Kupfererz in *Cornwall*; — Enceladit ein neues Titan-Mineral aus *N-Amerika*; — MOBERG: Hornblende von *Kimito*; — DAMOUR und SALVÉTAT: Wasserhaltiges Thonerde-Silikat von *Mont-Morillon*; — RHODIUS: Analysen des Phosphorochalcits, Ehlits und Bleioxyd-Chlorbleis; — GIBB's: Analysen von Zirkon, Braunspath, Scolezit und Mesitinspath; — SILLIMAN und HUNT: Meteoreisen von *Texas* und *Lockport*: 451—459.

Analysen von Mineral-Wässern: zu *Liebenstein* und *Meiningen* durch LIEBIG; — die Eisenquelle zu *Casséjouts* von O. HENRY; — das Bitterwasser zu *Friedrichshall* bei *Hildburghausen* von J. LIEBIG; — die Kochsalz-Quellen von *Astros* von LANDERER; — die Mutterlauge zu *Sassendorf* bei *Soest* von J. MÜLLER; — dgl. zu *Pyrmont* von HUGI; — die Soole zu *Hallein* von KUSSIN; — die Mineral-Quelle zu *Rieumajou*, — *Herault*, von MIALHE und FIGUIER; — die zu *Mühlhausen* von GRÄGER; — die zu *Kostreinitz* in *Steiermark* von HRUSCHAUER; — die zu *Weissenburg* in *Bern* von FELLENERG; — der Königsbrunnen zu *Bath* von MUCK und GALLOWAY; — die Mofette von *San Quirico* von OROSI; — die Thermen von *Vogtsburg* am *Kaiserstuhl* von SCHILL: 461—469.

1848, Nr. 1—5; XLIII, 1—5, S. 1—320.

TH. SCHEERER: über einige Punkte aus dem Gebiete der polymeren Isomorphie, welche von NAUMANN, HADINGER, BLUM und RAMMELSBERG in Frage gestellt sind: 10—35.

R. HERMANN: Untersuchung Russischer Mineralien, 9. Fortsetzung, 31. Zusammensetzung der Epidote und über heteromere Mineralien im Allgemeinen: 35—71, 81—114.

Analyse verschiedener Mineralien: 74—75.

TH. KERNDT: Beiträge zur Mineral-Chemie: Felsit, Oligoklas mit Cer-Fossilien, Bodenit, Muromontit (Cer-Mineral): 207—241.

FR. v. SCHAFFGOTSCH: Eigenschwere des Selens: 308.

Analysen von Mineralien und Legirungen: Vanadinsaures Kupferblei-Oxyd; Eisen-Pyroxen; Aphthonit; Zirkon; Kalk-Oligoklas; Mineral von *Helsingfors*; Pistomesit; Hauerit; Kalkspath von *Andreasberg*; Agalmatolith; Gold-Amalgam: 312—318.

3) *The Quarterly Journal of the Geological Society, illustrated etc., London* 8^o [Jb. 1848, 318].

1848, Nro. 14; IV, II; p. I—cxx, 103—144 et p. 27—34, pl. 7, 8, ∞ Zwischendrücke.

I. Verwaltungs-Berichte u. dgl. S. I—xx.

II. DE LA BÈCHE's Jahrtags-Rede: XXI—cxx.

III. Laufende Verhandlungen der Gesellschaft von 1847, Nov. 3—17, S. 103—142.

R. OWEN: Beschreibung eocäner Zähne und Kiefer-Stücke von 2 Anthracotherium-artigen Thieren: *Hyopotamus Vectianus* und *H. bovinus* von *Wight* und Erläuterung von *CUVIER's* Idee die Pachydermen nach der Zehen-Zahl zu klassifiziren: 103—141, pl. 7, 8 mit 13 Zwischendrücken.

J. BEETLE JUKES: Note über die Geologie von *Australiens* Küste: 142.

J. W. und Fr. T. GREGORY: Bemerkungen zu einer geologischen Karte *West-Australiens*: 142.

IV. Geschenke: 143—144.

V. Bücher-Anzeigen und Auszüge: 28—34.

FROMHERZ: Struktur des *Schwarzwaldes* (Jahrb. >): 28—29.

L. LESQUEREUX: Torf-Bildung in *Nord-Europa*: 29—31.

A. SCHACCHI: Leuzit-Krystalle vom *Vesuv* ausgeworfen (Jahrb. >): 31—32.

WIEBEL: Jetzige und frühere Ausdehnung von *Helgoland* (*ib.* >): 32.

WOSKOBOINIKOW: Reisen in *Nord-Persien* (*ib.* >): 32—33.

v. DECHEN: Quecksilbererz in der *Saarbrücker-Kohlen* Formation (*ib.* >): 33.
Neue Bücher: 34.

4) *JAMESON's Edinburgh new Philosophical Journal, Edinburgh* 8^o. [Jahrb. 1848, 317].

1848, April; Nro. 88; XLIV, II, p. 209—412, pl. 1—10.

M. A. GUYOT: die verschiedenen Felsarten im erraticen Becken der *Rhone*: 249—271.

EBELMEN: Krystallisationen auf trockenem Wege: 311—316.

M. A. GUYOT: Topographie der *Penninischen Alpen* und Primitiv-Lagerstätte der wichtigsten erraticen Felsarten des *Rhone*-Beckens: 319—330.

B. STUDER: über Mineral-Metamorphismus (und dessen Lehrbuch): 364—372.

JAMESON: Tabellarische Übersicht einer Anordnung der Mineralien nach physikalischen und chemischen Charakteren: 373—378.

Miszellen: HOMMAIRE DE HELL: Geologisches aus *Tauris*: 390; —

EBELMEN: Zersetzung der Felsarten 392; — R. A. C. AUSTEN: Schichten mit phosphorsaurem Kalk in der Kreide-Formation: 394; —

J. C. NISBETH: Phosphorsäure in untergeordneten Gliedern der Kreide-

Formation: 394; — W. G. MANTELL: fossile Vogel-Reste aus *Neu-Seeland*: 396; — SEDGWICK: organische Reste in den *Skiddaw-Schiefern* und Klassifikation der ältern Gesteine in *Cumberland* und *Westmoreland*: 395; — JUKES: Korallen-Inseln: 396; — SCHROEDER: das *Sharon-Thal*: 397; — ROSS: allmähliche Abnahme der Luft- und Wasser-Temperatur gegen das Land hin: 397.

-
- 5) MILNE EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des Sciences naturelles; Zoologie; Paris* 8^o [Jb. 1847, 839].
 c, IV. année, 1847, Juin; c, VII, VI, p. 320—384, pl. 7.
 (Nichts).
 c, IV. année, 1847, Juli — Oct., c, VIII, I—IV, p. 1—256, pl. 1—6.
- P. GERVAIS: Beobachtungen über fossile Säugthiere in *Süd-Frankreich*: 203—224.
- P. GERVAIS und M. DE SERRES: Beobachtungen über die fossilen Säugthiere im Meeres-Sand von *Montpellier*: 224—227.
- A. D'ORBIGNY: zoologisch-geologische Betrachtungen über die Brachiopoden, 241—270 [Jb. 1848, 244].
-
- 6) *L'Institut: 1^e Sect., Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris*, 4^o [Jb. 1848, 316].
 XVI. année, 1848, Févr. 2 — Avril 12, Nro. 735—744, p. 37—116.
- DELAFOSSÉ: Beziehungen zwischen Atome-Zusammensetzung und Krystall-Form: 39—40.
- DEVILLE: verschiedene Zustände des Schwefels: 40—41.
- DE VERNEUIL: Nummuliten-Gesteine: 44.
- HOPKINS: geologische Theorie'n der Hebungen und Erdbeben: 44.
- REGNAULT: Analyse der atmosphärischen Luft: 45.
- L. SMITH: zwei neue Mineral-Substanzen: 46.
- VAN BENEDEN: fossile *Pholadomya* bei *Bordeaux*: 47.
- M. DAVY: Bildung der festen Erd-Rinde: 48.
- M. DE SERRES: Eocäne Baum-Blätter bei *Narbonne*: 48.
- BIRT: atmosphärische Gezeiten 49—50.
- DAUBRÉE: Tertiär-Gebirge im *Sund-Gau* und Umwandlung seiner Feldspath-Nieren im Kaolin: 62.
- CONNELL: Niederschlag im Flusswasser durch essigsäures Blei > 65.
- PERCY: künstliche Humboldtith- (Mellilith)-Krystalle > 65.
- KARSTEN: amorpher Borazit: 66.
- Britische gelehrte Versammlung zu Oxford, 1847, Juni.
 E. FORBES: englische Cystidee, und Beiträge zur Kenntniss der fossilen Echinodermen: 67.

- SEDGWICK: fossile Pflanzen der Kohlen-Formation von *Sidney* in *Australien*: 67.
- v. KEYSERLING: Geologie des NO. Theiles von *Europäisch-Russland*: 67.
- NILSSON: Hebung und Senkung *Skandinaviens*: 67.
- SALTER: Illumination geologischer Karten: 67.
- RAMSAY: Ursache des physischen Reliefs des S. Theiles von *Wales*: 68.
- BUCKMAN: Cystidee im Kohlen-Letten von *Wenlock*: 68.
- HOPKINS: über die Theorie der Erdbeben: 68.
- L. PASTEUR: Gruppierungs-Arten der Krystalle von schwefelsaurem Kali: 72
- D'ARCHIAC: Beobachtungen über das Quaternär- [Quartär-!] oder Diluvial-Gebirge: 87.
- v. BUCH: über Ceratiten >: 88—90.
- L. PASTEUR: über Dimorphismus: 94—95.
- G. SCARZI: Lignite bei *Bologna* >: 96.
- H. ROSE: Zusammensetzung des Yttrotantal's von *Ytterby* >: 96—97.
- KIND: Steinkohlen-Lager bei *Forbach* in den *Vogesen*: 101.
- CHEVALLIER und THANN: Arsenik im Mineral-Wasser des *Ober- und Nieder-Rheins*: 101.
- TCHIHATCHEFF: Schmirgel-Lagerung in *Klein-Asien*: 105—106.
- GIRARDIN: blau gefärbte Kiesel: 110.

7) *Bulletin de la Société géologique de France, b, Paris* 8° [Jb. 1847, 837].

1848, b, V, 1—128 (8. Nov. 1847 — 10. Jan. 1848).

- BLANCHE: Geognosie des Dorfes *Abey* am *Libanon*: 12—17, Tf. 1, Fig. 1—2.
- DAMOUR: DECHEN's Mendipit von *Brilon* = Plomb chloruré DUFREN. ($Pb^3 Cl^2 O^2 = Pb Cl + 2 Pb$): 17.
- Diskussionen über den Gyps von *Aix*: er ist miocän: 18—19.
- LORY und PIDANCET: Note über *la Dôle* im *Jura*: 20—23, Fig.
- DE CHALLAYE: über Bohrbrunnen zu *Venedig*: 23—26, Fig.
- DE COLLEGO: verschiedene Granite auf *Elba*: 26, Fig.
- V. THIOLLIÈRE: Jura-Gebilde im südlichen *Rhone*-Becken: 31—39.
- BOUÉ: Wissenschaftlicher Bericht aus *Österreich*: 39—45.
- E. HOPKINS: geologischer Bericht über den *Isthmus* von *Panama*: 48—49.
- AYMARD: fossile Menschen - Knochen am vulkanischen Berge von *Denise* bei *Puy*; Säugthier - Knochen und Pflanzen in verschiedenen Lagerstätten der *Haute-Loire*, und ihr Alter: 49.
- AYMARD: verschiedene Mastodon-Arten in *Velay*: 60.
- A. FAVRE: über die alten Jura-Gletscher: 63—65.
- CH. DEVILLE: kohlen-saure Talkerde in Nieren auf Lava zu *la Quadeloupe*: 66.
- BOUÉ: neueste Arbeiten der wissenschaftlichen Freunde zu *Wien*: 66—74.
- D'OMALIUS D'HALLROY: über die Block-Ablagerungen: 74—80.

- FRAPOLLI: AGASSIZ und DESOR erkennen aus *Amerika* mit FORCHHAMMER an, dass die *Asar* keine Moränen sondern Bänke sind: 85.
 HELMERSEN: geologische Arbeiten in *Russland*: 86—87.
 DE VERNEUIL: über HELMERSEN's Aulosteges; steht *Orthis* nahe: *O. Wangenheimi* gehört als Art dazu: 87.
 V. HAUER: *Hallstädter Marmor* = *St. Cassianer-Kalk* = *Trias*: 88.
 DESOR: über das Drift in *Amerika*: 89—98.
 DE VERNEUIL: Diskussion darüber: 98.
 L. FRAPOLLI: Einiges über die Theorie der Furchungen der Erd-Kruste, über die Natur des Schuttlandes und die Theorie der schwimmenden Eisberge: 100—106.
 DAMOUR: Tantal-führender Wolfram der *Haute-Vienne*: 106—109.
 V. RAULIN: Thatsachen und Beobachtungen zur Klassifikation der Nummuliten-Gesteine: 114—129.

8) *Annales des Sciences physiques et naturelles d'Agriculture et d'Industrie, publiées par la Société royale d'Agriculture de Lyon*; — *Lyon*, gr. 8°. [vgl. Jb. 1843, 341.]

(Année 1842, V bis 1845, VIII sind uns nicht zugekommen.)

Année 1846, IX, II—cxxxvi et 736 SS., ∞ tabl., 11 pll.

- J. FOURNET: Haupt-Ergebnisse einer geologischen Untersuchung *Süd-Tyrols* und anderer subalpinen Gegenden *Italiens*: v—xix.
 — — Fortgesetzte Untersuchungen über die Geologie der Alpen zwischen dem *Wallis* und dem *Oisans*: 1—112.
 L. VEZU: neue chemische Untersuchungen über das eisenschüssige Wasser von *St. Clair*: 306—308.
 A. PERREY: Abhandlung über die Erdbeben im *Donau-Becken*: 333—414.
 J. FOURNET: Zusätzliche Bemerkungen über das Kieselmehl in den Departementen *Puy-de-Dôme* und *Ardèche*: 488—495.
 — — rothes Molybdän-Blei in *Chenelette, Rhone*: 496.
 — — Stürme und Erd-Regen im Herbst 1846: 593—693.
 LORTET: Bericht über die Arbeiten der Hydrometrischen Kommission im J. 1846: 714—719 mit Tabellen.

9) *Annales de Chimie et de Physique, c, Paris* 8°. [Jb. 1847, 836].
 1847, Sept.—Dez. XXI, I—IV, 512 pp., 6 pll.

- A. LAURENT: Untersuchungen über die Tungstein-sauren Verbindungen: 54—67.
 A. DAMOUR und SALVÉTAT: Analyse eines Alaun-Hydrosilikates von *Montmorillon, Vienne*: 376—384.

- FILHOL: Studien über die Beziehungen zwischen Atom-Gewicht, Krystall-Form und Dichte der Körper: 415—439.
- DUROCHER: Farbe des Gletscher-Eises und -Wassers: 488—492.
1848, Janv. — Avr.; *XXII*, 1—IV, 502 pp., 2 pll.
- J. NICLÉS: krystallographische Untersuchungen: 28.
— — krystallisirte Zink- und Kadmium-Monohydrate: 31.
— — Krystall-Form des Zink-Metalls: 37.
- EBELMEN: Abhandlung über eine neue Methode krystallisirte Verbindungen auf trockenem Wege zu erhalten und deren Anwendung auf Mineral-Erzeugung: 211—244.
- A. CHATIN: Kupfer und Arsenik in der Eisen-Quelle des Parks von *Versailles* und über die chemische Rolle der organischen Verbindungen in den Eisen-Quellen der Sediment-Gebirge: 327—332.
- CH. MARTINS: verschiedene Färbung der Gletscher und Gletscher-Wasser: 409—503.
- CH. GERHARDT: über die Blei-Phosphate: 505—507.

-
- 10) *Transactions of the Zoological Society of London. London 4^o. [Jb. 1847, 472].*
1848, *III*, v, p. 345—380, pl. 52—57.
- R. OWEN: über *Dinornis*, III. Theil, Beschreibung von Schädeln und Schnäbeln von *Dinornis* und *Palapteryx*, wie von 2 andern Geschlechtern, *Notornis* und *Nestor*, welche W. MANTELL unter vielen andern Vögel-Knochen zu *Waingongoro* auf der nördlichen Insel *Neu-Seeland's* entdeckt hat: 345—378, Tf. 52—56.

C. Zerstreute Abhandlungen.

- L. BUCHNER: über die Menge von Arsenik, Kupfer u. a. Metallen in den Mineral-Quellen zu *Kissingen* und *Brückenau* (*Münchner Gelehrte Anzeig.* 1848, *XXV*, 1025—1030).
- G. EMMRICH: Übersicht der geognostischen Verhältnisse *Süd-Tyrols* (Zugabe zu SCHUBACH's die deutschen Alpen, *IV*, 281—316) 8^o. *Jena 1846* [einzeln 5 Sgr.].
- K. C. v. LEONHARD: Steinsalz, dessen Vorkommen und Gewinnungs-Weise (deutsche Vierteljahrschrift, 1848, Nro. 42, S. 1—56).

A u s z ü g e .

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

CH. DEVILLE: verschiedene Zustände des Schwefels (*VInstit. 1848*, 40—41). 1) Rother weicher Schwefel geschmolzen und zu rascher Krystallisation gebracht gibt mehr oder minder roth gefärbte prismatische Nadeln von sehr beharrlicher Färbung; 2) lässt man eine Auflösung dieser Nadeln oder des gewöhnlichen weichen Schwefels in Schwefel-Kohlenstoff freiwillig verdunsten, so erhält man Oktaeder, schiefe Prismen und endlich eine röthliche warzige Einfassung ohne geometrische Formen, welche blasiger Schwefel (*soufre vésiculaire*) zu seyn scheint, was also drei verschiedene Zustände dieses einfachen Körpers in Verbindung mit verschiedenen Mengen latenter Wärme zu geben scheint, wovon nur die oktaedrische Form einen Zustand bleibenden Gleichgewichts mit der gewöhnlichen Temperatur darstellt; 3) die Ablagerung der 2 unvereinbaren Formen des Schwefels (rhombisches Oktaeder, schiefes rhomboidales Prisma) in derselben Auflösung, welche L. PASTEUR kürzlich zuerst nachgewiesen hat, ist an die Anwesenheit von 2 verschiedenen Zuständen des Schwefels in der nämlichen Auflösung geknüpft und thut folglich MIRSCHERLICH'S Gesetzen des Dimorphismus keinen Eintrag; — 4) diese verschiedenen Schwefel scheinen den Schwefel-Kohlenstoff in gleicher Art zu sättigen, da er bei 12° Wärme $\frac{1}{3}$ seines Gewichts davon auflöst; 5) der oktaedrische (natürliche oder künstliche) Schwefel löst sich ohne Rückstand auf; der prismatische lässt einen unbedeutenden, von dem Oberhäutchen herrührenden Rückstand; der gehärtete (*trempe*), der weiche Schwefel und die Schwefel-Blüthe aber lassen einen sehr ansehnlichen unauflöslichen Rückstand, welcher 0,0—0,3 ihres Gewichtes ausmacht.

BRUNNER: Zerlegung des Magnesits aus Griechenland (Verhandl. der Schweitz. Gesellschaft 1847 in Winterthur).

Talkerde	51,026
Kohlensäure	49,492
Thonerde	} Spuren.
Eisenoxyd	
	<hr/> 100,518.

Von Wasser zeigte sich das Mineral gänzlich frei.

H. S.-CL. DEVILLE: Analytische Untersuchungen über die Zusammensetzung des Trinkwassers (*Ann. chim.* 1848, c, XXIII, 32—48). Die Analyse zahlreicher Trinkwasser ergab folgende Bestandtheile derselben auf je 10 Litres Wasser.

	I. Aus den Flüssen					II. Aus Quellen					III. Aus Pumphrunden zu Besançon.					
	Seine.		Rhein.		Loire.	Rhône.		Doubs.	zu Besançon.					Grandes rue.		
	406cc	321cc	309cc	320cc	348	455	608	417	420	440	479	433	416	461	596	
A. Gase, in Cubic-Metern.																
1 Kohlensaures Gas	41,9	50,5	24,6	22,8	39,2	64,2	64,0	49,6	51,3	49,5	59,0	48,5	57,1	55,7		
2 Stickgas	49,5	37,1	51,4	53,0	40,0	25,3	24,2	36,4	32,3	34,8	39,4	41,2	34,0	33,9		
3 Sauerstoff-Gas	38,6	12,1	24,0	23,2	20,8	10,5	11,8	14,0	16,4	15,7	11,6	10,3	8,9	7,4		
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
B. Feste Theile.																
1 Kieselerde	401	244	488	406	238	159	246	390	348	152	306	314	297	551		
2 Alaunerde	—	5	25	71	29	21	43	90	65	10	53*	94	62	39		
3 Eisenoxyd	—	25	58	146**	—	30	—	69	—	21***	—	—	—	—		
4 Kohlenst. Natron	65*	—	—	—	—	1910	2561	2139	2079	2300	1990	2156	2017	2331		
5 Kohlenst. Kalkerde	645	1655	1356	481	789	49	46	78	43	38	82	85	207	76		
6 " Talkerde	34	27	50	61	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
7 " Manganoxyd	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
8 Schwefels. Kali	76	50	135	34	74	51	—	45	61	27	201	57	—	—		
9 " Natron	53	269	147	466	63	—	100	—	—	—	1638	802	663	2662		
10 " Kalkerde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
11 " Talkerde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
12 Chlor-Natron	32	123	20	48	17	23	—	20	11	32	376	557	15	199		
13 " Calcium	—	—	—	—	—	5	71	71	27	—	166	72	234	615		
14 " Magnesium	—	—	—	—	—	41	40	Spur	23	—	—	899	786	535		
15 Salpeters. Kali	—	—	—	—	—	39	44	—	48	27	—	304	870	1229		
16 Natron	—	94	—	—	45	—	156	—	81	—	—	—	—	381		
17 " Kalkerde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18 " Talkerde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
19 Kiesels. Kali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	1367	2544	2317	1346	1820	2302	3307	2813	2799	2609	5436	2091	2217	3417		

* Mit Phosphorsäure. — ** = C³ O⁶ Na² O². — *** = CO² Na O. — † = Si O² KO.

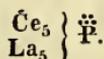
Es ist demnach das Quell- mehr als das Fluss-Wasser zusammengesetzt, und diess mehr als das Pump-Wasser. Dann ist der starke Kiesel-Gehalt der Trinkwasser bemerkenswerth; mit Stickstoff-Verbindungen vereinigt trägt er zur Befruchtung der Wiesen bei; die letzten sind auch bei der Mästung wichtig.

Sie tragen mit bei zur Erklärung der Farben grosser Wasser-Massen. Das blaue Wasser der *Alpen*-See'n und des *Jura* lassen fast gar keinen organischen Rückstand; das grüne Wasser des *Doubs* und des *Rheins* hinterlässt nach der Verdunstung ziemlich viel gelbliche organische Materie; der Rückstand von der Verdunstung des gelblichen *Loire*-Wassers ist schwarz.

HERMANN: Monazitoid, ein neues Mineral (ERDM. und MARCH. Journ. XL, 28 ff.). Der Name deutet die grosse Ähnlichkeit mit Monazit an; es ist sogar sehr schwer bestimmte äussere Merkmale anzugeben, durch welche sich dieses Mineral mit Sicherheit vom Monazit unterscheiden liesse; und dennoch ist die quantitative Mischung beider Mineralien sehr verschieden. Der Monazitoid findet sich auf der Uranotantalit-Grube östlich vom *Ilmen-See* bei *Miask* gemeinschaftlich mit Yttero-Ilmenit, Urano-Tantalit, Columbit und Granat auf einem Granit-Gänge, der Miaszit durchsetzt. Er ist stets krystallisirt und zwar in zwei verschiedenen Formen. Die eingewachsenen Krystalle, mitunter von sehr ansehnlicher Grösse, haben die Gestalt des Monazits, und mittelst des Anlege-Goniometers konnte kein Unterschied in den Winkeln beider Mineralien bemerkt werden. Aufgewachsene in der Regel sehr kleine Krystalle sind zwei-und-ein-gliedrige Oktaeder, eine für den Monazitoid charakteristische Form, da sie beim Monazit bisher nicht beobachtet wurde. Die Oktaeder zeigen sich den Seitenkanten parallel gestreift und oft verwachsen. Farbe braun; harzglänzend. Bruch kleinmuschelartig, ins Splitterige. Stark durchscheinend. Härte gleich jener des Apatits. Eigenschwere = 5,281. Gibt, im Kolben erhitzt, etwas Wasser. In der Zange geglüht leuchtet das Mineral stark, ohne zu schmelzen. Gegen Flüsse verhält es sich wie Monazit. In Salzsäure wie in Schwefelsäure nur theilweise lösbar. Gehalt:

Ceroxydul	49,35
Lanthanoxyd	21,30
Kalk	1,50
Phosphorsäure	17,94
Tantal-ähnliche Substanz .	6,27
Wasser	1,36
Talkerde	} Spuren.
Eisenoxyd	
	97,92

Formel:



E. RIEGEL: Zerlegungen zeolitischer Substanzen (Jahrb. für prakt. Pharm. XIII, 1 ff.)

	I.	II.	III.	IV.
	Skolezit von Niederkirchen.	Mesotyp von Niederkirchen.	Natrolith aus dem Högau.	Stilbit von Niederkirchen.
Kieselsäure	48,16—48,00	46,65	48,05	58,33—58,40
Thonerde	23,50—24,36	27,40	25,80	6,66—7,15
Kalkerde	14,50—13,95	9,26	2,10	17,16—16,80
Eisenoxyd	— —	—	—	0,26—0,20
Natron	0,30—0,35	4,91	15,75	1,62—1,62
Wasser	13,50—13,60	12,00	9,00	14,50—14,50
	<u>99,96</u> 100,26	100,22	100,70	98,53—98,67

	V.	VI.
	Analcim von Niederkirchen.	Osmelith von Nieder- kirchen.
Kieselsäure	57,50—56,12	58,33—59,14—58,00
Thonerde	23,15—24,00	13,85—7,10—8,33
Kalkerde	5,63—5,83	10,42—14,85—18,30
Natron	6,45—6,45	— — — —
Eisenoxyd	0,10—0,15	1,15—0,90—0,90
Manganoxyd	— — —	— — — — 0,12
Wasser	8,00—8,00	16,10—17,40—15,00
	<u>100,83</u> 100,54	99,85 99,39 100,65

VII.

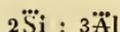
	Prehnit von Niederkirchen.	
	Faseriger.	Dichter.
Kieselsäure	47,75—47,20	47,40—47,50
Thonerde	24,00—25,36	24,75—25,15
Kalkerde	21,84—22,08	23,30—22,00
Eisenoxyd	3,85—3,40	3,00—3,15
Manganoxyd	Spur — —	— — —
Wasser	2,00—2,00	2,00—2,00
	<u>99,44</u> 100,04	100,45 99,80

KHRETSCHATITZKI: Zerlegung des Eimelits von *Alexandrowsk* im *Ekatherinostawischen* Gouvernement (*Annuaire du Journ. des Mines de Russie, 1845*, 386 < *BERZELIUS Jahresbr. XXVI*, 363 ff.):

Kieselsäure	63,530
Thonerde	23,706
Wasser	42,420

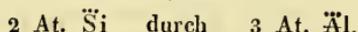
TH. SCHEERER: chemische Konstitution der Augite, Amphibole und verwandten Mineralien (*Poggend. Annal. LXX*, 545 ff.). Die Ansicht *BONSDORFF's*, dass in Thonerde-haltigen Augiten und Amphi-

holen ein Theil der Kieselerde möglicherweise durch Thonerde im Verhältnisse von :



isomorph ersetzt sey, dürfte jetzt, da sie durch Thatsachen ähnlicher Natur unterstützt wird, grösserer Aufmerksamkeit würdig erscheinen, als ihr bisher zu Theil geworden.

Durch eine Zusammenstellung von Resultaten — der Verf. wählte analytische Arbeiten über Augit und verwandte Mineralien (Augit, Diallag oder Boracit und Hypersthen), sowie über Hornblende und verwandte Mineralien (Hornblende, Grammatit, Pargasit, Uralit und Anthophyllit), endlich über einige andere Mineralien (Asbest, Schillerspath, Pyrosklerit, Chonikrit und Xanthophyllit) — wird man sich überzeugen, dass die Richtigkeit jener Ansicht kaum länger in Zweifel gezogen werden kann. Zugleich ergibt sich, dass auch in mehren augitischen und Hornblendeartigen Mineralien basisches Wasser auftritt, dass also die polymere Isomorphie in diesen Mineralkörpern eine zweifache Rolle spielt, einerseits bei den electronegativen, andererseits bei den elektropositiven Bestandtheilen derselben. — Ohne dem Vf. in die Einzelheiten folgen zu können, beschränken wir uns darauf zu bemerken, dass, obgleich zufolge beigebrachten Belegen es als ausgemacht erscheint, dass:



isomorph ersetzt werden können, sich dennoch, wenn man diese Annahme weiter verfolgt, ein anscheinend nicht leicht zu beseitigender Widerspruch in den Weg stellt. Als unmittelbare Folgerung aus dem ausgesprochenen Satze ergibt sich nämlich, dass die beiden Verbindungen



isomorph seyn müssen. Nun gibt es vielleicht zwei Mineralien, deren Formeln von dieser Beschaffenheit sind, augitischer Talk und Spinell:



Der Kalk krystallisirt aber in rhombischen Säulen von etwa 120° und Spinell in regelmässigen Oктаedern. Diess scheint nicht günstig für die Theorie. Anders gestaltet es sich aber bei näherer Betrachtung. Ohne für jetzt auf den Grund des Factums weiter einzugehen, beschränkt sich S. auf die vorläufige Mittheilung, dass die von einander verschiedenen Krystall-Formen des Spinells und des augitischen Talkes beweislich als kein Einwurf gegen die polymere Isomorphie der Kieselerde und Thonerde zu betrachten sind.

TH. SCHEERER: Bemerkungen über die Zeolithe (POGGEND. *Ann.* **LXVIII**, 369 ff.). Diese unter anderen durch ihren Wasser-Gehalt ausgezeichnete Mineral-Gruppe ist zugleich auf sehr merkwürdige Weise charak-

terisirt durch gänzlichen Mangel an Talkerde und Eisenoxydul, zweien Basen, welche vorzugsweise leicht und häufig durch Wasser ersetzt werden. Eine vom Vf. vorgenommene Zusammenstellung der Formeln verschiedener zeolithischer Substanzen ergibt, dass, wenn es auch vielleicht Wahrscheinlichkeit haben dürfte, dass einige Zeolithe basisches Wasser enthalten, es dennoch eine charakteristische Eigenschaft jener Mineralkörper im Allgemeinen zu seyn scheint, dass das in ihnen vorhandene Wasser wirkliches Krystallisations-Wasser ist.

ROSENTHAL: Analyse des Eisenspathes von der *Wölch* im *Lavant-Thale Kärnthens* (RAMMELSBURG's Suppl. III zum Handwörterbuch, Berlin, 1847, S. 112).

Eisenoxyd	11,30
Eisenoxydul	43,83
Manganoxydul	7,31
Talkerde	2,44
Kohlensäure	} . . 35,12
Wasser	
	100,00

RAGSKY: Analyse des Wassers aus einem artesischen Brunnen nächst der *Mariahilfer-Linie* (*Österreich. Blätt. für Lit.* 1847, 727). Das Wasser hat sich beim Wiener Publikum den Ruf eines Mineral-Wassers erworben und wurde versuchsweise bei Kranken angewendet. Es zeigt sich klar, hat einen erfrischenden Geschmack, eine Eigenschwere von 1,0015 und enthält in 16 Unzen (32 Loth), ausser 2,18 Gran oder 4,44 Kubikzoll freier Kohlensäure, 9,545 Wien. Gran folgender Bestandtheile (A) im wasserfreien Zustande. Berechnet man aber den trockenen Rückstand auf 100 Theile, so sind die Salze im Verhältnisse B vorhanden.

	(A)	(B)
kohlensaurer Kalk	2,800	29,334
kohlensaure Talkerde	0,694	7,270
schwefelsaurer Kalk	1,979	20,731
Chlor-Calcium	0,099	1,037
Chlor-Magnesium	1,553	16,270
salpetersaure Magnesia	1,155	12,100
salpetersaures Natron mit etwas		
salpetersaurem Kali	0,977	10,235
kohlensaures Eisenoxydul	0,010	0,104
Kieselerde	0,132	1,382
Extractivstoff, Spuren von		
Thonerde, nebst Verlust	0,146	1,537
	9,545	100,000.

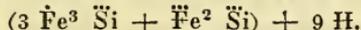
MONHEIM: Zerlegung einiger Zinkspath-Abänderungen von *Altenberg* bei *Aachen* (RAMMELSBURG's Handwörterb., III. Suppl. 131).
grüne Krystalle. gelblich-weiße Krystalle.

Eigenschwere =	4,15	4,04	4,20
Kohlens. Zinkoxyd	60,35	55,89	84,92
„ Eisenoxydul	32,21	36,46	1,58
„ Manganoxydul	4,02	3,47	6,80
„ Kalkerde	1,90	2,27	1,58
„ Talkerde	0,14	—	2,84
Kiesel-Zinkerz	2,49	0,41	1,85
	<u>101,11</u>	<u>98,50</u>	<u>99,57</u>

RAMMELSBURG: Analyse des *Thuringits* (a. a. O. S. 121 und 122). Dieses von BREITHAUPT bestimmte, bei *Saalfeld* vorkommende dichte Eisen-Silikat, welches von Chlorwasserstoff-Säure unter Gallert-Bildung zersetzt wird, enthält:

Kieselsäure	22,41
Eisenoxyd	21,94
Eisenoxydul	42,60
Talkerde	1,16
Wasser	<u>11,89</u>
	100,00.

Der *Thuringit* lässt sich durch die Formel:



bezeichnen und kann als Wasser-haltiger *Lievrit* betrachtet werden, der statt *Ca* die ganze Menge *Fe* enthält.

W. GIBBS: Zerlegung des auf ein englisches Schiff im *Atlantischen Ozean* gefallenem Meteorstaubes (POGGEND. *Annal.* LXXI, 567). Die Farbe dieses Meteorstaubes war rothbraun, wie Eisenoxyd; von fremden Beimengungen schien derselbe vollkommen frei. Da die Substanz nur mit grosser Schwierigkeit durch Salzsäure angegriffen wurde, so schloss man sie mit Flusssäure auf. Ergebniss:

Wasser und organische Materie	18,53	—
Kieselerde	37,18	45,575
Thonerde	16,74	20,547
Eisenoxyd	7,65	9,388
Manganoxyd	3,44	4,222
Kohlensaure Kalkerde	9,59	11,771
Talkerde	1,80	2,209
Kali	2,97	3,645
Natron	1,90	2,332
Kupferoxyd	0,25	0,306

Die zweite Spalte gibt die analytischen Resultate abgesehen von Wasser und von der organischen Materie.

B. Geologie und Geognosie.

A. v. MORLOT: über Dolomit (Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, hgg. von W. HÄIDINGER, 1848, IV, 178). ÉLIE DE BEAUMONT hat im *Bulletin géologique* 1837, 174–177 eine sehr denkwürdige Notiz über die Anwendung der Rechnung auf die Hypothese der Entstehung des Anhydrites, des Gypses und Dolomites durch Metamorphose veröffentlicht. Was letztes insbesondere anbelangt, so zeigt er, dass wenn 1 Kubikmeter Kalkstein, der 2750 Kilogrammes wiegt, dadurch in Dolomit umgewandelt wird, dass von je zwei Atomen kohlen-sauren Kalkes, die 1264 wiegen, eines durch kohlen-saure Magnesia ersetzt wird, das neue Produkt also 1167 wiegen, daher die 2750 Kilogrammes Kalkstein $1264 : 1167 = 2750 : 2537$ Kilogrammes Dolomit liefern würden, die noch immer im ursprünglichen Kubikmeter vertheilt wären. Da aber das spezifische Gewicht des Dolomits 2,878 ist, also 1 Kubikmeter davon 2878 Kilogrammes wiegt, so können die 2537 Kilogrammes nur einen Raum einnehmen von $2878 : 2537 = 1 : 0,88175$ Kubikmeter, so dass also ein Schwinden und Zusammenziehen der ursprünglichen Masse von $1 - 0,88175 = \frac{12}{100}$ (0,12) nahebei stattgefunden hätte*, ein Resultat, welches im Allgemeinen recht gut mit dem drusigen Zustand so vieler Dolomite übereinstimmt, und welches es wünschenswerth erscheinen liess, durch Versuch das wirkliche Verhältniss zu bestimmen, welches zwischen den hohlen Räumen des Dolomits und der ganzen Gesteins-Masse besteht.

Zu diesem Ende wurde auf folgende Weise verfahren. Ein Faust-grosses Stück von grauem Dolomit, mit Sorgfalt am *Predil* als ungefähr die middle Drusigkeit des Gesteins darstellend (die beiläufig viel geringer als die berechnete zu seyn schien) gesammelt, wurde von den hervorstehenden Kanten und Ecken durch den Hammer so viel als möglich befreit und abgerundet. Sein absolutes Gewicht in freier Luft, nachdem es gut abgeburstet und ausgetrocknet war, betrug 245,69 Grammes. Nun wurde es mit gelbem, durch die Wärme der Hand erweichten und zu einem dünnen Kuchen ausgedrückten Wachs recht genau umhüllt, um das Eindringen des Wassers in die Poren zu verhindern. Die Gewichts-Zunahme (in freier Luft) gab das absolute Gewicht des Wachses, dessen spezifisches Gewicht durch einen besondern Versuch zu 0,983 ermittelt wurde. Nun wurde das Ganze im Wasser gewogen und der Gewichts-Verlust nach Abrechnung des Einflusses des Wachses ergab sich zu 98,07 Grammes. Da nun, wie bekannt, der Kubik-Centimeter Wasser 1 Gramme wiegt, so waren durch das Gestein 98,07 Kubik-Centimeter Wasser verdrängt worden, also war das Gesamt-Volum des Gesteines selbst mit allen seinen Drusen und Poren = 98,07 Kubik-Centimeter. Nun wiegt aber der Kubik-

* Bei Wiederholung der Berechnung aber mit Anwendung der seither korrigirten Atom-Gewichte bekommt man etwas mehr als 12, nämlich genau 12,1 Procent.

Zentimeter von reinem dichtem Dolomit, wie es ELIE DE BEAUMONT annimmt, 2,878mal mehr als ein Kubik-Zentimeter Wasser, also 2,878 Grammes, also nehmen 245,69 Grammes Dolomit eigentlich nur einen Raum von $\frac{245,69}{2,878} = 85,368$ Kubik-Zentimeter ein; aber das Faust-grosse Stück Dolomit von 245,69 Grammes Gewicht hat, wie gefunden, ein Volum von 98,07 Kubik-Zentimeter, also sind $98,07 - 85,368 = 12,70$ Kubik-Zentimeter oder $\frac{12,70}{98,07} = \frac{12,9}{100}$ hohle Räume darin.

Also hat das untersuchte Gesteins-Stück 12,9 Prozent hohle Räume, was mit der theoretischen Berechnung ELIE DE BEAUMONT's sehr schön übereinstimmt, besonders wenn man bedenkt, dass eine solche Bestimmung bei einem einzelnen kleinen Handstück angewendet von vorne herein kein absolut genaues Resultat, auf welches noch obendrein die grössere oder geringere Reinheit des Gesteines Einfluss haben muss, versprechen kann.

Es ist daher wünschenswerth diesen Versuch noch oft zu wiederholen, aber nur indem Gesteine dazu verwendet werden, die zu dem besonderen Zweck an Ort und Stelle aufgesammelt sind und deren genauere chemische Untersuchung dann auch damit zu verbinden ist, um mit voller Einsicht zu Werke zu gehen. Im vorliegenden vorläufigen Fall wurde nur noch der Nebenversuch gemacht, das spf. Gewicht von gegen 100 etwa 1 Kubik-Millimeter grossen Stückchen des angewendeten Faust-grossen Dolomit-Stückes zu bestimmen. Obschon sie dem freien Auge durchaus keine Spur von Drusen zeigten und ganz dicht zu seyn schienen, so war ihr spezifisches Gewicht doch nur 2,641, was nach obigen Annahmen noch immer auf beiläufig 8 Prozent hohle Räume schliessen lässt. Nimmt man sie hingegen als ganz dicht an und legt statt dem von ELIE DE BEAUMONT angenommen gewöhnlichen ihr geringeres spezifisches Gewicht zum Grunde bei der Berechnung der Drusenräume des Handstückes, so ergeben sich dann für dieses nur 51 Prozent. Setzt man aber dieselbe Zahl 2.64 in ELIE DE BEAUMONT'S Rechnung ein, so kommen auch nur 4 Prozent heraus.

Es kann daher einstweilen das erlangte Resultat mit vollem Recht als eine physikalisch-mathematische Bestätigung der Annahme dienen, zu welcher der Geolog, wie ELIE DE BEAUMONT so richtig bemerkt, durch das Vorkommen dolomitischer Korallen gezwungen wird, dass nämlich diese Dolomite aus Kalkstein entstanden sind, in welchem von je 2 Atomen kohlen-sauren Kalks das eine durch kohlen-saure Magnesia oder genauer genommen, da die Kohlensäure beiden gemeinschaftlich ist, 1 Atom Kalkerde durch ein Atom Bittererde ersetzt worden ist. Zugleich folgt aber mit derselben strengen Nothwendigkeit, und Diess ist besonders wichtig, obschon es bisher immer überschen wurde, dass das ersetzte Atom Kalkerde weggegangen und verschwunden ist.

Unter welcher Form ist nun die Magnesia hinzugetreten und die Kalkerde weggegangen, was war das vermittelnde Prinzip dieser Molekular-Wanderung, welcher Art war die chemische Reaktion? — Das ist die grosse Frage, die schon ARDUIN geahnt, die LEOPOLD VON BUCH so meister-

haft aufgestellt, die ELIE DE BEAUMONT so scharfsinnig behandelt und die HÄIDINGER endlich auf eine ebenso einfache als glänzende Weise gelöst hat, nachdem er vor bald einem Vierteljahrhundert einen Wegzeiger auf dem schwierigen Pfade der Entdeckung aufgepflanzt *. Denn als er 1827 Kalkspath - Skalenoder aus *Schemnitz* beschrieb, die in drusigen Bitterspath umgeändert waren, verweilte er mit Nachdruck darauf, dass diese Umwandlung, die LEOPOLD VON BUCH als Ursache der Entstehung der Dolomite *Süd-Tyrols* bezeichnete, für den Fall jener Krystalle wenigstens wirklich und unbezweifelt stattgefunden habe. Die wohlbekanntere Vergesellschaftung von Dolomit und Gyps im Grossen und die mineralogische Beobachtung derselben Erscheinung im Kleinen an Handstücken von Dolomit mit Gypsadern führten später HÄIDINGER'N auf die Vermuthung, dass die Talkerde als schwefelsaure Magnesia oder Bittersalz zugeführt worden sey, dass dieses Bittersalz in der Art auf den durchdrungenen Kalkstein eingewirkt habe, um ihn in Dolomit umzuwandeln bei gleichzeitiger Ausscheidung von schwefelsaurem Kalk oder Gyps, und dass endlich bei gänzlicher Abwesenheit aller Spuren plutonischer Einflüsse in den von ihm beobachteten Fällen der Vermittler jener Molekular-Bewegungen ganz einfach das Wasser gewesen, in welchem das Bittersalz leicht und der Gyps nur schwerer löslich sey. Also musste eine Bittersalz-Lösung den kohlensauren Kalk zu dem Doppelsalz von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia bei gleichzeitiger Bildung von schwefelsaurem Kalk umwandeln. Aber die Chemie gibt das Beispiel von der gerade umgekehrten und entgegengesetzten doppelten Zersetzung, denn eine Gyps-Lösung, lange genug durch pulverisirten Dolomit filtrirt, verwandelt diesen in reinen kohlensauren Kalk bei gleichzeitiger Ausscheidung von Bittersalz. Hier zeigt sich aber die ganze Tiefe des wahren Naturforscher - Geistes, der selbst aus den scheinbaren Schwierigkeiten neue Hilfsmittel zu schaffen weiss, und den nichts in seinem mächtigen Fortschritt aufzuhalten vermag: HÄIDINGER beobachtete das Ausblühen von Bittersalz aus den Felsen in der Nähe eines Gyps-Bruches, er studirte mit seiner tiefen, gegenwärtig noch ihm fast allein eigenen mineralogischen Methode die Rauchwacke, erkannte dass sie das Produkt der Umwandlung von Dolomit zu Kalkspath durch eine Gyps-Lösung sey, und erklärte dass diese Reaktion des Laboratoriums allerdings auch im Grossen, in der Natur Statt finde, aber nur unter ganz eigenthümlichen und wohl zu beherzigenden Umständen. Denn Rauchwacke und die Bildung und Ausblühung von Bittersalz ist

* Siehe *Transactions of the royal society of Edinburgh* 1827, *March*, 19, und dann die Abhandlung: „Über Dolomit und seine künstliche Darstellung aus Kalkstein“ in den *Naturwissenschaftlichen Abhandlungen*, hgg. von W. HÄIDINGER, 1847, I, 305 n. ff. Hier ist auch schon die Theorie HÄIDINGER's näher auseinander gesetzt; es möge aber die Neuheit des Gegenstandes und der Zusammenhang mit der Berechnung ELIE DE BEAUMONT's ihre nochmalige sehr gedrängte und von einem etwas verschiedenen Gesichtspunkt aus beleuchtete Darstellung rechtfertigen.

vergesellschaftet mit dem Vorkommen des Eisens als Oxydhydrat, welches man nur in den äusseren Schichten der Erde, wovon es fast alle oberflächlichen jüngeren Theile gelblich färbt, antrifft, und das man vergebens in der Tiefe, mehr im Erd-Innern sucht.

Es ist also klar, dass diese chemische Reaktion, Ursache der Entdolomitisation, wenn man sich so ausdrücken darf, nur bei gewöhnlicher Temperatur und unter dem gewöhnlichen Luft-Druck stattfindet — wie im Laboratorium; und wirklich zeigt sich die Rauchwacke immer nur in den äusseren zu Tage tretenden Theilen der Gebirgs-Schichten. — Im Dolomit hingegen findet man das Eisen nicht als Hydrat, sondern als wasserfreies Oxyd oder als Schwefelkies; da letzter jedoch sich immer und sehr rasch an der Erd-Oberfläche zu Brauneisenstein umwandelt, so konnten die nun dolomitisirten Gebirgs-Schichten ihr Eisen bei ihrer ursprünglichen Ablagerung im Wasser auch nur als Oxydhydrat enthalten, und es muss daher die Dolomitisation unter den ganz besonderen Umständen vor sich gegangen seyn, welche für die Reduktion und Entwässerung nothwendig sind und die *conditions d'existence* des Schwefelkieses ausmachen. Die ausgedehnten Forschungen des grossen Mineralogen über die Lagerung und das Vorkommen und Zusammenvorkommen der Mineral-Spezies zeigten ihm, dass diese besonderen Umstände in einer erhöhten Temperatur bei zunehmender Erd-Tiefe und unter entsprechend vergrössertem Druck bestehen müssten, und er wurde so auf die Induktion geleitet, dass, obschon in der Kälte und unter dem gewöhnlichen Luftdruck eine Gyps-Lösung den Dolomit zu Kalkstein und Bittersalz umwandle — bei erhöhter Temperatur und unter einem grössern Druck die chemische Reaktion gerade die umgekehrte wäre, so dass alsdann das Bittersalz den Kalkspath zu Dolomit und Gyps umwandeln würde.

Was nun den erforderlichen Grad der Temperatur anbelangt, so schätzte sie HÄIDINGER bei so häufiger Abwesenheit aller andern äussern Hitz-Quellen, als gerade die der bekannten Zunahme der Wärme mit der Tiefe — nach dem Gesetz dieser Zunahme und der möglichen Mächtigkeit der überlagernden Schichten, die selbst noch im Meeres-Grund liegen mochten — auf höchstens 200°, was einem Druck, durch die Spannkraft des Wasserdampfes hervorgebracht, von 15 Atmosphären entspricht. Es kam also nur mehr darauf an, den Versuch im Laboratorium auszuführen und zu sehen, ob unter den vorausgesetzten Verhältnissen die verlangte Reaktion wirklich stattfinden würde. Diess geschah denn auch, und es zeigte sich dass ein Gemenge von krystallisirtem Bittersalz und gepulvertem Kalkspath in den Gewichts-Verhältnissen von 1 zu 2 Atom in einer zugeschmolzenen Glasröhre eingeschlossen, welche selbst in eine Abänderung des berühmten Flinten-Laufs Sir JAMES HALL's gebracht wurde — bei einer Temperatur von 200° und einem Druck von 15 Atmosphären sich so vollständig zu dem Doppelsalze von Kohlensäurem Kalk und Kohlensäurer Magnesia und zu schwefelsaurem Kalk zersetzte, dass keine Spur von Bittersalz übrig blieb, — und durch diese glänzende Bestätigung seiner tiefen Voraussage hatte HÄIDINGER das letzte Glied der Induktions-

Kette geschlossen, durch welche er die endliche Lösung des grossen Problems vollbracht hat, das die Wissenschaft dem erhabenen und bewunderungswürdigen Geiste L. VON BUCH's verdankt.

J. DELBOS: geologische Notiz über das Gebirge im *Adour*-Becken (*Bull. géol. 1847, b, IV, 712—725*). Von dem *Adour*-Becken, dem Fluss-Gebiete des *Adour*, nimmt der Vf. nur den Theil im N. des *Gave de Pau* in Betracht. Er klassifizirt die Gesteine, zum Theil hypothetisch, hinsichtlich ihres relativen Alters auf folgende Weise:

VI. geflossene Gesteine	8 Ophite.
V. Ober Tertiär-Geb.	7 Haiden-Sand (<i>Sables des Landes</i>).
IV. Mittles Tertiär-Geb.	{ 6 gelbe Faluns.
	{ 5 blaue Faluns,
III. Nummuliten-Gestein.	{ 4 ^b Braunkohle?
	{ 4 ^a Sandsteine?
II. Unteres Tertiär-Geb. ? (Lagerungs-Folge ungewiss).	{ 3 ^c Nummuliten-Kalke.
	{ 3 ^b Echinodermen-Kalke.
	{ 3 ^a Terebrateln-Mergel.
	{ 2 Dolomite?
I. Weisse Kreide	1 Kreide von <i>Tercis</i> .

Die Bemerkungen über die geographische Verbreitung der einzelnen Gesteine müssen wir hier übergehen und uns auf das Geologische beschränken.

1) Die Kreide bildet das Tiefste und hebt sich stellenweise zu grösserer Höhe zu Tage, zuweilen mit aufrechten Schichten. Sie ist entweder blaulich-grau, etwas thonig, mässig hart, dücht im Bruche, mit schwarzen Feuersteinen, oder weiss und etwas durchscheinend, mit vielem Kiesel. Die verbreitetsten Versteinerungen nach D'ORBIGNY's und DESOR's Bestimmungen sind:

Tragos pisiformis.	Lima Mantelli.
Asterias stratifera.	Pecten nitidus.
Ananchytes ovatus.	„ papyraceus.
„ striatus <i>et var.</i>	Ostrea vesicularis.
„ gibbus.	Nautilus, <i>sp.</i> 1.
Inoceramus regularis.	Ammonites, <i>ssp.</i> 3.
„ Lamarcki.	Scaphites compressus.

2) Die Dolomite hat man gewöhnlich als metamorphische Kreide betrachtet; sie enthalten aber keine Versteinerungen. Zuweilen sind sie vom Nummuliten-Gebirge überlagert und scheinen sich enger an dieses als jenes anzuschliessen.

3) Die Nummuliten-Gesteine werden oft von den tertiären Bildungen bedeckt. Sie zerfallen in

3^a) die Terebrateln-Mergel: kalkige Thone, blau, grünlich oder gelb, reich an Fossil-Resten; zuweilen erscheinen sie auch als zarte sandige Kalke und enthalten viele geodische Nieren von weissem Quarz mit schönen Quarz-Krystallen im Innern. Bei *Montaut* ruhen sie auf

den Dolomiten. Vielleicht gehören auch die Thone von *Tercis* dazu, vielleicht auch die rothen durch Ophite veränderten Gyps-führenden Mergel u. s. w. Die gewöhnlichsten Versteinerungen sind folgende (die mit ! sind am bezeichnendsten):

Orbitulites medius !	Ostrea gigantea var. α (wie
„ submedius !	in der <i>Krim</i>).
Serpula quadricarinata.	Vulsella falcata.
Teredo Tournali.	Terebratula tenuistriata !
Pinna sp.	„ sp. 2.
Ostrea hippopodium.	Cancer 4lobatus !
„ vesicularis.	

3^b) Die Echinodermen-Kalke hat man gleich den Mergeln bisher mit der Kreide verbunden. Es sind meist weisse feinkörnige, zuweilen blaue Kalke, wenig mächtig, nur erst mit einzelnen Nummuliten, aber mit vielen und schönen Echinodermen, von welchen GRATELOUP eine Anzahl in „Craie blanche“ zitiert (so die mit † bezeichneten).

Schizaster rimosus.	Galerites albogalerus †.
Hemiaster complanatus.	Galerites excentricus †.
Brissopsis elegans.	Nummulina millecaput.
Macropneustes pulvinatus.	Serpula spirulacea.
Clypeaster altus †.	Natica sigaretina.
Galerites conoideus †.	

Bei *Brassempouy* liegen sie auf Terebrateln-Mergeln und sind an mehren Stellen anscheinend von Nummuliten-Kalken bedeckt.

3^c) Nummuliten-Kalke: sind zuweilen ganz aus Nummuliten zusammengesetzt, zerfallen jedoch noch in mehre Schichten, wie α weisse oder blauliche Kalke mit *Nummulina granulosa*, *N. mammillata*, *Serpula spirulacea*; β mächtige Mergelkalke, grau oder blau voll *Nummulina crassa* u. a., auch mit *Ostrea gigantea*, *Serpula spirulacea* u. s. w.; γ kieselige Kalke mit einer verwundernswerthen Menge von *N. Biaritzana* und *Operculina ammonica* LEYM.; — δ sandige Kalke mit *Ostrea cyathula*, welche auf Schichten mit *N. intermedia* ruhen. Der Nummuliten-Kalk ruhet bei *Gibret* auf — wie es scheint — der Echinodermen-Schicht und bei *Audignon* auf Dolomit; er bildet fast das ganze Gebirge um *Bayonne*, in den *Corbières* und der *Montagne noire*. Die gemeinsten Versteinerungen ausser den schon genannten sind:

Nummulina caput-serpentis.	Pecten ? opercularis.
Pygorhynchus Delbosi DESOR.	Ostrea vesicularis.

4^a) Die Sandsteine } ohne zusammenhängende Erstreckung, sind

4^b) Die Lignite } von ganz räthselhaftem Alter, scheinen jedoch

dem Vf. der Periode der Molasse zu entsprechen. Die ersten sind quarzig, grobkörnig, hart, zuweilen mit undeutlichen Pflanzen-Abdrücken. Die letzten in einem Becken bei *Saint-Lon* lagernd, haben durch den Einfluss der Ophite alle mineralogischen Charaktere der Steinkohle angenommen, sind nach oben reich an Eisenkies und führen zuweilen Bernstein. 40' tief gehende Arbeiten haben sie nicht durchsinken können.

Die Kohlen-Schichten sind getrennt durch Lagen grobkörnigen Sandsteins, welcher mit Eisenkies imprägnirt und mit verkohlten Pflanzen erfüllt ist. Ein Stück dieser Mergel aus dem Grunde der Grube enthielt *Mytilus acutirostris*, *M.* ähnlich dem *semiradiatus* D'O., *Anomia laevigata*, *Cardium obliquum* und eine dem *C. Hillanum* des Grünsandes sehr ähnliche Muschel, Alles nach D'ARCHIAC's Bestimmungen.

5) Faluns bleus: enthalten Schichten, die man für sehr ungleich alt gehalten, und andere, welche der Vf. zu den jüngeren Bildungen verweist. Sie erscheinen in 3 Abtheilungen. *a.* Muschel-reiche Kalksteine, blaulich, voll Muschel-Kernen u. a. Fossil-Resten von denselben Arten, wie im Asterien-Kalke des *Gironde*-Beckens.

<i>Asterias laevis.</i>	Turbo Parkinsoni.
<i>Fibularia ovata.</i>	Delphinula scobina.
Nummulites.	Pecten Billaudeli.
Miliolites.	Crassatina tumida.
Trochus Benettiae.	

Dazu gehört wahrscheinlich auch ein an Madreporen sehr reicher Kalk.

β Blauer feiner Mergel mit *Natica maxima*, wahrscheinlich auch noch ein Äquivalent des Asterien-Kalkes der *Gironde*. Er enthält noch

<i>Ampullaria crassatina.</i>	Turbo Parkinsoni.
Trochus Boscanus.	Delphinula scobina.
„ labarum.	

γ Blaue Faluns (sandige Mergel) mit Echiniden; zuweilen mit grobem Kies gemengt; sie enthalten:

Lunulites.	Panopaea Faujasi.
Clypeaster marginatus (1).	Cytherea islandicoides.
Echinolampas conoidea (2).	Nautilus Aturi.
„ Richardi.	Cetaceen-Rippen und Wirbel.
„ oviformis.	Fisch-Zähne.
„ ovalis.	

Die mit 1 und 2 bezeichneten Arten kommen im *Gironde*-Becken unterhalb der Faluns vor, einige andere Arten noch im Asterien-Kalke daselbst. Gehörte dieser zur mittlern Tertiär-Bildung, so wären die blauen Faluns als Repräsentanten der Molasse jenes Beckens zu betrachten.

6) Gelbe Faluns, verdienen am vorzüglichsten den Namen Faluns und bilden ebenfalls 3 Gruppen. *a* Kalke mit *Cardita Jouanneti*, liefern die einzigen Bausteine im *Marensin*, führen Konchylien meist nur in Form von Kernen, sind oft bituminös, und entsprechen den Faluns von *Sallis* im *Gironde*-Becken. Die gewöhnlichsten Arten sind noch:

<i>Cytherea islandicoides.</i>	Pecten Beudanti.
<i>Pectunculus glycimaris.</i>	Ostrea Virginica.

β Gelbe Faluns von *St.-Paul* wie von *Saubrigues*, welche letzten man oft mit den blauen verbunden hat, weil sie einige Arten von *St.-Paul* nicht enthalten. Sie enthalten auch alle Arten von *Léognan* und *Saucats* bei *Bordeaux*. — *γ* Sand mit Potamiden u. a. Arten der Fluss-Mün-

dungen. Seine fossilen Arten kommen im *Gironde* - Becken nur an gewissen eigenthümlichen Lagerstätten (zu *Mérignac* etc.) vor, wie

Lucina scopulorum.

Melanopsis Dufouri.

Cytherea undata.

Neritina picta.

Chama florida.

Cerithium plicatum.

Mytilus antiquorum.

Pirula Lainci.

7. Haiden-Sand: bedekt überall die Oberfläche und enthält Lager von Geschieben, welche gegen die *Pyrenäen* hin an Grösse zuzunehmen scheinen.

8) Die *Ophite* haben im *Adour*-Becken die Lagerung aller Gesteine gestört, bilden Kugeln, deren Oberfläche oft sehr zersetzt und zur kugligen Absonderung geneigt ist. An einigen Orten sind sie begleitet von einem feinkörnigen Talkschiefer und einem Bimsstein-artig blasigen Feldspath-Gestein, führen Quarz, Epidot, Talk, Eisen-Glimmer, Eisenoxydhydrat und Amianth, geben Veranlassung zur Bildung von Schwefel und Arragonit in den Nachbar-Gesteinen und zur Entstehung von zahlreichen warmen Salz- und Schwefel-Quellen in ihrer Nähe. Violette Mergel zeigen sich überall, wo *Ophit* mit Thon in Berührung kommt und enthalten gewöhnlich dünne Gyps-Schichten. Dieser Thon führt dann auch Kaolin. Wie alle Feuer-Gesteine, so haben auch die *Ophite* in zweierlei Weise auf die von ihnen durchbrochenen Gesteine gewirkt: 1) mechanisch, durch Aufrichtung u. a. Weisen von Störung, 2) metamorphosirend in Struktur und Mischung. Was die mechanischen Wirkungen betrifft, so haben die *Ophite* die Kreide-Schichten bis zu 90° , die blauen Faluns bis zu $10-15^{\circ}$ aufgerichtet, die höhern Gebilde aber nicht viel gestört, obschon sie noch jünger als diese sind. Zu den chemischen Wirkungen gehört die Verwandlung des Kalkes in Gyps an zahllosen Stellen und vielleicht auch die Bildung des Dolomites. Zu den physikalischen (durch Hitze und Druck) die Umgestaltung des Kalksteins in Marmor. Insbesondere wichtig ist aber die schon erwähnte Verwandlung der Braunkohle in Steinkohle und die Entstehung des Bitumens, vorzüglich zu *Bastennes* und *Gaujac*, wo das Bitumen den Sand verschiedener Formationen (der beiderlei Faluns wie der Haide) von unten nach oben in der Weise erfüllt hat, dass das flüssige Steinöl den inkohärentesten Stellen des Gesteins aufwärts folgte, während in den tieferen Lagen das Bitumen weniger fett und weniger flüssig erscheint, so wie es etwa bei einer künstlichen Destillation bituminöser Stoffe in ähnlichen Medien erfolgen würde. Es scheint daher, dass die Bildung und Verbreitung des Bitumens von dem Ausbruch und den Wirkungen der *Ophite* durch und nächst den Braunkohlen-Lagern herzuleiten seye, in welchem Falle dieser Ausbruch also, wie oben schon angedeutet worden, erst nach Ablagerung des Haide-Sandes stattgefunden hätte. [VIRLET macht Einwendungen gegen die Möglichkeit, alle Steinöl-Quellen überhaupt von einer solchen Wirkung der Feuer-Gesteine auf vegetabilische Ablagerungen herzuleiten.]

NAUMANN: über die Felsen-Schliffe der *Hohburger* Porphyrberge unweit *Wurzen* (Berichte über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu *Leipzig XI*, 392 ff.). Die interessanteste Erscheinung an diesen Bergen ist unstreitig das gar nicht seltene Vorkommen von geschliffenen und abgeglätteten Flächen; und, während diese kleinen Protuberanzen unseres Flachlandes weder durch ihre Form, noch durch ihre Höhe irgendwie an die Alpen erinnern, so ist man erstaunt, an ihrer Oberfläche wenigstens ähnliche Phänomene der Abschleifung zu finden, wie sie der Felsboden der Alpen-Thäler so häufig erkennen lässt. Wenn irgend etwas die fast ironische Benennung der *Hohburger Schweitz* rechtfertigen könnte, so wäre es noch am ersten diese merkwürdige Erscheinung, welche die Pygmäen unserer Hügel-Gruppe mit den Kolossen der Alpen-Welt gemein haben.

Bei näherer Betrachtung erweisen sich die Felsen-Schliffe der *Hohburger* Porphyrberge, ungeachtet einer allgemeinen Ähnlichkeit mit denen der Alpen, doch hinreichend verschieden, um nicht ohne Weiteres mit ihnen identifizirt oder auf dieselbe Ursache bezogen werden zu können. Ja die abgeglätteten Flächen zeigen unter einander selbst eine so abweichende Beschaffenheit, dass wir sie zuvörderst in zwei Abtheilungen unterscheiden müssen. Die einen sind nämlich wirkliche Schliff-Flächen, während sich die anderen nur als Erosions-Flächen bezeichnen lassen. Beide finden sich lediglich an den Oberflächen der Felsen, oder der von ihnen losgerissenen Blöcke: an letzten zuweilen auf zwei Seiten und sogar in divergenten Richtungen, auf ersten stets in übereinstimmenden, jedoch der Örtlichkeit überall angepassten Richtungen.

Aus der Gesamtheit der Erscheinungen zieht zuletzt NAUMANN folgende Schlüsse:

1) Das schleifende und benagende Material kann in der Hauptsache nur feiner Gestein-Schutt gewesen seyn, wie er noch jetzt in dem Sande und sandigen Lehm der Umgegend vorliegt. Dafür spricht die grosse Gleichmässigkeit der Abschleifung, die besändige Ausarbeitung desselben Musters in demselben Massstabe, die geringe Länge, Breite und Tiefe der Furchen, der gänzliche Mangel an grösseren weit-fortsetzenden Schrammen, die Scharfkantigkeit der mehrseitig abgeschliffenen Porphyrböcke, das Vorhandenseyn von Schliff-Flächen auf den Wänden enger Klüfte, so wie endlich die Abwesenheit aller fremden Gerölle und Blöcke auf den Porphyr-Hügeln. Da nun Massen von Sand und Lehm nicht wohl für sich allein fortbewegt worden seyn können, so bedürfen wir der Annahme eines Transport-Mittels.

2) Das Schleif-Material muss unter starkem Drucke an den Felsen fortgeführt worden seyn. Ohne Druck ist Schleifung nicht denkbar. Dieser Druck konnte nicht von den Sand-Körnern selbst herühren; am wenigsten wäre dadurch die Abschleifung vertikaler oder überhängender Fels-Wände, wie sie hier vorhommt, zu erklären.

3) Die bewegende Kraft kann nur langsam und muss deshalb eine geraume Zeit hindurch gewirkt haben.

4) Die bewegende Kraft muss ihre Wirkung regelmässig und stätig nach derselben Richtung ausgeübt haben.

5) Das Vehikel des Schleif-Materials kann nicht Wasser gewesen seyn. Dieses könnte unmöglich durch Sand parallele Furchen ausgearbeitet haben. Es muss überhaupt der Gedanke an stürmisch und plötzlich hereinbrechende Kataklysmen ausgeschlossen bleiben.

6) Das Vehikel des Schleif-Materials muss eine feste, jedoch, wenn auch in sehr geringem Grade, plastische Masse gewesen seyn. Dass es keine flüssige, sondern eine feste und ziemlich starre Masse war, folgt schon daraus, weil nur eine solche als Trägerin des Schleif-Materials den gehörigen Nachdruck ausüben konnte, und weil nur starre Massen auch in schräg aufsteigenden Richtungen fortbewegt werden konnten, wie solche durch die stellenweise vorkommende Neigung der Furchen bis zu 20° angezeigt sind. Dass aber die Masse bis zu einem gewissen Grade plastisch, d. h. nachgiebig und verschiebbar in ihren einzelnen Theilen gewesen sey, ergibt sich daraus, dass die Schleifung über alle kleineren Unebenheiten der Flächen fortgesetzt ist, dass sie oft in Vertiefungen hinabsinkt, über Erhöhungen hinaufsteigt, ohne dadurch besonders gestört zu werden, ja dass sogar Spalten und tief eingreifende Klufte des Gesteins von nicht mehr als 2 Zoll Weite ausgeschliffen sind.

Fassen wir nun alle diese Sätze in wenigen Worten zusammen, so erhalten wir das Resultat, dass in einer der neuesten geologischen Perioden, als die Oberfläche des Landes bereits ihre gegenwärtige Gestalt erhalten hatte, eine allgemeine und sehr mächtige Bedeckung desselben durch Massen Statt gefunden haben muss, welche Sand und andern feinen Gesteins-Schutt mit sich führend allmählich und langsam nach derselben Richtung hin vorwärts geschoben wurden, dabei einen gewissen Grad von Plastizität besaßen, so dass sie den Contouren der umschlossenen Berge sich anschmiegen und während ihrer Bewegung durch ihren Druck und mittelst des eingeschlossenen Sandes den Fels-Grund abschleifen und be-nagen konnten.

Stellen wir nun endlich die Frage, schliesst NAUMANN, welchen Massen wohl im Bereiche der uns bekannten Natur eine solche Bewegung und Wirkungsart zugeschrieben werden kann, so dürfte sich nur die eine Antwort ergeben, dass Gletscher-ähnliche Eis-Massen allein sämtlichen Bedingungen zu entsprechen scheinen, welche zur Hervorbringung des *Hohburger* Phänomens erforderlich waren.

W. J. HENWOOD: Überlagerungs-Folge einiger Mineralien auf Erz-Lagerstätten in *Cornwall* und *Devon* (*Lond. Edinb. Phil. mag.* XXIX, 359—361). Schliesst sich an die Mittheilungen von Fox (*ibid.* XXVIII, 5) und DANA [*Jb.* 1847, 221] an. Die Spalten 1—4 enthalten die von der Wand des Ganges aus nach innen zu aufeinander liegenden Mineralien. Mit Kursiv-Schrift sind diejenigen Mineralien gedruckt, welche krystallisirt sind.

1	2	3	4
A der Gang-Wand	weiter nach dem Innern des Ganges.		Örtlichkeiten.

A. In Granit.

Quarz	Quarz		Viele
Quarz	Opal		Wheat Cairn.
Quarz	Quarz	Chalcedon	Pedu-an-drea.
Quarz	Quarz	Eisenarseniat	Wheat Gorland.
Quarz	Quarz	Wolfram	St. Michels Berg.
Quarz	Quarz	Kupfer-Arseniat	Wheat Unity.
Quarz	Quarz	Uranit	Gunnis Lake.
Quarz	Zinnoxid	Kalk-Tungstal	Wheat Friendship.
Quarz	Gediegen Kupfer	Rothkupfer-Oxyd	Wheat Gorland.
Quarz	Malachit		Gunnis Lake.
Quarz	Mineralpech		East Wheat Croffy.
Amethyist	Quarz		Wheat Belton.
Amethyist	Amethyist		Dartmoor.
Feldspath	Eisenphosphat		Park Noweth.
Fluss	Fluss	Quarz	Wheat Gorland.
Zinnoxid			Alle Zinngruben in Granit.
Zinnoxid	Schwefel-Wismuth		Balles widden.
Hämatit	Eisenglanz		Park-Noweth.
Erdig Brauneisen	Glaskupfererz	Schwarzkupfererz	Wheat Jewel.
Erdig Brauneisen	Rothkupferoxyd		Wheat Gorland.

B. In Grünstein.

Quarz	Stalaktit-Quarz	Quarz	Wheat Edward.
Quarz	Quarz	Aragonit	Levant.
Quarz	Quarz	Eisenoxydhydrat	Restormel.
Quarz	Quarz	Wolfram	Poldice.
Quarz	Quarz	Arseniks. Kupfer	Wheat-Unity.
Quarz	Quarz	Arseniks. Blei	Wheat-Unity.
Quarz	Chlorit	Zinnoxid	Wheat vor.
Quarz	Chlorit	Arsenik-Blei	Wheat Unity.
Quarz	Fluss	Fluss	Wh. U. Wood.
Quarz	Arsenik-Pyrit	Arsenikhalt. Pyrit	Wh. U. Wood.
Quarz	Erdig Brauneisen	Phosphors.Kupfer	Gunnis-Lake.
Quarz	Erdig Brauneisen	Pechblende	Wheat Edward.
Quarz	Erdig Brauneisen	Uranit	Wheat Edward.
Quarz	Erdig Brauneisen	Glaskupfererz	Botallack.
Quarz	Kohlensaur. Eisen	Spath Eisen	Botallack.
Quarz	Glaskupferoxyd	Aragonit	Levant.
Quarz	Chlorit	Kupferkies	North-Roskear.
		Mineralpech	

C. In Feldspath-Porphyr (Elvan).

Zinnoxid	Zinnoxid		Wherry.
Zinnsilikat			Wheat Coates.
Quarz	Erdig Brauneisen	Blau Kupferkarbonat	Ting Tang.
Quarz	Erdig Brauneisen	Malachit	Ting Tang.
Quarz	Kupferkies		Ting Tang.
Erdig Brauneisen	Kupferkies		Ting Tang.
Erdig Brauneisen	Gediegen Kupfer		Wheat Buller.
Erdig Brauneisen	Kupfer Glaserz		Ting Tang.
Erdig Brauneisen	Roth-Kupferoxyd		Ting Tang.
Erdig Brauneisen	Kupfer-Arseniat		Ting Tang.
Erdig Brauneisen	Chrysocolla		Ting Tang.

D. Thonschiefer.

Quarz	Quarz	Quarz	Quarz	Wheat Friendship.
Quarz	Quarz	Kupferkies		East Crinnis.
Quarz	Quarz	Baryt-Sulphat		United mines.
Quarz	Quarz	Kupferkies	Kupferkies	United Hills.
Quarz	Quarz	Schwefel-Antimon		Pengelly.
Quarz	Chlorit	Titanoxyd		Virtuous Lady.
Quarz	Quarz	Blende	Fluss	Polberraw.
Quarz	Quarz	Coelestin		Pinner Downs.
Quarz	Fluss	Bleiglanz		Wheat Penrose.
Quarz	Eisenkies	Quarz		West Pink.
Quarz	Eisenkies			Viele.

1	2	3	4	
Quarz	Eisenkies	Kohlens. Eisen	Spatheisen . . .	<i>Virtuous Lady.</i>
Quarz	Eisenkies	Phosphors. Eisen		<i>Wheat Falmouth.</i>
Quarz	Eisenkies	Schwefelsilber		<i>Dotwath.</i>
Quarz	Erdig Brauneisen	Roth-Kupferoxyd		<i>Wheat Charlotte.</i>
Quarz	Erdig Brauneisen	Kohlens. Blei		<i>Pentire Glace.</i>
Quarz	Erdig Brauneisen	Phosphors. Blei		<i>Wheat Alfred.</i>
Quarz	Erdig Brauneisen	Schwefels. Blei		<i>Mellanear.</i>
Quarz	Hämatit	Manganoxyd		<i>Restormel.</i>
Quarz	Holz-Zinn			<i>Polberrow.</i>
Quarz	Zinnoxyd			viele.
Quarz	Gediegen Silber			<i>Herland.</i>
Quarz	Schwefelsilber			<i>Wheat Brothers.</i>
Quarz	Rothsilbererz			<i>Dotcoath.</i>
Quarz	Gediegen Kupfer			viele.
Quarz	Kupfer-Glaserz	Kupferglaserz		<i>Wheat Speed.</i>
Quarz	Kupfer-Glaserz	Rothkupferoxyd		<i>Providence.</i>
Quarz	Buntkupfererz			<i>Wheat Falmouth.</i>
Quarz	Kupferkies			viele.
Quarz	Kupferkies	Schwefelwismuth		<i>Fowey Consols.</i>
Quarz	Tennantit			<i>Fowey Consols.</i>
Quarz	Kupferkies	Fluss		<i>Polberrow.</i>
Quarz	Rothkupferoxyd			viele.
Quarz	Bleiglanz	Bleiglanz	Quarz	<i>Wheat Rose.</i>
Quarz	Blende	Perlspath		<i>Union Mines.</i>
Quarz	Blende	Fluss		<i>West Pink.</i>
Quarz	Bleiglanz	Blaues Bleierz		<i>Weat Hope.</i>
Quarz	Blende	Blende		<i>Union Mines.</i>
Quarz	Mineralpech			<i>South Towan.</i>
Quarz	Kohlens. Kalk			<i>Bimmer Downs.</i>
Chlorit	Zinnoxyd			viele.
Perlspath	Kupferkies			<i>Cann Quarry.</i>
Fluss	Kupferkies			<i>WheatUnityWood.</i>

REUSS übergab in der Versammlung der Freunde der Naturwissenschaften in *Wien* am 26. November 1847 eine Arbeit über die Cytherinen des *Wiener Beckens*. — Im Ganzen wurde bisher der Sand von 37 verschiedenen Lokalitäten der österreichischen Tertiär-Becken durchforscht, und 21 von diesen gaben eine grössere oder geringere Ausbeute. Manche der Lokalitäten, welche eine grosse Anzahl von grösseren Fossilien zeigen, enthalten gar keine Cytherinen, so z. B. die Sande von *Pötsleinsdorf*, *Niederkreutzstetten*, *Wiedendorf*, der *Leitha-Kalk* von *Mattersdorf*, der *Tegel* von *Weinsteig*, *Rohrbach*, die Schichten von *Gaunersdorf* u. s. w. Sehr häufig dagegen sind sie im untern *Tegel* von *Baden*, *Möllersdorf*, *Meidling*, dem artesischen Brunnen in *Wien*, zu *Brunn*, *Moosbrunn*, *Ödenburg* in *Ungarn*, *Gaya* in *Mähren*, im *Leitha-Kalke* von *Nussdorf*, *Rust*, *Kostel* in *Mähren*, im oberen *Tegel* von *Grinzing* und *Rudelsdorf* in *Böhmen*, im Sande von *Mauer*, im Salzthon von *Wieliczka* und an andern Orten. Im Ganzen fanden sich 79 verschiedene Arten, während früher in allen übrigen Tertiär-Becken zusammen nur etwa 36 Arten genauer bekannt geworden waren. Von ihnen gehören 40 den oberen Schichten des *Wiener-Beckens*, dem *Leitha-Kalk* und den ihm untergeordneten *Tegel*- und *Sand*-Schichten an, 21 Arten fanden sich ausschliesslich im untern *Tegel*, 12 sind dem *Tegel* und *Leitha-Kalke* gemeinschaftlich. In dem Salzthon von *Wieliczka* fanden sich 19 Arten, von denen 5 diesem Gebilde eigenthümlich sind, 7 mit Arten aus dem *Leitha-Kalk*, 2 mit Arten aus dem *Tegel* und 6 mit

solchen, die dem Tegel und Leytha-Kalke gemeinschaftlich zukommen, übereinstimmen. Daraus sowie aus der Beschaffenheit der Arten überhaupt ergibt sich, dass der Salzthon von *Wieliczka* mehr Ähnlichkeiten mit den oberen als mit den unteren Schichten des *Wiener-Beckens* besitzt. Eine Vergleichung der österreichischen Arten mit denen anderer Länder konnte Dr. REUSS um so leichter anstellen, als ROEMER und PHILIPPI ihm die Original-Exemplare der von ihnen beschriebenen Arten zur Untersuchung mittheilten. Von den erwähnten 79 Arten fanden sich 5 übereinstimmend mit Arten aus den Subapenninen-Mergeln von *Nord-Deutschland*, 4 mit Arten aus den Pliozen-Schichten von *Sizilien*, 2 mit solchen aus den Subapenninen-Schichten von *Castel Arquato*. Alle diese Arten mit Ausnahme einer einzigen gehören dem Leytha-Kalke an und bestätigen demnach abermals die Ähnlichkeit dieses Gebildes mit den Subapenninen-Schichten. Eine Art findet sich im *Pariser* Grobkalk und in der mittlen Kreide von *Böhmen*. Alle Cytherinen werden von R. in 2 Hauptgruppen getheilt, I. Simplicies mit einfachen, nicht verdickten oder gesäumten Rändern und meist wenig verzierter Oberfläche, 35 Arten meist den unteren Schichten, dem Tegel u. s. f. angehörig. II. Marginatae. Schalen zusammengedrückt und mit einem verdickten Saume umgeben. Oberfläche sehr selten glatt, sondern mit manchfaltigen Verzierungen versehen. Arten 44, meistens in den oberen Schichten, im Leytha-Kalke u. s. w. — Nach einem die obige Mittheilung begleitenden Briefe ist Dr. REUSS gegenwärtig mit der Untersuchung der Foraminiferen des Salzthones von *Wieliczka* beschäftigt. Er hat bisher schon 118 verschiedene Arten aufgefunden, darunter 33 neue. Unter diesen neuen befinden sich: 1 *Nodosaria*, 1 *Dentalina*, 1 *Flabellina* (die erste tertiäre Art), 1 *Cyclolina*, 2 *Rotalina*, *Rosalina*, 2 *Truncatulina*, 1 *Globigerina*, 1 *Uvigerina*, 2 *Cassidulina* (die ersten fossilen Formen), 1 *Guttulina*, 4 *Globigerina*, 1 *Polymorphina*, 1 *Virgulina*, 3 *Textularia*, 1 *Biloculina*, 1 *Spiroloculina*, 4 *Triloculina*, 2 *Quinqueloculina*, 1 *Sexloculina*? und ein neues Genus.

W. HOPKINS: Bericht über die geologischen Theorie'n über Gebirgs-Hebungen und Erdbeben (*VInstit.* 1848, 44). DAVY'S wie BISCHOFF'S vulkanische Theorie'n führen zu sehr grossen Schwierigkeiten in mechanischer Rücksicht. Wir haben schon früher angezeigt, dass der Vf. zu dem Resultate gelangt sey, dass, wenn die einst flüssige Erde von aussen erstarrt ist und einen noch flüssigen Kern im Innern haben soll, nach den aus der Präzession des Erdpoles berechneten Resultaten die Dicke der starren Erdrinde $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ von dem Radius der Erde betragen muss. Könnte man aber durch Versuche darthun, dass im Allgemeinen die Schmelzhitze der festen Körper, wenn auch nur wenig, mit zunehmendem Drucke steigt, so wäre starke Ursache anzunehmen, dass die ganze Erde starr sey; wenn aber ein starker Druck keinen solchen Einfluss auf den Schmelzpunkt ausübt, so wäre die gegenwärtige Temperatur der Erde nicht von einer ursprünglichen Flüssigkeit abzuleiten.

C. Petrefakten-Kunde.

G. MICHELOTTI: Beschreibung der miocänen Fossil-Reste Nord-Italiens (*Naturkund. Verhandl. van de Maatsch. te Harlem 1847, b, III, II, 1-408, pl. 1-17, 4^o*). Der Vf. hat hiemit endlich seine schon seit längerer Zeit angekündigte sehr reichhaltige Arbeit über die älteren Fossil-Reste Italiens geliefert. Eine Übersicht dieser Reste haben wir vor einigen Jahren nach einem Briefe des Vfs. im Jahrbuch mitgetheilt. Jetzt ist noch Manches hinzugekommen und berichtigt. Jede Art wird benannt, mit den wichtigsten Zitaten und sichersten Synonymen versehen, durch eine lateinische Diagnose charakterisirt, französisch beschrieben und ihr Fundort so wie die Sammlung angegeben, wo sich Originalien finden. Die meisten Arten sind in guten Exemplaren in der grossen paläontologischen Sammlung zu *Harlem* niedergelegt, darnach auch, wie es scheint, die ganz vorzüglichen Abbildungen der Mehrzahl der neuen oder noch unsicher gewesenen Arten von BERGHAUS nach der Natur gezeichnet und gestochen, und in ARNZ's lithographischer Anstalt in *Leyden* ausgeführt; der Stich ist so fein, dass man ihn für Kupferstich halten muss; dessen ungeachtet finden wir eine schon mehrmals gemachte Bemerkung auch hier zu bestätigen Veranlassung, dass nämlich, wo nicht die äusserste Schärfe der Zeichnungen es anders nöthig macht, bei solchen Gegenständen die Radir-Methode mit der Crayon-Methode zu vertauschen seye, weil man bei jener in der That nicht immer mit Sicherheit unterscheiden kann, ob gewisse Striche oder Punkte der Zeichnung solche auch in der Natur andeuten, oder nur zur Schattirung dienen sollen. Auch würden wir wünschenswerth finden, dass die zu einem Gegenstand gehörigen Figuren beim Nachschlagen nicht in den vier Ecken einer Tafel zusammengesucht werden müssen, sondern lieber, wenn auch auf Kosten der Symmetrie, neben einander gestellt würden. Die Gebirgs-Formationen, worin diese Reste vorkommen, bestehen aus Molasse, Pudding- und Serpentin-artigem Sandstein, welcher zuweilen mit graulichen Mergeln wechsellagert. Die Fundstätten sind zu *Turin*, zu *Tortona*, zu *Castelnuovo* bei *Asti*, zu *Bacedasco* im *Piacentinischen* (eine Lokalität, die wir in unserer kleinen Schrift über *Italiens* Tertiär-Gebilde schon vor 18 Jahren als das Tiefste unter den uns bekannten subapenninischen bezeichnet hatten). Aber diese Bildungen sind von den eocänen (*Carcare*, *Belforte*) und pliocänen nicht scharf geschieden, indem man sie an mehren Orten ganz allmählich bald in jene und bald in diese sowohl durch gleichförmige Lagerung der allmählich sich ändernden Schichten, als durch die Arten der fossilen Reste übergehen sieht. Wir können daher auch nicht ersehen, welche Grenz-Zeichen der Vf. zwischen diesen 3 Abtheilungen der Tertiär-Formation annimmt. — Am Schlusse der Arbeit zieht der Vf. nun folgende allgemeine Resultate: die miocäne Fauna ist verschieden von der anderer geologischer Perioden; in den tiefern Schichten nähert sie sich mehr der eocänen, in den obern den pliocänen, während die mittlen einen allmählichen Übergang darstellen;

das Klima ist zu ihrer Zeit wärmer in jenen Gegenden gewesen als jetzt, wie die grosse Ausdehnung der Formation in *Europa* und wie die Pentakrinen, die grossen Stein-Polypen, die grossen Gasteropoden, die Cephalopoden bezeugen, deren Vorkommen nicht etwa bloß aus einer örtlich geschützten Lage erklärt werden kann; auch die Fische (Pyknodonten und Gymnodonten) und Pachydermen - Reste (Lophiodon, Anthraotherium) scheinen darauf hinzudeuten. Der Inhalt des Werkes wird sich aus folgender Zusammenstellung ergeben.

Klasse.	Sippen.	Arten.	Abgebildet.	An andern Orten vorkommend.			
				lebend.	pliocän.	miocän.	eocän.
Rhizopoden .	8	19	10	2	3	2	0
Polypen . .	33	103	20	13	15	12	8
Echinodermen	8	23	2	3	2	2	1
Kruster . . .	1	1	0	1	0	0	0
Anneliden . .	1	1	0	0	0	0	0
Cirripeden . .	3	6	3	2	2	0	0
Brachiopoden .	4	9	6	2	2	1	0
Lamellibranchier	38	113	29	28	33	22	6
Gasteropoden	72	459	40	43	72	112	6
Cephalopoden	3	6	5	0	0	0	0
Fische . . .	6	13	0	0	0	7	0
Säugthiere .	2	5	0	0	0	0	0
	179	848	115	91	129	158	21

Wir haben diese Tabelle aus einem rekapitulirenden Verzeichniss der Arten am Ende des beschreibenden Theiles zusammengezogen; nur die Rubrik, welche die Zahl der anderwärts in Miocän-Schichten vorkommenden Arten ausdrückt, ist aus dem Text und nur soweit, als im Texte dieses anderwärtigen Vorkommens erwähnt ist, zusammengestellt; diese Zahlen könnten daher zweifelsohne noch grösser angegeben werden. Ebenso verhält es sich mit den pliocänen Arten, unter welchen gar viele nicht aufgeführt sind, welche sowohl unter den miocänen als zugleich den lebenden Arten erscheinen. Die Anzahl der anderweitig miocänen Arten erscheint in dieser Tabelle nicht viel grösser als die der zugleich pliocänen, so dass die mögliche Abgrenzung beider Formationen auch aus diesem Grunde in Zweifel gezogen werden kann. Als ächt bezeichnend für die miocänen Schichten sehen wir übrigens an: *Cardita Jouanneti*, *Ferussina anastomaeformis*, *Trochus Bucklandi* BAST., *Turritella Archimedis*, *Proto cathedralis*, *Strombus Bonellii*, *Voluta rarispinna*, *Ancillaria glandiformis* u. m. a. Unter den eocänen Arten sind *Ancillaria canalifera*, *A. buccinoides*.

H. BR. GEINITZ und A. v. GUTBIER: die Versteinerungen des Zechstein-Gebirges und Rothliegenden oder des Permischen Systemes in *Sachsen*, mit 19 Steindr.-Tafeln; *Dresden* und *Leipzig* in Fol. — Heft I: GEINITZ: die Versteinerungen des deutschen Zechstein-Gebirges mit 8 Steindr.-Tafeln (1848). Eine Monographie der Versteinerungen des deutschen Zechstein-Gebirges hat uns noch gänzlich gefehlt. Die Nachforschungen und Studien der genannten zwei Vf. haben diese Fossil-Reste in weit grösserer Arten-Zahl nachgewiesen, als man bisher kannte. Eine wesentliche Lücke unserer Literatur, unserer Kenntnisse wird jetzt ausgefüllt. Das Zechstein-Gebirge zieht sich durch *Schlesien*, *Sachsen*, *Thüringen*, *Harz*, *Hessen* und *Wetterau*; *Polen* und *Russland*, *Spitzbergen*, *England* und *Autun* in *Frankreich* sind auswärtige Gebiets-Theile dieser Formation. Die Zechstein-Formation über dem Rothliegenden besteht zunächst aus sandartigen Kupfer-führenden Bildungen, wie das Weissliegende und das Sanderz von *Richelsdorf* sind, die dem russischen Kupfersandsteine entsprechen mögen. Dann folgt der Kupferschiefer oder bituminöse Mergelschiefer selbst, der untere Zechstein voll-Productus horridus und Spirifer undulatus mit seinen Rogensteinen, der obere Zechstein mit Schizodus Schlotheimi und Mytilus Hausmanni mit seinen Rauchwaeken, welcher immer Bittererde und oft Kupfererze führt, und endlich vielleicht einige sandige Gesteine im *Altenburgischen* und *Geraischen*, wenn sie nicht der Trias näher verbunden sind. Die meisten der beschriebenen Arten besitzt der Vf. selbst, und dankt andere den Mittheilungen von Freunden, deren Namen er aufführt.

Nach der tabellarischen Zusammenstellung am Ende des Werkes liefert dasselbe die Beschreibungen und, ausser Fischen und Pflanzen, meistens auch Abbildungen von 101 Petrefakten-Arten, nemlich:

2 Saurier.	2 Cephalopoden.	2 Radiaten.	4 Koniferen.
29 Fische.	7 Gasteropoden.	8 Polyparien.	1 Equisetaceen.
2 Ringelwürmer.	13 Conchiferen.	10 Pflanzenthiere.	9 Farnen.
	16 Brachiopoden.		6 Algen.
	38 Mollusken.		21 Pflanzen.

Davon gehören an den

	Kupfer-schiefer.	Unter-Zechstein.	Ober-Zechstein.	Zusammen.
im Ganzen	56	37	30	101
darunter {	zweien gemeinsam 3 16			} 21
{	allen gemeinsam 2			

Der Kupferschiefer enthält alle 3 Wirbelthier-Arten neben nur 7 See-thieren aus der Mollusken-Abtheilung, so wie mit Ausnahme von zweien alle Pflanzen, nämlich 14 Land-Pflanzen und 6 Fukoiden, ist also wohl als Süss- oder Brackwasser-Gebilde anzusehen, oder vielleicht nur stellen-

weise meerisch, wobei es indessen wohl gestattet seyn dürfte die Fucoiden theilweise oder alle ebenfalls für Koniferen-Reste zu halten, da sie mit ihnen grosse Ähnlichkeit haben; denn allerdings hat selbst BRONGNIART einige derselben für Fucoiden erklärt, aber er hat Diess auch bei einigen unzweifelhaften Koniferen gethan; die spätern Botaniker, welche ihm in dieser Beziehung folgten, haben öfters keine Original-Exemplare zur Einsicht gehabt, und die Bestimmung einiger Unica durch MÜNSTER, die auch hier nur nach ihm aufgeführt werden, scheint ebenfalls Zweifel zu gestatten. Der untere und der obere Zechstein sind ganz meerisch; sie enthalten alle Annulaten und Radiaten, so wie fast alle Mollusken (36), während nur drei derselben (1 Orthoceratit?, 1 Solen und 1 Solemya) dem Kupferschiefer ausschliesslich zustehen. Im untern Zechstein walten die Korallen und Brachiopoden, im oberen die Gasteropoden und Konchiferen etwas mehr vor. Keiner enthält eine erhebliche Eigenthümlichkeit. Diejenigen 2 Arten, welche durch die drei Formations-Glieder hindurch reichen, sind: *Cardita Murchisoni* und *Terebratula Schlotheimi*; ausserdem verbinden den Kupferschiefer mit dem untern Zechstein: *Orthothrix lamellosus*, *Productus horridus* und *Caulerpites selaginoides*. Etwa 12 Arten sind vom Vf. selbst entweder schon in älteren Schriften desselben oder hier zum ersten Male neu aufgestellt. Auch bietet er ein neues Genus *Orthothrix* dar, auf einige früher zu *Productus* gerechnete Arten gegründet. Es ist wie dieses Genus aus einer konvexen und konkaven Klappe mit geradem Schlossrande, geraden äussern Röhren und einer verwachsenen Delta-Öffnung versehen, hat aber (wie *Orthis*) eine doppelte Area, dann statt eines einfachen einen getheilten Zahn der Bauch-Klappe, weicht vielleicht auch in der innern Bildung etwas ab. [Die doppelte Area, der gespaltene Zahn und die Röhren würden also *Aulosteges* — Jahrb. 1847, 330 — entsprechen, welches Genus jedoch 2 konvexe Klappen und ein stacheliges *Deltidium* besitzt; die kleinen Stacheln des *Deltidiums* könnten vielleicht nur ein spezifischer Charakter und an deutschen Exemplaren übersehen oder abgerieben seyn, und was die Wölbung der Bauchklappe betrifft, so scheint sie auch an einigen deutschen Exemplaren angedeutet (so bei Tf. V, Fig. a), wo jedoch die Erklärung uns befremdet.] — Mit fremdländischen Fundorten hat der deutsche Zechstein manche Arten gemein; doch ausser vermuthlichen *Palaeosaurus*-Resten nur Konchylien, mit *England* nämlich etwa 3 und mit *Russland* wenigstens 13 Arten. Das ganze Werk zeugt von sehr sorgfältiger Bearbeitung. — Wann der zweite von GUTBIER zu bearbeitende Theil dieses wichtigen Werkes erscheinen kann, steht dahin, da sein militärischer Beruf den Vf. jetzt anderweitig beschäftigt.

F. UNGER: die fossile Flora von *Parschlug* (Steyermärkische Zeitschr., b, IX. Jhrg., 1. Heft, 39 SS. 8^o). *Parschlug* hat von einem sehr kleinen Raume bis jetzt schon 141 fossile Pflanzen-Arten geliefert. Es liegt in dem aus NO. nach SW. 8 Meilen langen *Wurz*-Thal, welches

nirgends über $\frac{1}{2}$ Meile breit und von hohen Gebirgen der Schiefer-Formation eingeschlossen wird, deren Gipfel 4000'—6000' hoch werden. Dieses Thal scheint in der Tertiär-Zeit an seinem untern Ende geschlossen gewesen zu seyn und einen Binnen-See gebildet zu haben, in welchem sich Süßwasser-Schichten mit Süßwasser-Muscheln (*Unio*), *Cypris*-Schalen, Käfer-Flügeldecken und besonders Pflanzen-Theile niederschlugen. Die tertiäre Schichten-Reihe ist folgende:

15) Dammerde	
14) weisser gelblicher Mergelschiefer	einige Klfr.
13) harter Mergelschiefer mit den besten Blätter-Abdrücke und Thoneisenstein	5"
12) grauer weicher Schieferthon	7'
11) schwarzbrauner Schieferthon mit Blätter-Abdrücken	dünne
10) Pech- und Schiefer-Kohle	7'
9) Walkerde	dünne
8) Schwarze Braunkohle	3'
7) Mergelschiefer	6'
6) Fester Mergelschiefer	dünne
5) Schieferthon	9'
4) schwarze Braunkohle	2'
3) fester Mergelschiefer mit Muscheln	8"
2) schwarze schiefrige Braunkohle auf Schieferthon und Sand	6'
1) feinkörniger Quarz-Sandstein	

Die Schichten sind unter 22° in h. $9\frac{1}{2}$ geneigt und von horizontalen Diluvial-Bänken bedeckt. Die Pflanzen-Reste bestehen in Blättern, Knospen-Schuppen, geflügelten Saamen und Früchten, Hülsen und andern Frucht-Theilen, entblätternen Zweigen, Rinden-Stücken, selten Nuss- und Stein-Früchten, Blüten-Kätzchen und Saamen. Es sind herbstliche Abfälle einer Wald Vegetation, fast lediglich auf Bäume und Sträucher hindeutend, zu welchen sich 5 Pflanzen gesellt haben, die an sumpfigen Stellen der Wälder gelebt haben können; Wasser-Pflanzen aber sind nicht darunter. Alle Merkmale deuten darauf hin, dass sie bald nach dem Abfalle durch die Anschwellung eines Stromes von einem weit ausgedehnten Strom-Gebiete (denn auf kleinen Räumen sind so viele Holzarten nicht beisammen) aufgenommen, mit sanftem Gefälle fortgeführt und in einem See mit dem Schlamm abgesetzt worden sind. Die Menge von immergrünen Laubhölzern neben solchen mit häutigen Blättern deutet auf ein Klima von 12° — 17° C. und, da noch keine Palmen darunter sind, welche eine Jahres-Temperatur von 15° C. voraussetzen, so mag man das tertiäre Klima von *Parischlug* (welches jetzt nur 9° C. hat) auf 12° — 15° C. setzen, was in *Europa* = 45° — 42° nördl. Br. oder den Küstenländern des Mittelmeeres, in *Nord-Amerika* 43° — 37° nördl. Br. oder *Süd-Virginien* u. s. w. entspricht. Ihrem speziellen Charakter nach stammt diese fossile Flora mit der der südlichen Theile der *N.-Amerikanischen* Freistaaten und *Hoch-Mexicos* überein. Denn unter den 67 Sippen gehören zwar jetzt über 40 der alten und neuen Welt zugleich, aber nur *Paliurus*, *Ziziphus* und *Celastrus*

ausschliesslich der alten, dagegen *Taxodium*, *Liquidambar*, *Comptonia*, *Achras*, *Prinos*, *Nemopanthes*, *Ceanothus*, *Smilax*, *Robinia* und *Amorpha* ausschliesslich der neuen Welt an, und eben so erreicht die Anzahl der Arten, welche ihre nächsten Verwandten am Mittelmeere haben, nur die Zahl 12, während der mit Amerikanern verwandten über doppelt so viel, und in Menge der Exemplare vorherrschend sind. Der Vf. glaubt nicht, dass noch jetzt lebende Species darunter vorkommen; denn, obschon einige Reste von entsprechenden Theilen lebender Arten nicht unterschieden werden können, so glaubt er daraus, dass die meisten wirklich verschieden sind, Dasselbe analog auch für die wenigen übrigen folgern zu müssen*.

Es gibt nun nächst *Parschlug*[†], wo in den Kohlen auch ein Zahn des miocänen *Mastodon angustidens* gefunden worden, noch einige andere Fundorte tertiärer Pflanzen, wie *Aflenz* und *Turnau* (woselbst das miocäne *Dorcatherium Naui* vorgekommen ist), *Winkel*, *Hauenstein*, *Judenburg* und *Leoben*, die jedoch nicht viele wohl erhaltene Arten und darunter nur sehr wenige identisch mit *Parschlug* geliefert haben, indem dieselben nämlich mehr mit Arten anderer entfernterer Fundorte übereinkommen** (obschon, wenn wir den Vf. recht verstehen, er die Formation zu *Winkel*, *Leoben* u. s. w. identisch mit der zu *Parschlug* hält); wie auch *Parschlug* selbst mehr mit entfernten Fundorten, als *Öningen*, *Bilin*, *Radoboy* und *Häring* übereinstimmt, die zum Theil noch Insekten, Fische, Reptilien und Säugethiere geliefert haben, ebenfalls als miocän angesehen werden dürfen und hinsichtlich der Pflanzen, Insekten und Reptilien nach AL. BRAUN'S, OSW. HEER'S und HERM. v. MEYER'S Untersuchungen ebenfalls eine nähere Verwandtschaft mit *Nord-Amerika*, *Japan* und den mittelländischen Ländern *Europa's*, als mit der jetzigen Fauna und Flora jener Gegenden besitzen. Es scheint demnach, dass in der miocänen Tertiär-Zeit selbst es verschiedene successive Floren in jenen Landstrichen gegeben habe. Der Vf. ist der Ansicht, dass die miocäne Fauna und Flora über die ganze Erde einen gleichen Charakter gehabt habe; dass dieser Charakter auch in solchen Gegenden bis jetzt geblieben seye, deren Temperatur und örtliche Beschaffenheiten jetzt noch dieselben sind; wo sich aber in Folge der Änderung des Reliefs der Erd-Oberfläche auch die Temperatur u. s. w. geändert, da seyen die Arten nicht ausgewandert, sondern seyen nach und nach (als Arten) zu Grunde gegangen,

* Da es keinem Zweifel unterliegt, dass die tertiären Schichten auch solche Konchylien, und Säugethier - Arten enthalten, welche noch lebend vorkommen, so dass man die Quote der lebenden Konchylien in verschiedenen Schichten = 0,20 - 0,50 - 0,80 - 0,95 gefunden hat und R. OWEN die der Säugethiere von *England* auf 0,50 setzt, so scheint es uns, wie wir schon mehrmals geäussert, richtiger und unbefangener, das vereinigt zu lassen, was man nicht unterscheiden kann, zumal ein gegentheiliges Verfahren zu endlosen Konsequenzen führt. Warum denn durch gewaltsame Trennung Ausnahmen von allgemeineren Natur-Gesetzen erzwingen?
D. R.

** Der Unterschied scheint doch nicht erheblich und eben wegen der geringen Anzahl der von da bekannten Arten vielleicht nur ein zufälliger zu seyn.

während andere von abweichendem Typus nachfolgten: wo aber die Temperatur dieselbe geblieben, da hätten auch nachfolgende Arten noch denselben Charakter behalten, und so sey die Übereinstimmung jenes Stückes europäischer Tertiär-Flora mit der jetzt in *N.-Amerika*, am *Mittelmeere* und *Japan* bestehenden zu erklären. Der Vf. gedenkt die neuen Pflanzen-Sippen und Arten in seinen „Genera et Species Plantarum fossilium“ ausführlich zu beschreiben; hier ihre Liste (wo *n.* hinter den Namen *nova species* bedeutet); die übrigen Arten sind schon früher beschrieben worden von UNGER (*Chloris protogaea*), ALEX. BRAUN und BRONGNIART. Anderweitiges Vorkommen wird durch beigesetzte Zahlen ausgedrückt, wo 1 = *Öningen* (19 Arten), 2 = *Bilin* (7 A.), 3 = *Radoboj* (6 A.), 4 = *Häring* in *Tyrol* (1 A.), dann 5 = *Aflenz* und *Turnau*, 6 = *Winkel* bei *Parschlug*; 7 = *Hauenstein*, 8 = *Judenburg*, 9 = *Leoben*, wie ein in Parenthese stehendes *m* die nahe Verwandtschaft der fossilen Art mit einer lebenden mittelmeerischen, ein *a* ebenso mit einer amerikanischen andeutet.

<p style="text-align: center;">Fungi.</p> <p>Xylomites maculatus <i>n.</i> „ tuberculatus <i>n.</i> Sphaerites punctiformis <i>n.</i> „ disciformis <i>n.</i></p> <p style="text-align: center;">Musci.</p> <p>Muscites Schimperi <i>n.</i></p> <p style="text-align: center;">Equisetaceae.</p> <p>Equisetum Brauni <i>n.</i> 1</p> <p style="text-align: center;">Filices.</p> <p>Adiantum renatum <i>U.</i> (m) Pteris Parschlugiana <i>U.</i> (m)</p> <p style="text-align: center;">Isoeteae.</p> <p>Isoetes Brauni <i>n.</i> 1</p> <p style="text-align: center;">Gramineae.</p> <p>Culmites arundinaceus <i>n.</i> 5, 8</p> <p style="text-align: center;">Cyperaceae.</p> <p>Cyperites tertiaris <i>n.</i> 1</p> <p style="text-align: center;">Smilacaeae.</p> <p>Smilacites sagittata <i>U.</i> (a)</p> <p style="text-align: center;">Cupressineae.</p> <p>Widdringtonites Ungerii ENDL. 2, 8 (m) <i>Juniperites baccifera U.</i></p> <p>Callitrites Brongniarti ENDL. 1, 2, 3, 4 (m) <i>Thuites callitrina U.</i></p> <p>Taxodites Oeningensis ENDL. 1, 2, 5, 6, 9 <i>Taxodium Oeningense U.</i></p> <p>Taxodites dubius STR. 1, 2 (a) <i>Taxodites pinnatus U.</i></p>	<p style="text-align: center;">Abietinae.</p> <p>Pinites Oceanicus <i>n.</i> „ balsamodes <i>n.</i> (a) „ leuce <i>n.</i> (a) „ Goethianus <i>n.</i> „ furcatus <i>n.</i> „ hepios <i>n.</i> (a) „ centrotus (<i>n.</i>) (a)</p> <p style="text-align: center;">Myricaeae.</p> <p>Comptonia ulmifolia <i>n.</i> „ Oeningen[en]sis BR. 1 „ laciniata <i>n.</i> Myrica deperdita <i>n.</i> 3</p> <p style="text-align: center;">Betulaceae.</p> <p>Betula Dryadum BRGN. 3</p> <p style="text-align: center;">Cupuliferae.</p> <p>Quercus lignitum <i>U.</i> (a) „ aspera <i>U.</i> (m) „ serra <i>U.</i> (m) „ Hamadryadum <i>U.</i> (a) „ chlorophylla <i>U.</i> (a) „ Daphnes <i>U.</i> (a) „ elaena <i>U.</i> (a) „ Drymeia <i>U.</i> (a) „ Mediterranea <i>U.</i> (m) „ Zoroastri <i>n.</i> (m) „ cyclophylla <i>n.</i> „ myrtilloides <i>n.</i> (a) Carpinus macroptera BRGN. 3 „ oblonga <i>n.</i></p> <p style="text-align: center;">Ulmaceae.</p> <p>Ulmus quercifolia <i>U.</i> „ plurinervis <i>U.</i> „ zelkovaefolia <i>U.</i></p>
---	--

- Ulmus Bronni U. 2
 „ praelonga n.
 „ parvifolia BR. 1

Celtidae.

- Celtis Japeti n.
 Balsamifluae.
 Liquidambar Europaeum BR. 1 (a)
 „ acerifolium {U.
 „ Parschlugianum
 „ protensum n.

Salicineae.

- Populus gigas n.
 „ Aeoli n.
 „ latior BR. 1 (a)
 „ ovalifolia BR. 1, 9 (a)
 Salix angustissima BR. 1

Laurineae.

- Daphnogene cinnamomeifolia n. 1, 3

Oleaceae.

- Fraxinus primigenia n.

Sapotaceae.

- Sideroxylon hepios n.
 Achras lycobroma n.

Styraceae.

- Symplocos dubius n.
 Styrax borealis n.

Ericaceae.

- Rhododendron flos-Saturni n.
 Azalea hyperborea n.
 Andromeda glauca n.
 Vaccinium vitis-Japeti n.
 „ icmadophilum n.
 „ myrsinites n.
 „ chamaedrys n.
 Ledum limnophilum n.

Corneae.

- Cornus ferox n.

Capparideae n.

- Capparis Ogygia n.

Acerinae.

- Acer pseudo-monspessulanum U. 5 (m)
 „ productum BR. 1, 2 (a)
 „ pseudocampestre U. (m)
 „ trilobatum BR. 1, 2, 8, 9

Sapindaceae.

- Sapindus Pythii n.

Celastrineae.

- Celastrus Europaeus n.

- Celastrus cassinefolius n.

„ cuncifolius n.

- Evonymus Latoniae n.

Ilicineae.

- Ilex sphenophylla U. (a)
 „ stenophylla U. (a)
 „ Parschlugiana U. (a)
 „ ambigua U.
 „ cyclophylla n.
 Prinos Europaeus n.
 Nemopanthes angustifolius.

Rhamneae.

- Paliurus Favonii U. (m)
 Zizyphus tremula n.
 „ protolotus n. (m)
 Ceanotus subtundus BR. 1
 „ Europaeus U.
 Rhamnus aizoon U.
 „ aizoides n.
 „ degener n.
 „ pygmaeus n.

Juglandaeae.

- Juglans acuminata BR. 1 (a)
 „ melaena n. (a)
 „ quercina n.
 „ elenoides n. (a)
 „ hydrophila n. (a)
 „ falcifolia BR. 1

Anacardiaceae.

- Rhus cuneolata n.
 „ nitida n.
 „ triphylla n.
 „ elaeodroides n.
 „ zanthoxyloides n.
 „ Herthae n. (a)
 „ Napaeorum n.

Myrtaceae.

- Myrtus miocenica n. 3

Pomaceae.

- Pirus Theobroma n.
 „ Euphemes n.
 „ minor n.
 Crataegus Oreonis n.
 Cotoneaster Andromedae n.

Rosaceae.

- Rosa Penelopes n.
 Spiraea Zephyri n.

Amygdaleae.

- Prunus paradisiaca n.
 „ Euri n. (a)
 „ theodisca n.
 „ Atlantica n.

Amygdalus quercula n.
 „ *pereger* n.

Papilionaceae.

Robinia Hesperidum n. (a)
Gleditschia podocarpa BR. 1
Amorpha Styriaca n.
Glycyrrhiza Blandusiae n.
Cytisus Dionysi n.
Bauhinia Parschlugiana n.
Phaseolites orbicularis n.

Phaseolites serrata n.
 „ *physolobium* n.
 „ *securidaca* n.

Cassia ambigua n.
 „ *hyperborea* n.
 „ *petiolata* n.
 „ *Memnonia* n.

Mimosaeae.

Acacia Parschlugiana n.
Mimosites palaeogaea n.

Arten von andern Fundstätten des *Mürz-Thales*:

<i>Polypodites Styriacus</i> U. 6	<i>Fagus castaneaefolia</i> n. 8, 9
<i>Pitys Haidingeri</i> n. 9	„ <i>Feroniae</i> n. 9
<i>Pitys Hampeana</i> U. 7	<i>Salix tenera</i> BR. 1, 8, 9
<i>Pinites</i> H. Göp.	„ <i>ovalifolia</i> n. 7
<i>Taxites Rosthorni</i> n. 9	„ <i>capreaeformis</i> BR. 1, 8
<i>Fagus Deucalionis</i> n. 7	<i>Diospyrus brachysepala</i> BR. 1, 9
<i>Ulmus longifolia</i> n. 7	<i>Juglans latifolia</i> BR. 1, 9
? <i>Nyssa</i> 7	<i>Alnus gracilis</i> n. 9
<i>Carpinus betuloides</i> n. 8, 9	<i>Dombeyopsis borealis</i> n. 9
<i>Ceanothus polymorphus</i> BR. 1, 8, 9	

Diese Untersuchungen haben ein grosses geologisches Interesse, weil sie uns dienen zum ersten Male eine Reihe von Örtlichkeiten in Parallele zu setzen, für deren Alter wir bisher kein festes Anhalten gehabt haben.

L. v. BUCH: über die Ceratiten (Berliner Monatber. 1848, 70–72). Die Arten des Muschelkalkes sind:

1. *Ammonites nodosus* BRUG. 1792; *N. undatus* REINECKE. Die weitere Theilung von Arten beruht auf Täuschung.

2. *A. semipartitus* BRGN. (*A. mi-parti* MF. 1802), *A. bipartitus auctorum*, *A. Hedenströmi* KEIS.; kleinere Stücke = *A. enodus* QU.

3. *A. parvus*, ohne Hüfslöben. In den Sammlungen zu *Solothurn* und *Strassburg*; von *Recoaro* zu *Venedig*.

4. *A. Cassianus* QU. Pelf. t. 18, f. 11, ohne Hüfslöben, aber mit Zähnen zu beiden Seiten des Rückens.

5. *A. Middendorfi* KEIS. 1845. Die Windungen zur Hälfte eingewickelt; nur 1 Hüfslöben. In *Ost-Sibirien*.

6. *A. Euomphalus* KEIS. Ein Hüfslöben, ein scharfer Kiel am Rücken. Mit vorigem.

7. *A. Bogdanus* VERN., sehr flach scheibenförmig, ohne Hüfslöben, mit höchst geringem Anwachsen und nur wenig eingewickelt. Zwischen *Wolga* und *Ural*,

8. *A. Ottonis* n. sp., flach, scheibenförmig, mit gespaltenen Rippen auf der Mitte der Seite, von Knöpfen aus; auch an der Sutura erheben sich die Rippen zu Knöpfen, am Rücken zu einer doppelten Reihe von Zähnen. Zu *Schedlitz* bei *Cosel* in *Schlesien*.

Geologische Preis-Aufgaben.

(Aus dem uns zugesendeten „*Extrait du Programme de la Société Hollandaise des sciences de Harlem pour l'année 1848.*)

Über die Bedingungen und Preise für die Aufgaben vgl. Jahrb. 1843, 755.

Vor dem 1. Januar 1849 einzusenden sind die Antworten auf die 8 im letzten Programm mit IX, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XV bezeichneten Fragen, Jahrb. 1847, 639 – 640.

Vor dem 1. Januar 1850 einzusenden sind die Antworten auf:

A. Wiederholte Fragen aus früheren Jahren.

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

B. Neue Aufgaben:

I. *Les plaines de l'Allemagne septentrionale recèlent, en plusieurs endroits, des terrains tertiaires. On en a découvert dans le Mecklembourg 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 БЕРИХ, 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.

II. *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 elle 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.

III. *Existe-t-il un perfectionnement graduel de l'organisation des êtres organisés? Des organismes inférieurs et plus simples des temps 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.

IV. 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?

V. L'observation fait 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-brunnen (Hartz) 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, principalement dans celles qui contiennent de l'oxyde de fer, soit constatée.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: [1848](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 458-512](#)