

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

München, den 17. März 1862.

Ich habe so lange nichts von mir hören lassen, dass Sie denken mögen, ich hätte die geognostische Erforschung unserer *Bayerischen Alpen* ganz bei Seite gesetzt. Allein dem ist nicht so; denn ich bin, wenn auch in aller Stille, dennoch ununterbrochen thätig gewesen. Als ich im Jahre 1856 in Ihrem Jahrbuche S. 820 anzeigte: „zwanzig Tafeln von meinen Zeichnungen alpinen Petrefakten seyen bereits fertig, und es würde mir nicht schwer fallen, noch dreimal zwanzig Tafeln dazu zu liefern, wenn nicht so grosser Mangel an Lithographen wäre, u. s. w.“ — schritt ich dennoch trotz allen Schwierigkeiten langsam voran, und so sind denn wirklich 100 Tafeln in Quarto fertig geworden, wovon 73 dem *Kressenberge* und 27 der Sandstein- und Kalk-Formation unserer *Alpen* angehören, an welche der *Kressenberger* Thoneisenstein abgelagert ist. Die Tafeln sind sehr schön und bis ins kleinste Detail vollkommen wahr. Es ist nichts ergänzt und überhaupt auch nicht das Geringste aus der Phantasie hinzugethan worden. Sie werden unter den 1758 gezeichneten Figuren manche neue und interessante finden. In dem Schreiben, von welchem ich so eben gesprochen (Jahrb. 1856, S. 820) habe ich angezeigt, dass ich zuerst in unserem Gebirge das *Pterophyllum longifolium* und *Pecopteris Stuttgardensis* gefunden hätte. Zu diesem Funde, der für die Alters-Bestimmung unserer Sandstein-Schichten von grösster Wichtigkeit war, werden Sie in dem besprochenen Werke noch das *Pterophyllum Jägeri* abgebildet sehen. In dem bituminösen Kalkstein, welcher diesem *Pterophyllum*-Sandstein an- und unter-gelagert ist, und wohin die Schiefer gehören, welche man *Partnach-Schiefer* zu nennen anfang, habe ich im best-erhaltenen Zustande gleichfalls zum ersten Mal in unseren Gesteinen die *Spirigera trigonella* mit den Spiralen, die *Terebratula vulgaris* und den *Spirifer fragilis* in einem Stücke bunt durch einander gemengt gefunden, die in meinem Werke gezeichnet sind. Etwas tiefer fand ich die *Beaumontia Venetorum* und *Nereograpsus Parthanensis*. Alle diese dunklen Kalke nehmen die Tiefe unserer Thal-Sohlen, die ersten Kalke und Dolomite stets die

höchsten Punkte unseres Gebirges ein. Die Österreicher halten sie, gewiss irrthümlich, und namentlich z. B. unsern höchsten *Bayerischen Berg*, die *Zugspitze*, für Muschelkalk. — Sie werden in meinem Werke eine grosse Anzahl von Univalven aus diesem Kalk abgebildet finden, darunter eine Bivalve Schnee-weiss in weissem Dolomit mit dem Spirifer Walcotti wohl-erhalten und von derselben Grösse, wie er im Lias gefunden wird. Die Zeichnungen sind so gut, dass sie sich ohne alle Beschreibung erkennen lassen. Von dem höchsten Punkte unserer *Zugspitze* habe ich in Ihrem Jahrbuch 1853, S. 300 einen Bryozoen beschrieben und auch auf Tf. 6, Fig. 1 gezeichnet. Ich hatte damals nur ein Stückchen Kalk, nicht einmal einen Quadrat-Zoll Fläche enthaltend. Gegenwärtig bin ich im Besitze von Hunderten von Exemplaren in allen Zuständen der Verwitterung. Was ich aus dem kleinen Stückchen ermittelt, hat sich durch diese zahlreichen Exemplare mir bestätigt; der Kern ragt sehr oft als Säulchen aus dem Zylinder hervor, so dass man unwillkürlich auf den Gedanken kömmt, die *Vaginipora fragilis*, eine noch immer räthselhafte Gestalt, sey nichts anderes als eine *Nullipora* gewesen. Da man den *Zugspitze*-Kalk für Muschelkalk erklärte, was er gewiss nicht ist, so durfte natürlich ein Bryozoe darin nicht vorkommen, und deshalb hat man einen *Chaetetes* und zuletzt gar eine *Gastrochaena* daraus gemacht!! In meinem Werk habe ich dieses Petrefakt neuerdings und in verschiedenen Zuständen der Entwicklung gezeichnet, so deutlich meine Zeichnung auch in Ihrem Journale war, zu der ich im Wesentlichen nichts hinzuzusetzen wüsste. Für Enkriniten-Stielglieder sind diese Überreste noch am häufigsten gehalten worden; allein die innre Markröhre, in welcher oft noch eine zweite steckt, der Zellen-Bau im äussern und innern Zylinder widerlegen diese Ansicht aufs Bestimmteste. Mitten in diesem Gewirr kleiner Bryozoen habe ich Univalven der verschiedensten Grösse gefunden, stark kolbige Echiniten - Stacheln u. s. w., die alle gezeichnet sind. Die Zeichnungen werden besser als alle Beschreibungen darthun, ob meine Bestimmungen richtig oder falsch gewesen sind. Mein Werk kömmt bei Voss in *Leipzig* heraus. Die Tafeln habe ich schon gebunden in der Sitzung unserer mathematisch-physikalischen Klasse am 9. November vergangenen Jahres vorgelegt; ich hoffe, dass wir auch mit dem Texte bald zu Ende kommen werden, auf dessen Ausstattung Voss viele Sorgfalt verwendet. Es kommen nun auch Geologen vom Norden *Deutschlands* in unsere *Alpen*; BEYRICH hat gleichfalls seine Aufmerksamkeit unsern Bergen zugewendet, was sehr viel ist; denn trotz dem Umfang-reichen Werke GÜMBELS kann man die Arbeit doch nur erst als begonnen betrachten, und es können viele Geologen neben einander arbeiten, ohne einander in's Gehäe zu kommen.

SCHAFHÄUTL.

Frankfurt am Main, den 18. März 1862.

Den Bemühungen des Herrn Kriegsrathes Dr. KAPFF ist es nunmehr gelungen, in dem Stubensandstein des oberen Keupers der Gegend von *Stutt-*

gart den vollständigen Schädel von Belodon Kapffi anzufinden. Es ist ein Prachtstück, das alles übertrifft, was der Art vorliegt. Diesen Schädel, dessen Länge sich auf $2\frac{1}{2}$ Par. bemisst, habe ich von den verschiedenen Seiten in natürlicher Grösse gezeichnet und werde ihn in dem in der Herausgabe begriffenen zehnten Bande der Palaeontographica veröffentlichen. Bei seiner Vollständigkeit so wie der trefflichen Erhaltung der Nähte, welche die Unterscheidung der einzelnen Schädel-Knochen gestattet, ist es möglich geworden, den eigenthümlichen Typus, wonach der Belodon-Schädel gebildet ist, in allen seinen Theilen kennen zu lernen. Zu diesem Schädel passt der von mir bereits veröffentlichte Unterkiefer von Belodon Kapffi* so genau, dass man glauben sollte, er rühre von demselben Individuum her, was indess nicht wahrscheinlich ist.

Die abwärts gehende Biegung des vordern Endes der Zwischenkiefer-Schnauze, die paarige Beschaffenheit der oberen Nasen-Öffnung, deren Lage in der hintern Schädel-Hälfte und die tiefe Hinterhaupts-Bucht bestätigen sich vollkommen. Die Schnauze ist lang und schmal. Die grösste Breite und Höhe fallen in die zur Aufnahme des Unterkiefers bestimmte Gegend der Paukenbeine. Die Breite verhält sich zur Länge wie 11 : 30 und die Höhe zur Länge wie 9 : 50; die Breite misst daher nur wenig mehr als ein Drittel und die Höhe kaum ein Fünftel von der Länge. Die 0,051 langen Löcher der Nasen-Öffnung sind längs-oval, und die Breite eines Loches verhält sich zur Länge wie 3 : 10. Die Öffnungen hinter den Nasenlöchern geben sich nunmehr, wo die Knochen ihrer Begrenzung bekannt sind, als die Augenhöhlen zu erkennen; sie sind fast regelmässig oval, und ihre Breite verhält sich zur Länge ungefähr wie 3 : 4. Die deutlich überlieferte Mündung des Thränenanges hilft das Thränenbein bezeichnen. Die in der Zone der Nasen-Öffnung weiter aussen liegende Öffnung, welche zu den auffallendsten Erscheinungen am Belodon-Schädel gehört, wird einen Theil der Nasen-Vorrichtung bilden. In Form besitzt sie Ähnlichkeit mit der dahinter folgenden Schläfengrube, ist aber kleiner und mit einem knöchernen Boden versehen; sie lag vielleicht wie die Schläfengrube unter der Haut verborgen, und die obere Nasen-Öffnung könnte, wie in den Delphinen, eine Art von Spritzlöcher gebildet haben, was noch dadurch wahrscheinlich wird, dass sie ähnlichen und nur etwas schmäleren Löchern in der sonst so gut wie geschlossenen Knochen-Platte der Gaumen-Seite entspricht. Die Schläfengruben fallen mit den Augenhöhlen in eine Zone. Die Augenhöhlen werden durch das vorn und hinten nur wenig längere paarige Hauptstirnbein getrennt und sonst noch von dem Vorderstirnbein, Hinterstirnbein, Schläfenbein und Thränenbein begrenzt. Das Vorderstirnbein ist halb so lang als das Hauptstirnbein und etwas grösser als das Hinterstirnbein. Das paarige Nasenbein besitzt ansehnliche Grösse, indem es mehr als noch einmal so lang ist als das Hauptstirnbein; aus ihm besteht die vor den Augenhöhlen liegende Gegend; die obere Nasen-Öffnung wird von ihm ganz umschlossen, und vom vorderen Nasenloch-Winkel führt durch das Nasenbein eine Naht zur Naht zwischen

* Palaeontogr. VII, S. 295, t. 40, 47.

Nasenbein und Zwischenkiefer, die man kaum für möglich halten würde, wenn sie nicht auch an dem Schädel einer andern Spezies von *Belodon* ganz auf dieselbe Weise vorläge. Der paarige Zwischenkiefer besitzt eine solche Ausdehnung, dass er auf der Oberseite die vordere Schädel-Hälfte einnimmt; auf der Unterseite führt er sogar noch weiter zurück, so dass die Schnauze fast ganz aus Zwischenkiefer besteht. Zwischen der zwanzigsten und einundzwanzigsten Alveole liegt die vom Oberkiefer und Zwischenkiefer gebildete Naht. Diese Stelle gibt sich auch durch ein paar kleinere Alveolen zu erkennen, deren Bedeutung mir erst an diesem Schädel klar wurde. Die Rinne an der Unterseite der Schnauze erlischt in der vordern Gegend; in der hinteren geht sie in eine starke Vertiefung über, worin das Lächer-Paar liegt, welches der mittlen Nasen-Öffnung auf der Oberseite entspricht. Die vor letzter aussen liegende Öffnung wird grösstentheils vom Oberkiefer und fast nur noch vom Thränenbein begrenzt. Der vordere Winkel der Schläfengrube liegt im Jochbein, der hintere im Paukenbein oder Zitzenbein; an der Begrenzung dieser Grube nimmt noch das Quadratjochbein und Schläfenbein Theil. Auch das Scheitelbein ist paarig; es gehört auf der Oberseite zu den kleineren Knochen und ist hintervwärts gegabelt, um mit dem Schläfenbein ein kleineres, hinten nicht knöchern begrenztes Lächer-Paar zu bilden, das innen mit den Schläfengruben zusammenhängt. An das Schläfenbein stösst hinten das Zitzenbein, mit dem es die tiefe Bucht des hinteren Schädel-Endes beschreibt. Der Hinterhauptsfortsatz ist einfach und wie das Hinterhauptsloch queer-oval. Das obere Hinterhauptsbein, ein unpaariger Knochen, scheint durch die mehr Flügel-förmigen seitlichen Hinterhauptsbeine von der Begrenzung des Hinterhauptsloches nicht ganz ausgeschlossen zu seyn. Der Gehörgang wird von dem Paukenbein und Quadratjochbein begrenzt und führt von hinten in eine an der Vorderseite des Paukenbeines zur Aufnahme der Gehörknochen befindliche Grube, zu der ich keinen andern Zugang auffinden konnte, als dieses im Ganzen geringe Loch. Die Flügelbeine sind schmälere mehr Säbel- oder Halbmond-förmige Knochen, deren Länge nur wenig mehr beträgt, als die halbe grösste Schädel-Breite. Hinten liegen sie mit einem Fortsatze des Paukenbeines platt zusammen; vorn stossen sie unter Bildung von Nähten an den Oberkiefer und an einen Knochen, der das Gaumenbein seyn wird, mit welchem das Flügelbein auf jeder Seite eine kleine spitz-ovale Öffnung beschreibt.

Der *Belodon* Kapffi zählt 38–39 Alveolen, von denen, wie erwähnt, 20 auf eine Zwischenkiefer-Hälfte kommen, die übrigen 18–19 gehören der Oberkiefer-Hälfte an. Für den Unterkiefer dieser Spezies fand ich früher schon 49 Alveolen in einer Hälfte, mithin 10 mehr als im Oberkiefer, was gewiss eine auffallende Erscheinung ist. *Teleosaurus Egertoni* zählt nach *Owen* oben zwar auch 39, unten aber nur 38 Alveolen. Von oben gesehen erinnert der Schädel am ehesten noch an *Crocodylus Schlegeli*. Im *Belodon*-Schädel sind aber alle auf der Oberseite auftretenden Knochen von paariger Beschaffenheit, was unter den Reptilien an die sonst ganz verschiedenen Schildkröten erinnert. Ebenfalls neu ist die beträchtliche Länge des Zwischenkiefers, so wie dass dieser Knochen mehr Alveolen beherbergt als der

Oberkiefer, und dass er keine Öffnung umschliesst. Während an anderen Reptilien das Nasenbein an der Begrenzung der oberen Nasen-Öffnung nur theilnimmt, umschliesst es in Belodon diese Öffnung vollständig, wie sie in Gavial und Krokodil vollständig dem Zwischenkiefer angehört. Das Schläfenbein bildet in Belodon ungefähr den dritten Theil von der Begrenzung der Augenhöhle, wofür das Jochbein ausgeschlossen ist; in Krokodil hat das Jochbein an dieser Begrenzung Theil, von der das Schläfenbein ganz ausgeschlossen ist. Selbst die lebenden Lacerten verhalten sich hierin dem Krokodil ähnlich. Die hinter den Augenhöhlen liegende Gegend der Oberseite des Schädels ist von der bei Krokodil und Lacerten ganz verschieden. Die tiefe Bucht am hinteren Schädel-Ende erinnert entfernt an den Simosaurus des Muschelkalkes. Die grossen knöchern begrenzten Schläfengruben widerstreiten dem Typus in Krokodil und erinnern unter den lebenden Lacerten an Rhynchocephalus, bei dem sie aber kleiner erscheinen, zumal im Vergleich zu den beträchtlichen Augenhöhlen. Der hintere Nasenkanal an der Unterseite liegt etwas weiter vorn als in Krokodil. Die Basis des Schädels gleicht zunächst der der Lacerten, namentlich in der Beschaffenheit der Hinterhauptbeine, sowie dadurch, dass das obere Hinterhauptbein nicht wie in Krokodil ganz vom Rande des Hinterhaupt-Loches ausgeschlossen ist. Die Zähne stecken wie bei Krokodil in getrennten Alveolen. Auch war Belodon wie die Krokodile mit starken Hautknochen versehen; das Bildwerk aber, welches sich auf diesen Knochen sowie auf der Oberseite des Schädels befindet, scheint nicht ganz mit dem in Krokodil übereinzustimmen.

Der Schädel des Belodon Kapffi besitzt bis zu dem vorderen etwas abwärts gebogenen Ende fast gleich-förmige Höhe, was bei der Länge des Schädels einen eigenthümlichen Eindruck macht. Das Profil des Schädels von Belodon Plieningeri, dessen Schnautze bei der obren Nasen-Öffnung nach vorn abfällt, ist hievon ganz verschieden. Noch stärker aber ist dieser Abfall in einem Schädel von Belodon, dessen Mittheilung ich dem Herrn Finanzrath ESER verdanke, und der aus dem Stubensandstein von *Aixheim* oder *Aldingen*, wie das Vorkommen wohl auch bezeichnet wird, herrührt. Von diesem Schädel ist gerade der mitte die Nasen-Gegend umfassende Theil mit allen Nähten trefflich überliefert; der Hinterschädel ist weggebrochen; von der Schnautze liegen mehre Stücke vor, woraus zu ersehen ist, dass sie, ohne im mindesten durch Druck gelitten zu haben, platt und breiter als hoch war, während sie in Belodon Kapffi weit höher als breit ist. Dieser Schädel scheint einer eigenen Spezies von der Grösse des Belodon Plieningeri anzugehören, für die mir die Benennung *Belodon planirostris* passend dünkt. Ich werde diese Reste schon aus dem Grunde, weil sie über die eigenthümliche Beschaffenheit des Belodon-Schädels durch ihre treffliche Erhaltung sicheren Aufschluss gewähren, in den *Palaeontographica* ebenfalls ausführlich veröffentlichen.

HERM. V. MEYER.

Prag, den 20. März 1862.

Zehn Jahre sind seit der Veröffentlichung meines ersten Bandes über die Silur-Fauna *Böhmens* verflossen, und bereits liegen wieder 20 Tafeln Supplemente zu den silurischen Krustern fertig und der Text ist nahezu vollendet. Die Pteropoden füllen andere 13--14 bereits gedruckte Tafeln, wozu der Text Druck-fertig liegt. Meine vollendeten Cephalopoden-Tafeln bilden nicht weniger als drei Centurien, die auf den Druck des Textes warten. Aber die Vertheidigung der Kolonien hat wieder neue Verzögerungen in diesen Veröffentlichungen mit sich gebracht.

Inzwischen sind die Verhandlungen über die Primordial-Fauna in *Amerika*, welche sich in Folge meines Briefes vom 16. Juli 1860 entsponnen, zum Abschluss gediehen. LOGAN, der an der Spitze der geologischen Kommission in *Canada* steht, hat einem von ihm veröffentlichten Briefe zufolge seine Klassifikation nach meinen Ansichten abgeändert, indem er die ganze vordem am Ende der zweiten Fauna eingeordnete *Quebecker* Gruppe an den Fuss der Primordial-Fauna und die Georgischen Trilobiten-Schichten unmittelbar darunter verlegte. J. HALL hat zwar gleichzeitig durch einen Brief vom 23. Januar 1861 in SILLIMAN'S Journal gegen diese Verbesserungen noch Zweifel erhoben, gesteht aber an mehreren Stellen seines Briefes doch die Nothwendigkeit ein, diese wichtige Frage einer neuen Prüfung zu unterziehen. In der That habe ich nun erst vor kurzer Zeit einen langen Brief von ihm erhalten, worin er mir die vollständige Übereinstimmung seiner Ansichten mit den meinigen anzeigt. Was die Trilobiten von *Georgien* (*Vermont*) betrifft, so hat HALL schon längst anerkannt, dass sie ihren Charakteren nach der Primordial-Fauna entsprechen; aber statt den Werth dieser Charaktere noch ferner dem der scheinbaren Schichtungs-Verhältnisse unterzuordnen, sieht er sich jetzt veranlasst, die durch diese Trilobiten bezeichneten Schiefer *Georgiens* an den Fuss des silurischen Systemes zu verlegen. Zweifelsohne werden nun auch die wenigen übrigen Amerikanischen Geologen, welche durch HALL'S Autorität bestimmt bisher noch auf der andern Seite gestanden, bald seinem Beispiele folgen; denn ich hoffe, dass HALL nun auch nicht mehr säumen wird, seine Überzeugung öffentlich auszusprechen. Ich muss aber noch einer merkwürdigen Thatsache erwähnen, die er mir in seinem Briefe ebenfalls mitgetheilt hat. HALL hat nämlich im Jahre 1845 oder 1846 der Versammlung Amerikanischer Naturforscher und Geologen zwei mir jetzt gleichfalls mitgetheilte Profile vorgelegt, worin den Schiefen von *Georgia* (*Vermont*) ihre Stelle unmittelbar über dem Potsdam-Sandstein angewiesen ist. Sie waren dort Gegenstand der Erörterung durch die Professoren HITCHCOCK, ADAMS, Dr. EMMONS u. A., wobei dieser letzte behauptete, dass sie unter dem Potsdam-Sandsteine lägen, so dass damals die Meinungen der Wahrheit näher kamen und weniger weit auseinander liefen als später, wo J. HALL mit Verläugnung seiner eignen paläontologischen Überzeugung den Stratographen folgte, welche die fraglichen Schiefer zuerst in gleiche Gesichts-Höhe mit der Hudsonriver-Gruppe und später sogar über dieselbe verlegten, was HALL nun schmerzlich bedauert.

Es bleiben jetzt nur noch einige untergeordnete Fragen zu beantworten,

und zwar: 1) welches ist dem Potsdam-Sandsteine gegenüber die richtige Stelle jener Schiefer in der Schichtenfolge? — 2) Welche unterschiedene Schichten-Gruppen oder -Stöcke kann man in *Nord-Amerika* der Primordial-Fauna zutheilen? — 3) Welches sind daselbst die paläontologischen Beziehungen zwischen der ersten und der zweiten Silur-Fauna? — 4) Gehören die Schiefer mit zusammengesetzten Graptolithen ebenfalls noch der Primordial-Fauna an? — J. MARCOU hat bereits angefangen in *Vermont* und *Canada* Beweismittel zur Entscheidung dieser Fragen zu sammeln und in kurzen Mittheilungen an die *Bostoner* naturforschende Gesellschaft sowohl als an die *Pariser* Akademie seine Meinung darüber auszusprechen; aber seine grössre Arbeit darüber wird wohl erst noch im Bulletin der geologischen Sozietät erscheinen. Mehre Amerikanische Geologen sind jetzt mit der gleichen Frage beschäftigt und sammeln Versteinerungen in den maassgebenden Örtlichkeiten. Sollte aber auch die Aufeinanderfolge dieser letzten etwas verschieden seyn von der in *Europa* beobachteten, wie es in so weit von einander entfernten Gegenden nicht zu verwundern wäre, im Wesentlichen würde Diess die bereits erkannten Entwicklungs-Gesetze der Organismen-Welt nicht beeinträchtigen.

Ich gedenke gegen Ende dieses Monats nach *Paris* zu gehen und im Juni wieder hieher zurückzukommen.

J. BARRANDE.

B. Mittheilung an Professor G. LEONHARD.

Gratz, den 18. April 1862.

Kürzlich habe ich zwei krystallographische Arbeiten abgeschlossen, über welche ich Ihnen gerne ein paar Zeilen schreiben möchte. Die eine enthält eine Berichtigung und Ergänzung meiner Abhandlung über den Epidot vom Jahre 1859. KOKSCHAROW hat in seiner ausführlichen Monographie der Krystall-Formen des Epidotes die Winkel der Krystalle von verschiedenen Lokalitäten als fast identisch bezeichnet; nur der von mir untersuchte Krystall von *Zermatt* (?) stellte sich ausserhalb der anderwärts beobachteten Differenzen. Seither habe ich mir ein ganz vorzügliches Goniometer mit 2 Fernröhren, im Wesentlichen nach MITSCHERLICH'S Angaben konstruirt, in der bekannten mechanischen Werkstätte des k. k. polytechnischen Institutes in *Wien* anfertigen lassen und mit demselben meine damals mit einem andern Instrumente angestellten Messungen an demselben Epidot-Krystalle wiederholt. Dabei haben sich nun verlässliche und ganz andere Resultate ergeben, welche mit den KOKSCHAROW'schen, mit Ausnahme der Neigung $(\bar{1}11):(010)$, welche ich um 5 Minuten grösser fand, annähernd übereinstimmen. Gleichzeitig wurden an demselben Krystalle, ausser den beiden früheren, noch 2 neue Formen nachgewiesen, nämlich $\{337\} = \frac{3}{7}P$ und $\{521\} = 5P\frac{1}{2}$, so dass gegenwärtig am Epidot im Ganzen 55 verschiedene Gestalten bekannt sind.

von welchen ich nach der NEUMANN'schen Methode eine übersichtliche Projektion entworfen.

Meine zweite Arbeit betrifft die Krystall-Formen des unterschwefeligen-sauren Kalkes, $\text{CaO}, \text{S}^2\text{O}^2 + 6\text{aq}$, für welche im Jahre 1826 MITSCHERLICH bekanntlich das diklinorhombische System aufgestellt hat. Leider enthält die bezügliche Abhandlung in POGGENDORFF's Annalen über die Bestimmung der für das genannte System maassgebenden Winkel nur wenige Worte und gar keine speziellen Angaben über Darstellungs-Weise und Zusammensetzung der damals geprüften Krystalle; es ist daher nicht möglich über die Fragen, welche die Resultate meiner auf 591 Messungen sich stützenden Untersuchung in sich schliessen, Antwort zu erhalten; auch dürften sich die so wünschenswerthen Daten heute schwerlich mehr erheben lassen. Die Resultate, zu welchen ich gelangte, sind folgende:

1) Die Krystalle des unterschwefeligen-sauren Kalkes, — ihrer Zusammensetzung nach genau der HERSCHEL'schen Formel entsprechend und aus rein wässriger oder mit Alkohol versetzter Lösung gebildet — gehören dem klinorhomboidischen (anorthischen) Systeme an: Es ist $a : b = 90^{\circ}12\frac{1}{3}'$; $a : c = 98^{\circ}07'$; $b : c = 72^{\circ}42\frac{2}{3}'$; $p : a = 141^{\circ}01'$; $p''' : a = 140^{\circ}54'$; $p : b = 129^{\circ}11\frac{1}{2}'$; $p'b = 128^{\circ}056\frac{2}{3}'$; $p : p' = 78^{\circ}08\frac{1}{10}'$.

2) Im Vergleich zu den Messungen MITSCHERLICH's zeigen sich bedeutendere Winkel-Differenzen, als sich durch die neuere Vervollkommnung des Reflexions-Goniometers erklären lassen, und ist auch der Habitus der beiderlei Krystalle ein ganz verschiedener.

3) Die Abweichungen der Winkel an den von MITSCHERLICH untersuchten Krystallen lassen — nachdem dieselben bezüglich ihrer Lage und Grösse eine gesetzmässige Vertheilung aufweisen — vermuthen, dass dieselben sich unter anderen Umständen gebildet hatten oder nicht genau nach der HERSCHEL'schen Formel zusammengesetzt waren.

V. ZEPHAROVICH.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1855—1861.

Geologische Spezial-Karte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landes-Gebiete im Maasstabe von 1 : 500,000, hgg. vom Mittelrheinischen Geologen-Vereine, 6 Hefte geh., mit 6 Karten in Farbendruck, (in Mappe 4 fl. 48 kr.), Darmstadt 8^o.

1. Sect. Friedberg von R. LUDWIG 1855.
2. „ Giessen von E. DIEFFENBACH 1856.
3. „ Büdingen-Gelnhausen von R. LUDWIG 1857.
4. „ Offenbach-Hanau-Frankfurt von G. THEOBALD u. R. LUDWIG 1858.
5. „ Schotten von H. TASCHE 1859.
6. „ Dieburg (Darmstadt) von F. BECKER u. R. LUDWIG 1861.

1859.

G. FORCHHAMMER: *om Søvandets Bestanddele og deres Fordeling i Havet, Kiøbenhavn* 4^o.

1860.

T. DALL: über die Geologie Tellemarkens. Mit 2 Karten, 4 Profil-Tafeln. Deutsch von CHRISTOPHERSEN. Christiania.

R. P. GREG: *Catalogue of Meteorites and Fireballs from A. D. 2 to A. D. 1860*, London, 74 pp. 8^o [*< Report. Brit. assoc for 1860*].

FR. S. HOLMES: *Post-pliocene Fossils of South-Carolina. Charleston* 4^o. (*> SILLIM. Journ 1862, XXXIII, 299-300*).

P. A. KESSELMAYER: über den Ursprung der Meteorsteine, 144 SS., 3 Tfln., Frankfurt 4^o [*< Abhandl. der Senkenberg. Gesellsch. III.*].

TH. KJERULF u. T. DALL: über den Erz-Distrikt Kongsberg. (Mit Karte und Profil-Tafeln) Deutsch von CHRISTOPHERSEN. Christiania.

C. LOSSEN: *de Lituitis Dissertatio inauguralis. Berolini* 8^o.

- M. SARS: *Glaciale Formation etc. Christiania 4^o* (Inaugural-Dissertation).
 Fr. UNGER: *Sylloge plantarum fossilium*. Sammlung fossiler Pflanzen, besonders aus der Tertiär-Formation, m. 21 Tfln. 4^o (< Denkschr. der Akad. d. Wissensch. zu Wien.) Wien [4 Thlr.].
 C. E. WEISS: *de indaganda Quarzi formatione Dissertatio inauguralis, Berolini 8^o*.

1861

- Th. BERT: *Mineral-veins: an enquiry into their Origin, founded on a Study of the uniferous Quarz-veins of Australia*, 105 pp., London.
 E. BILLINGS: *New Species of Lower Silurian Fossils*, 24 pp. 8^o Montreal.
 M. DEITERS: *de connexu inter Trachyten et Basalten, disquisitiones chemico-mineralogicae in nonnullis Septimontii saxis crystallinis institutae. Dissertatio inauguralis*, 39 pp., 8^o. Bonnae.
 J. FOURNET: *Géologie Lyonnaise* (744 pp., 1 pl. 8^o) et *Mémoires divers sur les Mélaphyres, les Spilites, les Basaltes et les Trapps* (58 pp., 8^o) Lyon. ✕
 D. GERHARD: *de concrezione lamellari Orthoclassi et Albitae in Perthite aliisque Feldspathis observata, Dissertatio inauguralis*, 31 pp., 8^o, Bonnae.
 C. GREWINGK: *Geologie von Liv- und Kur-Land mit Inbegriff einiger angrenzenden Gebiete* (Archiv f. Naturk. Liv-, Esth- und Kur-Lands, a, II, 479-774, selbstständig S. 1-300, 8^o, m. 4 Profil Tafeln und 2 Karten, Dorpat). ✕
 Th. OLDHAM: *Palaeontologica Indica*:
 H. F. BLANFORD: *the fossil Cephalopoda of the Cretaceous rocks of South-India (Belemnitidae, Nautilidae) v. 25 plates 4^o* [15 Shill.] London.
 H. TRAUTSCHOLD: *der Moskauer Jura verglichen mit den West-Europäischen* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1861, 361-452) als Separat-Abdruck ohne besondere Paginirung, Berlin 8^o. ✕
 G. G. WINKLER: *der Oberkeuper, nach Studien in den Bayerischen Alpen* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1861, S. 459-521, Tf. 5-9.) Separat-Abdruck 63 SS., 5 Tfln. Berlin 8^o. ✕
 F. ZIRKEL: *de geognostica Islandiae constitutione observationes, Dissertatio inauguralis*, 47 pp., 8^o, Bonnae.

1862.

- J. BARRANDE: *Défense des Colonies. II. Incompatibilité entre le système des plis et la réalité des faits matériels* (62 pp., 8^o, 1 pl.) Paris et Prague, chez l'auteur. ✕
 P. T. BINKHORST VAN DEN BINKHORST: *Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la Cruie supérieure de Limbourg etc., Bruxelles et Maastricht, 4^o* [vgl. Jb. 1861, 839]. II. *Classe, des Céphalopodes*. 44 pp. 6 pl. ✕
 E. v. EICHWALD: *der Grünsand in der Gegend von Moskwa* (36 SS. 8^o) Moskau. ✕

- M. HÖRNER: die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Wien 4°
[vgl. Jb. 1860, 69] Lief. 13-14; II., S. 117-214, Tf. 12-31. x
- K. v. SERBACH: die Konchylien-Fauna der Weimarschen Trias, eine Inaugural-
Dissertation, 118 SS., 2 Tfln. 8°. Berlin x

B. Zeitschriften.

- I) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin
8° [Jb. 1861,
1861, XIII, 2, 3, S. 136-521, Tf. 3-9.
- A. Sitzungs-Protokolle v. Febr. bis April 1861: 137-146.
- WEDDING: Geognostische Verhältnisse in Cornwall und Devonshire: 138.
- EWALD: Fossil-Reste der Gosau-Formation in Kies-Gruben bei Quedlinburg: 140.
- UNGER: Versteinertes Pulver-Fass zu Stargard: 143.
- BEYRICH: Posidonomyen in basaltischen Jura-Gesteinen: 143.
- BENNIGSEN-FÖRDER: Apparat zur vergleichenden Bestimmung der Erd-Arten ge-
mengter Boden-Arten: 144.
- B. Briefe: 147-148.
- GUISCARDI: über den Vesuv: 147.
- A. BREITHAUP: Meteor-eisen-Masse zu Rittersgrün bei Schwarzenberg: 148.
- C. Abhandlungen: 149-346.
- HEINE: Geognostische Untersuchung der Gegend von Ibbenbühen: 140, Tf. 3, 4.
- F. v. RICHTOFEN: Geognostischer Bau der Gegend von Nangasaki: 243.
- F. SENFT: Wanderungen und Wandelungen des kohlen-sauren Kalks: 263.
- A. Sitzungs-Protokolle v. Mai bis Juli 1861: 347-357.
- ROTH: Ergebnisse petrographischer Untersuchungen: 348.
- G. ROSE: Quarz-Krystalle in der oxydirten Rinde des Meteor-eisens von Xiquipilco. — TAMNAU: Phonolith von Aussig in Böhmen: 350. — G. ROSE: neue mineralogische Erwerbungen: 352. — BEYRICH: über einige Jura-Ammoniten der Porta Westphalica: 353. — TAMNAU: Tharandit im Kalke bei Tharand: 353. — MITSCHERLICH: pseudomorphe Krystalle von Oligoklas nach Leuzit: 353. — ROTH: DAUBRÉE'S Infiltrations-Versuche: 355. — G. ROSE: Meteor-eisen von Braunau. — TAMNAU: Entstehung von Eisenkiesen in der Braunkohle: 356.
- B. Briefe: 358-360.
- ZEUSCHNER: Callovien-Versteinerungen aus Polen: 358.
- A. BERNOULLI: Zinkoxyd-Sublimat an eisernen Deckeln der Koaks-Öfen von Aachen: 359.
- C. Abhandlungen 361-521.
- II. TRAUTSCHOLD: der Moskaner Jura verglichen mit dem West-Europäischen: 361-452.
- P. v. TSCHUMATSCHÉW: der Ausbruch des Vesuvs im Dezember 1861: 453.
- G. G. WINKLER: der Oberkeuper, nach Studien in den Bayerischen Alpen: 459-521, Tf. 5-9.

2) Monats-Berichte der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Berlin 8^o [Jahrb. 1861, 840].

1861, Sept.-Dez.; S. 891-1160, 6 Tfln.

RAMMELSBURG: Isomorphie d. Kadmium-, Didym- und Yttrium Sulphate: 891-893.
— — über einige Nord-Amerikanische Meteoriten: 895-900.

3) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der Preussischen Rheinlande und Westphalens, hgg. v. C. O. WEBER, Bonn 8^o [Jb. 1861, 175].

1861, XVIII, 1, II, S. 1-400; Korr.-Bl. 1-107; Sitz.-Ber. 1-125, Tf. 1-5.

A. Abhandlungen.

H. v. DECHEN: geognostische Beschreibung der Vulkanen-Reihe der Vordereifel: 1-184 [> Jb. 1861, 606].

F. HILDEBRAND: die Verbreitung der Koniferen in der Jetztzeit und den früheren geologischen Perioden: 199-384, Tfl. 1-4, Tabelle 1-2 [eine überaus fleissige Arbeit!]

G. VOM RATH: die Krystall-Form des Bucklandits (Orthis) vom Laacher-See, 385-390, Tf. 5.

DEICKE: chemische Untersuchung der Halden-Mineralien der Zink-Hütte Birkenkengang bei Stolberg: 397-400.

B. Korrespondenz-Blatt S. 1-107 (General-Versammlung zu Trier).

NOEGGERATH: über das Alter des Menschen-Geschlechts: 47-49. — WEISS: Megaphytum in der Steinkohle zu Saarbrücken: 50-51. — NOEGGERATH: über einige Mineralien der Gegend von Trier: 53. — FR. v. DECHEN: Salz-Quellen und Steinsalz im Reg.-Bezirk Trier: 57-63. — STEEG: über die Schuppen der Fische: 76-78. — (General-Versammlung in Bonn) TROSCHEL: die Schlange (Pythonide) aus der Braunkohle von Rott: 84. — H. HEYMANN: Entstehung von Thoneisenstein-Nieren: 91-93. — JUNG: über das Gold-haltige Quarz-Gestein von Bernkastel: 93. — NOEGGERATH: desgl.: 94.

C. Sitzungs-Berichte: 1860, Dez.-1861 Dez.: 1-125.

SCHAAFHAUSEN: über DARWIN's Origin of Species: 3; — ders.: fossiler Affe zu Eppelsheim im Mainzer Becken: 5. — NOEGGERATH: über FORCHHAMMER'S Untersuchung über den Salz-Gehalt der Meer-Wasser: 8. — über E. WEISS' krystallographische Entwicklung des Quarz-Systemes: 9; — über G. LEONHARD'S Mineralogie: 9; — über P. SCROPE'S Bildung der Vulkan-Kegel: 9; — über G. VOM RATH'S Trachyte des Siebengebirgs: 9. — AD. GURLT: hexagonale Zink-Krystalle: 15. — C. O. WEBER: Blätter-Abdrücke im vulkanischen Tuff zu Plaidt bei Andernach: 19; — und aus der Braunkohle von Westernburg im Westerwald: 20. — v. DECHEN: über jene Blätter von Plaidt: 23; — und über die geologische Karte der Rhein-Provinz und Westphalens: 24. — DEICKE: über Salmiak-Bildung: 26. — TROSCHEL: Vorderbeine des Cervus (Capreolus) Rottensis aus der Braunkohle: 28. — A. GURLT: Kontraktions-Formen bei plutonischen Gesteinen: 29-33. — H. HEYMANN: Jugend-Formen von Krinoideen: 39.

-- C. ANDRÄ: Tertiäre Pflanzen von Thalheim in Siebenbürgen: 40. — G. VOM RATH: geognostische Schilderung des Mittelrhein-Thales, der Landschaft Medels: 44-50. — v. DECHEN: geschmolzener Schieferthon: 50. — A. GURLT: Quecksilber-Erze und Gebirgs-Arten von Almaden in Spanien und Bernstein aus Kreide in Asturien: 55. — TROSCHEL: Übersicht der Thiere in der Braunkohle des Siebengebirges: 55. — A. GURLT: Erz-Vorkommen am Maubacher Bleiberge bei Düren: 56-62. — BAUMERT: krystallinisches Eisen: 66. — v. DECHEN: geschmolzene Massen: 66. — DEICKE: Sublimationen von arseniger Säure und Schwefelarsen: 66; — und über Bernstein in Schlesien: 67. — ANDRÄ: Verdrängungs-Pseudomorphosen nach Steinsalz an der Prüm: 73. — G. VOM RATH: ein Adular-Vierling: 74. — NOEGGERATH: über Titan-haltigen Magneteisen-Sand von Neuseeland: 77-79; — und Model der Galmei-Lagerstätte am Altenberge: 79. — v. DECHEN: Sublimationen an der Halde der Zinkhütte zu Stolberg: 81; — und über das Magneteisen im Trachyt-Konglomerat des Siebengebirges: 81. — ANDRÄ: organische Reste in derbem Schwefeleisen der Kohlen-Formation: 81. — H. HEYMANN: über die Varietäten des devonischen Spirifer Verneuili s. Lonsdalei: 83. — NOEGGERATH: über DAUBRÉE's Versuche über die Infiltration des Wassers: 85. — FRIEDL: Dimorphismus des Schwefelzinks: 87. — G. VOM RATH: Krystall-Formen des Bucklandits oder Orbits vom Laacher-See: 87. — ANDRÄ: über GÖPPER's Flora der paläolithischen Formationen: 93. — G. v. RATH: Titanit-Krystalle in trachytischen Auswürflingen des Laacher-Sees: 111-114. — C. O. WEBER: vollständiger Zweig von Labatia salicites von Rott: 116. — v. DECHEN: zur geologischen Karte des Kohlen-Reviers von Aachen: 117-124; — über die von Mayen: 124; — und über eine Obsidian-ähnliche Masse vom Boden der Koaks-Ofen: 124. — TROSCHEL: Asterolepis von Paffrath: 125.

4) BOLL: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Neubrandenburg, 8^o [Jb. 1861, 799].

1860, XV. Jahrg, 433 SS., 1 Tabelle, hgg. 1861.

F. KOCH: zur Kenntniss Nord-deutscher Tertiär-Konchylien: Aporrhais und Ringicula: 197-215.

— — Tertiäre Thon-Lager bei Goldberg: 215-216.

— — Gyps-Bildung in Diluvial-Schichten: 217-218.

— — Kalktuff-Ablagerungen bei Teterow und Gorschendorf, und Septarien-thon im Kalenschen Holze bei Malchin: 218-220.

J. O. SEMPER: über die Konchylien von Lieth bei Elmshorn: 221-237.

— — Alter und Verwandtschaft der Fauna des Glimmerthons: 238-244.

— — über die Gattung Cancellaria: 244-266.

— — Katalog einer Sammlung von Sternberger Petrefakten: 266-326.

— — über Woodia Deshayesana n. sp.: 326-330.

— — einige Eulimaceen und Pyramidellaceen der Tertiär Formation Nord-Deutschlands: 330-369.

- J. O. SEMPER: über *Buccinum Caronis*: 369-380.
 — — über *Discospira foliacea* PHIL. *sp.*: 380-387.
 — — Beschreibung neuer Tertiär-Konchylien: 387-407.
 — — Register über diese paläontologischen Abhandlungen: 407-409.
-

- 5) Berichte des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark, Gratz 8° [Jb. 1861, 480].
 1861, XI, xv SS. 8°, hgg. 1862.
 (enthalten keine Aufsätze)
-

- 6) Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, Basel 8° [Jb. 1860, 800].
 1861, III, I, II, 1-152-295, Tf. 1.
 L. RÜTIMEYER: Beiträge zur miocänen Fauna der Schweiz: 12-17.
 P. MERIAN: Halitherium Studeri MYR. im Muschelsandstein von Lenzburg: 48.
 R. CARTIER: der obre Jura zu Oberbuchsiten: 48-64.
 A. MÜLLER: zur geognostischen Karte des Kantons Basel und der angrenzenden Gebiete: 65-152, Tf. 1.
 FLÜCKIGER: die Koprolithen des Bonebeds: 275.
-

- 7) *Compte rendu de la Société Suisse des sciences naturelles* 8° [vgl. Jb. 1861, 686].
 1861, à Lausanne: 45. Réunion, le 20-22 Août (167 SS. 1861).

- Geologische Sektion: 58-86.
 H. LECOQ: geologischer Atlas des Puy-de-Dôme in 18 Blättern: 58.
 V. GILLIÉRON: Diluvial-Boden mit Kunst-Produkten im Thale der 3 See'n von Neuchatel, Bienne und Morat und seine Bildungs-Geschichte: 63.
 S. CHAVANNES: }
 G. DE MORTILLET: } Siderolith-Gebirge von Mauremont: 68.
 RENEVIER und ZOLLIKOFER: geologische Karte der Lausanner Gegend: 70.
 H. v. MEYER: über das Diluvial-Land mit *Rhinoceros Mercki*: 70.
 — — über die Riesen-Reptilien im Stubensandstein von Stuttgart: 71.
 G. DE MORTILLET: über einige Erscheinungen aus der Eis-Zeit: 73.
 JACCARD: geologisch-paläontologische Beobachtungen im Jura über Oolith- und Kreide-Gebilde: 75.
 K. MAYER: über die Eintheilung der untern Oolith-Gruppe: 83.
 RENEVIER: geologische Studien in den Alpen: 84.
 O. HEER: die Steinkohlen-Pflanzen im Alpen-Gebirge: 85.
 DESOR: Vogel-Feder in den Solenhofener Schiefen: 86.
 B. STUDER: Bericht der geologischen Kommission für die geologische Karte der Schweiz: 105-107.
-

- 8) *Bibliothèque universelle de Genève: B. Archives des sciences physiques et naturelles* [5.], *Genève et Paris* 8° [Jb. 1861, 842].
 1861, Sept.-Dez.; no. 45-48; XII, 1-4, p. 1-405, pl. 1-3.
 Bericht über d. 45. Versammlung Schweiz. Naturforscher zu Lausanne: 12-48.
 A. FAYRE: Bericht über die Ergebnisse der geologischen Ausflüge in dem Kohlen-, Oolithen- und Nummuliten-Gebirge der Umgegend: 154-183, pl. 2.
 E. LARTET: neue Untersuchungen über die gleichzeitige Existenz des Menschen mit den die letzte geologische Periode bezeichnenden Säugthier-Arten: 203-209. — ders. über die Thier-Arten in den Pfahlbauten der Schweiz; — J. STEENSTRUP: verschiedene Viehzucht der Nordischen und der Schweizerischen Urbevölkerung: 296-304.
-
- 9) *L'Institut, Ie. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris* 8° [Jb. 1861, 845].
 1861, Sept. 18. bis Dez. 26; no. 1446-1460, XXIX, 313-440.
 J. GERVAIS: Mesoplodon Christoli, eine tertiäre Cetaceen-Sippe aus Süd-Frankreich: 313.
 DUMAS: das Wasser des Artesischen Brunnens von Passy: 329, 337-338.
 MOLINI: Fossile Fische von Monte-Bolca: 337.
 GAUDIN: Berechnung des Wasser-Gehalts der Grünsand-Schicht des Pariser Beckens: 345-346.
 — Mittel das Wasser-Ergebniss d. Brunnens v. Passy zu erhöhen: 366-367.
 GRANDEAU: Cäsium u. Rubidium im Mineral-Wasser v. Bourbonne-les-bains: 380.
 GERVAIS: Fossile Pflanzen von Armissan: 384-386.
 Sitzungs-Berichte der Berliner Akademie der Wissenschaften etc. (bringen wir aus der Quelle).
 VALENCIENNES: Ichthyosaurus-Reste vom Havre: 405, 423-424.
 VAN BENEDEN: Squalodon Antverpiensis im Crag von Antwerpen: 411, 424-425.
 NYST: unter Falun-Schichten zu Edeghem in Belgien: 411-412.
 GRANDEAU: Cäsium und Rubidium in alkalischen Körpern: 440.
 H. ST.-CL. DEVILLE und v. KOBELL: die wahre Natur der Kolumbite und das Dianium: 423-424.
 GERVAIS: Hipparion gracile u. Anthracotherium magnum in S.-Frankreich: 425.
-
- 10) MILNE-EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des sciences naturelles; Zoologie* [4.] *Paris* 8° [Jb. 1862, 1861, Juillet-Dec.; XVI, 1-6, p. 1-384, pl. 1-10].
 BOUCHARD-CHANTEREAUX: Fels-höhlendelle lix-Arten im Boulonnais: 197-213, pl. 4.
 P. GERVAIS: über fossile Wirbelthier-Arten meist aus S.-Frankreich: 288-302.
 JOURDAN: Beschreibung zweier fossiler Rhizoprion- und Dinocyon-Arten 369-375, pl. 10 [> Jb. 1862, 119].

- 11) *Memoirs of the Geological Survey of the United Kingdom. — Figures and Descriptions illustrative of British Organic Remains. Decade X. London, 1861. 8°.*
-
- 12) *The Annals a. Magazine of natural History* [3.] London 8°. [Jb. 1861, 864].
 1861, Nov.-Dec.; [3.] 47-48; VIII, 353-512, pl. 15-18.
- II. J. CARTER: Fernere Beobachtungen über die Struktur der Foraminiferen mit Bezug auf die fossilen Formen von Seinde und mit neuen Sippen und Arten (366-381, 446-471) pl. 15-17.
- J. W. SALTER: Nachträgliches über paläolithische Seesterne: 484-486, pl. 183.
- W. W. STODDART: Mikrozoen-Schicht im Kohlen-Kalke von Clifton bei Bristol: 486-490, pl. 184.
- H. SEELEY: über die Fen-clay-Formation: 503-505.
- M. F. KARRER: Foraminiferen des Wiener Tertiär Beckens: > 507.
-
- 13) ANDERSON, JARDINE a. BALFOUR: *Edinburgh new Philosophical Journal* [2.] Edinb. 8° [Jb. 1862, 183].
 1862, Jan; no. 29; XV., 1, p. 1-168, pl. 1.
- J. H. TIMINS: chemische Geologie der Malvern-Berge: 1-6.
- A. BRYSON: wässrige Entstehung des Granits: 52-63.
- R. I. MURCHISON: Unanwendbarkeit des Namens Dyas (GEINITZ) auf die permische Gesteins-Gruppe: 71-78.
- J. PERCY: Was ist Steinkohle: 145-151.
- D. D. OWEN: Fossile Pflanzen in den Kohlen-Schichten v. Arkausas: 151-154
-
- 14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philos. Magazine a. Journal of Science* [4.] London 8° [Jb. 1861, 571].
 1861, July-Dec.; [4.] no. 144-149; XXII: 1-488, pl. 1-6.
- M. W. T. SCOTT: der „Symon-Fault“ im Coalbrookdaler Kohlen-Revier: 77.
- J. PRESTWICH: Cyrena fluminalis über dem Blöcke-Thon bei Hull: 78.
- E. J. CHAPMAN: über den Klaprothit oder Lazulit Nord-Carolinas: 81-85, 247.
- R. P. GREG: neue Meteorstein-Fälle: 107.
- Londoner geologische Gesellschaft 1861, Mai: 164-166.
- FONTAN: zwei Knochen-Ilöhlen im Ker-Gebirge, Massat: > 164.
- J. PRESTWICH: fernere Entdeckungen von Feuerstein-Geräthen im Drift: > 165.
- J. G. JEFFREYS: Corbicula (Cyrena fluminalis) in geolog. Beziehung: > 165.
- F. T. GREGORY: zur Geologie West-Australiens: 246.
- C. MOORE: über die Zonen des untern Lias: > 246.
- Londoner geologische Gesellschaft 1861, Juni: 324-326.
- H. C. SALMON: grosse Granit-Blöcke in grosser Tiefe der West Rosemarc-Mine: 324.

- DAWSON: aufrechte Sigillarien in den Süd-Joggins Neen-Schottlands: 325.
 — — Karpolith in der Kohlen-Formation von Cape-Breton: 325.
 W. WHITACKER: eine wieder-gebildete Schicht am Ende der Kreide: 325.
 H. W. SALTER: einige höhere Kruster aus d. Britisch. Kohlen-Formation: 325.
 H. HOW: Analyse des Gyroliths: 326-327.
 W. HAIDINGER: über die die Meteorstein-Fälle begleitet. Erscheinungen, I: 349-360.
 FR. FIELD: Kupfer-Silikate aus Chile: 361-364
 Londoner geologische Gesellschaft 1861, Juni: 403-405.
 R. EVEREST: Linien des tiefsten Wassers um die Britischen Inseln: 403.
 J. HARLEY: das Knochen-Bett von Ludlow und seine Kruster-Reste: 404.
 J. POWRIE: der Old red Sandstone in Forfarshire: 404.
 PLAYFAIR: Ausbruch des Vulkanes bei Edd: 405.
 C. MURRAY: das Erdbeben von Mendoza am 20. März 1861: 405.
 F. W. DYKES: Wachsen des Landes an der Küste von Coromandel: 405.
 H. LLOYD: Erd-Strömungen u. ihr Zusammenhang m. Erd-Magnetismus: 437-442.
 W. HAIDINGER: über die ursprüngliche Bildung der Meteoriten, II.: 442-458.
- 15) B. SILLIMANN sr. u. jr. u. J. D. DANA: *the American Journal of Science and Arts* [2.] *New-Haven* 8^o [Jb 1861, 690]*.
 1862, Jan., March: no. 97-98, XXXIII, 1-304.
 R. I. MURCHISON: dreissig-jähriger Rückblick auf die Fortschritte unserer Kenntnisse von den ältern Gesteinen: 1-21.
 L. SAEMANN: Einheit geologischer Erscheinungen im Sonnen-Systeme: 36-43 (vgl. Jb. S. 121).
 A. H. WORTHEN: Alter des „Leclare Limestone“ und „Onondaga Salt-Group“ im Iowa-Report: 46-47.
 F. V. HAYDEN: der Primordial-Sandstein in den Rocky Mountains der NW-Staaten: 68-80.
 E. BILLINGS: fernere Bemerkungen über das Alter der rothen Sandstein-Formation (Potsdam-Gruppe) in Canada und Vermont: 100-105.
 W. E. LOGAN: über MURCHISON's Bestimmung des Alters der Quebecker Gesteine: 105.
 — — über die Tiefe des Ozeans: 121.
 J. HALL: über die Kritik seiner Beiträge zur Paläontologie: 127-135. — T. ST. HENT: über EMMONS Taconic System: 135. — E. BILLINGS: neue Arten untersilurischer Versteinerungen: 136. — Ausstellung Italienischer Mineralien zu Florenz: 152-154.
 F. A. GENTH: Beiträge zur Mineralogie (Gold pseudomorph, Antimon-Arsenik und Arsenolith, Kupfer-Arsenide, Kupferglanz pseudomorph, Millerit, Proustit, Automolith, Pyrop, Kalk-Epidot, Leopardit-Porphyr, Staurotid, Chrysolith und seine Zersetzungs-Produkte, Serpentin, Kerolith, Monazit; — RAMELSBERG's Mineral-Chemie: 190-206.

* Nro. 96 ist ausgeblieben.

- L. LESQUEREUX: Familien, Sippen und Arten der Amerikanischen Kohlenpflanzen (Forts. v. *XXXII*, 205): 206-216.
- C. C. PARRY: physikalische Skizze des Theils der Rocky-Mountains, woraus der South-Clear-Creek entspringt: 237-244.
- BUNSEN: Lithium in den Meteoriten von Juvenas und Parnallee: > 273.
- Miszellen: T. ST. HUNT: Glaukonit in Untersilur-Gesteinen: 277; — O. C. MARSH: Saurier-Wirbel in Nova Scotia: 278. — DAWSON: pleistocäne Fossilien und Klima in Canada: 278; — J. W. DAWSON: Flora unter der Kohlen-Formation in Neu-Braunschweig, Maine und Ost-Canada: 278; — BILLINGS: neue Untersilur-Versteinerungen: 279; — MARCOU: takonische und untersilurische Gesteine von Vermont und Canada: 281-286.
- B. F. SHUMARD: Beschreibung neuer Kreide-Versteinerungen aus Texas: > 300.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

HAYES: über den Feldspath im geschmolzenen Zustand (POGGEND. Annal. 1861, CXIII, 468—471). Der Feldspath schmilzt bei hoher Temperatur zu einem farblosen Glase, welches auch nicht die geringste Spur von Krystallisation oder Blätter-Durchgängen zeigt. Weil man oft behauptet hat, dass Kali-haltiges Glas beim Umschmelzen Kali verliere und dass sich solches als Kalisilikat aus demselben verflüchtige, ohne jedoch diese Behauptung durch Versuche unterstützt zu haben, schien es ganz besonders in geologischer Beziehung wichtig, die Zusammensetzung des geschmolzenen Feldspaths mit der des ungeschmolzenen zu vergleichen. Zur Untersuchung wurde der Fleisch-rothe Orthoklas von *Lomnitz* bei *Warmbrunn* in *Schlesien* gewählt, dessen man sich in *Berlin* zur Glasur des Porzellans bedient. In einem Porzellan-Gefäss des Ofens der Fabrik wurde der Orthoklas geschmolzen, mehre Tage hindurch einer Temperatur von etwa 2000° C. ausgesetzt. Er war dadurch vollständig zu einem weissen etwas blasigen Glase geschmolzen. Das spez. Gewicht der kleinen Stückchen ist = 2,265; das des feinen Pulvers = 2,409, während solches bei dem ungeschmolzenen in kleinen Stücken = 2,562 und als feines Pulver = 2,574 ist. Man ersieht hieraus einen ähnlichen Unterschied in der Dichtigkeit wie beim Vesuvian, Granat, Epidot im geschmolzenen und im ungeschmolzenen Zustande.

Die Zusammensetzung des ungeschmolzenen und des geschmolzenen Orthoklases von *Lomnitz* ist:

	Ungeschmolzen.	Geschmolzen.
Kieselsäure	65,10	64,52
Thonerde mit Eisenoxyd .	20,12	20,59
Kali	12,80	13,04
Natron	2,42	2,46
	<u>100,44</u>	<u>100,61</u>

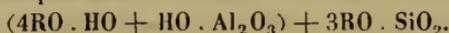
Hieraus ergibt sich, dass der Orthoklas beim Schmelzen keine wesentliche Veränderung erleidet.

KENNGOTT: über Pennin (Übers. d. Result. mineralog. Forsch. i. Jahre 1860, S. 200). Der Pennin von *Rympfischweng* bei *Zermatt*, welcher sich durch Reinheit besonders auszeichnet und im Gegensatz zu anderen Vorkommnissen in den durchsichtigen Spaltungs-Stücken mit der Loupe keine eingewachsenen faserigen Parthien zeigt, wurde durch PICCARD einer Analyse unterworfen. Dieselbe ergab:

Kieselsäure	33,54
Thonerde	13,39
Magnesia	33,56
Eisenoxydul	6,62
Wasser	12,38
	99,49.

Weder Kalkerde, noch Chrom, noch Alkalien konnten nachgewiesen werden; der ganze Eisen-Gehalt findet sich als Oxydul. Die Berechnung führt zu

7,453 SiO₂ 2,605 Al₂O₃, 16,780 MgO, 1,839 FeO, 13,756 HO
 oder zu: 7,453 SiO₂ 2,605 Al₂O₃, 18,619 RO, 13,756 HO
 oder zu: 2,861 SiO₂ 1 Al₂O₃, 7,147 RO, 5,281 HO,
 woraus man annähernd die ganzen Zahlen 3 SiO₂, 1 Al₂O₃, 7 RO und 5 HO entnehmen kann, entsprechend der Formel:



KENNGOTT: neuer Fundort schöner Kalkspath-Krystalle (Übers. d. Result. mineralog. Forsch. i. Jahre 1860, S. 197). Am *Oltschihorn* in der *Fauthorn-Kette* im Kanton *Bern* kommen auf Klüften und in unregelmässigen Drusen-Räumen im grauen Alpenkalk reichlich aufgewachsene Krystalle von Kalkspath vor, von denen die meisten Zwillinge. Sie zeigen die Form $-\frac{1}{2}R$ mit sehr untergeordnetem ∞R . Die Zwillinge sind überaus regelmässig gebildete Kontakt-Zwillinge, die Zwillinge-Fläche ist $-\frac{1}{2}R$. Die Krystalle sind graulich-weiss, halbdurchsichtig und wenig glänzend

BRUSH: Krystall-Form des Magnesia-Hydrats von *Texas* in *Pennsylvanien* (SILLIM. *Americ. Journ.* 1861, XXXII, 94). Die Krystall-Form des Brucits oder Magnesia-Hydrates von der *Lows-Grube* in *Texas* wurde zuerst von DANA als rhomboedrisch erkannt. Seitdem hat HERMANN das Mineral von *Texas* als klinorhombisch erklärt und, weil das Magnesia-Hydrat dimorph sey, *Texalit* benannt. Ein neues und reichliches Vorkommen des Brucits auf der *Woods-Grube* in *Texas* gab Veranlassung zu neuen Untersuchungen. Die Krystalle erreichen zuweilen 2"—3" im Durchmesser, besitzen sämmtlich entschiedenen rhomboedrischen Charakter mit meist vorwaltender basischer Fläche. Die gewöhnlichen Formen sind: OR, R, $\frac{1}{3}R$ und ∞R . Die Messung ergab:

$$\text{OR} : \text{R} = 119^{\circ} - 120^{\circ}$$

$$\text{OR} : \frac{1}{3}\text{R} = 149^{\circ}40'$$

$$\text{OR} : \infty\text{R} = 90^{\circ}$$

$$\infty\text{OR} : \infty\text{R} = 120^{\circ}$$

OELLACHER: Analyse des Margarits (Perlglimmers) aus dem *Pfitsch-Thal* bei *Sterzing* (KENNGOTT Übers. d. Result. mineralog. Forsch. i. Jahre 1860, S. 49). Der Margarit ist graulich-weiss, in dünnen Blättchen halb-durchsichtig, stark Perlmutter-glänzend und elastisch biegsam. Spez. Gewicht = 2,894. Das Mineral enthält:

Kieselsäure	42,59	Natron	1,42
Thonerde	30,18	Strontianerde	0,09
Eisenoxyd	0,91	Eisenoxydul	1,74
Magnesia	4,85	Manganoxydul	0,12
Kali	7,61	Kupferoxyd	0,31
Baryterde	4,65	Wasser	4,43
Kalkerde	1,03		<u>99,93</u>

FLÜCKIGER: Die Koprolithen des Bonebeds (Verhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Basel, 1861, III, 275—280). Am Ufer der *Ergolz* bei *Niederschönthal* (zwischen *Basel* und *Liestal*) finden sich Koprolithen in Menge, für sich kleine Schichten bildend, in einer etwa 2' mächtigen dolomitischen Mergel-Schicht; dieselben sind von verschiedener Grösse und Form, von grauer bis dunkel-schwarzer Farbe. Ihre Masse ist bald völlig gleichförmig, bald sind kleine Theilchen von Mineralien: Eisenkies, Quarz, Kalkspath, Cölestin eingesprengt. Die Koprolithen werden von abgerundeten Knochen-Resten, von Fisch-Zähnen und Schuppen begleitet, ausserdem von vielen bis Kopf-grossen Knanern, in deren Nähe die organischen Reste sich besonders einstellen. Das spez. Gewicht der Koprolithen ist verschieden; es wechselt von 1,17 bis 2,50. Zur Analyse wurde eines der dichtesten, reinsten, tief-schwarzen Exemplare gewählt; dieselbe ergab:

Kohlensaurer Kalk	3,16
Eisenoxyd mit etwas Thonerde	8,59
Schwefelsaurer Kalk	8,43
Phosphorsaurer Kalk	51,31
Phosphorsaure Magnesia	5,48
Phosphorsaures Eisenoxyd	16,13
In Salz- und Schwefel-Säure Unlösliches (Quarz)	4,83
Glühverlust (Wasser, organische Substanz)	<u>0,89</u>
	98,82.

Vergleicht man dieses Resultat mit den Analysen anderer Koprolithen, so findet man, dass der Gehalt an Kalkphosphat zwischen 9 und 83 Proz. schwankt. Die Koprolithen von *Niederschönthal* sind daher verhältnissmässig reich daran. Magnesiaphosphat enthalten manche gar nicht, andere

nur wenig, keine aber so viel wie die *Niederschönthaler*. Der Gehalt an kohlenurem Kalk wechselt ausserordentlich; nirgends findet sich aber so wenig angegeben, wie in obiger Analyse. Der Gehalt fossiler Exkremente an organischer Substanz muss, je nach der Natur der entsprechenden Thiere, sehr verschieden seyn. Die von BUCKLAND entdeckten von Hyänen abstammenden waren ganz frei davon; jene von *Niederschönthal* — nach RÜTIMYER Sauriern zuzuschreiben — enthalten nur eine Spur organischer Bestandtheile, während Koprolithen aus dem rothen Sandstein *Böhmens* zu $\frac{3}{4}$ aus organischer Substanz bestehen, so dass sie an der Lichtflamme schmelzen.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Landwirthschaft heutzutage künstlichen Düngemitteln zugestehet, dürfte die Koprolithen-Schicht von *Niederschönthal* immerhin Beachtung verdienen; leider ist dieselbe nur auf kurze Strecke am Ufer der *Ergolz* blosgelegt und von geringer Mächtigkeit.

ODERNHEIMER: Vorkommen des Goldes in *Australien* („Das Festland Australien“. Wiesbaden, 1861). Als die allgemeine und ursprüngliche Quelle des viel-begehrten Metalles sind die Gold-führenden Quarz-Gänge zu betrachten. Dieselben durchsetzen nicht allein die Schichten der silurischen Formation, sondern auch die im Gebiete der letzten auftretenden dioritischen Gesteine. Das Vorkommen des Goldes auf allen diesen Gängen ist ohne Zweifel kein ursprüngliches, d. h. gleichzeitig mit dem Quarz gebildetes, sondern es dürfte nur als ein Verwitterungs-Produkt von Gold-haltigem Eisenkies zu betrachten seyn. Das Gold ist durchaus auf die oberen Theile der Gänge, oft auf deren Ausgehendes beschränkt. Sehr tiefe Versuche waren stets Resultat-los. Das Gold wird gewöhnlich von Eisenoxydhydrat begleitet. In der Regel findet sich das Gold an den Saalbändern, zumal an der hangenden Begrenzung der Gänge, bald zart und wie galvanoplastisch aufgelegt, bald in grösseren Parthien konzentriert, aber stets nur unmittelbar an der Oberfläche, wie der Zentner-schwere 5000 Pfd. Sterl. werthe Gold-Klumpen bei *Bathurst* unfern *Tambaroora*. Sehr oft hält das Gold nicht konstant in einem Gange an, sondern springt durch Queerspalten in einen benachbarten Gang über. In die dichte Quarz-Masse eines Ganges dringt dasselbe selten ein, und wo es der Fall, da lassen sich feine mit Eisenoxydhydrat begleitete Haarspalten verfolgen. Stets verliert sich das Gold nach der Tiefe, während unersetzter Eisenkies erscheint, der aber an dem Ausgehenden fehlt, wo er durch Verwitterung zerstört worden. Aber nirgends tritt in den Tiefen der Gold-haltige Eisenkies in so grossen Massen auf, um einen lohnenden Bergbau in Aussicht zu stellen. Bedeutende, technisch zum Theil sehr gut geleitete Bergbau-Unternehmungen auf die Goldquarz-Gänge sind zu Grunde gegangen. In neuerer Zeit hat die Bearbeitung Gold-führender Quarz-Gänge, unterstützt durch zweckmässige Anlagen zur Zerkleinerung der Quarz-Massen und in Verbindung mit Amalgamir-Werken, einen grössern Aufschwung erhalten. — Die hauptsächlichste Gewinnung des Goldes, die eigentliche Produktion, findet aus dem Diluvium statt. Dasselbe besteht aus grossen Geschieben, Geröllen und Gesteins-Bruchstücken, ferner aus feinerem

Kies, aus Sand- und Thon-Lagern, ohne besondere Regelmässigkeit der Anordnung. Wo das Gold reichlicher vorhanden, wird es stets mit den groben Geschiebe- und Gerölle-Lagern verbunden getroffen und zwar an den tiefsten Stellen, unmittelbar auf dem anstehenden Gestein, in der Nähe von Gold-führenden Quarz-Gängen oder von Dioriten, deren Trümmer sich dem Diluvium beigesellt haben. Es ist ein grossartiger noch heutzutage fortdauernder Wasch-Prozess durch die Natur, eine stete Zertrümmerung und Abwaschung an dem Ausgehenden der Gänge, wodurch das Gold den Schichten des Diluviums zugeführt wird. Das Gold in grösseren Stücken ist fast stets mit Quarz fest verwachsen. Als Begleiter des Goldes erscheinen noch Titanhaltiges Magneteisen; ferner — insbesondere in den sogenannten Goldseifen — vereinzelt Zinnerz-Graupen, mehre Edelsteine aber nur in vereinzelt Fragmenten, am häufigsten Topas, seltener Saphir und Spinell. Nachstehende Tabelle möge einen Beweis von der Gold-Produktion *Australiens*, verglichen mit jener von *Californien* und *Russland*, in den Jahren 1851—1857 geben. (In Zollpfunden = $\frac{1}{2}$ Kilogramm.)

	<i>Californien</i>	<i>Australien</i>	<i>Russland</i>
1851 . . .	170,000	20,000	51,000
1852 . . .	190,000	250,000	51,000
1853 . . .	200,000	205,000	37,000
1854 . . .	215,000	170,000	53,000
1855 . . .	210,000	200,000	49,000
1856 . . .	225,000	215,000	50,000
1857 . . .	225,000	180,000	50,000

MERZ: Analysen *Schweizerischer Mineralien* (Vierteljahrsschrift d. Züricher naturf. Gesellsch. 1861, IV). 1) Diopsid von *Zermatt* im Kanton *Wallis*. Derselbe war krystallinisch-stengelig, graulich-grün, Glas-glänzend. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	54,74
Eisenoxydul	3,45
Kalkerde	22,90
Magnesia	17,82
Verlust	0,58
	<u>99,49.</u>

2) Grammatit vom *Riffelberg* bei *Zermatt*. Dieser bildet krystallinische Aggregate stengeliger und Nadel-förmiger Individuen. Das zur Analyse verwendete Material war nicht ganz rein, sondern enthielt kleine Blättchen und Hohlräume mit ganz kleinen Kryställchen.

Kieselsäure	57,25	Magnesia	21,81
Thonerde	0,22	Kalkerde	12,40
Eisenoxydul	6,67	Fluor	0,83
Manganoxydul	0,63		<u>99,81</u>

3) Allochroit von *Zermatt*: lichte-grüne fast durchsichtige Rhombendodekaeder in einer Asbest-artigen Masse eingewachsen, aus der sie sich leicht lösen lassen.

Kieselsäure	36,24
Thonerde	0,56
Eisenoxyd	30,53
Magnesia	0,35
Kalkerde	32,38
	<hr/> 100,06.

4) Vesuvian vom *Findelen-Gletscher* bei *Zermatt*. Derselbe bildet stengelige Parthien von brauner Farbe und von Wachsglanz. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	36,96	Kalkerde	35,93
Thonerde	17,71	Natron	0,76
Eisenoxyd	4,98	Wasser	1,79
Manganoxydul	0,42		<hr/> 100,98
Magnesia	2,43		

5) Fünf Serpentine vom *Findel-Gletscher* bei *Zermatt*, die im Äussern verschieden, aber in der Zusammensetzung nahe übereinstimmen. Nro. 1) fein-faserig, fast dicht, weiss. 2) Faserig, graulich- bis gelblich-grün. 3) Krumm-faserig. 4) Dicht, Platten-förmig, gelblich-grün. 5) Dicht, graulich-grün.

	1.	2.	3.	4.	5.
Kieselsäure .	42,53	42,27	42,44	42,45	42,13
Magnesia .	42,39	43,10	42,97	42,56	42,90
Eisenoxydul	2,22	1,88	1,80	2,12	2,23
Wasser . .	13,64	13,59	13,48	13,70	13,60
	<hr/> 100,78	<hr/> 100,84	<hr/> 100,69	<hr/> 100,83	<hr/> 100,86

FOURNET: über die Bildung von verschiedenen Mineralien, insbesondere von Silikaten auf nassem Wege (*Bull. géol.* [2.] *XIX*, 124—135). Die neuesten Forschungen zeigen, dass es gewisse Mineralien gibt, die, von unseren Chemikern durch die komplizirtesten Versuche künstlich darstellbar, sich in der Natur auf nassem Wege ohne den Einfluss einer hohen Temperatur und eines besonderen Druckes bilden. In dieser Beziehung verdient insbesondere das Vorkommen von manchen Silikaten in Versteinerungen-führenden Felsarten grössere Beachtung. LEWY hat schon im Jahre 1858 auf den Smaragd bei *Muso* u. a. O. in *Neu-Granada* aufmerksam gemacht, wo dieses Mineral sich in einem schwarzen bituminösen Kalkstein der Neocomien-Formation findet, sowie in kohligen Schiefen, welche den Kalk unterteufen. Namentlich stellen sich die Smaragde in mit den Schichten parallelen horizontalen Gängen weissen Kalkspathes oder bituminösen Kalksteines ein, welch' letzter Krystalle von Kalkspath, Quarz, Eisenkies und Parisit enthält. Dieser Kalkstein ist bei starker Hitze zu braunem Glase schmelzbar, wenn er keine dem unbewaffneten Auge erkennbare Smaragde enthält; im entgegengesetzten Fall schmilzt er weit schwerer. Er enthält ausserdem kohlen-saure Magnesia, so dass er dolomitisch wird; ferner die Be-

standtheile des Smaragdes : Kieselsäure, Thonerde, Beryllerde, Magnesia, Natron, und SENARMONT hat darin sogar durch das Gestein vertheilte mikroskopische Krystalle von Smaragd nachgewiesen. Der Smaragd, obgleich krystallisirt, schliesst Theilchen von Kalkstein ein, zeigt sich dann trübe wolkig und zum Zerspringen geneigt. Auch enthält er, frisch aus der Gesteins-Masse gebracht, so reichliche Feuchtigkeit, dass es nothwendig ist ihn in bedeckte Gefässe zu bringen, wo sein Trockenwerden langsam von statten geht. Namentlich zeigen sich die Flächen der Basis frischer Krystalle sehr feucht. LEWY, welcher den Smaragd analysirte *, fand in demselben kaum merkbliche Spuren von Chrom, aber namentlich eine Kohlenwasserstoff-Verbindung, welcher er die grüne Farbe zuschreibt. BOUSSINGAULT, welcher gleichfalls *Muso* besuchte, hat daselbst auch schön grün gefärbten Gyps beobachtet. Daher dürfte an einer wässerigen Bildung des Smaragds in dem Ammoniten enthaltenden Kalkstein von *Muso* nicht zu zweifeln seyn. — Auch feldspathige Mineralien hat man neuerdings mehrfach in sedimentären Gesteinen nachgewiesen. LORY hat auf das Vorkommen von Wasserhellen wohl ausgebildeten Krystallen von Albit aufmerksam gemacht, die sich in der *Maurienne* unregelmässig vertheilt in einem grauen Dolomit bei *Bourguet* und in einem weissen krystallinischen Dolomit bei *Saint-Nicolas* finden, und es erinnert die erst-genannte Lokalität an das bekannte Vorkommen von Albit am *Col du Bonhomme*. Bei *Bourguet*, zwischen *Modane* und *Villarodin* auf dem rechten *Arc*-Ufer bildet der Dolomit pittoreske Felsmassen und enthält reichlich durch die Gesteins-Masse vertheilte (nicht allein auf Klüften) wohl ausgebildete Zwilling-Krystalle von Albit. Bei *Villarodin*, wo ein dunkel-farbiger dolomitischer Kalk auftritt, finden sich kleine Albit-Krystalle von schwarzer Farbe, welche letzte von eingeschlossenen kleinen Theilchen von Kohlenstoff herrührt und, sobald man sie erhitzt, verschwindet. Die Art und Weise, wie sich die Albite in den Dolomiten der *Maurienne* finden, lässt keinen Zweifel, dass sie gleichzeitiger Bildung mit der Gebirgs-Masse sind. In hohem Grade auffallend ist die Ähnlichkeit der *Mauriener* Dolomite mit denen vom südlichen *Tyrol* und von *Lugano*. Wie letzte, so führen auch jene gleichfalls Versteinerungen.

DELESSE: Bemerkungen hierauf (das. S. 135—138). Die Bildung des Smaragdes zugleich mit dem geschichteten Gesteine, welcher ihn einschliesst, scheint kaum annehmbar, und zwar aus folgenden Gründen. Die Beryllerde, welche man bis jetzt noch in keinem geschichteten Gestein nachgewiesen, stammt aus dem Innern der Erde; ebenso die metallischen Substanzen, welche oft den Smaragd begleiten, und insbesondere das Karbonat des Lanthans mit welchem letzter bei *Muso* vergesellschaftet ist. An diesem Orte dürfte der Smaragd wohl warmen Mineral-Quellen seine Entstehung verdanken; der dolomitische Kalk, in welchem er vorkommt, findet sich in der Nähe eines Hornblende-Gesteins und ist metamorphisch; dafür sprechen auch die eigen-

* Jahrb. 1858, 308.

thümliche Struktur des Kalksteins, die denselben durchziehenden Kalkspath-Gänge und die damit vorkommenden Mineralien. — Was den Feldspath anbelangt, so gibt es kein Mineral, das durch seine Anwesenheit in sedimentären Felsarten deren metamorphische Natur so sehr kennzeichnet. Gewöhnlich wird er von Glimmer, Quarz und andern Mineralien begleitet. Oft finden wir ihn in Sedimentär-Gebilden, deren Schichtung durchaus keine Störung erlitten hat, in der unmittelbaren Nähe Versteinerungen enthaltender Bänke, wie Solches z. B. der Fall mit der metamorphischen Grauwacke von *Thann* in den *Vogesen*, welche Albit-Krystalle enthält. Der oben erwähnte Dolomit von *Villarodin* zeigt ferner, dass Albit in einem sedimentären Gesteine entstehen könne, ohne völlige Zerstörung des von den organischen Resten stammenden Kohlenstoffes. Der Dolomit aus den Alpen endlich, von weissen Marmor-artigem Aussehen, hat den grössten Theil, wenn nicht den ganzen Gehalt an organischen Stoffen eingebüsst, wie Solches gewöhnlich bei metamorphischen Gebilden der Fall ist. Dass aber der Dolomit von *Villarodin* ein metamorphisches Gestein, unterliegt keinem Zweifel, und die von Fournet angedeutete Bildungs-Weise des Albits ist demnach nicht sehr wahrscheinlich.

GÜMBEL: Pseudomorphosen nach Steinsalz bei *Reichenhall* (Geogn. Beschreib. des Bayer. Alpen-Geb. S. 173). In den thonigen Schiefen des Buntsandsteines bei *St. Zeno* unfern *Reichenhall* kommen ausgezeichnete grosse meist mit dünner Dolomit-Rinde überzogene Hohlräume in jener den Steinsalz-Krystallen eigenthümlichen Form sogenannter verschobener Würfel vor. Durch diese Pseudomorphosen nach Steinsalz ist das Vorkommen Steinsalz-führender Buntsandstein-Schichten im *Reichenhaller* Becken erwiesen.

H. FISCHER: die Trachyte und Phonolithe des *Höhgaues* und *Kaiserstuhles* nebst ihren Mineral-Einschlüssen (Berichte d. naturf. Gesellsch. in Freiburg, II. 408—438). I. *Höhgau*. Die Haupt-Phonolith-Berge des *Höhgaus* sind der *Hohentwiel*, der *Hohenkrähen* und der *Mägdeberg* nebst den zugehörigen Tuffen und Konglomeraten, welche theils den Mantel jener Berge, theils vereinzelt Hügel in der Nähe derselben bilden. Die Phonolithe der genannten Berge zeigen sich, was Farbe und Struktur betrifft, sehr mannichfaltig, namentlich am *Hohentwiel*. Dieselben sind von braunlicher Farbe, enthalten bald spärlich, bald gar keine Sanidin-Krystalle; sie gelatiniren mit Säure. Unter den Mineral-Einschlüssen verdient ausser Natrolith das Vorkommen von Analzim Erwähnung, der in kleinen Wasserhellen Kryställchen getroffen wird; ferner die 1—2'' grossen Körner eines im Innern weissen oder grauen, von aussen schwärzlichen Minerals, das aller Wahrscheinlichkeit nach Nosean seyn dürfte. — Der Phonolith vom *Hohenkrähen* ist von braunlicher oder grauer Grundmasse und reich an Sanidin-Krystallen, denen sich Nadeln von Hornblende beigesellen, ausserdem noch gelbliche Partien eines Nephelin-artigen Minerals. Die kleinen Titanit-Krystalle hat der *Hohenkrähen* mit dem *Hohentwiel* und dem *Mägdeberg*

gemein. Der Phonolith des *Mägdebergs* ist von dunkel-branner Farbe und enthält wenige Sanidin-Krystalle. An der vor dem *Mägdeberg* gegen den *Hohenkrähen* hin gelegenen Höhe, der *Schwindel* genannt, bricht ein heller fast dichter Phonolith, auf dessen Klüften sich Analcim in kleinen nahezu Wasser-hellen Krystallen findet. — Trachyt erscheint am *Geumersbohl*. Er gibt mit Salzsäure keine Gallerte und hat eine grünlich-graue Farbe: er enthält Sanidin in grösseren Krystallen, als sie in den Phonolithen vorkommen, ferner Titanit in Honig-gelben Krystallen, Körner von Trappeisenerz, Blätter von Biotit und Haselnuss-grosse Parthien einer dem Arfvedsonit ähnlichen Hornblende; auf Klüften Analcim theils in Wasser-hellen und theils in röthlich-gelben undurchsichtigen Krystallen, letzte die bekannte Hexaeder-Kombination zeigend. Am nachbarlichen *Staufenberg* bricht gleichfalls Trachyt; er ist grünlich-grau, fein-körnig, enthält Sanidin und Hornblende.

II. *Kaiserstuhl*. Vergleicht man die im *Kaiserstuhl*-Gebirge auftretenden Trachyte, welche gegenüber den Doleriten nur einen geringen Raum einnehmen, mit den Abtheilungen, in welche G. Rose die trachytischen Gesteine gebracht, so findet sich für dessen erste Gruppe kein Analogon, es seyen denn jene lose umher-liegenden Massen der Gegend von *Bischoffingen*, aus mittel-körniger Sanidin-Substanz bestehend und zahlreiche äusserst kleine rothe Granaten enthaltend. (Es dürften jene Bruchstücke am ehesten noch dem Sanidinit BLUMS, den vorzugsweise lose vorkommenden Massen am *Laucher See*, *Monte Somma*, *S. Miguel* u. a. O. zu vergleichen seyn.) — Die zweite Abtheilung ROSES enthält in der Grundmasse einzelne grössere Sanidine und viele kleine Oligoklase; als ihr Repräsentant gilt der Trachyt vom *Drachenfels*. Zu ihr gehören die *Kaiserstühler* Gesteine von *Bischoffingen*, *Oberbergen*, *Eichholz*, *Ihringen* und *Oberschaffhausen*. Jedoch ist in ihnen der Oligoklas sehr schwer zu erkennen und leicht zu übersehen; auch befinden sich alle diese Gesteine auf den verschiedensten, aber meist sehr vorgerückten Stadien der Verwitterung. Ausgezeichnet sind die Trachyte von *Bischoffingen* und *Oberbergen* durch ihre schönen Sanidin-Krystalle in Tafel-Form durch das vorwaltende Klinopinakoid. (Indess gibt es auch bei *Oberbergen* Tafel-förmige Sanidine mit vorherrschender Basis.). Ausserdem verdient der Trachyt von *Oberbergen* noch Beachtung wegen des Vorkommens zweier bis jetzt nur dort nachgewiesenen Mineralien, des Skolopsites und Itnerites. Diese Sulfatosilikate dürften ihre Entstehung der Einwirkung von aufsteigenden warmen Mineral-Quellen auf im Trachyt eingeschlossene Kalkstein-Fragmente verdanken. Merkwürdig sind auch die mit derbem Melanit ganz durchspickten Parthien von Itnerit. — Die dritte Abtheilung ROSES bildet Diorit-ähnliche Trachyte mit Oligoklas, Hornblende und Biotit, aber ohne Sanidin. Zu diesen gehören die Trachyte von der *Langeneckgasse* bei *Oberbergen* (mit Melanit), vom *Eichwaldbuck*, vom *Eichberg* bei *Rothweil*, von *Kichlinsbergen*. Der Trachyt von der *Langeneckgasse* und vom *Eichwaldbuck* bei *Oberbergen* ist durch das neuerdings von FISCHER aufgefundenene Vorkommen von kleinen Chabasit-Krystallen beachtenswerth.

B. v. COITA: Resultate der chemischen Untersuchung der Gesteine vom *Altenberg* (Berg- und Hütten-männ. Zeitung 1862, 74). Die merkwürdigen Gesteine sind durch die ausführliche Schilderung der *Altenberger Zinnerz-Lagerstätte* bekannt*. Drei sorgfältig angestellte Analysen von RUBE bestätigten die früher ausgesprochene Vermuthung, dass solche aus einer Umwandlung des Granites hervorgegangen. Es wurden untersucht: I. der unveränderte Granit, der an das Zwitnergestein angrenzt; II. die dunklen Streifen, von welchen die zahlreichen Quarz-Adern im Granit begleitet zu werden pflegen; III. das charakteristische Zwitnergestein.

	I.	II.	III.
Kieselsäure . . .	74,68	71,57	71,84
Titansäure . . .	0,71	0,52	0,90
Zinnoxid . . .	0,09	0,69	0,65
Kupferoxyd . . .	0,50	0,27	—
Thonerde . . .	12,73	12,40	14,40
Eisenoxydul . . .	3,00	7,22	7,00
Kalkerde . . .	0,09	1,50	0,63
Magnesia . . .	0,35	0,05	0,79
Kali	4,64	2,80	2,30
Natron	1,54	1,60	0,67
Wasser	1,17	1,30	1,11
	<u>99,50</u>	<u>99,65</u>	<u>100,29</u>

Es ergibt sich hieraus, dass die schwarzen Streifen neben den Quarz-Adern im Granit dem ächten Zwitnergestein vollkommen entsprechen. Die Unterschiede des Umwandlungs-Produktes von dem unveränderten Granite entsprechen jedoch insofern nicht der Erwartung, als der Kieselsäure-Gehalt sich durch die Umwandlung nicht vermehrt, sondern etwas vermindert hat. Etwa 3 Proz. Kieselsäure scheinen bei der Umwandlung aus dem Gestein als Quarz in die Spalten übergetreten zu seyn. Der Kali-Gehalt ist durch Zerstörung von Feldspath in dem Umwandlungs-Produkt etwa um 2 Proz. (die Hälfte) geringer geworden. Von Eisenoxydul und Zinnerz sind zusammen ungefähr 4,5 Prozent hinzugetreten.

B. Geologie und Geognosie.

R. I. MURCHISON und A. GEIKIE: über das Zusammenfallen von Schichtung und Blätterung in den krystallinischen Gesteinen der *Schottischen Hochlande* (*Geolog. Quart. Journ.* 1861, XVII, 232—240). Wir haben im Jahrbuche 1847, 747 und 1850, 476 von SUARPE'S Untersuchungen über die Schieferung oder Blätterung der krystallinischen Gesteine Nachricht gegeben, ohne der späteren Arbeiten dieses u. a. Beobachter zu gedenken, weil wir uns nicht in deren Ansicht finden konnten Unter

* Jahrb. 1860, 96 ff.

diesen späteren Arbeiten ist nun wohl die wichtigste diejenige, welche SHARPE selbst 1852 in den *Philosophical Transactions* veröffentlichte; und diese ist es, welcher die zwei oben genannten Verfasser entgegneten. Zwar hatte SHARPE bereits einen Vorgänger in DARWIN, welcher durch seine Beobachtungen in vielen Bezirken *Süd-Amerikas* zur Ansicht gelangt war, dass Blätterung und Klüftung (*foliation and cleavage*) Theile desselben Processes seyen; in der Klüftung habe die Trennung der Mineral-Bestandtheile der Gesteine nur begonnen; in der Blätterung habe eine viel vollständigere Trennung und Krystallisation derselben stattgefunden. Doch wollen die Vff., da sie die Verhältnisse in *Süd-Amerika* nicht aus eigener Anschauung kennen, sich auf ihre Beobachtung der Erscheinungen in *Schottland* und andern Theilen *Europas* beschränken, die mit jener Erklärung im Widerspruch stehen.

SEDGWICK, welcher schon vor SHARPE (1835) das Gefüge derselben Gesteine in denselben Gegenden zum Ziele seiner Forschungen gemacht, unterscheidet zunächst Straten oder Schichten (beds) der Gesteine, welche dick- oder dünn-schichtig (-bedded), dick- oder dünn-plattig (-flaggy) und schieferig (laminated) seyn können, von den Blättern oder dem Blätter-Gefüge (foliation), wie man es im Gneisse und manchen Grauwacken bemerkt. Nachdem SEDGWICK die wesentlichen Unterschiede zwischen schieferigem (slaty) und plattigem (flaggy) Gefüge aufgezählt, erklärt er, dass auf diese Weise die Ausdrücke „foliated“ und laminated“, „slaty“ und „flaggy“ eine bestimmt verschiedene wissenschaftliche Bedeutung erlangen. Die unebenen blätterigen Lagen (foliated layers) der alten krystallinischen Schiefer in *England, Wales* und den *Schottischen Hochlanden*, welche oft sehr feinschichtiger sind, gehören nach ihm den Schichtungs- und nicht den Klüftungs-Flächen an, und die ältesten und am ausgezeichnetsten krystallinischen Gesteine, die man gewöhnlich als Schiefer (schists) bezeichnet, haben nicht die ächte Schiefer-Klüftung (slaty cleavage) in dem Sinne, wie er den Ausdruck versteht. Auch RAMSAY war schon 1840 in denselben Gegenden zur Überzeugung gelangt und sagt von den den Schiefen eingebetteten Quarz-Lagern, dass sie in regelmässigen Lamellen (laminae) zahlreich und parallel zur Schichtungs-Ebene liegen. Diese Überzeugung sprechen nun auch unsere beiden Autoren aus und suchen sie mittelst einzelner genauer Beobachtungen zu beweisen. Oft sehe man die Klüfte regelmässig die Farben-Streifen jener Gesteine durchschneiden, welche noch die Ebene ihrer ursprünglichen Schichten-Ablagerung verrathen. In den Thonschiefen der *Grampians*, deren Schichten oft gewaltsam gewunden seyen, gehen die parallelen Klüftungs-Flächen ziemlich rechtwinkelig durch die welligen Lagen schwarzer Kohlen-Schiefer und können als guter Beweis dienen, dass die parallele Klüftungs-Ebene von einem Seitendruck herrühre, welcher eben die Windungen der Schichten veranlasst hat und zweifelsohne selbst eine Folge der dort zahlreichen Ausbrüche von Syenit, Porphyry u. a. Feuer-Gesteinen ist. So sind die Vff. der Überzeugung, dass alle „Blätterung“ (foliation) der krystallinischen Gesteine der Hochlande nichts anders ist als ursprüngliche Lamellen eines unter Wasser erfolgten Niederschlags von Sand, Thon, Kalk, Glimmer u. s. w., welche dann eine solche Veränderung erlitten, dass

sich in einer Lage mehr Glimmer, in der andern mehr Sand oder Thon unterschieden und hiedurch feldspathige, quarzige und glimmerige krystallinische Lamellen (*laminae*) bildeten. Für diese Ansicht spricht noch insbesondere, dass in *Nord-Schottland* die ganze Reihe verschiedenartiger Schichten durch Übergänge und gleichförmige Überlagerung so mit einander verkettet ist, dass man unmöglich diejenigen Glieder davon ausschliessen kann, welche noch die Spuren eines mechanischen Ursprungs oder selbst noch organische Reste in sich tragen. Die Schichten von Quarzfels, deren Blätterung SHARPE u. A. beschreiben, gehören demselben Schichten-Systeme an, wie die damit wechselagernden Kalksteine. Es sind veränderte Sandsteine, welche nicht nur seltene Anneliden und Orthoceratiten enthalten, sondern auch in ihrer weiteren Erstreckung allmählich in glimmerigen Quarzfels, Glimmerschiefer und Gneiss übergehen. Auch SORBY will dort nichts von Blätterung (*foliation*) wissen und erkennt in jenen alten Gesteinen noch Spuren ihres Absatzes unter Wasser und selbst unter strömendem. Doch hat derselbe Forscher in seiner Mittheilung über die mikroskopische Struktur der Glimmerschiefer gezeigt, dass in einer Klasse dieser Gesteine die Glimmer-Flasern mit den Wechsellagen von verschiedener Mineral-Zusammensetzung gleich-laufen, während sie in der andern Klasse die ursprünglichen Schichtungs-Ebenen gleich der Schiefer-Klüftung (*slaty cleavage*) durchsetzen. Er unterscheidet daher „*stratification-foliation*“ und „*cleavage-foliation*“, welche letzte zumal in den hoch-metamorphischen Schiefer-Gesteinen (*schistose rocks*) an den Küsten von *Süd-Aberdeen* zu sehen seyn soll, welche die Vff. noch nicht untersucht haben. Doch sagt SORBY selbst weiter, dass „die Eigenthümlichkeiten dieser mit *cleavage-foliation*“ versehenen Gesteine nur durch die Annahme, dass es metamorphische Schicht-Gesteine seyen, erklärbar werde, und dass die *cleavage-foliation* die Folge vorgängiger Klüftung (*cleavage*), nicht aber *slaty cleavage* eine theilweise entwickelte Blätterung (*foliation*) seye.

Mag man aber nun mit PHILLIPS, SHARPE, SORBY, TYNDALL u. A. die Parallel-Klüftung der Gesteine als Wirkung eines mechanischen Seitendrucks oder nach SEDGWICKS ursprünglicher Ansicht als Folge krystallinischer und polarer Kräfte betrachten, so ist doch jedenfalls in den ganzen Hochlanden klar, dass diese Thätigkeit nicht der nämliche *modus operandi* gewesen ist, der (welcher es auch gewesen seyn mag) die ursprünglichen Lagen von Sand, Schlamm und Kalk in krystallinische Lamellen verwandelt hat. Überhaupt, da die beiderlei Ebenen einander durchsetzen und die geraden Flächen paralleler Schiefer-Klüftung (wo immer sie vorkommen) ganz verschieden von den gewundenen und gefalteten Lagen von verschiedener Farbe und Zusammensetzung sind, so ist nicht zu begreifen, wie man diese zwei Wirkungen jemals von verschiedenen Graden der Stärke einer und der nämlichen Ursache ableiten zu können geglaubt hat. Wenn SHARPE insbesondere von den wölbigen Bogenlinien spricht, welchen die Blätterung folge, so hat er nicht erkannt, dass diese Bogen Theile von Antiklinal-Achsen der Schichten sind, welche durch Trog-artige Schichtenstellungen in den Synklinal-Achsen ergänzt werden können. Um Diess nachzuweisen, gehen die Vff. auf eine Beleuchtung von SHARPE's eignen Bildern ein.

J. MARCOU: über die ältesten Organismen-führenden Gesteine Nord-Amerikas (*Compt. rend.* 1861, **LIII**, 803—808). Das EMMONS'sche takonische System, welches lange Zeit im silurischen aufgehen sollte, stellt sich immer mehr als ein in der That älteres Gebirge heraus, das, so weit es in seinem oberen Theile organische Reste enthält, mit BARRANDE's Primordial-Fauna gleichzeitig ist. Der Vf. hat es in den *Grünen Bergen Vermonts* (*Higate Springs*, Inseln des *Champlain-Sees*) wie auch kürzlich bei *Quebec* in *Canada* bereiset und entwirft durch Zusammenstellung des Gesehenen folgendes Profil.

untr. Silur-System	Utica-Schiefer: 50'.	
	Trenton-Kalke: 80' (reich an organischen Resten).	
	Blackriver-Kalke: 40' (incl. <i>Chazy</i> - und <i>Birdseyes</i> -Kalkstein).	
	Kalk-Sandsteine 600'—1000'	oben Schiefer, unten weisse bis weisslich-graue Kalke. <i>Bathyurus Saffordi</i> , <i>Amphion Salteri</i> , <i>Camerella calcifera</i> , <i>Orthoceras</i> , <i>Murchisonia</i> , <i>Orthis spp.</i> , <i>Maclureia matutina</i> , <i>Ophileta complanata</i> , <i>Ecculiomphalus Canadensis</i> , <i>E. intortus</i> , <i>E. spiralis</i> etc.
untr. u. obres Takon. System	Potsdam-Sandstein: 400'—500'	Rothe Puddinge und Sandsteine mit <i>Conocephalites</i> . Dolomite: 200'—300'. Roth Sandsteine
	Schiefer von <i>St.-Athans</i> in <i>Vermont</i> , 4000'—5000'	Lingula-Flags mit <i>Lingula</i> und <i>Orthis</i> . — Sandstein-Schiefer mit <i>Trilobiten</i> (<i>Olenus Thompsoni</i> , <i>O. Vermontans</i> , <i>O. holopygus</i>) <i>Obolus</i> und eine <i>Alge</i> . — Braune und schwärzliche, oft sandige Schiefer mit grossen Linsen sehr harten Kalksteins. — Talk- und Dach-Schiefer.
	Takon-Gebirge, so wie es EMMONS in <i>Vermont</i> beschrieben.	

Das *Grüne Gebirge Vermonts* besteht gleich unseren *Alpen* im Kerne und längs den Achsen der Bergketten aus krystallinischen und eruptiven Gesteinen, durch welche die metamorphischen u. a. Schichten-Gebilde nach Osten und Westen so in eine Fächerstellung zurückgedrängt worden sind, dass die jüngsten Schichten aussen in den Fächern zu unterst liegen, u. u. Nur die Decke des Takonischen Systems hat, statt sich überzustürzen, sich gespalten und Treppen-weise mit übergreifender Lagerung in weiter Ausdehnung auf die vorletzte Gruppe in den untersten Gliedern des Fächers gelegt. Es ist Diess der Potsdam-Sandstein der nördlichen *Vereinten Staaten*, welcher von EMMONS noch mit zum Calciferous Sandrock gezählt, von den meisten übrigen Geologen als Red Sandrock über die Hudsonriver Gruppe (d. i. über die zweite Silur-Fauna BARRANDE's) verlegt, und erst von BILLINGS als ein dem Potsdam-Sandstein nahestehendes Gebilde bezeichnet worden ist.

Der Calciferous Sandrock am Fusse des unteren Silur-Gebirges war von EMMONS bereits wohl gekannt und gut charakterisirt, von späteren Arbeitern aber vernachlässigt worden; so dass statt der 14 Organismen-Arten, welche J. HALL in *New-York* aus ihm beschreibt, deren eben so viele Hunderte zu beschreiben seyn dürften, fast alle neu! Aus *Vermont* greift dieses Gestein bei *Phillips-*

burgh in *Unter-Canada* ein; dagegen fehlt über den *Utica*-Schichten an der Ost-Seite des *Champlain-See's* die *Hudsonriver*-Gruppe gänzlich und tritt erst auf der Halbinsel *Alburgh* im N. dieses Sees auf; — wie der *Oneida*-Sandstein, welchen *LOGAN* auf seiner Karte von *Canada* über die West-Grenze *Vermonts* eindringen lässt, in diesem ganzen Staate nicht zu finden ist.

T. über *J. MARCOU's* Abhandlung über die takonischen und untersilurischen Gesteine in *Vermont* und *Canada* in den *Proceed. of the Boston nat. hist. Soc. 1861*, Nov. 6 (*SILLIM. Amer. Journ. 1862*, XXXIII, 281—286). *MARCOU* ist bekanntlich in vielfachem Widerspruch mit *J. HALL* und den *Newhavener* Gelehrten über die Deutung verschiedener *Nord-Amerikanischer* Gebirgs-Formationen. Die hier zitierte Abhandlung desselben ist uns unzugänglich, behandelt aber grossentheils denselben Gegenstand, wie der vorangehende Aufsatz, und beide erfahren nun eine vielfältige Bekämpfung durch einen Ungenannten (T. = *J. HALL*?), der wir nicht gut folgen können, weil die Belege überall aus abgerissenen Zitaten und örtlichen Thatsachen entnommen sind, mit welchen man erst nähere Bekanntschaft machen müsste. Wir heben daher nur einige Schlussätze aus.

In *Vermont* und *Canada* gehören der „*Red Sandrock*“ und die „*Lower black shales*“ der *Primordial-Zone* an, von welchen der *Potsdam-Sandstone* gleichfalls ein Glied ist. Diess sind auch, mit Ausnahme des kleinen *Laurentianischen* Gebirges, die ältesten Gesteine in *Vermont*; — und die ganze Reihe der unter-takonischen Schichten, welche *EMMONS* und *MARCOU* noch darunter verlegen, müssen der zweiten oder einer noch jüngern Fauna anheimfallen.

Nach *EMMONS* sollen *Potsdam*- und *Calciferons-Sandstone* ungleich-förmig über aufgerichteten *Takonischen* Schichten liegen; — *MARCOU* dagegen bezeichnet gar sie selbst als Glieder dieses letzten Systems, weil er mit den *Canadischen* Geologen auch die *Sandsteine* und *Dolomite* von *St. Albans* als *Potsdam-Sandsteine* betrachtet. — Nach *EMMONS* bilden der *Granit* und die *krystallinischen Schiefer* die *Grünen Berge* als die östliche Grenze des ursprünglichen *Takonischen Beckens*; er sagt, dass in der ganzen *Appalachen-Kette* die Reste dieser Schichten die unter-takonischen Gesteine gebildet haben; *MARCOU* dagegen betrachtet irrig allen *Gneiss* und *Glimmerschiefer* von *Vermont* als einen Theil der *Takonischen Reihe*. — *EMMONS* behauptet, dass die Gesteine dieses *Takopischen Systems* ihre anscheinend umgekehrte *Aufeinanderfolge* einer Reihe von *Hebungen* und *Störungen* der Schichten verdanken, in deren Folge die neueren der Reihe nach ostwärts unter die älteren (der *Grünen Berge*) einzuschiessen scheinen. *MARCOU* dagegen lässt (s. o.) die *krystallinischen* und *eruptiven Gesteine* den *Mittelpunkt* der *Grünen Berge* einnehmen, und unterstellt, dass die *metamorphischen* u. a. *Gesteins-Schichten* nach beiden Seiten *Ost- und Westwärts* auseinander gedrängt und in die *Fächer-Stellung* gebracht worden sind. Die *Eruptiv-Gesteine* beschränken sich aber auf einige kleine *Trapp Dykes*, und die *Gr-*

nite sind offenbar an Ort und Stelle metamorphosirte Gesteine u. s. w. Auch BARRANDE hat, auf EMMONS Bezug nehmend, übersehen, dass EMMONS nur von einer anscheinenden Überstürzung der Schichtenfolge und nicht von einer wirklichen spricht u. s. w.

H. TRAUTSCHOLD: der *Moskauer* Jura verglichen mit dem *West-Europäischen* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1861, 461—452). Die *Deutschen*, *Französischen* und *Englischen* Jura-Schichten sind aus einem gemeinsamen Meeres-Becken abgesetzt worden und haben mithin eine mehr übereinstimmende Gliederung, Fauna und Organismen-Vertheilung als der *Russische* in einem abgesonderten Becken entstandene Jura. D'ORBIGNY hatte die *Russischen* Schichten als Repräsentanten seiner drei Oxford-Stöcke (zumal Callovien und Oxfordien) betrachtet und demgemäss manche Organismen-Arten viel mehr gedeutet als bestimmt. Aber es sind viele Arten des braunen Juras und des Lias darunter, und die Vergesellschaftung und Vertheilung der Arten in die Schichtenfolge ist eine andere als im Westen. Der Vf. durchgeht nun die *Moskauer* Jura-Schichten und ihre organischen Reste, mit welchen auch wir uns schon mehrfach nach seinen Mittheilungen beschäftigt haben; er prüft und vergleicht sie mit der unsern der Reihe nach. Es sind drei aufeinander folgende Schichten zu erkennen, welche durch folgende Arten bezeichnet werden, die nicht in andere Schichten übergehen. An dem 40'—50' hohen Ufer der *Moskwa* zwischen *Mniowniki* und *Schelepitscha* treten alle drei übereinander in ungefähr gleicher Mächtigkeit zu Tage.

3) Oliven-grüne und bräunliche Sande, durch Eisenoxyd gefärbt und durch Thon gebunden; mit *Ammonites catenulatus*, A. *Königi*, *Panopaea peregrina*, *Pecten nummularis*, *Thracia Frearsi*, *Cyprina laevis*, am reichsten zu *Charaschowo*.

2) Schwärzliche thonige Sande, bei mehr Thon plastisch werdend, mit 2 Petrefakten-reichen Schichten erhärteten Thones in der Mitte, übrigens Kalk-haltig und bituminös. *Ammonites virgatus*, A. *bifurcatus*, A. *biplex*, *Belemnites absolutus*, *Rhynchonella oxyptycha*, *Astarte ovoidea*. Am entwickeltsten zu *Mniowniki* und dann bei *Charaschowo*; auch bei *Tatarowa*.

1) Grauer fast plastischer Thon mit feinen weissen Glimmer-Blättchen (anderwärts mit Thon-Konkretionen) und *Ammonites alternans*, A. *Humphriesanus*, *Belemnites Panderanus*, *Rhynchonella furcillata*, *Dentalium subanceps*, *Cucullaea concinna* Gr. Am ausgiebigsten zu *Galiowa*.

Nach beendigter Prüfung der Arten finden wir ein systematisches Verzeichniss aller bis jetzt dort aufgefundenen Spezies, worauf eine tabellarische Zusammenstellung aller Fundörter derselben nach ihrer Schichten-Bezeichnung folgt. Es sind 236 Formen, von welchen 103 *Russland* eigenthümlich, 143 aber auch in *West-Europa* vertreten sind, wo sich von 84 *Deutschen* Arten im Ganzen 19 in braunem ϵ , von 72 *Englischen* Arten 21 im Inferior oolite, und von 74 *Französischen* Arten nur 28 im Oxfordien wieder finden. Im Einzelnen ist die Vertheilung

	Lias						brauner Jura						weisser Jura						
	<i>a.</i>	<i>β</i>	<i>γ</i>	<i>δ</i>	<i>ε</i>	<i>ζ</i>	<i>a</i>	<i>β</i>	<i>γ</i>	<i>δ</i>	<i>ε</i>	<i>ζ</i>	<i>a</i>	<i>β</i>	<i>γ</i>	<i>δ</i>	<i>ε</i>	<i>ζ</i>	
Deutschland	5	4	8	10	1	2	8	10	6	14	19	1	3	1	5	1	14	2	
Frankreich	Sinemurien		Liasien		Toarcien		Bajocien		Bathonien		Oxfordien Callovien		Corallien			Kimmeriden			
	4		9		9		17		8		7 28		5			1			
England	Lias						Inferior oolite		Bradfordclay Great oolite		Kelloway rock Combash		Oxford-Thon Valcareous grit		Corallien			Kimmeridge clay Portland	
	18						21		19 3 7 4		12 1		10			10 6			

Es wäre demnach möglich, dass die drei *Moskauer* Schichten den Inferior oolite, die Bath-Formation und den Kelloway-rock, die braunen Jura-Schichten zwischen *Muron* und *Jelatna* an der *Oku* dagegen den Oxford-Thon vertreten.

FR. V. HAUER: Geologische Übersichts-Karte von *Siebenbürgen*, unter Mitwirkung von A. BIELZ, F. v. RICHTHOFEN, G. STACHE und D. STUR (Wien 1861, in fol.). Auf einer Karte von etwa 2' Breite und 1 1/2' Höhe liegt die geognostische Beschaffenheit eines Landes vor uns entfaltet, das in dieser Beziehung noch vor wenigen Dezennien eine terra incognita gewesen und uns hauptsächlich erst seit dem letzten Jahrzehnt durch die Thätigkeit der geologischen Reichs-Anstalt allmählich erschlossen worden ist. Die Gebirge des Landes werden durch 35 verschiedene Farbenstufen vertreten, und zwar, meistens nach dem Alter geordnet, Diorit, Serpentin, krystallinische Massen-Gesteine (Granit, Syenit), krystallinische Kalke und Schiefer (Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer), Trias-Porphyr, -Sandstein und -Kalkstein, — dann Lias-Kalk und -Sandstein, — Angit-Porphyr, Jurakalk, — Neocmien, älterer Karpathen-Sandstein, Kreidekalk, Gosau-Gesteine, — eoäne Süßwasser-Bildungen, Nummuliten-Gesteine und Konglomerate, obre Karpathen-Sandsteine, — Gyps, Steinsalz, Grünstein- und grauer Trachyt, Trachyt-Porphyr, Trachyt-Tuff, Basalt, Basalt-Tuff, meerescher Tegel, Leitha-Kalk, miocäne Sande und Sandsteine, diluviale Bildungen, Kalktuffe und Alluvial-Laud. Die ganze weite Mitte des Landes wird von eintönigem Miocän-Gestein eingenommen, die Strecken-weise von Alluvionen bedeckt werden. Nach Norden und Osten schliessen sich allmählich dort hauptsächlich eoäne Karpathen-Sandsteine und hier graue Trachyte mit Trachyt-Tuffen an; überhaupt wird fast die ganze östliche, südliche und westliche Einfassung

von Ausbrüchen krystallinischer Massen- und Schiefer-Gesteine gebildet, wovon die zuletzt genannten längs der *Wallachei* einen ununterbrochenen Zug darstellen, während die äusserste Ost- und Südost-Grenze wieder theils aus eocänen Konglomeraten, meistens aber aus den älteren Karpathen-Sandsteinen besteht. Die andern hier nicht genannten Schicht-Gesteine nehmen nur untergeordnete Strecken ein. So ist nun keine Strecke Landes in *Siebenbürgen* mehr, über welche uns diese Karte nicht Aufschluss böte.

Von der geologischen Karte der *Niederlande* ist unter *STARINGS* Leitung das 15. Blatt erschienen, das im Maasstabe von 1:200,000 das geognostische Bild der Gegend von *Amersfort* im Westen bis über *Zutphen* und *Deventer* hinaus im Osten darbietet, deren Boden etwas über einen Länge- und einen halben Breite-Grad umfassend aus 11 verschiedenen Diluvial- und Alluvial-Bildungen zusammengesetzt ist.

TH. KJERULF und TELLEF DAHL: der Erz-Distrikt *Kongsbergs*, mit Karte und Profilen. (Christiania, 1860, 4^o, 19 SS.). — Die Bergstadt *Kongsberg* liegt am *Laugen* in einer Seehöhe von ungefähr 500 Norw. Fussen. Die im Gebiete von *Kongsberg* auftretenden Gebirgsarten sind: Glimmerschiefer, bald sehr Quarz-reich, bald ein reiner Granaten-führender Glimmerschiefer, der ausserdem bei der Kies-Grube des Silberwerkes Staurolith und Gahnit enthält; ferner grauer unreiner Quarzschiefer und grauer Gneiss, oder vielmehr ein Glimmerschiefer mit Feldspath. Es ist ein Gestein von vorwaltend grauer Farbe; der Quarz weiss; ebenso der Feldspath stets weiss mit deutlicher Zwillinge-Reifung und der Glimmer meist dunkel; nicht selten ist Granat vorhanden. Der graue Gneiss ist nichts anders als ein ursprünglicher Schiefer, in welchem die Basen nicht von Anfang an vorhanden waren, sondern durch Veränderung hinzugekommen sind Hornblende-schiefer, am häufigsten mit Granaten, die eine bedeutende Grösse erreichen können: Schuppen braunen Glimmers pflegen gleichfalls vorhanden zu seyn. — Die genannten Gebirgsarten wechsellagern mit einander in deutlichen Schichten. Unter dem Einfluss zweier grossen deutlich erkannten Eruptionen, des Gneissgranits und des Gabbros, tritt die Metamorphose dieser Schiefer in der *Kongsberger* Gegend weit schärfer hervor als in *Tellemarken*. Die Veränderung besteht nämlich nicht allein in einer mehr krystallinischen Beschaffenheit, sondern auch in einem Zusammenschieben dieser Schichten, welche nach ihrer ursprünglichen Natur verschiedene Konsistenz besaßen, in einem solchen Grade, dass los-gerissene Parthien der einen Gebirgsart in der anderen eingeschlossen gesehen werden. Der Gneissgranit enthält vorwaltend rothen Orthoklas; anderer Feldspath ist nicht beobachtet worden. Der Orthoklas erscheint nicht selten in Zwillingen; der Glimmer, von dunkler Farbe und meist sparsam vorhanden, bedingt durch die Lage seiner Blättchen die Parallelstruktur. Ein ächter typischer Granit, wie er in *Tellemarken* im Zentrum der grossen Gneiss-Region auftritt, fehlt gänz-

lich. Der Gneissgranit schliesst zuweilen Bruchstücke der umgebenden Schiefer ein. — Der Gabbro besteht aus violetter oder bräunlichem Labradorit, oft mit deutlicher Zwillings-Reifung, und aus dunkel-grüner Hornblende (?). Ausserdem erscheinen blättrige Parthien von Diallagit, Körner von Titaneisen und von Magneteisen. Der Gabbro tritt meist in isolirten Kuppen auf, die gegen die Schiefer-Grenze zuweilen Quarz aufnehmen. Zu den beachtenswerthen Vorkommnissen im Gabbro gehört das des Anthophyllits am *Kjerne-rud-vand*. — Ausser den genannten Gesteinen treten im Erz-Distrikte nur noch einige auf, die wegen Ermittlung der relativen Alters-Verhältnisse von Wichtigkeit erscheinen. Es sind die älteren Etagen der Silur-Formation, namentlich Alaunschiefer, die längs des *Ljoterud-Elv* auf den jähren Abhängen der *Kongsberger* Schiefer und auf Gneissgranit ruhen. Über dem Alaunschiefer folgt Kalkstein, dann Thonschiefer. Zwischen beiden ragt eine dunkle körnige Masse hervor: der in der Silur-Gegend so häufige Augitporphyr. Hier auf folgen wiederholte Wechsel von Thonschiefer und Kalkstein bis gegen *Røisäter* hin, wo Syenit in einer Linie von *Ekerns* nördlichem Ende bis zum *Narefjeld* den eigentlichen *Kongsberg*-Distrikt abschneidet. Der Syenit ist jünger als der Gneissgranit. Seine Nähe kündigt sich im Silur-Gebiete durch die gewöhnlichen Veränderungen: beim Kalkstein durch Marmor-Straten und beim Alaunschiefer durch das Auftreten des Chistoliths an.

Was die Schwefel-Metalle betrifft, so können im südlichen *Norwegen* zwei Arten des Vorkommens unterschieden werden. Das eine schliesst sich an die Grenzen des Gneissgranits in *Tellemarken*. Gänge, die in der Regel als unregelmässige Granit-Gänge charakterisirt werden können, schwärmen hier in der Nähe der Grenzen durch Gneissgranit und Schiefer und enthalten in den Schiefen Kupfererze, nämlich Kupferkies, Buntkupfererz und Kupferglanz, auch Molybdänglanz und als seltenere Begleiter Bleiglantz, Eisen- und Magnet-Kies. Diese Erze finden sich aber niemals in der Gang-Masse (Quarz) gleichmässig vertheilt, sondern sporadisch in grösseren oder kleineren Klumpen. Diese Art des Vorkommens ist in der *Kongsberger* Gegend bisher noch nicht nachgewiesen. Das andere Auftreten der Schwefel-Metalle ist an die Grenzen des Gabbros auf ähnliche Weise wie das oben erwähnte an den Gneissgranit geknüpft. Das schönste Beispiel bietet die *Meinkjaer-Grube* in *Lamble*. Hier liegt eine grosse Masse Nickelhaltigen Magnetkieses mit eingewachsenem Kupferkies und Kobalt-haltigem Eisenkies einer Schaale gleich an der einen Seite einer Kuppe von Gabbro, dessen Konturen sie genau folgt. Der Gabbro enthält sporadisch die nämlichen Kiese. Der Eisenkies erscheint in grossen Krystallen einer Kombination des Hexaeders mit Oktaeder, die von Kupferkies umgeben sind. Die Hauptmasse, worin die beiden Kiese verbreitet sind, ist Magnetkies. In derselben stellen sich oft gleichmässig vertheilt Krystalle von Hornblende ein und verleihen ihr ein Porphyr-artiges Aussehen. Fasst man die in einer solchen Metallmischung auftretenden Elemente zusammen, so wird die Gleichheit mit einem Kupfer-haltigen Rohsteine auffallend. Der Unterschied ist eigentlich nur der, dass das, was in einem Rohstein durch die ganz gleichartige krystallinische Masse gleichmässig vertheilt erscheint, hier herausgetreten ist und einzelne Kry-

stalle gebildet hat, indem Eisenkies zuerst krystallisirte, dann Kupferkies und sofort die Hauptmasse des Magnetkieses. Es zeigt sich aber noch, dass die Haupt-Fallbänder in der Nähe des Gabbros und rings um ihn herum auftreten, wo dieser in grösseren Gebieten oder kleineren Kuppen zu Tage geht. Da die wichtigsten Fallband-Erze (Eisenkies, Kupfer- und Magnet-Kies) die nämlichen sind, welche in den reineren Kies-Massen und im Gabbro eingesprengt vorkommen, da es ferner unzweifelhaft, dass letzte dem Gabbro ihr Daseyn, verdanken, und ein deutlicher Zusammenhang zwischen Fallbändern und Gabbro obwaltet, so muss man schliessen, dass auch die Kies-Imprägnation in den sogenannten Fallbändern, d. h. die Ursache, die sie zu Fallbändern machte, von dem Ausbruch des Gabbros abhängig ist. Es gehören demnach die Fallbänder *Kongsbergs* hierher. Nebst den eigentlichen Fallbändern, die im Grossen weithin in die Richtung des Streichens der Schichten laufen, findet man, dass der Kies vorzüglich die im Gabbro-Gebiete eingeschlossenen grossen und kleinen Schiefer-Bruchstücke durchdrungen hat, ja dass gewisse Parthien des Gabbros selbst Kies-reich sind. Will man für diess Alles den Namen Fallbänder beibehalten, dann gibt es drei Arten davon, nämlich: 1) regelmässige starke Schiefer-Fallbänder; 2) Bruchstück-Fallbänder und 3) Fallbänder im Gabbro selbst. Die Gebirgsart ist hier unwesentlich, der Kies die Hauptsache. Betrachtet man Fallbänder in ihrem Streichen als identisch mit den steil aufgerichteten Schiefer-Schichten, so ist Diess unrichtig. Die Schichten streichen regelmässig hin; es sind hingegen die Kies-Imprägnationen, die Fallbänder, die sich erweitern und zusammendrücken, und nicht die Gebirgs-Art.

Endlich gilt es noch, das Alter der Erz-Gänge im Verhältniss zu der Kies-Imprägnation, d. h. zu den Fallbändern festzusetzen. Die Gänge durchsetzen deutlich alle drei Arten. Es ist nicht selten, in der Gang-Masse kleinere Bruchstücke des Nebengesteins schon mit dem Kies imprägnirt zu finden, ganz so wie die Imprägnation im festen Gestein, im Fallband sich zeigt. Kies sitzt hier im Bruchstück, nicht in der umhüllenden Gang-Masse. Die Kies-Imprägnation war also frühzeitiger, und die Gang-Bildung wird der jüngste aller hier erwähnten Prozesse. Während des Hervorbrechens des Gabbros oder nach demselben ging die Kies-Imprägnation vor sich; sie war ohne Zweifel der Hauptsache nach abgeschlossen, ehe die Gang-Spalten sich öffneten und füllten. Diess letzte geschah offenbar in einer längeren Periode. Der genaueste Zusammenhang findet statt zwischen dem Empordringen des Gabbros, der Kies-Imprägnation und den Silbererze-führenden Gängen. Der Gabbro, der selbst mit Kies imprägnirt wurde, bahnte der Kies-Emanation gleichsam den Weg, und da Kies noch zwischen den *Kongsberger* Gangerzen vorkommt, so ist wohl anzunehmen, dass jene, schwächer nachwirkend, während der Periode der Gangfüllung noch fortdauerte. — Die eigentlichen Gangarten bei *Kongsberg* sind: Kalkspath, Baryt, Flussspath, Quarz; seltener erscheinen Bitterkalk, Stilbit, Prehnit, Harmotom, Laumontit, Bergkork, Anthrazit, Strahlstein, Axinit, Adular und wahrscheinlich Albit; die letzten 6 Mineralien gehören mehr dem Nebengestein, als dem eigentlichen Gange an. Die vorkommenden Erze sind: gediegenes Silber, als Seltenheit gildisches

Silber, gediegenes Gold, Chlorsilber, gediegenes Arsenik, Silberglanz, Rothgültigerz, Bleiglanz, Blende, Magnetkies, Kupferkies, namentlich aber Eisenkies und zwar häufiger in Pentagondodekaedern, als in Hexaedern. Die Gangarten ordnen sich in zwei Gruppen, 1) eine ältere, bestehend aus grauem Kalkspath in den Formen R_3 ; $-\frac{1}{2}R$ und $\infty R.R$, aus Quarz, aus Flussspath in Oktaedern, Hexaedern und Kubooktaedern und aus Baryt; 2) eine jüngere aus weissem oder gelbem Kalkspath in der Kombination $\infty R.OR$ oder als Schieferspath, aus Quarz und Zeolithen. Ebenso zwei Gruppen von Gang-Massen, 1) eine ältere, wozu das meiste gediegene Silber gehört, und 2) eine jüngere, wozu Rothgültigerz, Silberglanz, Magnetkies, Bleiglanz, Eisenkies und die anderen Schwefelmetalle gehören. Die obigen Untersuchungen bieten endlich keine neue Stütze für den alten Satz: dass die Gänge nur auf dem Kreutze zwischen Gang und Fallband edel seyen. So gewiss es ist, dass die Gänge nicht in ihrer ganzen Ausdehnung Silberführend, eben so gewiss ist es, dass die Fallbänder nicht allenthalben Kiesführend sind. Herrscht eine veredelnde Beziehung zwischen Fallband und Gängen, sind die Kreuz-Linien die allein Silberführenden, so muss auch ein gewisses Quantitäts-Verhältniss zwischen dem Kies des Fallbandes und dem Silber des Ganges deutlich hervortreten. Diess lässt sich aber nicht nachweisen. Sollte man zum Resultate kommen, dass öfter Silber im Gange ohne Kies im Nebengestein sich finde und dass dem Kiese folglich ein Theil seiner Bedeutung als Veredler abgesprochen werden müsste, so sind doch immerhin jene Gebiete, in welchen Kiesführende Parthien mit einer gewissen Häufigkeit vertheilt erscheinen, als die wahre Heimath der Silberführenden Gänge zu betrachten: denn ausserhalb jenes Gebietes lassen die Gänge sich nur als unregelmässig und ungleich ausgefüllte Klüfte verfolgen.

B. v. CORTA: über die Erz-Lagerstätten von *Nagyág* in *Siebenbürgen* (Berg- und Hütten-männ. Zeitung 1861, Nro. 20). Das Bergstädtchen *Nagyág* oder Walachisch *Szekeremb* genannt, liegt am Süd-Abhange der trachytischen Berg-Gruppe, welche sich nördlich von der *Maros* zu prachtvollen Kegel Bergen erhebt in einem sich steil gegen SW. herabsenkenden Thale, *Valye Nosagului*. Man kann sich kaum eine schönere Lage für eine Bergstadt denken, obwohl diese Romantik mit einiger Unbequemlichkeit verbunden ist, da das mannfach ausgebuchtete Thal sich so steil herabsenkt, dass die Höhen-Differenz zwischen den untersten Häusern am *Franzstolln-Mundloch* und den obersten des Ortes gegen 1000' betragen mag. Nördlich, dicht hinter dem Orte aber erhebt sich der *Hajtó* als höchster Berg der Gegend 3300' über den Meeres-Spiegel. Dabei geniesst man fast überall aus der fruchtbaren Thal-Schlucht eine prachtvolle Aussicht gegen Süden in die weite *Marosau* hinaus und auf die hohe Bergkette des *Retiezat* an der Grenze *Siebenbürgens* gegen die *Walachei*. Im Boden dieses Thales ragen hier und da rothe Thon- und Sandstein-Schichten zu Tage, welche der ausgedehnten Ablagerung des sogenannten Karpathen-

Sandsteines angehören und wahrscheinlich zur untersten Abtheilung der Tertiär-Gebilde gerechnet werden müssen. Die zierlichen Kegel, welche das Thal einschliessen, bestehen dagegen aus einem gewöhnlich als Grünstein oder als Grünstein-Porphyr bezeichneten Gestein, BREITHAUPT's Timazit, welches in den höhern Regionen immer deutlicher in jenes Hornblende-haltige und gewöhnlich Trachyt genannte Gestein übergeht, das für die ganze Gegend charakteristisch ist.

Eine dichte, im frischen Zustande schwarz-grüne, im etwas zersetzten hell-graue (felsitische?) Grundmasse enthält Krystalle von einem Feldspath und von Hornblende sowie einzelne dunkle Glimmer-Blättchen und Quarz-Körner. v. HINGENAU sagt darüber: „Das an den einzelnen Bergen Beobachtete zusammenfassend, scheint mir das Gestein derselben zwar hier und da dem trachytischen Porphyr näher zu stehen, als dem eigentlichen Trachyt, doch gehören die Kuppen der Mehrzahl nach allerdings dem letzten entschieden an. Die Struktur im Ganzen ist aber eher körnig, bisweilen Porphyrt-artig, seltener blasig und zellig“.

Dass diese krystallinischen und jedenfalls eruptiven Gesteine den Sandstein und rothen Thon übergreifend überlagern, ergibt sich auf das Bestimmteste aus dem tiefen Hauptstollen, dem *Franzstolln*, welcher überhaupt 1400 Klafter lang unter dem aus jenem trachytischen Gestein bestehenden *Kalvarienberg* hinweg in Thon- und Sandstein-Schichten getrieben ist, bis man endlich die eruptive Masse erreicht, deren Grenze sich steil gegen Norden senkt, während jene Schichten flach gegen Süden fallen.

Die Erz-Gänge oder sogenannten Klüfte kennt man nur in dem trachytischen oder timazitischen Gestein. Sie wurden bereits durch HINGENAU und DEBRECZENYI sehr ausführlich beschrieben. Nach diesen beiden Autoren bieten sie höchst merkwürdige Veredelungs-Erscheinungen dar.

Es streichen die Gänge vorherrschend aus S. nach N. oder aus SO. nach NW. und zwar dergestalt, dass sie etwas konvergiren. Ihr Fallen ist meist sehr steil. Der wichtigste darunter ist die sogenannte *Longin-Kluft*; östlich reihen sich daran die *Emilia*-, *Weisse*-, *Liegend*- und *Karolina-Kluft*.

In höhern Niveau, als dem des *Franzstollns*, kennt man noch mehre Gänge, und im Allgemeinen sollen sie da Gold-reicher seyn, als in der Teufe, ein Umstand, der sich den vielfachen Erfahrungen übereinstimmend anreihet, die man in dieser Beziehung an Gold-Gängen gemacht hat. Ihre Mächtigkeit beträgt meist nur wenige Zolle, steigt aber ausnahmsweise auch bis zu 5' oder 6' an. Sehr gewöhnlich sind sie im Hangenden oder im Liegenden begleitet von einer durch ihr Vorkommen höchst merkwürdigen Breccie, welche hier von den Bergleuten Klauß genannt wird. Sie besteht aus einer dunklen von zerriebenen Gesteins-Theilen herrührenden Grundmasse mit zahlreichen eckigen Fragmenten verschiedener Thonschiefer-Varietäten; selten kommen auch (vielleicht nur durch Friktion) abgerundete Geschiebe des Nebengesteins darin vor. Wo rühren die Thonschiefer-Bruchstücke her? fragt man vergeblich. Diese merkwürdige Breccie erreicht bis über 1 Klafter Mächtigkeit, verzweigt sich aber auch in weit fortsetzende und unregelmässige Seitenspalten oder Ausläufer, deren Mächtigkeit oft nur 1"—2" be-

trägt, gewiss eine sehr sonderbare Art des Vorkommens für eine durchaus mechanisch gebildete Breccie mit einzelnen Geschieben.

A. BRYSON: über den neptunischen Ursprung des Granits (*Edinb. new philos. Journ.* 1861, XIV, 144–147). Seit DAVY auf das Vorkommen von Flüssigkeiten in Krystallen aufmerksam machte, haben BREWSTER, SIEVERIGHT und NICOL den Gegenstand weiter verfolgt, haben BECQUEREL, FUCHS, BISCHOF und DELESSE solchen namentlich zu Gunsten des sedimentären Ursprungs gewisser Gesteine besonders hervorgehoben. Auch der Vf. hat auf diesem Felde zehnjährige Forschungen angestellt und sich namentlich mit der Struktur des Granits beschäftigt. In hohem Grade auffallend ist die Übereinstimmung, welche mikroskopische Bilder von zahlreichen Pechsteinen, Obsidianen und glasigen Schlacken zeigen, und ihre gänzliche Verschiedenheit von den Bildern des Granites. Alle die vulkanischen Gläser besitzen nämlich eine eigenthümliche strahlig-sternförmige Struktur, die in so hohem Grade charakteristisch für Massen vulkanischen Ursprungs, dass das Auge eines Jeden, der sie durch das Mikroskop einmal deutlich gesehen, sie alsbald wieder erkennen wird. Auch die Struktur der Granite ist eine übereinstimmende, aber gänzlich verschiedene. Zahlreiche Untersuchungen von Graniten aus den verschiedensten Gegenden haben nämlich keine Spur von jener Struktur gezeigt, aber eine ausserordentliche Häufigkeit von Höhlungen mit Flüssigkeiten. Diese Flüssigkeiten in Gemengtheilen des Granites (in Quarz, in Feldspath, in Topas, Beryll und Turmalin) erscheinen allenthalben unter den nämlichen Verhältnissen. Die Höhlungen sind selten ganz mit der Flüssigkeit erfüllt; gewöhnlich nimmt eine Luft-Blase noch einen kleineren oder grösseren Raum darin ein. Mehr denn hundert Versuche mit solchen Höhlungen haben ergeben, dass bei einer Temperatur von 94° FAHRENH. die Luft-Blase verschwand und der Raum gänzlich mit der Flüssigkeit erfüllt wurde, während bei einer Temperatur von 84° die Luft-Blase aufs Neue mit einem einzigen Aufwallen erschien, zum Beweis dass die Luft eine Atmosphäre um solche bildete. Hieraus lässt sich aber schliessen, dass diese Höhlungen weder bei einer Temperatur über 84°, noch weniger aber bei 94° FAHR. gefüllt worden; ferner dass dieselben auch nicht gefüllt werden konnten, als die Temperatur des umgebenden Gesteins höher war, als die genannte, weil nämlich die Blase stets einen weit geringern Raum einnimmt, als das Fluidum, was wohl nicht hätte geschehen können, wenn — wie Manche behaupten — die Flüssigkeit unter starken Druck und bei grosser Hitze eingeschlossen worden wäre. Um möglichst genau zu ermitteln, bei welcher Temperatur die Luft-Blase verschwindet und wieder erscheint, wurde ein besonderes Instrument konstruirt. Vermittelst desselben war es möglich mit Fluidum erfüllte Höhlungen in dem Trapp von *Arthurs Seat*, in dem Grünstein des *Crags*, in dem Basalt von *Samsons Ribs* zu beobachten. Der Felsitporphyr von *Dun Dhu* auf *Arran*, an dessen plutonischer Herkunft wohl kein Geolog bisher zweifelte, liess in den zahlreichen hexagonalen Pyramiden von Quarz, welche er

enthält, Höhlungen mit einem Fluidum erkennen. Auch die Quarz-Krystalle aus dem Steinsalz-führenden Gypse *Indiens* zeigten sich gänzlich mit Flüssigkeiten erfüllt und liessen ausserdem Eindrücke der Gyps-Masse wahrnehmen. In einem Quarz-Krystalle war ein Krystall von Eisenkies eingeschlossen, begleitet von einem kleineren von Bleiglanz und von Blende, und alle diese Mineralien waren von einem dünnen Blättchen gediegenen Goldes bedeckt. Aus diesem Exemplar lässt sich schliessen, dass, da die Metalle bei einer weit geringeren Temperatur als der Quarz schmelzbar sind, dieselben in dem Quarz während eines Gallert-artigen Zustandes des letzten sich bildeten; denn bei einer Entstehung auf feuerig-flüssigem Wege hätten wohl sämtliche Substanzen zu einer Schlacke zusammenschmelzen müssen.

Das Vorkommen des Turmalins in den Graniten von *Aberdeen* zeigt, dass dieses Mineral, welches bei einer höhern Temperatur rissig wird und zerspringt, nicht vorhanden seyn konnte bei einem Schmelz-Zustande des Quarzes; es war früher krystallisirt, bevor der Quarz fest wurde, da es Eindrücke in diesem hervorrief. Zahlreiche Untersuchungen der Turmaline in dem Quarzit von *Aberdeen* führen zu dem Schlusse; dass der Quarz bei seinem Krystallisations-Prozesse sich um ein Vierundzwanzigstel seiner Masse ausdehnt, durch welche Gewalt alle die Störungen hervorgerufen wurden, welche die Geologen einem plutonischen Einflusse zuschreiben zu müssen glaubten. Wenn diese Ansicht eine richtige, und angenommen der höchste Berg-Gipfel und ebenso der tiefste bekannte Ort bestehe aus Granit, und wenn der höchste Berg nur $\frac{1}{571}$ Theil des Radius der Erde ist, so genügt eine Mächtigkeit der Erd-Rinde von 168 Meilen zur Erzeugung einer ausdehnenden Kraft, die bis zu Höhen eines *Himalaya*-Berges emporhebt.

ABICH: über *Daghestan* (*Bull. de l'acad. imp. des scienc. de St. Petersbourg*, II, 443 ff). Die geologische Aufnahme des merkwürdigen Gebirgslandes, die noch vor kurzer Zeit ein Ding der Unmöglichkeit schien, wird nun bald planmässig durchgeführt seyn. In den aussergewöhnlichen und grossartigen Bildungen, die das Innere *Daghestans* auf eine gewiss die Erwartung eines Jeden übertreffende Weise gestalten, treten Thatsachen von der wichtigsten Bedeutung für die heutige Wissenschaft mit einer Klarheit und Bestimmtheit hervor, wie sie sich in diesem Grade wohl nur sehr selten der geologischen Betrachtung darbieten. Diese grossen Thatsachen sind die mehrfach modifizirten, aber stets mit gleicher Schärfe ausgeprägten Ausdrücke von Bildungs-Gesetzen, die uns ein einheitliches und durchgreifendes Wirken für den gesammten *Kaukasus* vorauszusetzen berechtigen. Über Erhebung und Entstehung von Gebirgs-Ketten und deren Gliederung überhaupt, vorzüglich aber über die Thal-Bildung bietet *Daghestan* die merkwürdigsten Aufschlüsse. Wahrhaft klassisch zu nennen sind die nicht etwa vereinzelt und unvollständig dastehenden vielmehr über weite Räume an die Entstehung der Parallelketten geknüpften Erscheinungen, welche das innerste Wesen der pseudo- und meta-morphischen Aktionen angehen. Auf untrügliche Weise erläutern sie den naturhistorischen Zusammenhang, der zwischen ganze Gebirgs-Theile

zusammensetzenden Dolomit- und Gips-Zonen und umfangreichen Schwefel-Ausscheidungen und Chlornatrium-Anhäufungen stattfindet, welche ihren Sitz in jenen Zonen haben. Der Schwefel erscheint gediegen, Konglomerat-artig und derb dem Gyps und Alabaster eingesprengt, das Kochsalz theils als Quellen-Bestandtheil, theils in fester Form Spalten ausfüllend und dolomitische wie Gyps-Trümmer Breccien-artig verkittend. Auf das Genaueste den einfachen Gesetzen der orographischen Plastik sich anschliessend, durchziehen diese merkwürdigen Zonen endogener Gebirgs-Metamorphosen *Daghestan* von SSO. nach NNW. Das nahe Aneinanderrücken, das gegenseitige Sichaaren der parallelen Gewölbe-Ketten, welchen jene Zonen angehören, bedingt die hohe Wasserscheide, welche bisher unter dem Namen des „*Andischen Gebirges*“ auf unseren Karten wie in der allgemeinen Vorstellung, physikalisch unberechtigt, den Werth und die Bedeutung eines selbstständigen Gebirgs-Zuges in Anspruch genommen hat, welcher sich vom *Kaukasischen* Hauptkamme in der Richtung von SW. nach NO. abzweigte. Als die Träger und Begrenzer konstanter geognostischer Horizonte rücken jene Gewölbe-Ketten noch jenseits der *Andischen* Wasserscheide in westlicher Richtung auf weite Entfernungen fort, in typischer Wiederholung eines gewissen Ensemble orographischer Formen die Grundzüge eines grossen Theils der nördlichen *Kaukasischen* Vorberge bedingend. Die Hauptschlüssel der Probleme ersten Ranges der *Kaukasischen* Geologie liegen in *Daghestan*. Ihre Ergänzungen finden sie im Gebiete der krystallinischen Gesteins-Zonen der Zentral-Kette des nordwestlichen *Kaukasus*, insbesondere im Innern jenes mächtigen hemisphärischen Gebirgslandes, dessen Mittelpunkt der *Elburuz* einnimmt. Das Fehlen körnig-krystallinischer Gesteine in *Daghestan* bildet den stärksten geognostischen Gegensatz zwischen jenen beiden Bergländern, welche in so mancher wichtigen physikalisch-geologischen Beziehung mit einander zu parallelisiren sind. Das vollkommene Gletscher tragende *Bogos-Gebirge*, welches auf der Grenze des oberen und unteren *Daghestan* die absoluten Höhen des *Kaukasischen* Hauptkammes in seinem Süden übersteigt, wird einzig und allein von Schiefen und Sandsteinen gebildet. Diese Flötz-Ablagerungen ordnen sich mit konkordanter Lagerung und in petrographisch ganz allmählichem Übergange jüngeren gleichfalls psammitischen und pelitischen Gliedern desselben Formations-Ganzen unter, welche Steinkohlen mitunter von vortrefflicher Beschaffenheit, aber leider geringer Mächtigkeit in grösser Verbreitung einschliessen. Als sichere Dokumente ihrer geologischen Stellung beherbergen diese Sandsteine und Schiefer-Bildungen, neben schönen Pflanzen-Resten, in Sphärosiderit-reichen Septarien oder abgeplatteten Geoden eingeschlossene Ammoniten, Belemniten u. s. w., sämmtlich solche Arten repräsentirend, welche im braunen Jura L. v. Buchs und im schwarzen Jura bis an die Grenze des eigentlichen Lias oder Terrain toarcien d'ORBIGNYS vorkommen. — Bei dem Mangel an Erfolgen, den die Nachforschungen und Schürfe nach bauwürdigen Steinkohlen in *Daghestan* bis jetzt gehabt haben, war es erfreulich, die Voraussetzung beträchtlicher Torf-Massen in *Awarien* bestätigt zu sehen. Eines dieser Torf-Lager besitzt mindestens 30,000 Kubik-Arschin Mächtigkeit.

F. BECKER u. R. LUDWIG: Geologische Spezial-Karte des Grossherzogthums *Hessen* und der angrenzenden Landes-Gebiete. Sektion *Dieburg* (*Darmstadt 1861.*) Die Sektion *Dieburg* umfasst den nördlichsten Theil des *Odenwaldes* und die angrenzenden Theile des *Rhein-* und des *Main-Thales*. Der südwestliche Theil derselben besteht, wie der westliche *Odenwald* überhaupt, aus krystallinischen Silikat-Gesteinen. Die Verf. unterscheiden 1) Syenit-Gebiet mit untergeordneten Massen von Grünschiefer (Syenitschiefer), von Granulit und Granit. Dieses Terrain mit seinen herrschenden Amphibol-Gesteinen ist vom *Rheinthal* aus bis jenseits *Grossbieberau* im *Gersprenzthale* verbreitet. 2) Das Gneiss-Gebiet, welches das Hügelland zwischen *Oberklingen*, *Nauses* und *Langstadt* zusammensetzt, enthält als untergeordnete Massen Granit und körnigen Kalk (*Gross-Umstadt*). An die krystallinischen Silikat-Gesteine reiht sich über- und umlagernd eine mächtige Bildung von Trümmer-Gesteinen, das Todtliegende, aus Konglomerat- und Schieferthon-Schichten bestehend; es ist hervorgegangen aus der Zerstörung der krystallinischen Silikat-Gesteine des *Odenwaldes*. — Die Formation des Bunt-Sandsteines nimmt den südlichen Theil der *Odenwälder* Höhen und eine vereinzelte Höhe inmitten des Urgebirges ein. — Ablagerungen aus der Tertiär-Zeit hesitzen oberflächlich eine geringe Verbreitung. Die Thone (bei *Ofenthal*) lassen sich gewissen älteren Ablagerungen der *Wetterau* (*Münzenberg*) parallelisiren; der Kalk (am Forsthause *Kalkofen*) ist ebenfalls oligocän und zwar nicht, wie man vermuthete, Litorinellenkalk, sondern Cerithienkalk. Aus der Reihe der Quartär-Bildungen erscheinen ältere Schichten mit Resten von *Elephas primigenius* (am Ausgange des *Modaubach-Thales* in die *Rhein-Ebene*, sowie an der Mündung anderer *Odenwald-Thäler*) und älteres und jüngeres Alluvium. — Von eruptiven Gebirgsarten tritt namentlich Felsit-Porphyr auf, insbesondere im Gneiss-Gebiet in den Umgebungen von *Umstadt* in einzelnen Kuppen hervorragend. Ferner erscheint Trachyt, aber nur in einer flachen Kuppe, welche sich bei *Urberach* tief aus dem Todtliegenden erhebt. Sehr häufig tritt hingegen Melaphyr auf und zwar im Gebiete des Todtliegenden. Diess ist in den Umgebungen von *Darmstadt* der Fall, so am *Kreutzberge*, am *Kranichstein* u. a. O. Mehrfach setzt der Melaphyr Gang-förmig durch das Todtliegende, wie z. B. in den *Steinkauten* bei *Götzenhain*, im *Eichen* bei *Urberach*. Wie fast allenthalben, ist der Melaphyr von Mandelsteinen begleitet; die Mandeln werden vorzugsweise durch Quarz-Mineralien gebildet; ausserdem erscheint Baryt nicht selten in schönen Krystallen. Ausser Melaphyr tritt noch von eruptiven Gebilden Basalt auf, aber mehr untergeordnet als jener, in vereinzelt Gruppen. Unter den bedeutenderen Basalt-Eruptionen sind zu nennen: der *Rosberg* bei *Rossdorf*; ein weithin sichtbarer 298 Meter hoher Kegelberg, aus dem Todtliegenden sich erhebend; ferner der *Stetteritz* bei *Gundernhäusen*, ein niedrigerer gleichfalls aus dem Todtliegenden hervorragender Hügel. An beiden Orten zeigt der Basalt säulenförmige Absonderung. Von bedeutenderen Basalt-Gängen sind noch der am *gebrannten Schläge* bei *Dippelsdorf*, und die im Wald-Gebiet von *Koberstadt* im Gebiete des Todtliegenden zu

nennen. — Unter den basaltischen Eruptionen aus dem Bunt-Sandsteine ist der *Otzberg* hervorzuhelen; er erreicht eine noch bedeutendere Höhe als der *Rossberg*, nämlich 368 Meter; dann der 239 Meter hohe *Förstberg* bei *Überau*; ferner der *Galgenberg* bei *Zipfen* und der *Breitenstein* bei *Oberklingen*.

C. Petrefakten-Kunde.

Memoirs of the Geological Survey of the United Kingdom. Figures and Descriptions illustrative of British Organic Remains (Decade the X., London 1861, welche 10 Tfln. und 21 Holzschn. enthält).

T. H. HUXLEY: Vorläufiger Versuch über die systematische Anordnung der devonischen Fische S. 1, m. 21 Holzschn.

— — *Glyptolaemus Kinnairdi* HXL. S. 41, Tf. 1—2.

— — *Phaneropleuron Andersoni* HXL. S. 47, Tf. 3.

P. DE MALPAS GREY EGERTON: *Holophagus gulo*: 19 Note (aus Lias).

— — *Acanthodes Peachi*: S. 57 Tf. 6, Fg. 1—2.

— — *coriaceus*: S. 59, Tf. 6, Fg. 3—5.

— — *Mitchelli*: S. 61, Tf. 7.

— — *scutiger*: S. 65, Tf. 8.

— — *Diplacanthus gracilis*: S. 69, Tf. 9.

— — *Chiracanthus latus*: S. 73, Tf. 10.

HUXLEY gibt uns an oben angezeigter Stelle zuerst eine vergleichende Osteologie der äussern (Panzer-) und beziehungsweise inneren Theile der Ganoïden im Allgemeinen und eine Reihe von Figuren fossiler und lebender Sippen, wie *Glyptolaemus* ANDERS.? S. 1, 2, Fg. 1, 2, *Gyroptychius* McC. S. 3, Fg. 3, *Glyptopomus* Ag. S. 4, Fg. 4 (nur den Schädel), *Holoptychius* Ag. S. 5, Fg. 5, *Platygnathus* Ag., *Glyptolepis* Ag. S. 6, Fg. 6, 7, *Osteolepis* Ag. S. 11, Fg. 8, *Dipterus* S. 14, Fg. 9, 10, *Coelacanthus* S. 16, *Undina* Mü. S. 17, Fg. 11, *Macropoma* Ag. S. 18, Fg. 12, *Polypterus* S. 21, Fg. 15—17, *Lepidosiren* S. 26, Fg. 18, *Coccosteus* S. 29, Fg. 19, 21, *Clarias* S. 30, Fg. 20, 21, *Arius* CUVVAL. S. 34, Fg. 20. Von einem Theile dieser Sippen stellt der Vf. umfangreiche Diagnosen auf und fasst dann das Ergebniss seiner Erörterungen in folgender Tabelle zusammen.

Ordn. GANOIDEI.

I. Amiadae.

II. Lepidosteidae.

III. Crossopterygidae, die Strahlen der paarigen Flossen bilden eine Art Franse um einen mitteln Lappen.

1) Polypterini: Rückenflosse sehr lang, vieltheilig; Schuppen Rautenförmig. *Polypterus*.

2) Saurodipterini: Rf. 2; Schuppen Rautenförmig und glatt; Flossen etwas spitz-lappig. *Diplopterus*, *Osteolepis*, *Megalichthys*.

3) Glyptodipterini: Rfl. 2; Schuppen mit Skulpturen: Brustflossen spitz-lappig; Bezahnung dendrodont.

Schuppen Rauten-förmig: Glyptolaemus (Tf. 1, 2), Glyptopomus, Gyroptychius.

Schuppen cycloid: Glyptolepis, Platygnathus (Rhizodus, Dendrodus, Cricodus, Lamnodus).

4) Ctenodipterini: Rfl. 2; Schuppen cycloid; Brust- und Bauchflossen spitz gelappet; Bezahnung ktenodont; Dipterus (Ceratodus?, Tristichopterus? vgl. Tf. 4, 5).

5) Phaneropleurini: Rfl. 1, sehr lang und nicht unterabgetheilt, von Interspinal-Knochen getragen; Schuppen dünn, cycloid; Zähne konisch; Bauchflosse lang, spitz-lappig: Phaneropleuron Tf. 3.

6) Coelacanthini: Rfl. 2; jede durch einen Interspinal-Knochen getragen; Schuppen cycloid; paarige Flossen stumpf-lappig; Schwimmblase verknöchert: Coelacanthus, Undina, Macropoma.

IV. Chondrosteidae } vgl. Tf. 6, 7.

V. Acanthodidae }

Die geologischen und Verwandtschafts-Beziehungen dieser 6 Familien drückt II. durch folgendes Schrift-Bild aus

A. Paläolithisch

Ctenodipterini, *Phaneropleurini*, *Glyptodipterini*, *Saurodipterini*

Coelacanthini

B. Mesolithisch.

Coelacanthini

C. Cänolithisch

D. Lebend.

Polypterini

Während demnach die Rauten-schuppigen Crossopterygiden lebende Vertreter in den Polypterini finden, könnte man Lepidosiren als den der rundschuppigen betrachten, wenn nicht dessen Athmung durch eine ächte Lunge ihn zu einer eignen Ordnung über die Ganoiden und alle übrigen Fische erhöhe. Denn es ist auch der einzige lebende Fisch, dessen Brust- und Bauchflossen dieselbe spitz-lappige Beschaffenheit haben, wie bei Holoptychius, Dipterus und Phaneropleuron, nur dass sie selbst weniger entwickelt sind. Nun stimmt sein Binnenskelett so genau als möglich mit dem des Phaneropleuron überein und steht dem des Coelacanthus jedenfalls näher, als irgend ein andres. Auch die steif-wandigen Lungen des lebenden Lepidosiren können allein mit der verknöcherten Schwimmblase von Coelacanthus verglichen werden, und endlich ist Lepidosiren der einzige lebende Fisch, dessen Zähne gestellt und gestaltet sind wie bei Dipterns. — Nachdem nun die Ganoiden auf diese Weise besser geordnet sind, so entsteht die Frage nach den in der Devon-Formation vertretenen Fisch-Gruppen.

1) Man kennt bis jetzt keine höheren Thiere in sicher-bestimmten Devon-Gesteinen als Fische, — da nämlich die geologische Alters-Stufe der Elgin-Schichten noch keineswegs festgestellt ist

2) Auch von den 6 Ordnungen der Fische sind die Dipnoen, Marsipobranchen und Pharyngognathen nicht darin vertreten, seye es in Folge ihrer Seltenheit überhaupt oder ihrer zur Fossilisation nicht geeigneten Beschaffenheit.

3) Die Elasmobranchen sind in der Devon-Zeit häufig gewesen und haben eine Menge Zähne und Stacheln hinterlassen; schwieriger ist es jedoch zu bestimmen, zu welcher Unterabtheilung die devonischen Elasmobranchen gehört haben; denn nur *Pleuracanthus* hat mit Verlässigkeit wieder hergestellt werden können, und dieser entspricht keiner unserer lebenden Familien.

4) Die Ganoiden sind hauptsächlich durch Crossopterygiden vertreten, die in jüngern Zeiten immer seltener werden. Von Amiaden ist keine Spur (selbst wenn man *Tharsis*, *Thrissops* und *Leptolepis* dahin rechnen wollte). Aber noch auffallender ist der gänzliche Mangel aller Lepidosteiden, welche in den mesolithischen Bildungen so ausserordentlich entwickelt sind.

[Dann bemerkt H., dass ihm die lebenden Lepidosteiden von den fossilen lepidoiden wie sauroiden Familien der Lepidosteiden gänzlich verschieden zu seyn scheinen. H. ordnet die Lepidosteiden jetzt so:

Lepidosteidae: heterocerke Ganoiden mit rhomboiden Schuppen; Branchiostegal-Strahlen; ungelappte paarige Flossen; Kiemendeckel aus *Pracoperculum* und *Interoperculum*. a) Lepidosteini: Kinnlade in viele Stücke getheilt; Kiemenhaut-Strahlen wenige und nicht beschmelzt: *Lepidosteus*. b) Lepidotini: Kinnlade nur aus einem Stück; Kiemenhaut-Strahlen zahlreich und beschmelzt, die vorderen derselben in Form breiter Platten: a) *Aechmodus*, *Tetragonolepis*, *Dapedius*, *Lepidotus* u. a.; β) *Eugnathus*, *Pachycormus*, *Oxygnathus*; γ) *Aspidorhynchus*. Die drei Gruppen α, β, γ dürften wohl Unterfamilien abgeben.]

5) Auch von Teleosten sollte nach der gewöhnlichen Annahme keine Spur in den Devon-Schichten vorhanden seyn. Der Vf. zeigt aber nun mit Hilfe vergleichender Beschreibung und Zeichnung mittelst einiger Holzschnitte, dass der äussere Knochen-Bau von *Cocosteus* sich auf den der Welse (*Siluroiden*) zurückführen lasse. Nun seye es zwar denkbar, dass ein innerlich ächter Ganoide den äussren Knochen-Panzer eines Welses trage, und diese Annahme wird weder erwiesen noch widerlegt werden können*; es seye aber doch auch denkbar, dass einzelne Teleosten-Sippen der grossen Masse als Vorboten vorausgegangen seyen.

7) Man hat die *Akanthodiden* bisher unter die Ganoiden gestellt; aber man könnte sie aus folgenden Gründen wohl auch unter die Elasmobranchen rechnen. Ihre Rückenstacheln haben die gleiche Form und Befestigungsweise, nur dass der in der Haut steckende Theil keine so abweichend gebildete Oberfläche zeigt. Ihre Haut-Knöchelchen sind mehr körnig als schuppig. Die Seitenlinie verläuft zwischen zwei Reihen dieser Körnchen und besteht nicht aus getrennten Kanälchen und Grübchen auf den Schuppen selbst (ROEMER). Sie scheinen keinen verknöcherten Hirnkasten gehabt zu haben. Sie haben keinen Kiemendeckel-Apparat, und die Kiemen-Bogen sind nackt. Der Sternal-Theil ihres Brust-Bogens scheint nicht in knöcherner Verbindung mit dem Schädel gewesen zu seyn. Dagegen aber weichen die

* Dann wird es angelegt seyn, aus der Analogie zu schliessen.

Akanthodier von den Elasmobranchen allerdings ab durch grosse dem Brust-Bogen angelenkte Stacheln. (Die Hautplatten des ganoiden Cheirolepis sind zwar auch Körner-förmig, haben aber nach PANDER eine ganz andere Struktur als die der Akanthodier.) Bei den knorpeligen Ganoiden werden die Schädelbeine immer kleiner und kleiner, bis sie in Spatularia nur noch wie schuppige Lamellen aussehen und endlich ihr gänzlicher Mangel in irgend einer ächten Ganoiden-Sippe nicht allzusehr befremden könnte. Der Deckel-Apparat ist schon klein in Acipenser und fast gänzlich verschwunden in Spatularia. Die dünnen Zahn-losen Kiefern der Spatularia haben noch am meisten Analogie mit den eigenthümlichen Mandibular-Beinen von Acanthodes. Palaeoniscus hat Orbital-Platten wie Acanthodes (ROEMER). Die Verlängerung des Brust-Bogens in lange rückwärts gekehrte Fortsätze bei Diplacanthus und Cheiracanthus entspricht einigermassen bloss derjenigen bei einigen Siluroiden, steht aber im Widerspruch mit der Beschaffenheit bei den Elasmobranchen. Acanthodes hat ähnliche Mundfäden wie sonst nur Ganoiden und Siluroiden. Die Akanthodier scheinen demnach eine eigene Unterordnung der Ganoiden bilden zu müssen.

8) Die Sippen *Cephalaspis*, *Pteraspis*, *Aucheniaspis* und *Menaspis* bilden sicher eine gemeinsame Familie, welche *Cephalaspidae* heissen mag, deren systematische Stellung aber noch unsicher ist, da sie sich einerseits durch *Cephalaspis* eben so sehr den Loricarien unter den Siluroiden, als sie sich andererseits wieder den Knorpel-Ganoiden nähern. (*Scaphorhynchus* und *Cephalaspis*; *Spatularia* und *Pteraspis*.) Vielleicht bilden sie am besten eine besondere Familie bei den Chondrostei.

9) Endlich bleiben noch zwei Sippen zur Erörterung übrig: *Cheirolepis* und *Tristichopterus*. MILLER, GIEBEL und PANDER haben alle drei in gleicher Weise die erste dieser Sippen von den andern Acanthodiern getrennt und PANDER sie zu einer eigenen Familie *Cheirolepini* vereinigt. Aber wohin nun mit dieser Familie? Sie ist verschieden von den *Crossopterygiden*, *Amiaden* und *Chondrosteiden*; sie hat aber einige Beziehungen mit *Palaeoniscus* und *Lepidosteus* und wird vielleicht am besten als die Anfangs-Form der *Lepidosteiden* betrachtet. — *Tristichopterus* (Taf.) ist nur sehr unvollständig bekannt und wird vielleicht eine neue Familie zwischen *Ctenodipterini* und *Coelacanthini* bilden.

Wenden wir uns zur Charakteristik der einzelnen Sippen.

Glyptolaemus HXL.: Fam. *Glyptodipterini*. Körper verlängert, hinten in eine Spitze auslaufend. Schädel flach-gedrückt. Rfl. 2 getrennte auf den hintern $\frac{2}{5}$ der Körper-Länge. Ball. unter der 1. Rfl. und gleich der Brfl. gelappt. Die Rauten-förmigen Schuppen, die Schädel- und Gesichts-Knochen mit erhabenen Leisten verziert. Zähne von zweierlei Grösse, wahrscheinlich aus Dendrodentine. Schwanz diphycerkal*. Einzige Art, s. o. Aus dem Old red Sandstone von *Dura Den*.

* Wir haben schon früher berichtet, dass nach HUXLEY auch die meisten Knochen-Fische etwas heteroerck sind: da man aber allgemein gewöhnt ist, sie homoerck zu nennen, so gebraucht er nach McCoy's Vorgang die Bezeichnung diphycerk für die wirklich symmetrisch-gleichlappigen Schwanzflossen.

Phaneropleuron HXL.: Fam. Phaneropleurini. Körper verlängert und hinten in eine dünne Spitze auslaufend, zusammengedrückt. Rfl. 1, fast über die hintere Hälfte der Körper-Länge erstreckt; die paarigen Flossen spitzlappig (nämlich lang, schmal, längs der Mitte beschuppt und längs beider Ränder Strahlen-tragend, spitz zulaufend). Bafl. sehr lang, anscheinend länger als die Brfl., vor dem Anfang der Rfl. stehend. Schwanz ungleichlappig, der obere Lappen weitaus der kleinere. Schuppen cykloid, sehr dünn. Zähne zahlreich und Kegel-förmig. Neural-Bogen, Rippen und Knochen wohl verknöchert. Die einzige Art eben daher.

Tristichopterus EGERT.: Fam. Coelacanthi. Spindel-förmig. Schädel-Knochen ausgestochen. Rfl. 2; Afl. 1; die Strahlen der 2 Rfl. und der Afl. jede von 3 Interspinal-Gräten getragen. Schwfl. auf 8—9 Trägern der Art ruhend. Wirbelbeine verknöchert und durch den oberen Schwanz-Lappen verlängert. Die einzige Art aus *Neu-Schottland*.

Acanthodes (AG.): Fam. Acanthodei. Spindel-förmig. Mund gross, aufwärts geöffnet; Augenhöhlen von 4 Knochen-Platten umgeben. Kiemen frei ausgesetzt. Flossen häutig auf starken Flossenträgern; Rfl. 2, eine nahe am Schwanz; die Afl. ein wenig davor; Brfl.-Stacheln stark; Bafl.-Stacheln klein. Schuppen klein.

Climatius AG.: Fam. Acanthodei. Körper mehr und weniger Spindel-förmig. Schwanz verdünnt und heterocerk. Flossen häutig und gestützt von starken konischen und längs-streifigen Strahlen. Zwei Dorsal-, ein After-, zwei Brust- und zwei Bauch-Stacheln (spines); drei Dermal Stacheln jederseits zwischen Br.- und Ba.-Flossen. Rücken-Firste vorn mit grossen Schilden belegt.

Diplacanthus AG.: Fam. Acanthodei. Spindel-förmig, heterocerk. Flossen häutig, jede von einem Strahl gestützt. Rfl. 2; Afl. 1; Brfl. 2; Bafl. 2. Mund gross; Zähne Kegel-förmig.

Cheiracanthus AG.: Fam. Acanthodei. Spindel-förmig; heterocerk. Flossen häutig, jede gestützt durch einen starken Strahl. Rfl. 1; Afl. 1; Brfl. 2; Bafl. 2. Der Rücken-Stachel über dem Zwischenraum zwischen Ba.- und A.-Flossen; die beiden Brust-Stacheln angelenkt an zwei starke Rabenschnabelbeine. Schuppen klein. Zähne klein und konisch.

R. MOLIN: über die Reste einer *Pachyodon*-Art (MYR.) aus dem grauen Sande von *Libano*, 2 Stunden NO. von *Belluno* (Sitzungs-Ber. d. K. K. Akad., Mathemat.-naturwissensch. Klasse, 1859, XXXV, 117—128, Taf. 1—2; XXXVIII, 326—333, m. 1 Tfl.). Diese Reste, der Sammlung von *Padua* einverleibt, bestehen in einem linken Oberkiefer-Stück mit den 1.—6. Backenzähnen in verschiedenen Erhaltungs-Graden, deren Kronen-Höhe 0,022—0,024 und deren Länge 0,022—0,027 beträgt. Die Wurzeln sind noch höher als die Kronen. Die dreieckigen Kronen sind auf dem vordern wölbigen nach hinten ansteigenden Schneide-Rand fein gekerbt (mit 12 und mehr Kerbchen), auf dem hinteren schiefen und mehr geradlinigen in 3—6 grössere Kerben

getheilt. Wurzeln sind je 3, parallel, alle etwas nach hinten gekrümmt; die vordern länger und unter die hintersten zurückgebogen. Der Vf. gelangt nun zu dem Ergebniss, dass

bei *Zuglodon*: die Backenzähne sägerandige Kronen und 2 gerade (parallele oder divergente) Wurzeln haben;

bei *Squalodon*: die Backenzähne an beiden Kronen-Rändern fein gezähnt oder schneidig sind und 2 gegeneinander gebogene Wurzeln besitzen;

bei *Pachyodon*: die Backenzähne mit „schneidigem“ Vorder- und sägezahnigem Hinter-Rande, oder mit 2 „schneidigen Rändern“ und mit rückwärts gebogenen Wurzeln versehen sind.

Während nun, der Zeichnung zufolge, bei *P. mirabilis* Myr. die Backenzähne einen geraden Vorderrand und nur 2 Wurzeln besitzen, ist bei vorliegender Art dieser Vorderrand wölbig und sind der Wurzeln drei; daher sie als neue Art, *P. Catulloi*, auftritt. Das Gebirge ist eocän.

Später hatte der Vf. Gelegenheit ein anderes Bruchstück vom gleichen Fundorte zu untersuchen, das er für das Vorderende eines Ober- oder Unterkiefers derselben Thier-Art hält, und worin zwei durch eine breite Lücke getrennte ein-wurzelige Zähne sitzen, deren Kronen nur theilweise erhalten sind. Beide haben ihren längsten Queermesser parallel zum Seitenrande des Kiefers, beide sind mit ihrer Spitze etwas zurückgekrümmt, und an beiden biegt sich die Wurzel allmählich bis fast zur wagrechten Lage rückwärts. Der oben ausgedrückte Charakter der Sippe würde sich also auch auf die einwurzeligen Eck- und Schneide-Zähne, denn dafür hält sie der Vf., beziehen. Einiges Bedenken erregt nur noch der Umstand, dass nach der Form und gewissen Furchen an den Überresten des muthmaasslichen Schneidezahns zu schliessen, dessen dreieckige Krone einen einfach konvexen schneidigen Vorderrand und einen konkaven dreizackigen Hinterrand gehabt zu haben scheint, eine für Schneide-Zähne ganz ungewöhnliche Form.

E. WEISS: ein *Megaphytum* aus der Steinkohlen-Formation von *Saarbrücken* (*Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellsch.* 1860, XII, 509—512, Fig.). Das Bruchstück ist deutlicher als irgend ein sonst bekanntes, 23" lang und auf $5\frac{1}{2}$ "— $6\frac{1}{2}$ " Breite zusammengequetscht, längs der Mitte jeder Seite mit einer Reihe von 12—13 wechselständigen grossen Narben versehen, welche elliptisch bis rundlich, breiter als hoch, am untern Rande gerad- oder etwas hohl-seitig sind. Sie zeigen zwei etwas exzentrisch ineinander-liegende Ringe, welche oben näher an einander liegen als unten, und deren innerer zwei unter sich getrennte rundliche oder elliptische Eindrücke, wie Blatt-Polstern einschliesst. Übrigens ist auf der ganzen Fläche dieser Narben noch eine Anzahl Punkt-förmiger Eindrücke vorhanden, welche Gefäss-Mündungen entsprechen. Der übrige Theil des Stammes ist mit einer Rinde bedeckt, welche aussen viele unregelmässige Höcker trägt, die dem Vf. von Luftwurzeln herzurühren scheinen. Wo die Rinde abgesprungen, da erscheinen unter ihr parallele vertiefte Längsstreifen ohne Dichotomie, welche wie bei

Kalamiten eine hohle Beschaffenheit des Stammes anzudeuten scheinen. Der Vf. nennt die Art *M. Goldenbergi*. Sie ist dem *M. approximatum* am ähnlichsten, dessen grossen Narben aber am Unterrande konkav und daher im Ganzen Nieren-förmig sind. Gefunden im Hangenden des liegendsten Flötz-Zuges der Formation von *Neunkirchen* bei *Saarbrücken*.

Dazu bemerkt ALEX. BRAUN: Bisher hat *Megaphyllum* als eine *Lepidodendree* unter den *Lykopodiaceen* gegolten, indem man die kleinen Punkt-förmigen Narben des Stammes für Blatt-Narben und die zwei Reihen grosser für Zweig-Narben hielt. Diese letzten erinnern aber so sehr an die Blatt- oder Wedel-Narben der Farne, dass man sie thatsächlich dafür halten und dann die kleinen „Luftwurzel“-Narben für die Narben von Spreu-Blättchen nehmen muss. Es gibt mehre lebende Farne mit solchen zweizeilig stehenden Wedeln, die aber alle einen kriechenden oder kletternden Stamm haben, dessen beiden Wedel-Reihen etwas mehr der Licht-Seite zugewendet sind. Hier aber hätte man einen aufrechten Stamm mit zwei sich genau gegenüberstehenden Wedel-Reihen.

A. KÖLLIKER: Über das Ende der Wirbelsäule der Ganoiden und einiger Teleostier (eine Gelegenheits-Schrift, *Leipzig 1860*, > *Bibl. univers. 1860, Arch. IX, 372-374*). HECKEL hatte *Steguri* oder Dachschwänze die ganoiden und diejenigen teleostischen Fische genannt, deren Wirbel-Säule sich in eine nackte knorpelige Röhre endigt, welche die *Chorda dorsalis* und das Rückenmark zugleich enthält. Diese Bildung kommt jedoch nur den Ganoiden allein zu. Bei den Salmen, Hechten, Karpfen, die HECKEL ebenfalls als *Steguren* bezeichnete, und bei einigen Clupeiden (*Elops*, *Alosa*) enthält das knorpelige oder unvollkommen verknöcherte Ende der Wirbelsäule nicht den Rückenmark-Kanal, sondern besteht bei den Hechten aus der *Chorda* allein, bei den Salmen und Clupeiden aus der *Chorda*, deren hinterstes Ende in einer mehr oder weniger vollständigen Knorpel-Scheide eingeschlossen ist, bei den Karpfen endlich aus einer wahren Knorpel-Röhre, die nur die *Chorda* enthält.

Die andern Teleosti nannte HECKEL Wirbelschwänze, weil sich ihre Wirbelsäule nach seiner Ansicht mit einem vollständigen Wirbel endigte. Aber HUXLEY hat bereits an einem *Acanthopterygier* und einem *Malacopterygier* (*Anguilla*) gezeigt, dass deren Wirbelsäule in einen röhrigen Knochen (*urostylus*) ausgeht, der sich auf die obre Kante zweier die Schwanzflossen-Stralen tragenden Knochen-Platten stützt, welche den untern Wirbel-Bogen entsprechen. Nach seinen Untersuchungen an den *Leptocephaliden* findet es nun KÖLLIKER, mit HUXLEY, sehr wahrscheinlich, dass es sich bei allen angeblichen Wirbelschwänzen so verhalte; — so dass dann die *Plagiostomen* die einzigen Fische blieben, deren Wirbelsäule mit einem Wirbel endete.

In Bezug auf homocerke Bildung nimmt der Vf. mit HUXLEY an, dass dieselbe nur scheinbar ist, und dass alle Fische ohne Ausnahme heterocerk sind [vgl. S. 377, Note]. Doch lassen sich drei Abstufungen nachweisen. 1) Vollkommen ungleich-schwänzig sind *Acrolepis*, *Pygopterus* u. a. fossile

Sippen, wo die Wirbel-Säule auffallend nach oben gekrümmt, die Stützknochen und Strahlen der Schwanzflosse auffallend asymmetrisch und die Schwanz-Wirbel nur an der Unterseite mit ersten versehen sind. 2) Innerlich ungleichschwänzig sind *Lepidosteus*, *Amia* und die meisten Teleostier, wie Salmen, Hechte u. s. w., wo die mehr und weniger symmetrische Schwanzflosse auf unsymmetrischen Stützknochen steht. 3) Unvollkommen ungleichschwänzig sind diejenigen Fische, deren unsymmetrische Schwanzflosse auf einem nur wenig unsymmetrischen Wirbelsäulen-Ende ruht, indem die untren Flossen-Strahlen nicht viel zahlreicher als die oberen sind. Übrigens gibt es eigentlich gar keine Schwanzflosse, indem die so genannte Flosse entweder wie die Afterflosse ganz auf der Bauch-Linie (vollkommen ungleichschwänzig) ruhet oder theils der Bauch- und theils der Rücken-Linie angehört.

Was endlich die Frage über die Beziehungen zwischen Schwanz-Bildung, Embryonogenie und geologischem Auftreten anbelangt, so fällt dieses letzte allerdings mit einigen Abstufungen in der Entwicklung der ersten zusammen. Die Embryonogenie der Teleostier lehrt, dass die ursprünglich homocerken Embryonen später heterocerker werden, um sich endlich aufs Neue der homocerken Bildung anzunähern. Die einfachste Form ist demnach der homocerke Schwanz der Cyclostomen mit bleibender Chorda; darauf folgen die heterocerken Schwänze mit bleibender Chorda (fossile Ganoïden, Störe, Plakoiden) und dann jene mit sich verknöchern der Wirbelsäule; die obersten Stufen der Reihe nehmen die unvollkommen heterocerken Schwänze ein, den Gipfel die ganz verknöcherten Schwänze. Damit scheint nach unsren jetzigen Kenntnissen die Ordnung des geologischen Auftretens im Ganzen zusammenzufallen, -- ohne dass jedoch genügender Grund vorhanden zu seyn scheint, die ganz heterocerken Formen der ältesten Gebirgs-Schichten deshalb für unvollkommener als die jetzigen zu halten, da ja, wie Acipenser, Chimaera, Hexanchus und Lepidosiren zeigen, unvollkommene Skelett-Bildungen mit einer Entwicklung der übrigen Organisation zusammentreffen kann, die über derjenigen der ächten Knochen-Fische steht.

F. CHAPUIS: *Nouvelles Recherches sur les fossiles des terrains secondaires de la Province de Luxembourg* (150 pp., 20 pl. 4^o., *extrait des Mémoires de l'Acad. R. de Belgique, XXXIII*). Diese schon im Jahre 1858 an die Akademie eingereichte Abhandlung ist die Fortsetzung und Ergänzung der von Cu. mit DEWALQUE gemeinsam ausgearbeiteten Preisschrift *, durch welche nun die Anzahl der dort beschriebenen fossilen Arten nahezu verdoppelt wird. Es sind jetzt 130 Arten aller Klassen. Die Arbeit enthält die Beschreibung und Abbildung der neuen Arten (S. 5-111, Tf. 1-20), das Verzeichniss aller nunmehr bekannten Arten nach der Schichten-Folge (S. 113-121), das Verzeichniss derselben in systematischer Reihe mit tabellarischer Zusammenstellung ihres Vorkommens in der Schichten-Reihe

* Jahrb. 1854, 849.

(S. 123—134), die Liste der für die Arbeit benützten Werke (S. 135—136), endlich das alphabetische Register (S. 137—140) und die Erklärung der Tafeln (S. 141—150). Wir hätten gewünscht, ein Verzeichniß auch der nachgetragenen Arten so geben zu können, wie es mit den früheren a. o. a. O. geschehen ist; aber die Gliederung der Gebirgs-Schichten, worin nun auch die früheren Arten eingetragen sind, ist eine andre detaillirtere, mit einer von der vorigen zum Theil unabhängigen Benennung und ohne Nachweis über den Parallelismus beider, so dass wir nun entweder die ganze Liste mit Inbegriff der früheren geben oder eine Zusammenstellung liefern müssten, die sich mit der ältern nicht genauer vergleichen und auf sie zurückführen liesse. Die abweichende Gliederung steht im Zusammenhang mit der späteren (1857) Schrift von DEWALQUE über den *Luxemburger Lias* *; vielleicht ist auch noch eine neue geologische Darstellung zu erwarten?

Die Arbeit ist übrigens mit demselben Fleisse durchgeführt, welcher die frühere ausgezeichnet hat; Manches ist verbessert oder ergänzt. *Belgien* besitzt jetzt über die ältere Geologie und Paläontologie seiner Provinz *Luxemburg* eine der schönsten und vollständigsten Schilderungen, welche existiren. Die Zeichnungen sind schön ausgeführt und mit entsprechenden Details über die Nähte der Ammoniten u. s. w. versehen.

W. C. H. STARRING: über die *Mosasaurus*- und *Chelonier*-Reste aus der Maastrichter Kreide im TEYLER'schen Museum zu *Harlem* (*Compt. rend. de l'acad. R. des scienc. à Amsterdam; Scienc. exact., 1862, XIII, 11 pp.*). Wir haben im Jahrb. 1855, 246 gemeldet, dass SCHLEGEL in *Leyden* mit einer Arbeit über diese Reste beschäftigt sey und Flossenfüsse am *Mosasaurus* entdeckt habe. Da aber später ein wesentlicher Theil derselben seiner Untersuchung entzogen wurde, so kam es zu keiner weitern Veröffentlichung. Jetzt ist es möglich geworden, die Reste der TEYLER'schen, die der *Gröningener* Universitäts- und die der HENKELIUS'schen Sammlung aus *Maastricht* alle zu *Harlem* zu vereinigen. Der Vf. gibt ein reiches Verzeichniß derselben, verweist auf die noch sonst in *Holland* vorhandenen Privat-Sammlungen, beruft sich auf die schönen Gyps-Abgüsse von den im *Pariser* Museum vorhandenen Stücken und verspricht nun bald eine Bearbeitung des ganzen Materials.

J. T. BINKHORST VAN DEN BINKHORST: *Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la craie supérieure de Limbourg etc. Bruxelles et Maastricht 4^o. II. Abtheilung, Cephalopoden* (44 pp., 6 pl. 1862). Wir haben die unerwartet rasche Fortsetzung des Werkes zu melden, wovon wir ** bereits einen übersichtlichen Bericht erstattet haben. Dieses zweite Heft (mit neu beginnender Paginirung des Textes, aber fortlaufender Numerirung der Tafeln) enthält:

* Jahrb. 1859, 344.

** Jahrb. 1861, 878.

	S.	Tf.	Fg.		S.	Tf.	Fg.
Belemnites				Ammonites			
<i>mucronata</i> D'O.	1		3	<i>Decheni</i> n.	30	5a	15
			5a ¹	<i>exilis</i> n.	31	6	4
			5a ³	<i>pungens</i> n.	32	5a ³	1
			5c	? <i>laticlavus</i> SHARPE	33		—
			8b	<i>Aptychus rugosus</i> SH.	33		
Acanthoteuthis				<i>A. insignis</i> HEB.			
<i>Maestrichtensis</i> n.	11	5d	4	<i>Hamites rotundus</i> Sow.	34	5b	2-4
<i>Nautilus depressus</i> n.	12	5	9	<i>cylindraceus</i> D'O.	36	5c	1
<i>Heberti</i> n.	13	5b	1	<i>Scaphites constrictus</i> D'O.	38	5d	6
<i>Vaelsensis</i> n.	15	5c	2	<i>Baculites Faujasi</i> LK.	40	5d	1
<i>Lehardyi</i> n.	15	5	8	<i>anceps</i> LK.	42	5d	3
<i>Danicus</i> SCHLTH.	16	—	—	<i>carinatus</i> n.	43	5d	2
<i>Rhyncholithus Debeyi</i> J. MÜLL.	17	5c	5				
<i>minimus</i> n.	19	5c	5d				
? <i>Buchi</i> J. MÜLL.	19	5c	4				
Ammonites			5a ¹				
<i>Pedernalis</i> BU.	21	5d	1,2				
<i>colligatus</i> n.	25	8a	5				
	6, 3; 7, 12; 8, 1-3;	8b	1-3				
			3				

Von diesen 23 Arten ist mithin die Hälfte neu und eine willkommene Bereicherung der obersten Kreide-Fauna. Auch über die schon länger bekannten Arten hat ein reichliches Material Veranlassung zu Belehrungen über die Struktur-Verhältnisse geboten. Dass der Vf. die frühere Litteratur sehr vollständig in Betracht gezogen, geht aus seiner Zusammenstellung der Synonymie dieser Arten hervor, welche bei *Belemnites mucronata* allein nach der jetzt beliebten chronologischen und stets mit Jahreszahlen belegten Aufzählung nicht weniger als 3 Quart-Seiten füllt. Wohin die Anfertigung solcher Listen in jedem eine Lokal-Fauna behandelnden Werke mit der Zeit führen solle, vermögen wir jedoch nicht abzusehen. Nach unsrer Meinung gehören dergleichen nur mehr in allgemeine systematische Schriften; die Lokal-Faunen dürften sich künftig an die denselben Gegenden gewidmete Litteratur halten und nur in sofern auf die weitere eingehen, als sie daraus Belege für die geographische oder geologische Verbreitung der Art herbeizuschaffen in der Lage sind. Es ist demnach zum Abschluss des Werkes noch die Beschreibung der Rudisten im Rückstand.

ED. PIETTE: *Exelissa*, eine neue fossile Gastropoden-Sippe (*Bullet. géol. 1860, XVIII, 14—16*). *Testa subcylindracea vel conica longitudinaliter costata; anfractibus subplanatis vel convexis, aliquando transversim sulcatis; costis rectis, persaepe elatis et longitudinaliter continuis ab apice ad anfractum penultimum; apertura per aetatem juvenilem constricta parva obliqua, antice rotundata, postice acuminata, per adultam magna et undique rotundata; ultimo anfractu ab axi soluto.* D'ARCHIAC hat 1843 eine Art dieser Sippe als *Cerithium strangulatum* beschrieben; aber die eigenthümlich mit dem Alter veränderliche Form der Mündung, woran zu keiner Zeit die Spur eines Kanals zu entdecken ist, erheischt die Bildung einer eigenen Sippe. Die erste Form der Mündung entspricht etwa der von Rissoa, die zweite der von *Scalaria*, neben welchen die Sippe *Exelissa* (die „Abgewickelte“, weil der letzte Umgang sich von der Achse ablöst) wird stehen müssen. Auch *Scalaria minuta* BUVIGN. gehört dazu, und andere Arten kommen fast in allen Jura-Schichten zerstreut vor, alle von nur kleinen Ausmessungen.

O. A. L. MÖRCH: über den *Jélin ADANSON's* und das *Pleurodictyum GOLDFUSS'* (*Ann. scienc. nat., Zoolog. 1861, XV, 369-374*). ADANSON beschreibt in seiner Naturgeschichte des *Senegals* S. 167, Tf. 11, Fig. 6 unter dem Namen *Jélin* einen Körper, den er nur 2mal gefunden hat und für eine Art *Vermet* hält, womit auch das Thier Ähnlichkeit haben soll. Dieser Körper würde jedoch aus 2 Individuen solcher *Vermetus*-artigen Thiere zusammengewachsen seyn, wie ja die *Vermeten* immer zu mehren mit einander verwachsen sind. Aber er hat eine ganz andere Zusammensetzung. Er besteht nämlich aus einer unregelmässig gewundenen röhrigen Schaale und einer sie umgebenden Kruste aus sechseckigen Zellen mit 6 Radien und einem Mittelsäulchen. Wenn Dem so ist, so wird sich eine Analogie mit *Pleurodictyum* nicht verkennen lassen, dessen innre *Serpula*-artige Röhre gewiss nicht zufällig damit in Verbindung steht, wie MILNE-EDWARDS anzunehmen geneigt ist. Hat doch MILNE-EDWARDS selbst noch zwei andre Sippen lebender Korallen aufgestellt, die immer mit spiralen Kalk-Schaalen auf eine ähnliche Weise in einem nothwendigen organischen Zusammenhang stehen, obwohl auch hier MILNE-EDWARDS zwei ganz verschiedene Wesen in Verbindung mit einander erblicken möchte. Es ist zunächst seine bei *Tranquebar* und *Bourbon* lebende *Heteropsammia cochlea*, *Madrepora cochlea* SPENGLER, dessen Beschreibung schon genügt, um den innern Zusammenhang von beiderlei Theilen zu erweisen; und zur nämlichen Sippe gehört als zweite Spezies H. *Michelini* EH. (*Heterocyathus eupsammides* GRAY) aus *China*. Die andre Sippe mit ebenfalls 2 lebenden Arten ist *Heterocyathus (aequicostatus)* EH. und H. *Rousseauanus* EH.) aus der *Turbinoliden*-Familie, diese zweite Art auch von *Zanzibar* stammend.

Wir glauben diejenigen Naturforscher, welche Gelegenheit haben, weitre Beobachtungen darüber anzustellen und neue Notizen zu liefern, auf diese Frage aufmerksam machen zu müssen.

D. Mineralien-Handel.

Eine wissenschaftlich geordnete Mineralien-Sammlung, welche weit über 1000 Nummern von musterhafter Auswahl und zum Theil grosser Seltenheit umfasst, in zwei grossen Schränken enthalten ist und vorzüglich zur Benützung an höheren Lehranstalten geeignet seyn würde, steht wegen vorgerückten Alters des Eigenthümers zu verkaufen. Nähere Nachricht auf Porto-freie Anfragen ertheilt Buchhändler E. MELTZER zu *Waldenburg in Schlesien*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [1862](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 331-385](#)