

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor LEONHARD.

Athen, den 18. Oktober 1863.

Einige Mittheilungen über die Bergwerke der Alten und deren Bergbau in den ältesten hellenischen Zeiten dürften, wie ich hoffe, für die Leser Ihres Jahrbuches nicht ohne Interesse seyn.

Ich beginne mit den Goldgruben. Die Insel Siphnos im griechischen Archipel war im Alterthum durch ihre Goldbergwerke berühmt, die einzigen in Hellas, die nicht nur lohnend, sondern auch ergiebig waren. HERODOT schreibt: „die Angelegenheiten der Siphnier blüheten in dieser Zeit und von allen Inselbewohnern besassen sie den grössten Reichthum, weil auf ihrer Insel Gold- und Silberbergwerke waren, so dass von dem Zehnten der daselbst gewonnenen Reichtümern ein Schatz in Delphi niedergelegt wurde, gleich gross mit dem reichsten; sie selbst aber vertheilten die in jedem Jahre gewonnenen Schätze unter sich“. — PAUSANIAS gibt über diese Bergwerke und besonders über deren Untergang folgende Nachricht: „im heiligen Bezirke des Apollotempels zu Delphi wurde ein Schatzhaus von den Siphnern erbaut und zwar aus folgenden Ursachen. Die Insel der Siphnier hatte Goldbergwerke und der Gott befahl ihnen, den Zehnten des Ertrags in Delphi niederzulegen, was sie jedoch nicht thaten. Aus Ursache des Ungehorsams überschwemmte das Meer die Bergwerke und machte sie ihnen unsichtbar“. Was nun diese Goldgruben anbelangt, so finden sich in der bezeichneten Gegend, Agios Sesostes genannt, alte Grubenbauten und daneben die in das Meer versunkenen Goldgruben. In der Nähe derselben trifft man eine Menge von Schlacken, die durch Abtreiben der Gold- und Silber-haltigen Erze erhalten wurden. Auch fand sich auf dieser Insel ein Stein, den man den Siphnischen nannte; PLINIUS bemerkte darüber: auf Siphnos gibt es einen Stein, der ausgehöhlt und gedreht wird zu Gefässen, die zum Kochen der Speisen brauchbar sind, sowie zur Aufbereitung von Esswaaren, was, wie wir wissen, bei dem grünen Comer-Stein der Fall. Aber bei dem Stein von Siphnos ist das Besondere, dass er heiss mit Öl schwarz wird und erhärtet, da er doch von Natur sehr weich ist.“ — Dieser sogenannte Siphnische Stein, *Lapis ollaris*, ist Topfstein, von dem sich heutiges Tages keine Spur mehr findet. Die früheren Goldbergwerke von Siphnos wurden in der

That vom Meere überschwemmt und nur mit grosser Mühe und Gefahr ist es möglich, in solche einzudringen.

Die Insel Thasos — die Phönizier waren die Erbauer der Stadt — hatte schon in den ältesten Zeiten Berühmtheit erlangt durch ihren Wein und besonders durch ihre Goldgruben; ausserdem scheinen, nach HERODOT und STRABO, die Marmorbrüche von Bedeutung gewesen zu seyn. Wenige Stunden von der Stadt Thasos sind Gebirgsschluchten, durch welche sich im Winter nach heftigen Regengüssen ein ziemlich starker Bach windet. In dem Sande desselben, der Körnchen von Magneteisenerz und Chromeisenerz führt, scheint das Gold vorgekommen zu seyn. — Was das Silber von Thasos betrifft, aus welchem man seiner Reinheit halber die schönsten Sibermünzen prägte, so scheint solches aus silberhaltigem Bleiglanz gewonnen worden zu seyn; noch heutiges Tages finden sich Bleierze auf der Insel. Aus den alten Schriftstellern wissen wir, dass die Thasischen und die denselben gegenüberliegenden Thracischen Goldbergwerke von den Phöniziern betrieben wurden. Diese mit denen von Scaptesula trugen dem Staate 80 Talente jährlich ein. Als die Athener sich in Thracien festgesetzt hatten, geriethen sie über die Goldgruben in Streit und KIMON erwarb seinem Vaterlande die Goldbergwerke. Gegenüber von Thasos liegt die kleine Insel Polychne; auf dieser fand sich gleichfalls Gold, wahrscheinlich in Alluvium, da es durch Auswaschen gewonnen wurde. Gegenwärtig ist nichts davon zu beobachten. Die von den Alten erwähnten Goldgruben lagen auf der Ostseite der Insel, wo ein ansehnlicher und einträglicher Bergbau von den Phöniziern und Thasern betrieben wurde, bis sich die Athener auch dieser Bergwerke bemächtigten. Die Goldgruben sollen unter PHILLIPP von Macedonien jährlich 1000 Talente gegeben haben.

Ich gehe nun zu den Silbererzen des hellenischen Staates und seiner Colonien über, die in den althellenischen Zeiten ausgebeutet wurden. Auf der zu den Cycladen gehörigen Insel Kimolos oder Argentiera soll Silber ausgeschmolzen worden seyn, weshalb diese auch den Namen Argentiera erhielt. Auf der Insel findet sich ein Stollen aus den alten hellenischen Zeiten. Das Silber scheint aus mit weissem Eisenkies gemengtem Bleiglanz gewonnen worden zu seyn. Auch gab es auf der Insel Seifenwerke, die man *Terra Cimolea* nannte. — Unter allen von den Alten betriebenen ist das Laurische Silberbergwerk das berühmteste gewesen; aus ihm gewann PERIKLES das Silber, und Athen, die Wiege der Kunst und Wissenschaft, verdankt ihm sein Emporkommen. Aus dem Ertrage dieser Gruben gründete THEMISTOCLES die Seemacht der Athener und somit ihren Handel und Wohlstand. In den Gruben sollen zu gleicher Zeit 20,000 Sklaven beschäftigt gewesen seyn; es wurde ein völliger Raubbau betrieben. Das Silber gewann man aus geschwefelten Bleierzen, von denen sich gegenwärtig noch unbedeutende Mengen finden. Der Ertrag der Laurischen Silberbergwerke soll ausserordentlich gross gewesen seyn; zur Zeit des THEMISTOCLES wurden jährlich $33\frac{1}{2}$ Talente, ungefähr 46,000 Thaler (1 Talent = 1373 Thlr.) unter die Bürger vertheilt. Die Gesamtausbeute an Silber soll sich jährlich auf 800 Talente oder 1,100,000 Thaler belaufen haben.

Endlich noch einige Worte über die Silbergruben von Troja. Aus den Beschreibungen HERODOT's und STRABO's erheilt, dass die Silbergruben daselbst sehr reich waren; sie waren 20 Stadien von der Stadt entfernt, erstreckten sich auf einen Umkreis von 300 Stadien, gaben 40,000 Menschen fortwährende Beschäftigung und warfen dem Römischen Staat jeden Tag 25,000 Drachmen ab. Nach STRABO's Beschreibung wurden die Erze geschlemmt und die Erdarten vermittelst Wasser und Sieben von dem Silbersteine, den die Alten Argynites nannten, getrennt. Die gewonnenen Silbersteine, die man durch einen weiteren Waschprocess als Absatz erhielt, schnolzen die Alten und gossen zuletzt das geschmolzene Blei von dem Silber, das sie auf solche Weise rein erhielten, ab. Aus allem erheilt, dass die Silbererze von Troja gleich dem Laurischen silberhaltige Bleiglanze waren, und dass man sich Seiger- und Waschprocesse bediente, um die Erze vom tauben Gestein zu scheiden, und dass sich die Scheidung auf das höhere specifische Gewicht des Silbers gründete. Sämmtliche Schmelz- und Seigerarbeiten scheinen in den Gruben vorgenommen worden zu seyn, indem man in der Nähe der Bergwerke nichts findet, was darauf hindeutete, dass diese Arbeiten ausserhalb betrieben wurden. Was nun das Innere dieser im Alterthum so berühmten und ergiebigen Silberbergwerke von Troja anbelangt, so zeigt sich Folgendes. Auf treppenartig in den Felsen eingehauenen Stufen und schief eingelegten Baumstämmen kann man in das Innere der Bergwerke kommen; eine Menge von ausgeweiteten Räumen, durch Bergfesten unterstützt, finden sich nach allen Richtungen, von verschiedener Höhe und Breite. Auch in diesen Trojanischen Bergwerken sollen sich grosse Unglücksfälle durch Einstürzungen ereignet haben, indem man wie in den Laurischen, die Bergfesten eintrieb. Dass die Alten die Wetterzüge kannten, sieht man aus den vielen Löchern die durchgetrieben wurden und die als Luftlöcher dienten. Die Blasebälge, welche die Alten beim Ausschmelzen gebrauchten, wurden von Menschenhänden betrieben, ebenso geschah die Förderung durch Menschen, die einen ledernen Sack um die Schultern hatten.

Reich an Gold und Silber waren in jenen alten Zeiten die Kolonieen der Hellenen in Asien und Afrika, und unter diesen von hoher Wichtigkeit besonders die von Kolchis, Lydien und Phrygien. Von den Goldwässchen in Kolchis entstand die Sage vom goldenen Vlies; wer kennt ferner nicht die Mythen von KRÖSUS, MIDAS und GYGES, die Goldgruben von Sipylos, den Goldsand des goldreichen Flusses Paktolos. – Kynos erhielt, wie PLINIUS berichtet, durch die Besiegung Asiens 34,000 Pfund Gold, ohne das verarbeitete und die Gefässe zu rechnen, in Silber 500,000 Talente. Auch aus den Goldbergwerken Indiens und seiner Gold-führenden Flüsse kam eine ausserordentliche Menge von Gold nach Griechenland, von dem jedoch nur so viel ausgeprägt wurde, als zum Verkehr nothwendig war. Auf der Akropolis von Athen waren 9700 Talente ausgeprägten Silbers, die Menge silberner und goldener Geräthe nicht zu rechnen; ebenso in dem Tempel von Delphi. Unter den Gold- und Silbergefässen befanden sich prachtvolle Gegenstände; wie namentlich: ein Mischgefäß aus Silber 6000 Amphoren fassend, 4 silberne Fässer, ein goldener und ein silberner Kessel, eine goldene Bildsäule,

3 Ellen hoch. — Zur Zeit der Perserkönige wurden auf 1200 Kameelen Gold und Silber nach Hellas gebracht. Jedoch was Athen an Reichthümern gesammelt hatte, gelangte durch den Aufwand des PERIKLES für Bauunternehmungen, für Werke der Kunst u. s. w. in die Hände anderer Völker. Die Tempelraubenden Phokier prägten aus den Delphischen Schätzen an Silber und Gold gegen 10,000 Talente.

Aus diesen und anderen Notizen, die sich bei STRABO und anderen Geschichtschreibern zerstreut finden, kann man sehen, welche bedeutende Menge von Gold und Silber im Orient und besonders in Kleinasien im Umlauf war, und wie gross damals der Wohlstand gewesen seyn muss.

X. LANDERER.

Freiburg i. B., den 21. November 1863.

Im Jahrgang 1858 Ihres Jahrbuches p. 828 findet sich ein kurzer Bericht über einen im Corresp. Blatt des zool. mineral. Vereins zu Regensburg 1858 pg. 13 ff. abgedruckten Aufsatz des Herrn Dr. FR. SCHMIDT in Wunsiedel, bezüglich einer von ihm mit dem Namen Erlau belegten Felsart seiner Gegend. In diesem Bericht heisst es wörtlich: „Sie (die Felsart) ist ein Gemenge aus Epidot, Quarz und Albit“ u. s. w. Auf diese in Ihrem Jahrbuche befindliche Notiz hin hat sich schon KENNGOTT (dem, wie ich aus seinem Citat vermuthe, ebenso wie mir der Originalaufsatz nicht zu Gebot stand) dagegen ausgesprochen, dieser Felsart den Namen Erlan zu geben, desgleichen danu ich in meinem Aufsatze Ihres Jahrbuches 1862, pg. 440 Anmerkung.

Im 2 Heft des laufenden Jahrganges (1863) Ihres Jahrbuches pg. 184 verwahrt sich nun Herr Dr. SCHMIDT in einem Correspondenz-Artikel, den ich zufällig bisher übersehen hatte — indem er zugleich den hieher gehörigen Wortlaut seines Aufsatzes anführt — gegen den Vorwurf, dass er ein blos aus obigen drei Mineralien bestehendes Gemenge „Erlan“ genannt habe, vielmehr seyen dieselben nur die Begleiter der von ihm als Erlan bezeichneten Substanz. In dieser Beziehung ist derselbe zufolge des jetzt mitgetheilten Wortlautes in seinem vollen Rechte.

Ich meinerseits konnte in Ermangelung des Original-Artikels natürlich ganz allein auf jenen Auszug in Ihrem Jahrbuche fussen, und es ist die in besagtem Berichte niedergelegte ungenaue Auffassung ganz gewiss nur dem Drange Ihrer Berufsgeschäfte und zum Theil wohl auch der etwas eigenthümlichen Fassung in Herrn Dr. SCHMIDT's Aufsatz, die ein Missverständniss zulassen könnte, zuzumessen. Der Letztere bemerkt auch ausdrücklich, dass ihm, während er seine Verwahrung gegen mich schreibe, der Wortlaut des Auszuges in Ihrem Jahrbuche nicht mehr erinnerlich sey.

Was nun aber nach dem jetzigen Stand der Dinge die Sache selbst betrifft, so muss ich immerhin mein ernstes Bedenken äussern, die von ihm beschriebene Substanz für Erlan angesprochen zu sehen.

Es fehlen die Angaben von Spaltbarkeit oder Mangel derselben, von Härte, von Durchsichtigkeitsverhältnissen. Es fehlt in seinem damaligen

Aufsatz wie jetzt in dem Nachtrag das Löthrohrverhalten der Substanz für sich, der Grad der Schmelzbarkeit; was endlich die von ihm mitgetheilte von FÖRDERREUTHER ausgeführte Analyse betrifft, so will ich, damit ein Jeder sich von dem Unterschiede überzeuge, die GMELIN'sche Analyse des typischen Erlans (vgl. RAMMELSBERG Hdb. d. Mineralchemie pg. 771) und die seinige nebeneinander stellen:

	GMELIN.	FÖRDERREUTHER.
Kieselsäure . . .	53,16	70—77
Thonerde . . .	14,03	5— 6
Eisenoxyd . . .	7,14	3— 4
Manganoxyd . . .	0,64	— —
Kalk	14,40	8—14
Magnesia	5,42	Spuren
Natron	2,61	0— 1
Glühverlust . . .	0,60	— —

München, am 22. November 1863.

Aus unseren Alpen erhielt ich neuerlichst durch Herrn WURMER, dem die Alpengeognosie schon so viele wichtige Funde verdankt, eine äusserst interessante Versteinerung — Stücke eines Fisches mit Theilenden-Flossen, welche nach den sorgfältigsten Vergleichungen mit *Semionotus Bergeri*-Exemplaren, welche ich dieses Jahr aus der Koburger Gegend mitbrachte, so genau übereinstimmen, dass ich an der Identität nicht zweifele. Die Schuppen sind bei dem alpinen Exemplare in dem Kalke von weit besserer Erhaltung, als bei den in Sandstein eingeschlossenen. Die Schuppen sind mit Schmelz bedeckt, fast glatt, aber nicht eben, sondern bei rhombischen Umrissen in der Mitte stets etwas eingedrückt, vertieft, oft mit facettenartigem Ansteigen gegen den Rand der Schuppe. Doch ist dieses Eingedrücktsein nicht constant, zuweilen ist die Oberfläche fast eben; gegen den stets etwas wulstigen Rand sind die meisten Schuppen mit einigen concentrischen Linien versehen; an den beiden spitzwinkeligen Ecken ist die Schuppe ausgezogen nach unten mit abgerundeter, nach oben mit dornartig vorragender Spitze. An Stellen wo der Schmelz weggebrochen ist, zeigen sich concentrische Linien über die ganze Schuppenfläche bis auf einen kleinen Raum in der Mitte. Besonders charakterisiert sind die Schuppen in der Richtung des Markstrangs, sie sind (nicht jede) in der Mitte mit einem seitlich durchbohrten Höcker versehen. Dieser Fund ist um so merkwürdiger, weil er sich an einem Orte fand, wo die Übereinanderlagerung der verschiedenen Gesteins-Stufen leicht festzustellen und in einer Gesteins-Schicht, aus der bis jetzt ausser kleinen Chemnitzien keine Versteinerungen bekannt waren. Es sind die obersten Lagen meines Hauptdolomites, die wieder kalkig zu werden anfangen und dabei in dünnen Platten geschichtet sind, meine Plattenkalke, welche unmittelbar unter den mergeligen Schichten der rhätischen Stufe oder des oberen Muschelkeupers ausgebreitet, diese Fischreste in der nächsten

Nähe bei Garmisch in den bayr. Alpen umschliessen. Es ist diess eine, wenn auch nicht nöthige, doch erwünschte Bestätigung für meine Auffassung und Vergleichung alpiner Gesteins-Schichten mit ausseralpinen; indem damit die Gleichstellung des Hauptdolomites und der Plattenkalke mit den Stufen des Keupers über der Hauptgypsablagerung vollständig bestätigt wird.

Dr. C. W. GÜMBEL, kgl. Bergrath.

Zürich, den 26. November 1863.

Als ich kürzlich in der bayrischen Pfalz war, habe ich wiederholt den Battenberg mit seinen Röhrenbildungen besucht, und dabei zu meinem Erstaunen, auf der Höhe in der Dammerde liegend, Gneiss gefunden. Ich erfuhr, dass das Vorkommen der oft mehre Fuss grossen Gneissblöcke dort gerade keine Seltenheit sey. Durch diess Vorkommen aufmerksam gemacht, dass Findlinge auch auf den Hügeln der Vorderpfalz sich finden, hatte ich bald das Vergnügen, diess durch eine andere Lokalität bestätigt zu sehen, indem ich bei dem bekannten Botaniker Herrn Dr. SCHULZ in Deidesheim, ein Granit-Stück sah, das auf den Höhen bei Forst, circa 8 Fuss unter der Dammerde, gefunden wurde, und zwar zugleich mit fossilen Zähnen von *Equus caballus* (?) die in der Nähe lagen.

Der auf dem Battenberge gefundene Gneiss gleicht ganz dem im Schwarzwalde auftretenden, und besteht er aus grobem schwarzem Glimmer, weisslichem Feldspath (und zwar vorherrschend Orthoklas mit wenigem Oligoklas) und weissem Quarze. Der bei Forst gefundene Granit gleicht mehr dem Gestein aus den Vogesen, doch fehlt ihm die porphyrtartige Struktur, die sonst den meisten Vogesen-Graniten eigen ist. Es ist ein feinkörniger Granit, der bald weissen, bald röthlich gefärbten Orthoklas, und weissen, durch seine Streifen bemerklichen Oligoklas enthält; der Glimmer ist dunkel-schwarzgrün von Farbe in ausgezeichnet sechsseitigen Lamellen und selbst säulenförmigen Krystallen, die Quarzkörner sind nur zum Theil wasserhell, und zum grossen Theil selbst ebenfalls röthlich gefärbt. Ob diese Findlinge von dem Schwarzwalde oder den Vogesen stammen, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls aber scheint mir das Vorkommen von Findlingen selbst in dortiger Gegend, wo es meines Wissens bis jetzt noch nicht beobachtet wurde, interessant genug zu seyn, es zu erwähnen.

EMIL STÖHR.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

London, den 9. October 1863.

Während dieses Sommers habe ich im Verein mit Prof. HARKNESS Beobachtungen angestellt, welche mir grosse Freude machen, indem sie mich und meinen Genossen, ebenso wie Herrn BINNEY, welcher diesem Gegen-

stande grosse Aufmerksamkeit geschenkt hat, überzeugen, dass unser Zechstein oder seine bestimmten Aequivalente in einen davon unzertrennlichen darüber liegenden rothen Sandstein übergehen, den ich als Oberes Permian bezeichne und welcher von dem jüngeren bunten Sandstein der Trias bestimmt verschieden ist. Das ganze Thal des Eden in Cumberland und Westmoreland ist aus unteren und oberen permischen Schichten gebildet, welche beide durch eine mittlere Zone von Schiefer mit ächten Pflanzen des Zechsteins verbunden werden. Theilweise enthalten sie dolomitische Kalkschichten mit den gewöhnlichen Thierresten, wie bei St. Bees Head. Das obere Permian oder jener Sandstein über dem Zechsteine existirt nicht im Osten der Pennine-Kette, dieses Rückgrats von England. Nur im W. und SW. von Schottland ist diese grosse Reihe von Sandstein entwickelt. Das Rothliegende allein wird dort 400—500 Fuss mächtig; wo dagegen der Zechstein diese Stärke erreicht, ist das Rothliegende fast gänzlich verdrängt. Die mineralogische Verschiedenheit dieser Gruppe ist eine so mannichfaltige, dass ich dieselbe jetzt „Protean“ nennen möchte, hätte ich sie nicht schon Permian genannt. Sie ist im Westen von England sicher eine paläozoische Trias, und so habe ich sie in England wieder gefunden, wenn Sie dieselbe auch aus Deutschland verdrängen wollen*.

Diese und andere Entdeckungen veranlassen mich von meiner kleinen geologischen Karte von England eine neue Ausgabe vorzubereiten. Sie werden auf dieser auch Cumberland und die Seen von Lancashire antreffen und zwar in ihrem bestimmten Verhältniss zu Wales. Die dort auftretenden ältesten Gebilde sind die *Skiddaw-Slates*, welche Sedgwick und andere hohe Autoritäten für älter als silurisch gehalten hatten, während sie dem Unteren Llandeilo angehören und neben anderen guten silurischen Versteinerungen auch Graptolithen führen.

ROD. J. MURCHISON.

Nebraska-City (Nebraska), den 11. October 1863.

Ich schreibe Ihnen diese Zeilen aus der Mitte dyadischer Felsen von Nebraska. Seit meiner Rückkehr nach Amerika habe ich die Absicht gehabt, die Dyas an den Rändern des Missouri zu erforschen; allein der Krieg und verschiedene andere Verhältnisse hatten die Ausführung verhindert. Vor meiner Rückkehr nach Paris im künftigen Sommer habe ich beschlossen, dies nicht länger aufzuschieben und seit drei Wochen mache ich geologische Exkursionen in Nebraska. Wegen des Bürgerkrieges konnte ich nicht nach Kansas gehen, da dieser Staat durch Guerillas-Banden verwüstet ist. Aber hier findet sich eine ausgezeichnete Dyas mit vielen wohl erhaltenen Fossilien vor, von denen ich eine gute Sammlung zusammengebracht habe, welche ich hoffe, behufs einer Veröffentlichung derselben, Ihnen nach Dresden zu schicken, wenn Ihnen dies angenehm ist.

* Vgl. HARKNESS Jb. 1863. 225—226. — Wir zweifeln nicht daran, dass sich auch diese Verhältnisse mit unserer Dyas in vollen Einklang bringen lassen werden. G.

Von mehreren Lokalitäten habe ich genaue Profile angefertigt, indess sah ich noch nicht die obersten Schichten, zu welchem Zwecke ich viel weiter westlich vorschreiten müsste. Dazu ist jedoch die Jahreszeit zu weit vorgeschritten, abgesehen von den Schwierigkeiten des Fortkommens und Unterkommens, da dieses Territorium zu drei Viertheil noch eine Wildniss ist.

Die untere Abtheilung, welche ich genauer kennen gelernt habe, ist eine marine Bildung, die der limnischen Bildung Ihres Rothliegenden in Sachsen entspricht, die mittlere Abtheilung nähert sich sehr dem Zechstein. Ich fand hier Fossilien ebensogut erhalten, wie in der Tertiär-Formation der Umgebungen von Paris oder in Italien. Ich werde meinen Brief von Cambridge aus fortsetzen, indessen wollte ich Ihnen diese wenigen Zeilen von Nebraska selbst schreiben, an der Seite der Felsen der Dyas, die ich von den Fenstern meines Zimmers aus, in Nebraska-City, der wichtigsten Stadt des Staates, erblicke.

JULES MARCOU.

Sunderland, den 21. October 1863.

Eine bis jetzt noch nicht gedruckte Abhandlung von mir über einige neue Fische, die ich in dem oberen Zechstein (*Magnesian Limestone*) bei Sunderland aufgefunden habe, wurde bei der letzten Versammlung der *British Association* mitgetheilt. Sie verbreitet sich über folgende Arten: *Palaeoniscus varians* n. sp., *Pal. Abbsii* n. sp., *Pal. latus* n. sp. *Pal. angustus* Ag. (?) *Acrolepis* sp. Mit denselben kommen *Ullmannia selaginoides* (*Caulerpa sel.*) und eine dem *Calamites arenaceus* der Trias nahe verwandte Calamiten-Art vor. Sie wurden sämmtlich in jenem schönen Brüche bei Fulwell entdeckt, den wir auf unserer Tour zu Herrn Howse gemeinschaftlich besucht haben.

Ebenso fand ich in unserem unteren Zechsteine des HARTLEY'schen Bruches, bei Sunderland, *Straparolus planorbites* (*Serpula planorbites* MÜN.), den ich nicht für eine Serpula, sondern für einen Gasteropoden halte, und eine *Chonetes*.

JAMES W. KIRKBY.

München, den 11. November 1863.

Durch Herrn Professor WITTSTEIN liess ich eine unserer oberbayerischen Pechkohlen analysiren. Da dergleichen Analysen immer von allgemeinerem Interesse sind, so theile ich Ihnen das Resultat mit:

Die schöne Pechkohle stammt aus einem mächtigen Flötze bei Waldkirchen unfern Tölz, in dessen Dachschiefer *Lastrea Ayriaca*, *Pteris xyphoidea*, *Betula Bronniarti*, *Alnus Kefersteini*, *Dryandroides haceaefolia* u. s. w. mit *Melania Escheri* vorkommen.

Lufttrocken besitzt die Kohle folgende Zusammensetzung:

Hygroskopisches Wasser	7,00	7,00
Kohlenstoff	62,22	
Wasserstoff	4,33	
Sauerstoff	15,51	83,30
Stickstoff	1,24	
Freier Schwefel	2,91	
Schwefeleisen	3,51	
Alaunerde	0,21	
Kälkerde	1,82	
Magnesia	0,48	9,70
Alkali	0,10	
Schwefelsäure	0,06	
Kieselsäure	0,70	
		100,00.

Durch anderweitige Versuche hat man gefunden, dass diese Kohle zwischen 250–300 Liter Gas per Kilogramm mit 1,8 Proc. Schwefelwasserstoff und 50 Proc. Kooksausbringen liefert. Das specifische Gewicht schwankt zwischen 1,35–1,40.

Eine Sorte Bohnerz von der Grube St. Veit bei Bollstädt unfern Nördlingen besteht nach der gleichen Analyse aus:

Thonerde	2,800
Kieselerde	8,900
Eisenoxyd	73,620
Phosphorsäure	0,160
Schwefel	0,021
Bittererde	Spur
Wasser	14,380
	99,881.

Ein als Cement verwendeter Mollasse-Mergel von der Steinwand bei Tölz ergab als Bestandtheile:

Thon- und Kieselerde	23,0
lösliche Thonerde	0,5
Eisenoxydul	1,0
Kälkerde	37,1
Bittererde	7,0
Kohlensäure	28,6
Wasser	2,4
	99,8.

Auf Alkalien, die gewiss nicht fehlen, wurde nicht speciell geprüft.

Dr. C. W. GÜMBEL.

Yorktown, den 11. November 1863.

Ich bin sehr erfreuet darüber, dass Ihnen meine Monographie über fossile Estherien (Jb. 1863) gefällt und hoffe, dass diese nicht allein die

Aufmerksamkeit auf die Estherien selbst, sondern auch auf die Schichten lenken wird, in denen dieselben vorkommen. Ich glaube, dass diese vorzugsweise Süsswasser-Bildungen sind, wiewohl sie oft nur dünne Schichten inmitten von marinen Schichten bilden mögen. Sie werden finden, dass die Estherien vorzugsweise in den Übergangs-Schichten (*passage-beds*) zwischen marinen Formationen auftreten, und solche Übergangs-Schichten haben nothwendiger Weise mehr oder weniger die Natur der Süsswasser-Bildungen. So stellen die Steinkohlen-Lagen selbst nur derartige Zwischen-Bildungen dar.

Mehrere Ihrer Bemerkungen über die Permischen *Entomostraca* (Dyas I.) sind sehr richtig. Ich weiss jetzt mehr von denselben, nachdem ich mit KIRKBY die carbonischen Formen, namentlich die meisten von M'Coy beschriebenen studirt habe. Indess kann ich nicht eher zu einem Abschluss damit kommen, bevor ich nicht alle vom Graf MÜNSTER von Regnitzlosau beschriebenen Formen kennen gelernt habe, wozu mir vielleicht Dr. OPPEL und GÜMBEL ihre Hand bieten werden.

Wir verstehen nun DE KONINCKS belgische Arten von *Cypridina* u. s. w., nachdem wir eine grosse Reihe ähnlicher Dinge aus Irland, Derbyshire und aus anderen Gegenden kennen gelernt haben, auch *Entomoconchus* und seine Verwandtschaften sind mir klar geworden. —

Gegenwärtig werden einige Bemerkungen über carbonische zweischalige *Entomostraca* von Interesse seyn:

<i>Cypris scotoburdigalensis</i> HIBBERT,	}	sind kleine Varietäten von einer <i>Leperditia</i> !
“ <i>subrecta</i> PORTLOCK,		
“ <i>inflata</i> MURCHISON,		
<i>Cythere inornata</i> M'Coy,		
“ <i>spinigera</i> “		
“ <i>cornuta</i> “		

Beyrichia-, *Bairdia*- und *Cythere*-Arten sind in der Steinkohlen-Formation und im Bergkalke sehr häufig, dagegen *Cypridina*, *Kirkbya* und *Cytherella* weniger häufig.

<i>Daphnia primaeva</i> M'Coy.	= <i>Cypridina</i> .	nahe verwandt unter einander.
<i>Cypridina annulata</i> DEK.	= <i>Cyprella</i>	
<i>Cyprella chrysatidea</i> DEK.	= <i>Cyprella</i>	
<i>Cypridina Edwardsiana</i> DEK.	= <i>Cypridella</i>	
<i>Cypridella cruciata</i> DEK.	= <i>Cypridella</i>	
<i>Cypridina concentrica</i> DEK.	= <i>Entomis</i> *.	

Die Cypridinen der Cypridinen-Schiefer gehören zu *Entomis*. — Sie haben mit *Cypridina* keine Verwandtschaft, stehen dagegen der *Beyrichia* näher wie ich dies lange vermutet habe.

T. RUPERT JONES.

* JONES in Salter's description of Silurian Fossils in Memoirs Geol. Surv. of Great Britain, Geol. of the neighbourhood of Edinburgh, 1861, pg. 137, pl. 2, f. 5.

Paderborn, den 27. November 1863.

Erklärung zu den Abbildungen der Crustaceen in dem Werke „Fossile Fische, Krebse und Pflanzen aus den Plattenkalken der jüngsten Kreide in Westphalen von Dr. W. VON DER MARCK“. (Jb. 1863, 628.)

Im Verlaufe einer längeren Reise kam mir kürzlich oben genannte Arbeit, welche im XI. Bande der von HERMANN VON MEYER herausgegebenen *Palaeontographica* publicirt wurde, zu Gesicht. S. 2 und S. 68 dieses Werkes ist gesagt, dass ich den Abschnitt über die Krebse geschrieben und auch die dazugehörenden Abbildungen angefertigt habe. Das Letztere ist indess, wenn auch ohne Schuld des Verfassers, nicht der Fall; vielmehr sind die meinem Texte beigegebenen Zeichnungen so abweichend, dass sie zu meiner Beschreibung nicht stimmen. Namentlich gilt dies von *Nymphaeops Sendenhorstensis* tb. VII, fig. 13, 14: *Oplophorus Vondermarcki* tb. XIII, fig. 19 und *Pseudocrangon tenuicaudus* tb. XIII, fig. 17, 18.

Im Interesse der Leser des von DER MARCK'schen Werkes glaube ich noch darauf hinweisen zu müssen, dass meine Beschreibung durch die Abbildungen ergänzt wird, welche in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft tb. XIV, fig. 1 bis 6 publicirt, nach meinen Hand-Zeichnungen lithographirt sind.

Die auf tb. XIV des obigen Werkes abgebildeten Crustaceen entziehen sich meiner Erklärung.

Dr. CL. SCHLÜTER.

Hamm, den 28. November 1863.

Obiger „Erklärung“ meines Freundes Dr. C. SCHLÜTER erlaube ich mir folgende Erläuterung des auch mir sehr unangenehmen Sachverhalts beizufügen.

Während ich im Laufe des Sommers 1862 mit meiner Arbeit über die Versteinerungen der Kreide von Sendenhorst beschäftigt war und bereits sämmtliche Tafeln, auch diejenigen der Krebse — mit Ausnahme der zum „Nachtrag“ gehörigen — gezeichnet hatte, ersuchte mich Herr Dr. SCHLÜTER, ihm behufs Bearbeitung sämmtlicher westfälischer Kreide-Krebse auch meine Sendenhorster Kruster zur Mitbenutzung zu überlassen. Gern gieng ich auf diesen Wunsch ein und knüpfte nur die Bitte daran, dass Herr Dr. SCHLÜTER mir demnächst seine Arbeit auch zur Aufnahme in meine Abhandlung mittheilen möchte. Hierauf schickte ich meine Originale und meine Zeichnungen ab. Herr Dr. SCHLÜTER versprach meinem Wunsche nachzukommen und machte mir Hoffnung, mich gegen Ende v. J. in Besitz seiner Arbeit setzen zu können. Im Herbst 1862 empfing ich darauf meine Originale und Zeichnungen zurück und liess letztere mit meinen Fisch- und Pflanzen-Zeichnungen zusammenheften. Dieses Heft mit dem betreffenden Text übergab ich bald darauf Herrn HERM. VON MEYER zur Aufnahme in die *Palaeontographica*, wobei ich bemerkte, dass der die Krebse behandelnde Text und neue Zeichnungen derselben in kurzer Zeit, und wohl im Laufe des Winters, von Herrn Dr. SCHLÜTER

nachgeliefert werden würden. Sey es nun, dass die Herstellung der Lithographieen meiner Zeichnungen sich verfrühte, oder dass das Erscheinen der Arbeit des Herrn Dr. SCHLÜTER sich verzögerte, kurz, als ich letztere im Beginn des Frühjahrs 1863 erhielt und dieselbe sofort an Herrn von MEYER abschickte, erhielt ich die unangenehme Nachricht, dass der Lithograph bereits die Krebse nach meinen eigenen Zeichnungen abgebildet habe. Zudem waren die Krebse auf mehrere Tafeln vertheilt, so dass, wollte man nicht einen grossen Theil der fertigen Arbeit kassiren, die Zeichnungen des Herrn Dr. SCHLÜTER nicht benutzt werden konnten. Bald nachher erfolgte auch bereits die Ausgabe der fertigen Hefte der *Palaeontographica*. — Meine Zeichnungen waren nach den Platten, wie solche aus den Steinbrüchen kamen, entworfen, während Herr Dr. SCHLÜTER durch weitere Bearbeitung noch Theile blosgelegt hatte, die früher verdeckt waren, so dass allerdings eine Abweichung zwischen seinen und meinen Zeichnungen stattfindet.

Da ich endlich die Correctur meines Textes nicht persönlich geleitet habe, so ist die nun irrthümliche Angabe, dass die Zeichnungen der Krebse von Herrn Dr. SCHLÜTER herrühren, stehen geblieben.

Dr. W. v. d. MARCK.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1861.

- E. W. OLBERS: *Upplysningar till Geologisk Karta öfver inlands fräkne och en del af inlands nordre härad i Bohus län*. Göteborg 8°.

1862.

Bericht an den hohen schweizerischen Bundesrath über die Untersuchungen der schweizerischen Hochgebirgswaldungen vorgenommen in den Jahren 1858, 1859 und 1860. Bern. 8°. S. 367. ✕

v. KARLSSON: *Sueriges Geologiska Undersökening Nagra ord till Upplysning om Bladet „Westeras“*. Stockholm 8°. Pg. 27. (Mit einer geologischen Karte von 61cm Länge und 46cm Höhe).

E. W. OLBERS: *Upplysningar till Geologisk Karta öfver lane härad, jemte Uddevalla stats område och nagra orouast tillhörande ör uti Bohus län*. Göteborg 8°.

T. C. WINKLER: *Description de quelques nouvelles espèces de poissons fossiles du calcaire lithographique de Solenhofen*. Harlem 4°. Pg. 94. Tb. 10. ✕

1863.

A. DELESSE: *La Marchoire humaine de Moulin-Quignon. Procès-verbaux des séances du congrès réuni à Paris et à Abbeville sous la présidence de M. le professeur MILNE EDWARDS rédigé par M. DELESSE*. Paris 8°. Pg. 68. ✕

E. DESOR: *sur les terrains secondaires du versant méridional des Alpes spécialement de la Lombardie. (Extr. du Bull. de la Soc. des sc. nat. de Neuchatel)*. 8°. ✕

GASTALDI et MORTILLET: *sur la théorie de l'affouillement glaciaire*. Milan 8°. Pg. 29. (Vol. V. degli Atti della soc. ital. di Scienze nat.) ✕

C. W. GÜMBEL: *über Clymenien in den Uebergangs-Gebilden des Fichtelgebirges*. Cassel 4°. 7. Tf. S. 81. ✕

- F. N. HAEPELI: Lebensbilder berühmter Naturforscher, aus der ältesten bis auf die jüngste Zeit. Aarau 8^o. S. 376.
- H. KOPP und H. WILL: Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Für 1862. Erstes Heft. Giessen 8^o. S. 656.
- G. LANGENBACH: *Nonnulla de Diluvii natura, Fauna et Flora. Vratislaviae.* 8^o. Pg. 38. ✕
- C. MAYER: die Pfahlbauten des Neuenburger Sees. Deutsch bearbeitet nach E. DESOR. Neuchatel 8^o. 38 S. ✕
- G. DE MORTILLET: *Coupe géologique de la colline de Sienne.* Milan 8^o. Pg. 16. 1 Pl. (Vol. V. degli Atti della soc. ital. di Sc. nat.) ✕
- F. A. ROEMER: die Polyparien des Norddeutschen Tertiär-Gebirges. Cassel 4^o. 5 Tf. S. 47.
- FRIEDR. v. ROSEN: die chemisch-geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathales in Liv- und Kurland und des Welikajathals bei Pleskau. Mit 3 Tafeln und 2 Karten. Dorpat 8^o. S. 100.
- A. ROTH und E. v. FELLENBERG: Doldenhorn und weisse Frau, zum ersten Mal erstiegen und geschildert. Coblenz 8^o. S. 86 mit 11 Farbendruckbildern.
- G. STUDER, M. ULRICH, J. J. WEILENMANN und H. ZELLER: Berg- und Gletscher-Fahrten in den Hochalpen der Schweiz. Zweite Sammlung. Zürich 8^o. S. 347 mit 8 Abbildungen.
- Sueriges Geologiska Undersöknings.* V. KARLSSON: *Bladet Westeras;* ELIS SIDENBLAD: *Bladet Arboga;* O. F. KUGELBERG: *Bladet Skultuna;* A. E. TÖRNÉBOHM: *Bladet Södertelge;* V. KARLSSON: *Bladet Eskituna.* — Stockholm, 5 Karten mit beschreibendem Texte.

Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering van het Provinciaal Utrechtsche Genootschap van kunsten en wetenschappen gehouden den 30. Juny 1863. — Utrecht 8^o. Pg. 57. ✕

1864.

- Berg- und Hütten-Kalender für das Schaltjahr 1864. Neunter Jahrgang. Essen kl. 8^o. S. 74. ✕
- L. FIGUIER: *la terre avant le Déluge.* 3. ed. Paris 8^o. Pg. 486.
- O. SCHLICKUM: der chemische Analytiker. Neuwied 8^o. 179 S. ✕
- FR. AUG. QUENSTEDT: Geologische Ausflüge in Schwaben. Nebst Holzschnitten und Profiltafeln. Tübingen 8^o. S. 377.
- G. G. WINKLER: die Gesteinslehre. München 8^o. S. 203. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Wien, gr. 8^o. (Jb. 1863, 455). 1863, XLVII, 1, 2 und 3; S. 1-270; Tf. I-VI.
- REUSS: über Paragenesis der auf den Erzgängen von Pribram einbrechenden Mineralien: 13-77.

KANITZ: Beiträge zur Kartographie des Fürstenthums Serbien. (Mit 1 Karte): 79-87.

ETTINGSHÄUSEN: Bericht über neuere Fortschritte in der Erfindung des Natur-selbstdruckes und über die Anwendung desselben als Mittel der Darstellung und Untersuchung des Flächen-Skelets der Pflanze. (Mit 1 Tafel): 89-99.

TSCHERMAK: ein Beitrag zur Bildungsgeschichte der Mandelsteine. (Mit 2 Tafeln): 102-126.

STEINDACHNER: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs. IV Folge. (Mit 3 Tafeln): 128-143.

TSCHERMAK: die Entstehungsfolge der Mineralien in einigen Graniten: 207-225.

ZIRKEL: Mikroskopische Gesteinsstudien. (Mit 3 Tafeln): 226-270.

2) Sitzungs-Berichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München 8^o. [Jb. 1863, 818.]

1863, Jan.—Febr. I, 1-2; S. 1-204.

STEINHEIL: über Verbesserungen in der Construction der Spectral-Apparate: 47-51.

Fr. v. KOBELL: über ein Gemshart-Elektroskop und über Mineral-Elektricität: 51-65.

Fr. v. KOBELL: über Asterismus. Stauroskopisehe Bemerkungen: 65-67.

H. v. SCHLAGINTWEIT: über die Temperatur-Verhältnisse des Jahres und der Monate in Indien: 67-69.

1863, März—Mai, I, 3-4; S. 205-588.

SCHÖNBEIN: über den muthmasslichen Zusammenhang der Antozonhähigkeit des Wölsendorfer Flussspathes mit dem darin enthaltenen Farbstoffe: 294-301.

GÜMBEL: geognostische Bemerkungen über das Vorkommen des Antozonhältigen Flussspathes am Wölsenberg in der Oberpfalz: 301-329.

3) J. C. POGGENDORFFS Annalen der Physik und Chemie. Berlin 8^o. [Jb. 1863, 818.]

1863, 6-8; CXIX, S. 177-644; Tf. III-IV.

G. vom RATH: Mineralogische Mittheilungen (Tf. III): 247-275.

R. von REICHENBACH: über Erzeugung von Wärme und Licht durch Meteoriten: 275-288.

F. ZIRKEL: über die mikroskopische Struktur der Gesteine: 288-297.

H. FIZEAU: Untersuchungen über die Modificationen, welche das Licht in Glas und mehreren anderen Körpern unter dem Einfluss der Wärme erleidet: 297-317.

E. E. SCHMID: Schaumkalk von Lengefeld bei Blankenhain: 324-327.

F. MOHR: einfarbiger Regenbogen: 332-333.

J. SCHNEIDER: leuchtende Wolken: 333-336.

G. QUINCKE: über die optischen Eigenschaften der Metalle: 368-388.

- Ch. E. WEISS: Beobachtungen und Untersuchungen über den Schillerspath von Todtmoos: 446-461.
- A. SCHRAUF: über den Einfluss der chemischen Zusammensetzung auf die Fortpflanzung des Lichtes: 461-481; 553-572.
- Dés CLOIZEAUX: Beobachtungen über die permanenten und temporären Modifikationen, welche die Wirkung der Wärme einigen optischen Eigenschaften mehrerer krystallisirter Körper einprägt: 481-492.
- J. F. BAHR: über ein neues Metalloxyd: 572-583.
- HAIDINGER: über ein bisher unbekanntes Meteoreisen: 642-643.
-

- 4) ERDMANN & WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig, 8^o, [Jb. 1863, 819.]
1863, N. 15; LXXXIX, S. 385-448.
- RAMMELSBURG: über die chemische Natur des Roheisens und die Heteromorphie der Metalle in ihren isomorphen Mischungen: 393—403.
- F. CRUSIUS: Erschöpfung des Bodens durch die Kultur: 403-420.
- F. REICH und Th. RICHTER: vorläufige Notitz über ein neues Metall: 441-443.
-

- 5) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Berlin 8^o. [Jb. 1863, 573.]
1863, XV, 2; S. 233-454, Tf. VIII-XI.
- A. Sitzungs-Protokolle vom 4. Febr.—7. Apr. 1863.
- v. CARNALL: über geologische Karten auf der Londoner Industrie-Ausstellung: 235; EWALD: über FAVRES geologische Karte von Savoyen: 239; G. ROSE: der Meteorit von der Sierra de Chaco: 239; KRUG VON NIDDA: Steinsalz-Krystalle von Stassfurt: 241; LOTTNER: sog. krystallisirter Sandstein von Brilon und Haarkies von Dortmund: 242; DRESCHER: Ammonites subtricarinatus d'ORB aus Quadersandstein von Kesselsdorf: 242; KUNTH: Kiesel-schiefer mit Graptolithen von Horscha bei Görlitz: 243; SCHLÖNBACH: 3 neue Ammoniten aus dem mittlen Lias von Hannover: 243; G. VOM RATH: über den Mizzonit: 246; G. ROSE: über Gebirgsarten vom Vulkan Kilimanscharo im W. von Zanzebar: 246.

B. Briefe.

ZIMMERMANN: über Diluvial-Geschiebe.

C. Aufsätze.

0. HAHN: geognostische Beschreibung des Distrikts der Lindner Mark und ihrer nächsten Umgebung bei Giessen, mit besonderer Rücksicht auf das Vorkommen der Manganerze sowie unter Aufzählung und Charakteristik sämmtlicher mit denselben auftretenden Mineralien: 249-281.
- v. SECKENDORF: zur Frage ob Hebung oder Senkung bei dem Entwicklungsgange unserer Erde vorwaltend thätig gewesen sey: 281-291.
- R. DRESCHER: die Kreidebildungen der Gegend v. Löwenberg. (Tf. VIII, IX): 291-367.

- R. MITSCHERLICH: die vulkanischen Gesteine des Roderberges in chemischer und geognostischer Beziehung (Taf. X): 367-375.
 R. MITSCHERLICH: über eine Vesuvian-Schlacke: 375-377.
 E. KLUGE: einige neue Forschungen auf dem Gebiete des Vulkanismus: 377-403.
 H. ECK: vorläufige Notiz über die Auffindung der Lettenkohlen-Formation in Oberschlesien und über die Stellung des Mikultschützer Kalkes (Virgolriakalkes) im Muschelkalk: 403-411.
 H. TRAUTSCHOLD: das Urmeer Russlands: 411-430.
 BEHM: die Tertiär-Formation von Stettin (Tf. XI): 430-454.
-

- 6) K. R. BORNEMANN & BRUNO KERL: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Freiberg 4^o. [Jb. **1863**, 820].
 1863, Jahrg. XXII, Nro. 36-52; S. 305-448.
 J. H. FERBER: Beschreibung einer wasserhaltigen Nickeloxyd - Magnesia: 306-307.
 Das Bleierzgebiet des oberen Mississippi: 310-312; 318-320.
 HENRY SEWELL: über die Schwefelwerke der spanischen Provinzen Aragon und Murcia: 334.
 F. SCHELL: über Gesteins-Schwingungen in den Gruben: 338-339.
 B. KOSMANN: Anorthit in einem dioritartigen Porphyr der nordischen Geschiebe: 339-342.
 B. TURLEY: der Erzreichthum des Berges Gellivara: 348-349.
-

- 7) W. DUNKER und H. v. MEYER: Palaeontographica, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Kassel 4^o. [Jb. **1863**, 574.]
 1863, Bd. XI, Lief. 4.
 A. HELLMANN: die Petrefacten Thüringens, nach dem Material des Herzogl. Naturalien-Kabinets in Gotha: S. 17-24; Tf. XIV-XVII.
 H. v. MEYER: die Placodonten, eine Familie von Sauriern der Trias; S. 175-221; Tf. XXIII-XXXII.
 H. v. MEYER: Ichthyosaurus leptospodus WAG.? aus den lithographischen Schiefern von Eichstätt: S. 222-225; Tf. XXXIII.
 H. v. MEYER: Delphinopsis Freyeri MÜLL. aus dem Tertiär-Gebilde von Radoboj in Croatiens: S. 226-231; Tf. XXXIV.
-

- 8) Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 8^o. [Jb. **1863**, 99.]
 1862, Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin: 1-2; S. 1-112 und 1-84.
 C. JANISCM: Zur Charakteristik des Guanos von verschiedenen Fundorten; mit 4 Tafeln: 1-29.
 F. CORN: über die Algen des Karlsbader Sprudels, mit Rücksicht auf die Bildung des Sprudelsinters: 34-55.
-

- 9) **Vierzigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.** Jahrg. 1862. Breslau 8^o. [Jb. 1863, 99.]
 Naturwissenschaftliche Section: 23-44.
- F. RÖRMER: über die Ergebnisse von ihm ausgeführter geologischer Untersuchungen in Oberschlesien: 25-28.
- TANTSCHER: über den Charakter der Galmei-Lagerstätte in Oberschlesien und speciell über das Galmei-Vorkommen am N.- und S.-Rande der Beuthener Dolomitmulde: 28-31.
- GÖPPERT: 1) über die Hauptpflanzen der Steinkohlen-Formation, insbesondere über die zu den Sigillarien als Wurzel gehörige Stigmaria: 31-33.
 2) Über die versteinerten Hölzer Sachsens: 33-36. 3) Über das Vorkommen von Holzzellen in den Honigstein-Krystallen von Artern: 36.
 4) Über Kopalstücke von Zanguebar mit eigenthümlichen, organischen Formen ähnlichen Bildungen: 36. 5) Über einige Exemplare von in Speerkies verwandelter Stigmaria ficoides BRONGN. aus Russland: 37.
 6) Einiges über die permische Flora: 37. 7) Historische Bemerkungen über die Entwicklung unserer Kenntnisse von einem Theile der ober-schlesischen Grauwacke: 38.
-
- 10) **Verhandlungen des naturhistorischen Vereins in Brünn.** Brünn 8^o.
- 1862.** I. Bd. S. 97 und 249. Tf. I-II.
 A. Sitzungs-Berichte. 21. Dec. 1861. — 20. Dec. 1862.
- C. SCHWIPPEL: über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend Brünns: 26-28; geognostische Verhältnisse der Umgegend von Lettowitz: 68; über die neu entdeckten Höhlen bei Niemtschitz: 68-70. NISSL: über die physische Beschaffenheit der Sonne: 68-82.
- B. Abhandlungen.
- C. SCHWIPPEL: über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Lettowitz (mit geol. Karte): 38-45.
-
- 11) **Schriften der K. Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg.** Königsberg 4^o.
- 1862.** III. Jahrgang. 1-2; S. 1-278; 1-38; Tf. IX.
 Abhandlungen: 1-278.
- DUISBURG: Beitrag zur Bernstein-Fauna (Tf. I): 31-36.
- WITTICH: Beschreibung zweier alter bei Eylau gefundenen Schädel: 88-93.
- WERTHER: chemische Untersuchung der Inkrustation einer Bleikugel, gefunden im Magen eines Elen's: 147-148.
-
- 12) C. CLAUS, H. MÜLLER, H. SCHENK: **Würzburger Naturwissenschaftliche Zeitschrift.** Würzburg 8^o. [Jb. 1863, 707.]
1862, III, 3-4. S. 181-256; Tf. V-VI. Sitzungsberichte I-LVI.
 (Nichts Einschlägiges)
-

- 13) **Sechzehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg.** Veröffentlicht im Jahr **1863**. Augsburg 8^o. S. 197. [Jb. **1863**, 707].
- C. RÖTHE: Chemische Analyse des Basaltes vom Eichelkopf bei Gettenbach in der Gegend von Gelnhausen in Hessen: 83-85.
-
- 14) **Dreizehnter Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel,** über die Vereinsjahre vom April **1860** bis dahin **1861** und vom April **1861** bis dahin **1862**. Cassel 8^o. S. 102.
- O. SPEYER: die fossilen Ostracoden aus den Casseler Tertiär-Bildungen (Tf. I-IV): 1-63.
-
- 15) **ERMANS Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland.** Berlin 8^o. [Jb. **1863**, 578].
- 1863**, XXII, 3; S. 369-534; Tf. VII-IX.
- L. MEYER: eine Expedition nach der Emba-Mündung: 385-420.
- P. SELIWANOW: über vulkanische Erschütterungen am Aequator: 420-434.
- R. HERMANN: Untersuchung einiger neuer russischer Mineralien: 434-444.
- G. SCHWEIZER: Untersuchungen von Lokaleinflüssen auf die Schwerrichtung in der Nähe von Moskan. (Tf. VII): 444-504.
- P. HERTER: petrographische Untersuchungen über Gesteine aus N.-Asien; über das Vorkommen des Pechsteins bei Ochozk (Tf. VIII und IX).
- A. ERMAN: über Erschütterungen des Meeres durch die vulkanische Thätigkeit: 521-534.
-
- 16) **Bulletin de l'Academie Imp. des sciences de St. Petersburg.** Petersburg 4^o. [Jb. **1862**, 880.]
- 1862**, IV. Nro. 7-9; pg. 402-579.
- KOROVAEFF: der Kischtim-Parosit, ein neues Mineral: 402-408.
- G. von HELMERSEN: noch ein Wort über die Tulaer Steinkohle: 449-453.
- C. CLAUS: neue Beiträge zur Chemie der Platinmetalle: 453-483.*
- SSEWERZOW: ist der Uht-Urt eine Fortsetzung des Uralgebirges?: 483-487.
- N. v. KOKSCHAROW: Mineralogische Notizen: 563-570.
-
- 17) **Bulletin de la Société géologique de France.** Paris 8^o. [Jb. **1863**, 821].
- 1862-1863**, XX, F. 31-48, pg. 481-760; pl. VIII-IX.
- J. BARRANDE: Primordialfauna der Gegend von Hof in Bayern: 481-483.
- A. LEYMERIE: Notiz über das „système garumnien“: 483-489.
- J. BARRANDE: Repräsentation der Colonien Böhmens im silurischen Becken des n. w. Frankreich und in Spanien: 489-535.
- BOURGEOIS: Kieselgeräthschaften bei Pont-Lévoy (Loir-et-Cher): 535-542.

- R. THOMASSY: zur Geologie von Louisiana; Insel Petite-Anse (pl. VIII): 542-547.
- MELEVILLE: Erwiderung an HÉBERT: 547-549.
- MEUGY: über eine, phosphorsauren Kalk führende, Kreideablagerung bei Perigueux (Dordogne): 549-553.
- H. COQUAND: das Juragebiet der Provence, insbesondere dessen obere Schichten: 553-570.
- MURCHISON: Entdeckung der Nilquellen durch die Capitäne SPEKE und GRANT: 570-575.
- J. CORNUEL: über die Grenze der beiden Etagen des unteren Grünsand im Pariser Becken: 575-587.
- A. v. ROCHEBRUNE: zwei neue Species aus der Kreide der Charente (pl. IX): 587-592.
- G. v. MORTILLET: Nachtrag zu seiner Notiz vom 16. März: 592-595.
- J. BARRANDE: über eine Abhandlung VOLBORTHS: 595-598.
- DELESSE und LAUGEL: Übersicht der Geologie für 1861: 598-604.
- v. BINKHORST: Entdeckung zahlreicher Gastropoden in der Kreide von Maastricht: 604-605.
- Ed. HÉBERT: über weisse Kreide und Kreidemergel im Pariser Becken: 605-631.
- N. v. MERCEY: über die Kreide im N. von Frankreich: 631-647.
- v. CHANCOURTOIS: Classifikation der einfachen Körper: 647.
- J. CAPELLINI: geologische Karte der Gegend von Spezia: 647-649.
- R. TOURNOUER: Vorkommen von Nummuliten in der Etage der Natica crassatina im Becken des Adour: 649-670.
- E. PELLAT: die „Falaises“ von Biaritz: 670-679.
- A. WATELET: Entdeckung von Lophiodon bei Jouy (Aisne): 679-684.
- v. VERNEUIL und L. LARTET: über den Lychnus-Kalk der Gegend von Segura (Aragon) (Pl. X): 684-698.
- v. VERNEUIL und L. LARTET: Kieselgeräthe im Diluvium der Gegend von Madrid (Pl. XI): 698-702.
- TRIGER: Durchschnitte der Eisenbahn als geologische Profile: 702-703.
- NOGUÈS: ältere sedimentäre und krystallinische Gebilde der östlichen Pyrenäen: 703-720.
- Angelegenheiten der Gesellschaft: 720-729.
- E. GOUBERT: neuer Fundort eines Versteinerungen führenden Grobkalkes: 729.
- E. GOUBERT: Profil der neuen Linie von Paris nach Montargis: 729-736.
- E. GOUBERT: Eisenbahnprofil von Saint-Cyr bis Dreux: 736-760.

18) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Academie des Sciences.*
Paris 4^o. [Jb. 1863, 822.]

1863, 6. Juillet-24. Aout.; N. 1-8; LVII, pg. 1-456.

PISSES: über orographische und geologische Beschaffenheit des südlichen Amerika, insbesondere der Anden von Chili: 32-37.

GAUDY: Morphogenie der Moleküle: 42-44.

DAUBRÉE: über die geologische Karte der Schweiz: 85-87.

- DEGOUSEÉ und LAURENT: Oscillationen des Erdbodens durch Störungen in artesischen Brunnen wahrgenommen: 114-116.
- HUSSON: neue Fossilreste: 116.
- ELIE DE BEAUMONT: weitere Untersuchungen über das Pentagonalnetz: 121-132.
- HAUTEFEUILLE: über Darstellung von Rutil, Brookit und deren Varietäten: 148-153.
- PHIPSON: über die Vanadin-Säure: 152-154.
- HUSSON: die Gerölle-Ablagerungen der Gegend von Toul; über Knochenhöhlen: 329-331.
- BOUCHER DE PERTHES: Näheres über den Menschenkiefer von Moulin-Quignon: 334-336.
- ELIE DE BEAUMONT: über die Ablagerungen daselbst: 336-339.
- DES CLOIZEAUX: optische Eigenschaften und Krystallform des Amblygonit: 357-360.
- GAUTIER-LACROZE: Analyse des Alunit von Mont Dore: 362-363.
- CHANCOURTOIS: Anwendung des Pentagonalnetzes auf die Coordination der Erdöl-Quellen: 369-373; 421-425.
- CHEVALIER: die jüngeren Formationen der Touraine und die Kieselgeräthe: 427-456.

- 19) *Annales de Chimie et de Physique [3]. Paris, 8^o [Jb. 1863, 711]. 1863, Juin-Aout, LXVIII*, pg. 129-512.
- DES CLOIZEAUX: über die dauernden und temporären Modificationen, welche durch Wärme in den optischen Eigenschaften krystallisirter Körper hervorgerufen werden: 191-225.
-
- 20) *Bibliothèque universelle de Genève; B. Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, 8^o [Jb. 1863, 711]. 1863, Juli, N. 67; XVII, pg. 169-264.*
- MARCKET: nächtliche Ausstrahlung des Erdbodens in den tropischen Gegenden: 232-236.
- J. LEFORT: Analyse des Wassers vom Popocatepetl: 244-245.
- D. BREWSTER: die Höhlungen in Topas, Beryll und Diamant: 248-250.
- R. MURCHISON: über den Gneiss und das Laurentische System und über das Vorkommen der permischen Formation in Böhmen: 250-252.
-
- 21) *Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, publ. par la soc. imp. d'Agriculture de Lyon. Lyon 8^o. 1862, 3. sér., VI, 1-546.*
- A. NOGUÈS: Jurassische Ablagerungen von Languedoc, verglichen mit jenen im Rhone- und Pariser Becken: 177-214.
- A. GLÉNARD: Untersuchung eines Guanos von Chauve-Souris, aus der Höhle von Gigny im Jura: 467-512.
- A. NOGUÈS: über stratigraphische und mineralogische Geologie der älteren se-Jahrbuch 1864.

dimentären und krystallinischen Gesteine der östlichen Pyrenäen: 467-512. (> Jb. 1863, 479.)

- 22) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne 8° [Jb. 1861, 842].

1862, 7. Mai — 1863 15. Avr. Nro 50; VII, pg. 327-434.

L. GONIN: die Regenverhältnisse im Canton Waadt: 367-381.

RENEVIER: geologisches Alter des Marmor von Saltrio: 393-397.

GAUDIN: Vorkommen fossiler Pflanzen in den Umgebungen von Palermo: 414-415.

SCHNETZLER: Bodenbeschaffenheit um den Hafen von Thonon: 422-423.

- 23) *Mémoires de l'Académie impériale des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.* Dijon 8°.

1863, 2. sér. X, année 1862.

Section des sciences pg. 1-135.

A. PERREY: Seismische Bibliographie: 1-53.

JULES MARTIN: neue oder wenig bekannte Arten aus dem Bathonien des Dep. Côte-d'Or (tb. I-V): 55-68.

J. LE CONTE: über die Pflanzen der Carbonformation: 103-135.

- 24) *Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.* Luxembourg 8° [Jb. 1863, 709].

VI. 1863, Pg. 1-131.

FR. REUTER: Analyse des Wassers der Quelle von Saint-Pirmin bei Mecher, Cant. Wiltz: 118-120.

- 25) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London.* London 8° [Jb. 1863, 823].

1863, XIX, November; No 76. A. pg. 393-544; B. 25-32; Pl.

XIII-XIX.

O. FISHER: über eine Grube bei Lexden unfern Colchester, nebst einer Notiz von Wollaston über Coleoptera: 393-401.

H. C. SORBY: über die ursprüngliche Beschaffenheit und Umwandlung des Glimmerschiefers: 401-406.

M. DUNCAN: fossile Korallen aus Westindien (pl. XIII-XVI): 406-458.

J. W. DAWSON: devonische Pflanzen von Maine, Gaspé und Neu-York (pl. XVII-XIX): 458-469.

J. W. DAWSON: eine neue Species von Dendrerpeton: 469-474.

J. W. SALTER: über den oberen old red Sandstone und die oberen devonischen Gesteine: 474-497.

J. PRESTWICH: ein Profil bei Moulin Quignon, Abbeville und über den eigen-thümlichen Charakter einiger Kieselgeräthe: 497-506.

- GORDON und J. M. JOASS: Verhältnisse der Thierfährten enthaltenden Sandsteine von Rossshire: 506-510.
- J. C. MOORE: über einige tertiäre Conchylien von Jamaica, nebst einer Notiz über Korallen von M. DUNCAN und einer Notiz über *Nummulina* und *Orbitoides* von RUPERT JONES: 510-515.
- C. DE GROOT: Geologisches und Mineralogisches über Borneo und die benachbarten Inseln: 515-517.
- DENIS MACDONALD: neue Species, *Thecidium Adamsi* aus den miocänen Schichten von Malta: 517-519.
- J. LECKENBY: Sandsteine und Schiefer der Oolithe von Scarborough, nebst Beschreibung neuer Pflanzen-Species: 519.
- H. SEELEY: Ammoniten aus dem Grünsand von Cambridge: 519.
- J. W. SALTER: neue Kruster aus dem Kohlenfeld von Glasgow: 519-522.
- G. ANDERSON: Vorkommen einer bituminösen Substanz bei Mountgerald: 522.
- A. C. MACKENZIE: ein bituminöses Mineral bei Mountgerald: 522-524.
- T. OLDHAM: Vorkommen der oberen Kreide-Formation im O. von Bengal: 524-527.
- Geschenke an die Bibliothek: 527-544.
- Miscellen: LUDWIG: die Kohlenformation bei Prag und Pilsen: 25-30; PAYEN: einige Versteinerungen von Guadeloupe: 30; FR. v. HAUER, STACHE und ZITTEL: Geologie von Dalmatien: 30-31; G. STACHE: eocäne Versteinerungen aus Istrien: 31; SUESS: einige neu aufgefundene Säugetierreste: 31; RICHTHOFEN: die Nummuliten-Formation auf Japan und den Philippinen: 32.
-
- 26) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4]. London 8° [Jb. 1863, 824].
1863, Aug.; No. 173. XXVI, pg. 81-160; pl. II-IV.
 MASKELYNE und V. v. LANG: Mineralogische Notizen: 134-140.
- Königl. Gesellschaft: HAUGHTON: Ebbe und Fluth der arktischen Meere: 149;
 BUNSENS und Roscoes photochemische Untersuchungen: 151-155.
- Geologische Gesellschaft: MURCHISON: über den Gneiss und andere azoische Gesteine und die darüber lagernden paläozoischen Formationen Bayerns und Böhmens: 155-157; LIGHTBODY: ein Profil bei Moktree: 157; H. C. SORBY: ursprüngliche Beschaffenheit und spätere Umwandlung des Glimmerschiefers: 157; DUNCAN: über fossile Korallen aus Westindien: 157-158.
-
- 27) ANDERSON, JARDINE a. BALFOUR: *Edinburgh new Philosophical Journal.* Edinb. 8° [Jb. 1863, 357].
1863, Jan., No. 33, XVII, No. 1, pg. 1-170; pl. I-II.
 CH. DAUBENY: Bemerkungen über den Ausbruch des Vesuv im December 1861: 1-14.
- R. EDMONDS: die im Sand von Gwithian in Cornwall vergrabene Kirche: 14-17.
 CH. MARTINS: nächtliche Abkühlung der höchsten Bodenschichten, verglichen mit jener einer Luftschiefe, welche in Berührung mit der Erde: 63-67.

A. SMITH: über ein bei Newstead in Roxburghshire entdecktes Meteoreisen: 67-69.

MURRAY THOMSON: Analyse dieses Meteoreisens: 69-71.

Angelegenheiten der k. Gesellschaft zu Edinburgh: 71-104.

Notizen: Gestalt und Dimensionen der Erde: 105-107; das Klima von Schottland: 109-122.

Verhandlungen der Gesellschaft. C. Geologische Section: BOYD DAWKINS: die Höhle von Wokey: 136; ALLMAN: die frühesten Zustände in der Entwicklung von *Comatula* und ihre paläontologischen Verhältnisse: 137-138.

Miscellen: MONTGOMERIE: die Gletscher in Turkestan: 157-161; ADAMS: Paläontology von Malta: 161; H. v. MEYER: *Archaeopteryx lithographica*: 161-162; die Guano-Inseln des stillen Oceans: 164-166; Salzgehalt des Meeres: 169-170.

28) SELBY, BABINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London 8° [Jb. 1862, 486].

1863, XII, No. 67-72; pg. 1-480; pl. I-VIII.

PARKER und JONES: Nomenklatur der Foraminiferen: 200-219.

G. v. SAPORTA: über die Flora in der Tertiär-Formation vor der miocänen Zeit und über die Flora des Gyps von Aix: 290-303.

S. HAUGHTON: Bemerkungen über den fossilen Hirsch von Bohoe, Grafschaft Fermanagh, Irland: 444-446.

29) *Palaeontographical Society*. London, 4°.

1862: Th. DAVIDSON: britische fossile Brachiopoden; vol. II, 5; die Species aus der permischen und Steinkohlen-Formation: 211-280, tb. XLVIII-LV.

R. OWEN: Monographie eines fossilen Dinosaurier (*Scelidosaurus Harrisoni* Ow.) aus dem unteren Lias; Monographie fossiler Reptilien des Kimmeridge-Thon (*Pliosaurus grandis* Ow.): 1-28; tb. I-XII.

RUPERT JONES: Monographie fossiler Estherien: 1-134; tb. I-V.

BELL: Monographie fossiler *Crustacea Malacostraca* von Grossbritannien. II. Die Crustaceen des Gault und Grünsand: 1-40; tb. I-XI.

1863: THOMAS WRIGHT: Monographie fossiler britischer Echinodermen aus dem Oolith. I. Über die Asteroideen: 1-130; tb. I-XII.

JOHN LYCETT: Monographie der Mollusken aus dem Stonesfieldschiefer, dem Hauptoolith, dem Forestmarble und dem Cornbrash: 1-129; tb. XXXI-XLV.

30) *British Association for 1863* [Jb. 1863, 195 und 824].

In August 1863 wurden zu Newcastle am Tyne die Versammlungen der *British Association* gehalten. (Vergl. *Athenaeum* No. 1870-1875.) Präsident derselben WILLIAM ARMSTRONG. In der Section C für Geologie war Vorsitzender WARRINGTON SMYTH, der die Versammlung mit einem Vortrage über die Steinkohlen-Formation von Newcastle einleitete. -

Es folgten: N. WOOD, J. TAYLOR, J. MARLEY und J. W. PLEASE: über Kohlen, Coaks und Kohlenbergbau in Northumberland und Devon. J. HOG: über einen fossilen Pferdezahn aus dem rothen Thon von Stockton. J. P. LESLEY: die Kohlengebilde von Sydney auf Cap Breton. G. B. FORSTER und DAGLISH: der Dolomit in der Grafschaft Durham. HARKNESS: die Versteinerungen des Skiddaw-Schiefers und über Hornblende-Grünsteine und ihre Beziehungen zu den metamorphen und silurischen Gesteinen von Tyrone. H. C. SORBY: über Modelle, welche die Windungen im Glimmerschiefer und Thonschiefer erläutern. DAWSON: zwei neue Kohlenpflanzen aus Neuschottland. ANSTED: über ein Schwefellager auf Corfu und über den metamorphen Ursprung der Porphyre von Charnwood. E. HOLL: die Laurentian-Gesteine der Malvern-Hügel. C. MOORE: die Äquivalente der Eisenerze vom Cleveland-Hügel im W. Englands und über die organischen Reste der Bleiadern von Allenheads und Yorkshire. MULLINS: Vertheilung der organischen Reste in der Steinkohlen-Formation von N. Staffordshire. W. PENGELEY: über die Triasformation von Devonshire. J. A. DAVIES: Ursachen der Erdbeben und vulkanischen Ausbrüche. J. BRODIE: über den physikalischen Zustand der Erde in der frühesten historischen Zeit. H. SEELEY: ein Hilfsmittel zur Identification fossiler Bivalven. W. BRAINBRIDGE: über den Penine-Fault. M. DUNN: Kohle in den „read measures“. T. A. READWIN: die Gold-Entdeckungen am Balas-Sec in Merionetshire. Die Gold-Entdeckungen in Merionetshire mehren sich und scheinen von einiger Wichtigkeit werden zu wollen. Bei Carn Dochan treten silurische Felsmassen auf, durchbrochen von Grünsteinen und in diesen findet sich eine Goldführende Quarz-Ader. An einigen Stellen erhielt man 18 Unzen Gold per Ton. Die Grünstein-Brocken in der Nähe sind häufig mit Quarz verwachsen in welchem man Gold mit freiem Auge bemerkt. Auch der Sand in der Umgebung ist goldhaltig. A. BRYSON: über den Ursprung des Granits. PHILLIPS: über die Feuerstein-Geräthe enthaltende Ablagerung von St. Acheul und über die Drift-Massen in Norfolk. GODWIN AUSTEN: Anschwemmungen im Thal der Somme. JUKES: Bericht über chemische und mineralogische Zusammensetzung des Granits von Donegal und der mit ihm verbundenen Gesteine, ausgearbeitet von SCOTT, GRIFFITH und HAUGHTON. THOMSON: über den Ursprung der prismatischen Struktur der Basalte und anderer vulkanischer Gesteine. JONES und KIRKBY: über eine Synopsis der zweischaligen Entomostraceen der Kohlenformation von Grossbritannien und Irland. JONES und PARKER: über einige Versteinerungen und neue Foraminiferen von der Insel Jamaica. KIRKBY: einige fossile Fische aus den permischen Kalksteinen von Fullwell bei Sunderland. JEFFREYS: Bericht des Netzfischerei-Comites auf den Shetland-Inseln in geologischer Beziehung; Verzeichniß der obertertiären Versteinerungen von Uddevalla in Schweden. A. MALM: die obertertiären Schichten von Bohuslän. N. WOOD und E. BOYD: über den „Wash“ oder „drift“ der Kohlenfelder von Durham. MURCHISON und HARKNESS: über die permische Formation im NW. Englands. GEINITZ:

über einen Salamander aus dem Rothliegenden *. HARKNESS: über Sandsteine mit Reptilien und Fuss-Fährten im n. ö. Schottland. G. E. ROBERTS: über einige Reste von *Bothriolepis* aus dem oberen *old red sandstone* von Elgin. J. MARLEY: Vorkommen von Steinsalz in Middlesbro. G. TATE: Beschreibung eines Seesternes (*Critellites carbonarius*) aus dem Bergkalk von Northumberland und über sein Zusammenvorkommen mit Stein-kohlenpflanzen. T. SOPWITH: Profil der Schichten zwischen Hownesgill und Crossfell. KIRKBY: Fischreste aus den Kohlengebilden von Durham und Northumberland.

-
- 31) B. SILLIMAN sr. a. jr. a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts.* New-Haven 8^o [Jb. 1863, 826].
1863, Septb. vol. xxxvi, No. 107; pg. 161-314.
 J. P. LESLEY: über die Steinkohlen-Formation von Cap Breton: 179-196.
 STERRY HUNT: über die chemischen und mineralogischen Verhältnisse der metamorphen Gesteine: 214-225.
 J. D. DANA: über die Appallachischen und Felsengebirge als Zeitgrenzen in der geologischen Geschichte: 227-233.
 J. D. DANA: Homologien zwischen den Typen der Insekten und der Crustaceen: 233-235.
 E. BILLINGS: die Gattung *Centronella* nebst Bemerkungen über einige andere Brachiopoden-Gattungen: 236-240.
 G. BRUSH: über Childrenit von Hebron in Maine: 257-259.
 CH. JACKSON: Beschreibung und Analyse des Meteoreisens vom Dakota-Lande: 259-261.
 Miscellen: Analyse des Steinsalzes von Petite Anse, Louisiana: 308.
-
- 31) *The Canadian Naturalist and Geologist and Proceedings of the Natural history society of Montreal.* Montr. 8^o [Jb. 1863, 712].
1863, VIII, No. 4; pp. 241-328; pl. vi.
 G. F. MATTHEW: über die geologischen Verhältnisse der Grafschaft von St. John in Neu-Braunschweig: 241-260.
 J. W. DAWSON: die Amphibien der Kohlen-Periode in Neu-Schottland: 268-295.
 TH. MACFARLANE: über den Ursprung eruptiver und primitiver Gesteine: 295-323.
 STERRY HUNT: Klima der Erde zur paläozoischen Zeit: 323-325.
 Miscellen: J. W. DAWSON: eine neue Species von *Dendrerpeton*: 328.

* Diese Mittheilung beruht auf einem Missverständniss, da nicht Capt. IBBETSON, sondern H. B. GEINITZ die nahe Verwandtschaft dieses Fossils mit dem in Nordcarolina noch lebenden *Siren lacertina* L. zuerst erkannt hat. Das Weitere im Jahrbuch 1864. D. R.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

W. HAIDINGER: über ein bisher unbekanntes Meteor-Eisen. (POGGEND. Ann. CXIX, 642-643.) In dem Dakotah-Indianischen Gebiete wurde eine Masse von Meteor-Eisen aufgefunden, deren Gewicht nach Schätzungen über 100 Pfund beträgt. Dieselbe lag frei auf der Erde, 90 engl. Meilen von jeglicher Behausung entfernt. CH. JACKSON in Boston erhielt von J. HOFFMANN, Agenten bei den Pouca-Indianern, ein über 10 Pfund schweres Stück. JACKSON fand ein spec. Gewicht = 7,952, und folgende Bestandtheile: Eisen 91,735, Nickel 7,080 und Phosphor 0,010.

N. v. KOKSCHAROW: Mineralogische Notizen. (*Bull. de l'Acad. imp. des sc. de St. Petersbourg*, IV, N. 9, 563-570.) 1) Chrysoberyll. In einigen Goldseifen des südlichen Urals, im Lande der Orenburgischen Kosaken, in der Nähe des Flusses Sanarka traf man, zusammen mit Euklas, Gerölle eines bis jetzt nicht bestimmten Minerals. Diese Gerölle zeichnen sich durch ihre schöne gelbe Farbe aus, die fast eben so lebhaft, wie die des Schwefels von Girgenti. Die Untersuchung einiger Krystalle ergab, dass es Chrysoberyll sey. Sie zeigen nachfolgende Combinationen: $\infty P \cdot \infty P_2 \cdot \infty P_3 \cdot \infty \bar{P} \infty \cdot \infty \bar{P} \infty$, also ähnliche Formen, wie der Chrysoberyll aus Brasilien. Spec. Gewicht = 3,835. In den nämlichen Goldseifen kommt noch eine Abänderung des Chrysoberyll vor, ebenfalls in Krystallen und Gerölle, aber von grasgrüner Farbe. Die Krystalle sind oft Zwillinge, und bieten grosse Ähnlichkeit mit Alexandrit-Krystallen dar. 2) Euklas. Ausgezeichnete Krystalle dieses Minerals finden sich zuweilen in den Goldseifen in der Umgegend des Flusses Sanarka, im Gouvernement Orenburg. Einer derselben hat ungefähr 3 Centimeter in der Richtung der Hauptaxe, etwa $1\frac{1}{2}$ in der Richtung der Ortho-Diagonale. Er ist etwas an der Oberfläche abgerollt, wie alle Russischen Euklase. Die Farbe des ganz durchsichtigen Krystalls ist grünlichweiss, nur an dem einen Ende bemerkt man einen leichten Anflug dunkelgrünlich-blauer Farbe. Er zeigt die Combination: + (3P₃) . (3P^{3/2}) — P . — (2P₂) . (P ∞) . + $\frac{1}{2}P \infty \cdot \infty P \cdot (\infty P_2) \cdot (\infty P \infty)$.

Die prismatischen Flächen sind, wie gewöhnlich, vertikal gereift. 3) Zirkon. Unter den Begleitern des Euklas in den Goldseifen des südlichen Ural bemerkte man auch diamantglänzende Kryställchen und Körner; die Grösse derselben wechselt von der eines Stecknadelkopfes bis zu 2 MM. im grössten Durchmesser. Sie sind fast alle durchsichtig, von braunlichweisser Farbe, einige ganz wasserhell. Das Mineral ist Zirkon; die Krystalle zeigen die Combination: P . 3P₃ . ∞ P . ∞ P ∞. 4) Monazit. Auch der Monazit fand sich unter den Begleitern des Euklas. Die Krystalle desselben haben eine schöne röhlichbraune Farbe, und zeichnen sich durch ihren Flächenreichthum aus, namentlich aber dadurch, dass einige unter ihnen Zwillinge, welche man bei dem Monazit bis jetzt noch nicht beobachtet hat. Zwillingsebene ist die Fläche der zweiten vollkommenen Spaltbarkeit des Minerals, nämlich: ∞ P ∞. 5) Rutil. Die basische Endfläche hat man bekanntlich bis jetzt am Rutil sehr selten beobachtet. HAIDINGER gedenkt deren von Krystallen aus Graves Mount in Georgia. Mehrere Rutilkristalle, welche mit Euklas in den Goldseifen der Umgegend des Flusses Sanarka vorkommen, lassen auch die basische Fläche wahrnehmen. Dieselbe ist sehr gut ausgebildet und oft so glänzend wie ein Spiegel. Einige Krystalle zeigen an ihren Enden nur die einzige Fläche des basischen Pinakoids ohne irgend andere Flächen. 6) Chiastolith. In der Nähe des Dorfes Mankowa, in der Bergdistanz Akatuewsk (Nertschiusk, Transbaikalien), finden sich sehr schöne Chiastolith-Krystalle. Sie haben braunlichweisse, zum Theil in das unrein Röhlichweisse gehende Farbe, und sind an den Kanten stark durchscheinend. Jeder Krystall ist ein Zwilling, und zeigt in seinem Querschnitt die bekannte kreuzförmige Figur. Die Zwillingsbildung ist so deutlich, dass an einigen Krystallen alle vier einspringenden Winkel vorhanden sind.

G. TSCHERMAK: einige Pseudomorphosen. (Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissensch., XLVII, 443-456.) 1) Grüneisenerz nach Triphylin. Die schon vor längerer Zeit von BLUM als „Pseudotriplite“ beschriebenen grünen und schwärzlichgrünen Pseudomorphosen nach Triphylin bestehen zum grösseren Theil aus Grüneisenerz. Sie haben eine Härte = 3—4, spec. Gewicht = 3,37—3,42, grünen Strich, lösen sich vollständig in Salzsäure, wenig in Salpetersäure; Wassergehalt = 9%. Bei den dunkelbraunen und braunlichschwarzen bedingt der Mangangehalt die Färbung; sie liefern, mit Salzsäure behaudet, Chlor, um so mehr, je dunkler die Färbung. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Pseudomorphosen nach Triphylin von Norwich in Massachusetts, und der sog. Heterosit ein ähnliches Zersetzungprodukt sind. 2) Stilpnosiderit nach Glimmer. Ein Aggregat von parallel verwachsenen, sechseitigen Säulen von lichtbrauner Oberfläche aus der Dauphinée, erscheinen bei näherer Untersuchung aus zwei Substanzen, aus Stilpnosiderit und einem dem Voigtit ähnlichen Mineral gebildet, die beide in wechselnder Menge sich mischen, während das Eisenhydrat ausserdem noch als Überzug auftritt. Offenbar handelt es sich hier um die Zersetzung eines an Eisen reichen Glimmers. 3) Albit und Epidot nach

Wernerit. Der Verfasser bestätigt die von Andern schon wahrgenommenen Pseudomorphosen durch besonders lehrreiche Exemplare von Arendal. Die gleichzeitige Verdrängung des Wernerit durch Albit und Epidot ist sehr deutlich zu sehen. TSCHERMK bemerkt bei dieser Gelegenheit ausdrücklich: „der Epidot darf nicht den Analysen zum Trotz als ein wasserfreies Silicat angesehen werden; er ist wasserhaltig, er ist ein Eisenzeolith.“ 4) **Helminth nach Quarz.** Eine aus Periklin, Helminth und Quarz bestehende Stufe von Pfitsch in Tirol zeigt sehr deutlich, wie die Umwandlung von Aussen stattgefunden hat; ein Zwischenstadium der Bildung ist nicht zu bemerken. Es verhält sich bei diesem Vorgange ähnlich wie bei der Pseudomorphose des Specksteins nach Quarz; in beiden Fällen tritt einerseits zu einem Theile der Kieselsäure des Quarzes eine andere Substanz, während zugleich der andere Theil der Kieselsäure in irgend einer Verbindung ausscheidet. 5) **Disthen nach Andalusit.** Von Bodenmais in Bayern. 6) **Quarz nach Orthoklas.** Ein derbes Stück Rosenquarz von Rabenstein bei Zwiesel in Bayern zeigt Absonderungsflächen, die nicht dem Quarz angehören, sondern von einem anderen Mineral herrühren, an dessen Stelle der Quarz getreten ist. Dieses Mineral war nach zwei zu einander senkrechten Richtungen vollkommen, nach einer dritten Richtung weniger vollkommen spaltbar, und besass Sprünge nach den nählichen Richtungen. Als bei dem allmählichen Verdrängungsprozesse neue Substanz an die Stelle der früheren trat, wurden auch die Sprünge scharf abgeformt; es entstanden in der Richtung der vollkommenen Spaltbarkeit ebene, in der Richtung der anderen weniger ebene Flächen, die aber nicht den Charakter von Spaltflächen zeigen, denn sobald man versucht, an einer Stelle, wo eine solche Fläche sich verliert, weiter zu spalten, gelingt dies nicht, man bemerkt nur den muscheligen Bruch des Quarzes. Die Winkel, welche von den Absonderungsflächen eingeschlossen werden, stimmen mit den Winkeln des Orthoklas überein, so dass das Ganze für eine Pseudomorphose von Quarz nach Orthoklas zu erklären ist. 7) **Calcit nach Analcim.** Bei Itschina, unfern Neutitschein in Mähren finden sich auf einem Gange in einer dem Grünstein ähnlichen Felsart in Kalkspath eingewachsene Krystalle in der Form des Analcim, Combination des Hexaeders mit Trapezoder. Sie sind von brauner Farbe, aber mit weissen Flecken, und ihr ganzes Aussehen deutet auf eine Veränderung hin. Mit Säure brausen sie lebhaft, hinterlassen aber einen bedeutenden Rückstand. Die chemische Untersuchung der pseudomorphen Substanz, deren spec. Gewicht = 2,66 durch MADELUNG ergab: dass solche aus 32,3 Kieselsäure, 14,7 Thonerde, 7,0 Eisenoxyd, 4,6 Magnesia, 15,3 Kalkerde, 12,3 Kohlensäure und 11,8 Wasser besteht. Es ist ein Gemenge von Kalkcarbonat 27%, mit Hydrosilicat 65% und Eisenhydrat 8%. 8) **Quarz nach Apophyllit.** Als Auskleidung eines Hohlraums im Augitporphyr aus dem Fassathale zeigt sich Quarz als krystallinisches Aggregat, von kleinen traubigen Partien von Chalcedon begleitet; außerdem erscheint der Quarz in schönen, deutlichen Pseudomorphosen nach Apophyllit. Einige derselben haben fast die Grösse eines Zolles und die Form: Grund-Pyramide mit dem zweiten quadratischen Prisma und der Endfläche; sie sind von röthlich- bis graulichweisser Farbe. Die Bildung der Pseudomorphose

dürfte so aufzufassen seyn: der Apophyllit zersetzte sich in der bekannten Weise, indem Kalkcarbonat entstand. Diese Substanz wirkte als Fällungsmittel gegenüber der aus dem Apophyllit abgeschiedenen und der hinzugeführten Kieselsäure.

A. REUSS: mineralogische Notizen aus Böhmen. (Lotos, XI, 82-86.) Wenn die Erzgänge uns überhaupt oft einen tieferen Blick in die auf denselben vorgegangenen chemischen Metamorphosen und die davon abhängige Umbildung der Mineralien gestatten, so ist dies im Besonderen der Fall auf dem Schwarzgrubener Gang zu Pribram. Die geringe Zahl der ihn zusammensetzenden Mineralien lässt diese Veränderungen sehr leicht überblicken; sie sind um so interessanter, als sie zur Entstehung zweier Substanzen führten, die vordem auf den Pribramer Erzgängen nicht einbrachen. Offenbar spielten in der Zusammensetzung der Gangmasse besonders drei Mineralien eine hervorragende Rolle, deren Altersfolge wohl so zu deuten ist: zu unterst auf dem Grauwackeschiefer liegt Eiscenspath, der aber nur selten in unzersetztem Zustande; dann folgt braune Blende, zu oberst Bleiglanz, grosskörnig, an der freien Oberfläche in Würfeln krystallisiert. Der untere Theil der Bleiglanzmasse ist meist noch frisch und unverändert; der obere zeigt aber alle Stadien der Umbildung und Zerstörung bis zum völligen Verschwundenseyn. Aus diesen drei Mineralien ist nun eine Anzahl von Substanzen hervorgegangen, die man als Umbildungsprodukte ansehen muss. Sie lassen nachstehende Reihenfolge wahrnehmen. Unmittelbar auf dem Bleiglanz sitzen zahlreiche Krystalle von Cerussit. Die Oberfläche des Bleiglanz ist zerfressen und ausgehöhl. Die Krystalle des Cerussit sind nie glänzend, glattflächig, sondern abgerundet, wie zerfressen. Offenbar haben sie an Grösse eingebüsst, aber erst, nachdem sich schon eine Rinde von Zinkspath darüber abgesetzt, denn zwischen beiden Mineralien findet sich nicht selten ein leerer Raum. Der Zinkspath erscheint nun gewöhnlich als $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicke Rinde, unmittelbar auf Bleiglanz oder Cerussit, und füllt die meisten Höhlungen zwischen beiden Mineralien aus. Er ist gewöhnlich von unreiner, gelblicher Farbe. Gar nicht selten nimmt der Zinkspath eine eigenthümliche Gestaltung an: er besteht nämlich aus sich rechtwinklig kreuzenden Lagen, die auf die Umrissse von Hexaedern hindeuten. Die einzelnen Blätter setzen nicht nur bis auf den unterliegenden Bleiglanz hinab, sondern verlängern sich oft zwischen denselben, ein rechtwinkliges Fachwerk darstellend, dessen Zwischenräume entweder leer, oder später durch Eisenocker ausgefüllt wurden. Es sind dies unverkennbar Pseudomorphosen von Zinkspath nach Bleiglanz; einzelne grosse Hexaeder bestehen im unteren Theile noch aus frischem Bleiglanz, im oberen aus Zinkspath. Der letztere ist offenbar aus der Zersetzung der Blende, aber nach Bildung des Bleiglanzes entstanden; die Blende scheint einen bedeutenden Grad der Zersetzung erlitten zu haben, denn nur selten trifft man sie noch frisch und fest, gewöhnlich bröckelig, von porösem Zinkspath und Eisenocker umhüllt und durchdrungen. Ihre Klüfte zeigen sich zweilen mit einer gelben, pulvigen Substanz bedeckt, die aus Schwefelcadmium zu be-

stehen scheint, und gleichfalls aus der Zersetzung der Blende hervorging. — Noch grösser fast sind endlich die Umbildungen, welche der Eisenspath erlitten hat. Denn man trifft ihn eigentlich nur noch rein auf den den angrenzenden Schiefer durchsetzenden Adern. In der Gangmasse selbst ist er aber zum grossen Theile durch verschiedene neue Mineralien verdrängt; diese sind: Stilpnosiderit, dichtes Brauneisenerz, oft noch in der rhomboedrischen Form des Eisenspath, namentlich aber Eisenocker, der sich überall, in Zwischenräumen und Höhlungen angesiedelt hat, allen Theilen der Gangmasse seine Färbung aufdringt. Als ein Zersetzungspunkt des Eisenspathes muss auch der Psilonelan gelten, hervorgegangen aus seinem Gehalt an kohlensaurem Manganoxydul. Am häufigsten liegt er, bald als dünner Überzug, bald als dicke Rinde, auf dem Eisenocker. Auf allen den genannten Mineralien stellt sich als jüngste Bildung Wulfenit ein, theils in kleinen, unansehnlichen, bald pyramidalen, bald tafelartigen Krystallen, theils in Krystallgruppen. Aber selbst der Wulfenit wird zuweilen noch von einer dünnen Hülle von Eisenocker bedeckt, ein Beweis, dass die Bildung des letzteren auch nach vollendeter Krystallisation des Wulfenit, also während einer längeren Periode, fortgedauert habe. Dass zur Entstehung des Wulfenit der Cerussit durch Zersetzung seinen Beitrag geliefert habe, ist nicht zu bezweifeln, unbekannt hingegen, woher die Molybdänsäure stamme, da man diesen Stoff bisher auf den Erzgängen von Pribram nicht beobachtete.

GÖPPERT: Speckies als Vererzungsmittel von *Stigmaria ficoides*. (40ster Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, 37.) In der Steinkohlenformation zu Malowka, im Gouvernement Tula in Russland, findet sich *Stigmaria ficoides* in Speckies umgewandelt. Die äussere Struktur zeigt treffliche Erhaltung, innere war nicht zu beobachten. An mehreren Stellen war der Speckies in halbzölligen Krystallen zu Tage getreten.

DAMOUR: über den grünen Jade. (*Comptes rendus*, LXVI, 861-865.) Vor einiger Zeit wurde von dem Verfasser als weisser Jade oder Jade oriental ein Mineral beschrieben, das zu verschiedenen Gegenständen verarbeitet aus dem Orient nach Europa gebracht wird, und zur Amphibol-Gruppe (Grammatit) gehört. Neuerdings gelangte nun in Folge der Französischen Expedition nach China eine gleichfalls vielfach verarbeitete Substanz nach Paris, die man als grünen Jade bezeichnet. Sie besitzt die apfelfarbene Farbe des Chrysopras, die bei einigen Exemplaren bis in Smaragdgrün verläuft. Bei seiner Schönheit und wahrscheinlichen Seltenheit steht das Mineral in nicht unbedeutendem Werthe. Verglichen mit dem weissen Jade zeigt dasselbe folgende Eigenschaften. Struktur ein wenig krystallinisch. Bruch splitterig. $H. = 6,50$ (bedeutender, wie die des weissen Jade). $G. = 3,34$ (jenes des weissen Jade nur $= 2,97$). Schmilzt leicht v. d. L. zu durchsichtigem Glase (der weisse Jade zu weissem, mattem Email). Beide Mineralien sind in Säure unlöslich. Die Untersuchung des grünen Jade ergab:

		Sauerstoff.		
Kieselsäure	0,5917	0,3155	5	
Thonerde	0,2258	0,1051	2	
Natron	0,1293	0,0333		
Kalkeerde	0,0268	0,0076		
Magnesia	0,0115	0,0045	0,0489	1
Eisenoxydul	0,0156	0,0035		
		1,0007.		

Diese Zusammensetzung entspricht am ehesten dem zur Werneritgruppe gehörigen Dipyr und der Formel: $3(\text{NaO}, \text{CaO}, \text{MgO}, \text{FeO}) + 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{SiO}_2$. Was die schöne grüne Farbe des Minerals betrifft, so gestattete die geringe Menge von Material keine nähere Untersuchung; es ist jedoch zu vermuten, dass solche von Nickeloxydul herrührt. Um den grünen Jade von dem weissen zu unterscheiden, dürfte für jenen der Name Jadeit geeignet seyn. Es kommt auch noch ein lauch- oder olivengrüner Jade aus Asien; dieser ist jedoch nur eine Abänderung des zur Amphibolgruppe gehörigen weissen.

DIESTERWEG: Beschreibung und Analyse des strahligen Grüneisensteins vom Hollerter Zuge bei Siegen in drei Varietäten. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitg. XXII., N. 30, 257-261.) Das unter dem Namen strahliger Grüneisenstein des Hollerterzuges bekannte Mineral wurde zuerst von ULLMANN aufgestellt; als besondere Species wollte er von diesem den Chalkosiderit unterscheiden, der den strahligen Grüneisenstein als dünner, krystallinischer Überzug begleitet. Letzteren betrachtete er als grünes, wasserhaltiges Eisenoxyd, diesen als grünes, mit Kupferoxyd verbundenes Eisenoxyd. Später wies KÄRSTEN nach, dass der Grüneisenstein des Hollerterzuges wesentlich der Formel $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{PO}_5 + 2,5 \text{HO}$ entspreche, welche Formel indess von SCHNABEL bestritten wurde, der das Mineral als eine Verbindung von wasserhaltigem Eisenoxyd-Oxydul ansieht. Diese verschiedenen Resultate dürften vielleicht in der Wahl eines verschiedenen Materials, das aber sämmtlich als „strahliger Grüneisenstein vom Hollerterzuge“ aufgeführt, begründet seyn. - Wie schon KÄRSTEN bemerkt, besitzen die unverwitterten Grüneisensteine viel Ähnlichkeit mit gewissen asbestartigen Strahlsteinen, sind von schwärzlichgrüner bis unrein hellgrüner Farbe, die beim Glühen in braunrothe übergieng. Das Mineral bildet bald büschelförmige Überzüge von Brauneisenstein, bald und öfter concentrisch strahlige, glaskopfartige Kugeln, deren Oberfläche aus mikroskopischen Krystallen besteht. Zuweilen beherbergen solche Kugeln einen Kern von Brauneisenstein. Das Mineral hat kaum die Härte des Flussspathes, ein spec. Gewicht = 3,534, ist matt seideglänzend, kaum an den Kanten durchscheinend, und hat zeisiggrünen Strich. Im Kolben giebt es Wasser von neutraler Reaction. V. d. L. schmilzt es zu porösem, nicht magnetischem Glase. Mit Soda auf Kohle gibt es ein magnetisches Eisenkorn. Wie bemerkt, erwähnt KÄRSTEN bereits, dass das Erz sehr häufig in zersettem Zustande getroffen werde, wobei die

grüne Farbe durch Braun in Gelb übergehe, ohne dass sich jedoch die strahlenförmige Textur verändere. Bei solchen, in Verwitterung begriffenen Exemplaren sey der Mittelpunkt der Nieren noch grün gefärbt, während die Oberfläche schon braune oder gelbe Farben zeige. Braune Varietäten, welche er untersuchte, enthielten 12,69 bis 12,75 % Wasser und 2,45 % Phosphorsäure, die gelben Varietäten aber 13,58 bis 13,85 % Wasser und 1,98 % Phosphorsäure. Es scheint also nach KÄRSTEN, dass der Grüneisenstein des Hollerter Zuges bei seiner Verwitterung unter allmähligem Verluste von Phosphorsäure und Aufnahme von Wasser verschiedene Stufen der Zersetzung zu durchlaufen, um schliesslich in Pseudomorphosen von Eiseoxydhydrat nach Grüneisenstein überzugehen. Ist es auch schwierig, den Übergang von Grüneisenstein in Eisen-Oxydhydrat zu erklären, — da bekanntlich das phosphorsaure Eiseoxyd die unlöslichste Verbindung darstellt, welche diese Säure mit Metalloxyden einzugehen vermag — so scheinen sich doch KÄRSTENS Angaben zu bestätigen, obwohl der Verfasser in einer Varietät (aus einer älteren Sammlung), welche viel Ähnlichkeit mit gewissen gelben Abänderungen des Natolith hatte, noch 6,19 % Phosphorsäure und 14,13 % Wasser fand. Diese Varietät war ohne Glanz, fast erdig, undurchsichtig mit dunkeln, das Centrum umgebenden Streifungen. Die grünen Glasköpfe sind von concentrisch strahligen Gruppen umgeben, mit welchen sie auch unregelmässig wechseln, und die von unrein rother bis hyacinthroter Farbe sind. Die physikalischen Eigenschaften derselben lassen vermuten, dass sie nicht wie die braunen und gelben Partien als Verwitterungsprodukte des Grüneisensteins zu betrachten sind. Es besitzen nämlich diese rothen Partien Seideglanz, sind sehr spröde, durchscheinend, bis an den Kanten durchsichtig, von rothbraunem Strich, haben eine Härte = 3, spec. Gewicht = 3,212; sie verhalten sich beim Glühen, v. d. L. und zu den Glasflüssen wie Grüneisenstein. — Es wurde die chemische Untersuchung nicht allein von dem eigentlichen, anscheinend unzersetzten Grüneisenstein, sondern auch von der rothen Varietät und dem gelben Zersetzungsprakt vorgenommen.

	Grüne Varietät.	Rothe Varietät.	Gelbes Zersetzungsprakt.
Phosphorsäure	27,71	25,20	6,25
Eiseoxyd	62,02	59,14	80,03
Eiseoxydul	0,25	—	—
Manganoxyd	—	2,33	—
Wasser	10,90	13,98	14,06
	100,88	100,63	100,34.

Für das grüne Mineral lässt sich ganz gut die Formel: $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{PO}_5 + 3\text{HO}$ aufstellen. Ob das rothe Mineral, welches oben unter dem Namen der rothen Varietät beschrieben, als ein Zersetzungsprakt des Grüneisensteins oder als besondere Species zu betrachten sey, möge dahin gestellt seyn. Die physikalischen Eigenschaften sprechen für letzteres. Aus der Zusammensetzung des gelben Minerals, verglichen mit derjenigen, die KÄRSTEN dafür angibt, darf man schliessen, dass der Grüneisenstein durch Verwitterung seine Phosphorsäure verlieren, und in Eiseoxydhydrat von der Formel $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{HO}$ übergehen kann. Dass eine Erklärung dieses Verwitterungsprozesses mit Schwierigkeiten verbunden, wurde bereits angedeutet.

G. BRUSH: neuer Fundort von Amblygonit. (*SILLIMAN American Journ. XXXIV*, N. 101, 243-245.) Zu Hebron in Maine kommt Lepidolith in beträchtlicher Menge in grobkörnigem Granit vor; in dem Ledidolith eingewachsen findet sich der Amblygonit. Er ist spaltbar nach zwei Richtungen unter Winkeln von 73 bis 74° und 106 bis 107°. H. = 6. Spec. Gew. = 3,046. Farbe weiss ins Grauliche oder Braunliche. Die einstweilige chemische Untersuchung zeigte, dass derselbe viel weniger Natron enthält, wie jener von Penig. Der Amblygonit wird in unregelmässigen derben Partien und in unvollständig ausgebildeten Prismen von einem halben bis zu einem Zoll Länge angetroffen. In paragenetischer Beziehung verdient es Beachtung, dass der Amblygonit bei Hebron von den nämlichen Mineralien vergesellschaftet ist, wie in Sachsen: von Lepidolith, Quarz, Apatit und Turmalin. — Neuerdings gelang es, den Amblygonit auch noch bei Paris, Maine, mit Lepidolith aufzufinden.

G. BRUSH: Entdeckung des Childrenit bei Hebron in Maine. (*SILLIMAN American Journ. XXXVI*, N. 106, 123.) Die derben Massen von Apatit, welche mit Lepidolith, Turmalin und Amblygonit in Granit bei Hebron in Maine vorkommen, umschließen kleine, prismatische, haarbraune Krystalle eines Minerals, welches nach besseren Exemplaren, die ALLEN da-selbst auffand, als Childrenit erkannt wurde. Eine genaue Beschreibung durch COOKE wird bald erscheinen.

D. BREWSTER: über Hohlräume in Topas, Beryll und Diamant. (*Phil. Mag. XXV, 1863*, 174-181.) Der Verfasser, welcher sich bekanntlich schon seit einer Reihe von Jahren mit den Einschlüssen in Krystallen beschäftigt, * hat in den Hohlräumen gewisser Krystalle zwei eigenthümliche Flüssigkeiten beobachtet; eine flüchtige, Brewstolin genannt, und eine ölige, Kryptolin. Die Untersuchungen zahlreicher Edelsteine haben gezeigt, dass solche überaus häufig Hohlräume umschließen. In 50 Diamanten waren Höhlungen enthalten, und die sie umgebende Masse liess durch ihre polarisirende Beschaffenheit vermuten, dass sie comprimirt sey, oder sonstige Veränderungen erlitten habe. Unter dem Mikroskop konnte man in dem wohlbekannten grossen Diamanten, dem Kohinoor, drei unregelmässige, von farbigen Ringen umsäumte Höhlungen beobachten. Eine genaue Untersuchung vieler Diamanten aus dem Museum der Ostindischen Compagnie stanimend, ergab, dass auch diese oft so grosse Hohlräume enthielten, dass sie zu Gegenständen des Schmuckes gar nicht verwendbar seyen. Die schwarze Farbe mancher Diamanten soll zum Theil von solchen Höhlungen herrühren, die das Licht nicht durchlassen. Der Diamant gehört daher keineswegs zu den sehr reinen Edelsteinen. Das nämliche gilt von dem Topas und Beryll, in welchem gleichfalls derartige Höhlungen nicht selten getroffen werden. Der

* Über frühere Forschungen des Verfassers vrgl. Jb. 1854, 819; 1856, 43. D. R.

Verfasser glaubt den genannten Mineralien und den sie umschliessenden Gesteinen eine plutonische Bildungsweise zuschreiben zu müssen.

NÖGGERATH: Pseudomorphosen nach Kalkspath. (Niederrhein. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Bonn, Sitzg. v. 2. Juni 1863.) Bei Stadtberg, im Regierungsbezirk Arnsberg, finden sich auf einem Rücken im Kupferschiefer schöne, hohle, skalenoedrische Krystalle, deren äussere Rinde aus Kupferlasur, die innere aus Malachit besteht.

GURLT: Umwandlung von Dolomit in Topfstein. (Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzg. v. 8. April 1863.) Diese merkwürdige Metamorphose wurde im grossartigsten Massstabe auf dem Raasdals-Fjeld, südwestlich der Poststation Laurgaard in Gudbrandsdalen im mittleren Norwegen, zwischen dem Zusammenflusse des Lougen und Otta-Elv beobachtet. Es findet sich nämlich in Gudbrandsdalen von Elstad an bis an den Fuss des Dovrefjeld über dem sogenannten Jätta-Quarzit eine mächtige Dolomit-Ablagerung, die für devonisch gehalten wird, in einer Ausdehnung von mehr als 10 geographischen Meilen entwickelt. Die petrographische und chemische Beschaffenheit dieses Dolomits ist sehr verschieden, indem er bald dicht, bald zellig krystallinisch auftritt, und sein Gehalt an kohlensaurer Magnesia von 10 bis mehr als 40 % beträgt. Auf der südwestlichen Seite des Raasdals-Fjeld erscheint der Dolomit hier in inniger Berührung mit Gängen eines „Amphibolit-Trapps“, und hat seinen ursprünglichen Charakter völlig eingebüsst, indem er in Topfstein umgewandelt ist. Dies Gestein wird hier in grossen Steinbrüchen gewonnen, und zu Töpfen, Kesseln und dergleichen verarbeitet; es enthält häufig einzelne Bitterspath-Rhomboeder. Selten enthält solches noch so viel Kohlensäure, dass es mit Säure brausst. Der allmähliche Übergang des Dolomits in Topfstein ist vollständig nachweisbar, die Umwandlung des ersten in letzten nicht zu bezweifeln. **KJERULF** glaubt in dem erwähnten „Amphibolit-Trapp“ die Ursache erblicken zu müssen. Da jedoch derselbe nirgends in Mächtigkeit auftritt, da ferner weder er noch der Dolomit Wasser enthalten, das Produkt aber ein wasserhaltiges ist, so kann der metamorphosirende Einfluss wohl kein unmittelbarer gewesen seyn. Bei dem unverkennbaren Zusammenhange des Topfsteins mit dem „Trapp“ ist es wahrscheinlich, dass auf den von letztem geöffneten Gangspalten während langer Zeit heisse Quellen emporgestiegen sind, welche Kieselsäure und Kohlensäure gelöst hielten, und in der Art auf den Dolomit einwirken, dass der kohlensaurer Kalk aufgelöst und fortgeführt, die übrige Kohlensäure durch die Kieselsäure verdrängt wurde, während sich statt ihrer Kieselsäure und Wasser in den Gesteine ansiedelten, und so zur Bildung des Topfsteines Veranlassung gaben.

BREITHAUPT: über den Christophit. (Berg- und Hüttenmänn. Ztg. XXII, (1863), S. 27.) Dies Mineral zeigt folgende Eigenschaften: Derb,

meist von grobkörniger Zusammensetzung. Sehr vollkommen dodekaedrisch spaltbar. H. = 5. G. = 3,911-3,923. Sammetschwarz. Strich schwärzlich braun. Lebhafter Glasglanz, dem Diamantglanz wenig genähert. In den dünnsten Splittern undurchsichtig. Chem. Zus. nach HEINICHEN:

Zink	44,67
Cadmium	0,28
Eisen	18,25
Mangan	2,66
Zinn	Spur
Schwefel	33,57
	99,43.

Die Formel $5\text{ZnS} + 3\text{FeS}$ entspricht wohl am ehesten; sie gibt 43,16 Zink, 20,52 Eisen nebst 2 % Mangan) und 34,32 Schwefel. Der Christophit findet sich auf einem mächtigen lagerartigen Gange mit Flussspath, Kalkspath, Magneteisen, Zinnerz, Eisenkies u. s. w. auf der Grube St. Christoph zu Breitenbrunn in Sachsen.

LOTTNER: Vorkommen von Haarkies. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XV, 242.) Haarkies (Schwefelnickel) findet sich neuerdings auf den Steinkohlengruben zu Dortmund und Bochum auf ganz ähnliche Weise, wie, nach JORDAN, in den Steinkohlengebilden von Saarbrücken und der Pfalz, d. h. vergesellschaftet mit Kalkspath, Eisenkies und Blende in Querklüften des Gesteins, sowie in Spalten der Thoneisenstein-Nieren.

KRUG VON NIDDA: oktaedrische Steinsalz-Kristalle (A. a. O., 241.) In den obersten Lagen des Steinsalz-Vorkommens von Stassfurt wechseln die Steinsalz führenden Schichten mit Kali- und Magnesia-Salzen enthaltenden Massen ab; da wo letztere vorwalten, finden sich in ihnen oktaedrische Kristalle von Steinsalz eingewachsen.

WERTHER: chemische Untersuchung der Inkrustation einer Bleikugel, gefunden im Magen eines Elefanten. (Schrift. d. k. physikalisch ökonom. Gesellsch. zu Königsberg, III, 146-147.) Die inkrustierte Bleikugel stammt aus dem Magen eines Elefanten, welches schon vor einigen Jahren im Forste von Ramuk, Gegend von Allenstein, tot gefunden wurde. Auf die fast elliptische, etwa 18" lange und 13" dicke, braunlichgraue Inkrustationsmasse, welche man in dem Magen antraf, ward ein derber Schlag gethan, und solche in zwei Hälften zerspalten. Zwischen diesen beiden Hälften zeigte sich eine Bleikugel, die ohne Zweifel einst durch einen Schuss in den Magen des Thieres eingedrungen, und später inkrustirt worden war. Beide Hälften der Inkrustation liessen zahlreiche, dünne concentrische Schichten bemerkten; bei der einen sah man auf der inneren Fläche viele Krystallbüschel, die strahlig von mehreren Mittelpunkten ausgingen; die andere liess

solche nicht wahrnehmen, weil eine dünne Lage eines gelben Pulvers die innere Hohlfäche überkleidete. Nach Entfernung derselben zeigte auch sie jene Krystallbüschel. Die Bleikugel ist an einem Ende in einen schmäleren kantigen Vorsprung verlängert, welcher über die gewölbte Oberfläche hervorragt, und mit ihren beiden Seiten zwei Buchten bildet. Diese sind mit einer weisslichgelben Masse ausgekleidet, die sich unter dem Mikroskop als ein Gemenge einer prismatisch krystallirten und einer amorphen Substanz ausweist. Die jene Bleikugel umschliessende Hülle wird von zahlreichen, über einander gelagerten Schichten gebildet, von denen jede schon für das blosse Auge aus einer grossen Zahl prismatischer Krystalle bestehend erscheint. Diese Krystalle sind wesentlich aus phosphorsaurem Kalk zusammengesetzt, wohl in der Form des Apatit. Sie enthalten nur Spuren von Magnesia, Chlor und Natron, sonst keine organische Materie, auch keine Spur eines Bleisalzes. Die beigemengte organische Materie, welche bei trockener Destillation die Entwicklung von Ammoniak verursacht, ist überhaupt nur gering und ungleich vertheilt. Auch jene, die erwähnten Buchten der Kugel erfüllende Substanz besteht aus denselben unorganischen Stoffen, wie die beiden Hälften der sie umschliessenden Hülle.

A. REUSS: ein interessantes Vorkommen von Vivianit. (Lotos, XI, 2-4) Bei der Gewältigung alter Verhaue am Clementigange (Bohutiner Bau) zu Pribram in Böhmen, wurde in einer Teufe von 35 Klaftern vom Tage aus nebst mehren durch Oxydation sehr zerfressenen, eisernen Gezähnstenen auch der Unterkiefer eines Pferdes gefunden. Da der Bohutiner Bau einer der ältesten Pribramer Baue ist, und schon vor dem 16^{ten} Jahrhundert in Betrieb war, so kann der erwähnte Skelettheil möglicher Weise über 300 Jahre in dem Verhaue gelegen seyn, wohin er durch einen der bei den Alten zahlreichen Schächte gelangt seyn mag. Jedenfalls dauerte der Aufenthalt in der Tiefe lange genug, um zu chemischen Veränderungen Gelegenheit zu geben. Es zeigt sich nämlich der Kiefer der organischen Substanz theilweise beraubt, meist sehr porös, und die Zähne stecken nur ganz lose in den Alveolen. Die Alveolarhöhlungen des Unterkiefers, noch mehr aber die Oberfläche der Zähne, sind stellenweise mit Gruppen von $1\frac{1}{2}''$ grosser, oft mit einander verwachsener, unvollkommen ausgebildeter, aber auch einiger recht schöner, deutlicher Krystalle von dunkelblaulichgrauer Farbe bedeckt, die sich in der Pulpenhöhlung der Zähne angesiedelt haben. Krystallform, Spaltbarkeit, Härte und chemisches Verhalten setzen es ausser Zweifel, dass man es mit Vivianit zu thun hat. Es liefert dieser Fall einen neuen Beweis von der Fortbildung des Vivianit; er entsteht da, wo die Lösung eines Eisenoxydul-Salzes mit phosphorsaurem Kalk in Berührung kommt, und denselben zersetzt. — Bei dieser Gelegenheit verdient noch Erwähnung ein Exemplar in dem Prager Universitätskabinet. Es ist ein Stück eines festen Conglomerates aus durch eisenschüssiges Bindemittel verkitteten Quarzgeschieben, in welchem, nebst mehreren kleineren, ein drei Zoll grosses Bruchstück eines Menschenknochen eingebacken ist. Die Maschen des Knochengewebes sind ganz

oder theilweise mit erdigem Vivianit erfüllt. Das Stück wurde beim Ausgraben eines Kanals in der Kettengasse in Prag gefunden, wohin sich wahrscheinlich früher der Begräbnissplatz der benachbarten Dominikanerkirche erstreckte.

R. MITSCHERLICH: die vulkanischen Gesteine des Roderberges in chemischer und geologischer Beziehung. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., XV, 367-375) Obwohl Roderberg und Rolandseck schon mehrfach geologisch beschrieben wurden, fehlte es bis jetzt an einer chemischen Untersuchung der Gesteine. 1) Basalt von Rolandseck. Spec. Gew. = 2,88. Feste, schwarze Grundmasse mit porphyrtig eingestreuten Olivinkörnern und spärlichen Augitkristallen. Wirkt etwas auf die Magnetenadel.

	In Salzsäure löslicher Theil = 87,80 %	In Salzsäure unlöslicher Theil = 9,44%	Im Ganzen
Kieselsäure	39,32	4,85	42,17
Titansäure	1,03	0,43	1,46
Thonerde	13,47	1,22	14,69
Kalkerde	9,40	1,02	10,42
Magnesia	8,90	0,57	9,47
Kali	1,55	0,20	1,75
Natron	2,23	0,72	2,95
Eisenoxydul	—	—	4,82
Eisenoxyd	11,90	0,43	6,78
Verlust	—	—	2,50
			99,01.

2) Gestein von Roderberg. Dasselbe gleicht der bekannten Felsart von Niedermendig; ist fest und doch porös, ohne ausgeschiedene Krystalle. Spec. Gew. = 3,12. Wenig magnetisch.

	In Salzsäure löslicher Theil = 93,07 %	In Salzsäure unlöslicher Theil = 5,80%	Im Ganzen
Kieselsäure	39,13	3,03	42,16
Titansäure	2,86	0,39	3,25
Thonerde	14,17	0,50	14,67
Kalkerde	11,77	0,50	12,27
Magnesia	5,54	0,88	5,92
Kali	2,86	0,15	3,01
Natron	3,34	0,38	3,72
Eisenoxydul	—	—	4,82
Eisenoxyd	13,40	0,47	9,05
Verlust	—	—	0,46
			99,33.

Das Gestein vom Roderberg gehört demnach zu den Nepheliniten oder Nephelin-Doleriten. — Die Untersuchung der „Mühlstein-Lava“ von Niedermendig ergab:

Kieselsäure	48,240
Titansäure	2,890
Thonerde	17,430
Kalkerde	6,093
Magnesia	3,990

Kali	4,620
Natron	4,280
Eisenoxydul	1,170
Eisenoxyd	7,217
Manganoxydul	0,375
Phosphorsäure	0,470
Verlust	2,780
	99,555.

J. FIENENSCHER: über den Euphotid vom Genfer See. (ERDMANN & WERTHER, Journ. f. prakt. Chemie, LXXXIX, 456-458.) Dieses schöne Ge-stein findet sich an den Ufern des Genfer See's in Geschieben und grösseren Blöcken; es besteht dasselbe aus einem grosskörnigen Gemenge von *Saussurit* und *Smaragdit*. Der *Saussurit*, als vorwaltender Gemengtheil, bildet derbe, dichte Aggregate, deren krystallinische, feinkörnige Textur nur mit starker Lupe erkennbar ist. Bruch uneben bis splitterig, sehr zähe und schwer zersprengbar. Die Bruchflächen zeigen krystallinischen Schimmer von stark glänzenden mikroskopischen Spaltungsflächen, die man unter der Lupe bei auffallendem Sonnenlichte erkennt. H. = 6. G. = 3,227. Farbe graulich-bis blaulichweiss, zuweilen gefleckt. In dünnen Splittern durchscheinend. V. d. L. schmelzen feine Splitter schwer zu weissem, trübem Glase. Von Säuren wird das feine Pulver nur wenig angegriffen. Das Mittel zweier Analysen ist:

Kieselsäure	45,34
Thonerde	30,28
Kalkerde	13,87
Magnesia	3,88
Natron	4,23
Eisenoxydul	1,37
Glühverlust	0,71
	99,68.

Nimmt man den Sauerstoff der Thonerde = 3, so ergiebt sich das Verhältniss von $\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3 : \text{RO}$ wie 5,08 : 3 : 1,46, oder wie 10 : 6 : 3. Der *Saussurit* kann demnach als eine Verbindung von 2 Atomen drittelsäuer Thonerde und 3 Atomen einfach kieselsaurem Kalk betrachtet werden. Der *Saussurit* wird von Manchen für eine Abänderung des Labradorit gehalten; er unterscheidet sich von diesem durch seine verschiedene chemische Zusammensetzung, durch Verhalten gegen Säure und Löthrohr, und durch höheres specifisches Gewicht. Andere stellen den Saussurit zum Wernerit. Bei letzterem findet (abgesehen von der abweichenden Zusammensetzung) nach dem Glühen ein Gelatiniren mit Säure statt. Mit den durch BOULANGER und HUNT untersuchten Saussuriten vom Mont Genèvre und vom Monte Rosa stimmt der vom Genfer See überein. Hiernach ist wohl die Annahme ge-rechtfertigt: dass der *Saussurit* eine selbstständige Mineralspecies sey. — Der *Smaragdit* ist in unregelmässig begrenzten Aggre-

gaten vereinzelt in dem Saussurit eingewachsen. Die kurzsäulen-förmigen, blätterigen Aggregate spalten nicht so vollkommen nach dem Orthopinakoid, wie der Diallagit, sondern zeigen zwei Spaltungsrichtungen nach dem Winkel von 124° ; der Smaragdit besitzt mithin die Spaltbarkeit der Hornblende, und kann als eine Abänderung des Uralit betrachtet werden. Die Spaltungsflächen zeigen perlmutterartigen Seidenglanz und ein faseriges Ansehen. H. = 4; G. = 3,100. Farbe gras- bis apfelgrün. Strich hellgrünlichgrau. V. d. L. leicht schmelzend zu gelblichgrüner, emailartiger Kugel, die Flamme Natrongehalt anzeigen. In Borax leicht löslich zu klarer Perle; das Glas ist heiss gelb, kalt bouteillengrün. In Phosphorsalz löslich unter Abscheidung eines Kieselsskelets; die Perle heiss gelb, kalt glasgrün. In Soda löslich unter Aufbrausen. Als Mittel zweier Analysen ergab sich:

Kieselsäure	52,34
Thonerde	3,72
Kalkerde	14,88
Magnesia	16,43
Natron	2,21
Eisenoxydul	7,39
Chromoxyd	0,60
Glühverlust	1,16
	98,73.

Der Sauerstoffgehalt der Kieselsäure (Thonerde, Chromoxyd) beträgt mehr als das Bisilicat der Augitformel erfordert; auch durch niedrigeren Kalkgehalt unterscheidet sich dieser Smaragdit von der Augitmischung der Diallage; er nähert sich in seiner Zusammensetzung der Hornblende, und erinnert an den Uralit vom Baltymsee. — Der Gabbro vom Genfer See enthält als accessorische Gemengtheile Fasern von Grammatit, und kleine, scharf ausgebildete Krystalle in der Combination $\infty O \cdot \infty O \infty$ von blutrothem Granat.

B. Geologie.

LIPOLD: über ein Eisenstein-Vorkommen bei Prassberg in Untersteiermark. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XII, 299.) Dasselbe findet sich in dem Dobrol benannten Gebirge, südlich von Prassberg, welches, aus Kalksteinen der alpinen Trias zusammengesetzt, ein karstähnliches Hochplateau mit zahlreichen Spalten, Kesseln und Vertiefungen bildet. In diesen letzteren kommen Eisensteine vor, theils dichte, theils mulmige und ockerige, theils breccienartige Braun- und Rotheisensteine. Aus der Untersuchung des Terrains ergiebt sich, dass die Eisensteine secundärer Natur sind, nämlich Metamorphosen aus Eisenkies. Letzterer findet sich nämlich in einem porphyrischen Gesteine, das, die Kalksteine der Hallstädter Schichten unterteufend, am Plateau zu Tage tritt, eingesprengt und auch in einer Schieferlage unter denselben in grösserer Menge. Der Verwitterung dieser Eisenkiese verdanken die zum Theil schönen Brauneisensteine ihre Entstehung; denn nur in den Kesseln, die noch tiefer als die Ausbisse der Kieslagen sind, ist

die Anhäufung der Eisensteine eine namhafte. Es ergibt sich hieraus, dass die Erze zwar durch Tagebau leicht zu gewinnen, aber nicht in die Teufe niedersetzen werden.

F. SCHÖNICHEN: die Schwefelkies-Lagerstätten der Provinz Huelva. (Berg- u. Hüttenmänn. Zeitg. XXII, 200-203; 229-232; 241-243.) Von dem südwestl. Fusse der granitischen Sierra Morena dehnt sich nach S. hin ein bergiges Hochland, das sich gegen den atlantischen Ocean zu mehr und mehr verflacht, und in sandige Hügelreihen verläuft. Das herrschende Gestein jener Gegend ist der Grauwackeformation angehöriger Thonschiefer. Das Hauptstreichen seiner steil aufgerichteten Schichten ist das der Sierra Morena von OSO. nach WNW. In dieser Richtung bilden Dioritporphyre, die Schiefer-schichten auseinander drängend, tiebre Gebirgszüge. In ihrer Nähe lässt der Thonschiefer Übergänge in Chlorit- und Talk-schiefer wahrnehmen; es zeigen sich Einlagerungen körnigen Kalkes. In der Nähe der Dioritporphyre treten namentlich in der Provinz Huelva eine Menge gewaltiger Massen von Eisenkies auf, die man in eine Zone zusammenfassen kann, welche bei dem Dorfe Castillo de las Guardias, 8 Leguas von Sevilla beginnt, und sich in einer Breite von nahezu 6 Leguas durch die Provinz Huelva bis in die Provinz Alentejo in Portugal erstreckt. Sämtlicher Eisenkies dieser beträchtlichen Lager führt einen Gehalt an Kupfer, im Durchschnitt bis zu 2 bis 4 %. Dem ungeachtet, dass schon Phönizier, Carthager und Römer ungeheure Mengen von Erz gewannen, ist dennoch der Reichthum unerschöpflich. — Betrachtet man diese Lagerstätten ihrer äussern Form nach, so lassen sie sich eben so wenig zu den Gängen, als zu den Flötzen zählen; weder durchsetzen sie die Schichten des Nebengesteins, noch erstrecken sie sich auf grosse Längen hin mit gleicher Mächtigkeit, obschon sie sich in ihrer Hauptausdehnung in Streichen und Fallen fast stets an die Lagerungsverhältnisse des sie umschliessenden Schiefers anschmiegen. Eine grosse Ähnlichkeit zeigen sie mit dem Rammelsberger Erzstock bei Goslar: es sind linsenförmige Massen, deren grösste Längenerstreckung in der Richtung des Streichens des Nebengesteins gemessen, zwischen 100 bis 800 Varas (84 bis 672 Meter) wechselt, und die eine ihrer Längenaxe proportionale Mächtigkeit von 20 bis 120 Varas (16,8 bis 100,8 Meter) besitzen. Keine dieser Massen ist durch den seit 12 Jahren wieder aufgenommenen Bergbau in grösseren Teufen erforscht. Die Schiefer in den Umgebungen der Erzlager sind meist sehr zersetzt, durch Eisenoxyd gefärbt, und die kleinen Würfel von Eisenkies, welche sie enthalten, in Brauneisenerz umgewandelt. Über den unveränderten Kiesmassen lagern, den „eisernen Hut“ bildend, Blöcke von Quarz durchzogenem Eisenstein in buntem Gemenge mit thonigem Schiefer und sandigem Thon der verschiedensten Färbung, worunter jedoch das Rothbraun des Eisenoxyds vorwaltet. Nirgends zeigen die eisenreichen, thonigen und quarzigen Massen eine regelmässige Anordnung. Diese Verwitterungszone — denn als solche ist sie wohl zu betrachten — reicht meist bis zum Niveau des Wasserstandes im Innern der Lagerstätten. Der Übergang aus den oxydirten und veränderten Massen

in den nicht veränderten Kies ist bald ein plötzlicher, bald ein allmählicher. Innerhalb solcher Zonen, wo die Verwitterung begonnen hat, hält der Kies nur geringe Mengen von Kupfer. Aus den Beobachtungen, angestellt mit solchen Erzen, die zu Tage gefördert lange der feuchten Atmosphäre ausgesetzt waren, geht hervor: dass das in den einzelnen Kieskörpern enthaltene Kupfer — ganz in entgegengesetzter Weise, wie bei der Röstung solcher Erze in Haufen — nach der Oberfläche jedes Erzstückes hinwandert, und dort, mit Eisenvitriol verbunden, als schön blauer Überzug sich einstellt. Eine Erscheinung dieser Art bieten die jetzt offen stehenden Grubenbaue von Riotinto, deren Firste und Stösse, wenn sie einige Zeit ausser Betrieb, mit schönen blauen und blaugrünen Überzügen und Stalaktiten von Kupfer- und Eisenvitriolen bedeckt sind. Die in der Nähe der Erzlagerstätten zu Tage tretenden Quellwasser führen beträchtliche Quantitäten von gelösten Eisen- und Kupfersalzen mit sich, und setzen nach kurzem Laufe durch Zersetzung des Eisenvitriols an der Atmosphäre Eisenoxyd ab, welches nach und nach erhärtet, und das Bindemittel der Geröllemassen bildet. Der gelöste Kupfervitriol — der Zersetzung weniger unterworfen — wird von den Wassern fortgeführt. Bei der chemischen Veränderung der kupferhaltigen Kiese müssen Kupfer, Eisen und Schwefel die verschiedenen Oxydationsstufen als lösliche und unlösliche schwefelsaure Salze durchwandern. Die löslichen wurden vom Wasser aufgenommen und fortgeführt, wodurch eine Lockerung der verwitterten Theile hervorgerufen ward. Nach und nach, in demselben Masse als dies geschah und noch geschieht, setzten sich die zurückgebliebenen oxydierten Rückstände und unveränderten quarzigen Massen zusammen: die Oberfläche senkte sich allmählig. Der durchschnittliche Gehalt an Kupfer in den Kiesen von Riotinto ist 4 %. Da nun bei der freiwilligen Oxydation der Kiese kein Schwefel verloren geht, d. h. verflüchtigt wird (wie dies bei der Röstung geschieht, in welcher die dortigen Kiese 42 % ihres Gewichts verlieren), so möchte der Fehler nicht zu gross seyn, wenn man annimmt, dass mit je 4 Pfd. Kupfer 25 % Eisen in schwefelsaure Salze übergeführt würden, die das Wasser fortführte. Mit jenen 80,000 Tonnen Kupfer wären 500,000 T. Eisen den Lagerstätten entzogen, was in Schwefelmetalle umgerechnet und auf die Oberfläche jener Lagerstätten aufgeschichtet, diese um $1\frac{1}{2}$ Meter erhöhen würde. — Ähnliche chemische Vorgänge haben die Umwandlung des Nebengesteins bedingt. Die Wandungen von Schächten und Strecken, welche die Contactflächen und Übergänge des Thonschiefers zu den Kiesen durchsetzen, sind mit zahlreichen nadelförmigen Gebilden von Alaua bedeckt. Beim Durchgange der Eisenvitriol haltenden Sickerwasser durch die Schiefer schichten entzieht frei werdende Schwefelsäure aus der Zersetzung der Vitriole, durch den mit den Tagewassern herbeigeführten gelösten Sauerstoff der Luft hervorgerufen, den Kieselverbindungen Alkalien, und lässt das Eisenoxydul zurück, das sich später in Eisenoxyd umwandelt. Der Kohlenstoff der Schiefer wurde vielleicht schon früher zur Reduktion von löslichen schwefelsauren Salzen zu Kiesen verbraucht, in ähnlicher Weise, wie die Bildung von Schwefelkiesen inmitten der Stein- und Braunkohlen-Ablagerungen vor sich gegangen zu seyn scheint. Es bedarf aber kaum die-

ser Erfahrung, denn in den dortigen Gruben sprechen Thatsachen dafür. In San Juliano fand SCHÖNICHEN secundären Eisenkies als Überzug bis zu 3 Linien Stärke über altem Eichenholz, was als Thürstock lange Zeit hindurch der Einwirkung vitriolhaltiger Wasser ausgesetzt war. Thatsachen einer noch energischeren Reduktion trifft man in dem bröckeligen Schiefer des Liegenden mehrer Gruben, wo metallisches Kupfer nesterweise in schönen Krystall-Anhäufungen sich einstellt. — Wenn Dioritporphyre in der Nähe der Lagerstätten auftreten, so nimmt deren grüne Grundmasse eine rothe Färbung an; an den Contactflächen sind sie völlig verkieselt. In den Gruben selbst zeigt sich unter der Verwitterungszone das Erz oft in scharfer Begrenzung, getrennt von jener eisenreichen Decke. Seine Festigkeit, sein Gehalt an Kupfer sind beide erst gering. Mit zunehmender Tiefe wachsen beide bis zu einem bestimmten Grade. Dicht unter dem eisernen Hut braucht es oft nur weggefüllt zu werden, ohne dass eine Gewinnung vorausging; wenige Meter tiefer nimmt seine Festigkeit schon so zu, dass es mit der Keilhaue nicht mehr gewonnen werden kann; es wird zur Sprengbarkeit geeignet, sein Gehalt an Kupfer beträgt 2 bis 5 %. Das Kupfer ist nicht gleichmässig verteilt, es findet sich oft angehäuft in Zonen und linsenförmigen Körpern von der Form der Hauptmasse, 5, 6, 10 bis 12 Meter in der Richtung der Ablagerung ausgestreckt, in einer Mächtigkeit von 0,5 bis zu mehren Metern. Durch die ganze Masse zeigt sich eine schichtenähnliche Absonderung, parallel der Schichten des Nebengesteins, und auf den Absonderungsflächen eine Menge mikroskopischer Kräställchen. Eine Durchschnittsprobe aus den Kiesen von Riotinto ergab 4,167 Kupfer, 41,800 Eisen, 49,883 Schwefel und 4,150 quarzige Gangmasse. — Eine eigenthümliche Erscheinung ist, dass da, wo mit den Kiesen im Contact Dioritporphyr auftritt, die Abgrenzung in scharfen Linien stattfindet, an denen das massive Gestein oft auf mehrere Meter so stark mit Kieselerde imprägnirt ist, dass die Durchörterung sehr schwierig; während wenn Schiefer sich an den Kies anlegt, der Übergang nur sehr allmälig erfolgt.

MADELUNG: Augitporphyre in Siebenbürgen. (Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, XIII, 17.) Im westlichen Siebenbürgen, in den Umgebungen von Tekerö, treten Augitporphyre mit dem nämlichen Charakter, wie im Fassathale auf, zeigen auch ganz ähnliche Umwandlungen wie dort, insbesondere die bekannten Pseudomorphosen von Grünerde nach Augit. Im frischen Zustande scheint dieses Gestein nur bei Tekerö vorzukommen, an den übrigen Orten seines Auftretens aber meist als Mandelstein entwickelt zu seyn, dessen Mandeln mit Kalkspat, Quarz, Chalcedon, Zeolithen, Grünerde und zuweilen mit Eisenkies erfüllt sind. So namentlich zu Magura und Kraczu-nysed. Andere, dem Augitporphyr offenbar gleichalterige Gesteine unterscheiden sich dadurch, dass sie keinen Augit enthalten, eine viel hellere Farbe besitzen und in ihrer Grundmasse viele und grosse Krystalle eines sehr verwitterten Feldspathes umschliessen, denen sich vereinzelte grüne Hornblendekrystalle beigesellen. Auch diese Felsarten bilden Mandelsteine, deren Grund-

masse theils tuffartig, theils sehr dicht und hart ist. Die Mandeln enthalten Kalkspath, Chalcedon und Zeolithe, aber nie Grünerde. Sie sind bei Boicza, Kraczunyed, am Terkő bei Balan entwickelt.

FR. v. HAUER: Vorkommen dieser Gesteine. (Das. 17-18.) Es begleiten die Augitporphyre allenthalben in Siebenbürgen die hellen, den Stramberger Schichten angehörigen Jurakalksteine. Im O. sind sie, wie letztere, aus dem Persanyer Gebirge im S. zu verfolgen, bis an die Marmarosch; im W. erscheinen sie in noch grösserer Ausdehnung im Thorotzkoer Gebirge und im siebenbürgischen Erzgebirge. Es fällt ihre Eruption in die Zeit zwischen der Ablagerung der Stramberger Schichten und der älteren Eocän-gesteine.

H. HEYMANN: über geschlossene Hohlräume in den Felsen. (Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn, Sitzg. v. 3. März 1863.) Die Hohlräume in den verschiedensten Gesteinen sind bekanntlich die Heimath der schönsten Krystalle, welche sich daselbst meist als die Absätze durchsickernder Wasser gebildet haben. Die Entstehung dieser Räume dürfte daher eine nähere Betrachtung verdienen, zumal dieselbe auf verschiedenen Wegen von Statten zu gehen scheint, deren Grenzen möglichst scharf getrennt werden sollten. Wir finden in Sedimentärschichten, z. B. im Kohlenkalk von Ratingen und Lintorf, in der Nähe der liegenden Schieferschichten kleinere und grössere, vollständig geschlossene Hohlräume, deren Wandungen mit schönen Quarz-Krystallen bekleidet sind, häufig auch wechsellagernd mit Brauns\$path und Eisenspath, auf welchem Krystalle von Strahlkies, Bleiglanz und Blende sich ausgeschieden haben. Diese Hohlräume, welche sich als solche bei der horizontalen Ablagerung der Kalkschicht aus dem Kohlenkalk nicht ursprünglich bilden konnten, sondern nach der Hebung und steilen Aufrichtung der Schichten entstanden seyn werden, mögen ihren Ursprung nur Auswaschungen verdanken, welche durch die steile Schichtenstellung ermöglicht, jedenfalls erleichtert wurden. Die frühere Ausfüllungsmasse solcher Räume war höchst wahrscheinlich Gyps, und es spricht dafür nicht nur die äussere Form der kleineren dieser Räume, welche man auf die Umrisse eines Gypskrystals zurückführen kann, sondern auch die Bildung von Schwefelmetallen in diesen Räumen, und zahlreicher grösserer Vorkommen von Schwefelmetallen, besonders Strahlkies und Bleiglanz an der Grenze von Kohlenkalk und Alaunschiefer. Dass grössere Partieen von Gyps im älteren Gebirge der Rheinlande fehlen, darf nicht als Gegengrund betrachtet werden, weil wir wissen, dass im Kohlenkalke und in den obersilurischen Bildungen Nordamerika's Gyps reichlich auftritt, und sogar Steinsalz-Lagerstätten in denselben vorkommen. Gyps wird im älteren rheinischen Sedimentgebirge auch wohl vorhanden gewesen seyn; er ist jedoch ausgewaschen. und nur einzelne grössere Höhlen, wie in Westphalen und im Bergischen, zeigen noch die Räume an, in welchen einst Gypskörper sich befanden. Wir sind aber

nicht zu der Annahme genöthigt, dass die Gypsmassen, welche zur Bildung der Drusenräume Veraulassung gaben, ursprünglich gleichzeitig mit dem Kalkschlamm in dieser Gruppierung sich niedergeschlagen haben, vielmehr ist es wahrscheinlich, dass in ähnlicher Weise wie noch heute unter unseren Augen sich Gypskekristalle und deren Gruppen in Ablagerungen tertiären Thons und Mergels bilden, und noch fortwährend sich vergrössernd unter Zurückrücken der umgebenden Masse fortwachsen, auch die angenommenen Gypsgruppen im Kohlenkalk von Ratingen und Lintorf sich erst später in dem Kalkschlamm ausgebildet haben. — Für einen solchen analogen geschlossenen Hohlraum, welcher durch Auslaugung von Mineralien entstanden ist, dürfte der Name Drusenraum der geeignetste seyn; es gehören hierher die meisten Räume in den Erzgängen und in den körnigen krystallinischen Gesteinen. Eine zweite Art von geschlossenen Hohlräumen findet sich mehr in Mineralmassen, welche sich in einer Schichtenlage abgesondert haben, als in einer Schichtenlage selbst, wie z. B. die Thoneisenstein-Nieren in tertiärem Thon, die sogenannten Septarien, Kalk-Concretionen in Mergel- und Thonlagen, Cölestinkugeln u. s. w. In Bezug auf die Entstehung der Thoneisenstein-Nieren und der Hohlräume in denselben gilt als Hauptursache der Schalen- und Hohlräumbildung die Austrocknung und Zusammenziehung der weniger dichten, weichen Masse zu festeren, dichten Schalen, wodurch unter Beibehaltung des früheren Umfanges, wenn auch nicht genau derselben Form, Hohlräume im Innern dieser Masse entstehen müssen. Auf einer Thoneisensteinengrube bei Niederpleis war ein mächtiges Thoneisenstein-Vorkommen zu beobachten, welches von den tiefer gelegenen Stellen an, nach dem Ausgehenden zu einem lagerartigen Sphärosiderit-Vorkommen, dann in sphäroidisches und in ein nierenartiges überging. Die Sphäroide waren von einer festen Schale zusammengehalten, von der zahlreiche Spalten radial dem Mittelpunkte zustrahlten, wieder durchquert von vielen concentrischen Klüften. Das Innere der Sphäroide ist meist hohl, oft mit Wasser angefüllt. Tritt zur Austrocknung und Verdichtung der Sphärosideritmasse noch die Umwandlung des kohlensauren Eisenoxyduls in Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat, so bildet sich durch weitere Ablösung von Umwandlungs-Schalen die Thoneisenstein-Niere aus. Wenig verschieden von dieser Entstehungsweise bilden sich die analogen Mergelkalk-Concretionen, deren Hohlräume häufig mit Krystallen von Braunspath, Cölestin, Eisenkies u. A. bekleidet sind. Eine dritte Art von geschlossenen Hohlräumen bieten nun die durch aufsteigende Gase in ehemals flüssigen, oder doch weichen Felsmassen veranlassten Blasenräume dar. Beachtet man solche in einer wirklichen Lava im Laacher Seegebiet, z. B. am Kunkskopf, so sieht man leicht, dass wo die Blasenräume in ihren bizarren Formen deutlich entwickelt, die Wandungen derselben sehr dünn sind, wo hingegen das Gestein körniger, krystallinischer wird, die Blasenräume fast ganz zurücktreten, und sich auf sehr flache, spaltenreiche Höhlungen beschränken. Auch trifft man nirgends in diesem Gebiete poröse Laven, deren Blasenräume mit sogenannten Mandeln von Kalkspath und Quarzmineralien ausgefüllt sind, sondern wo solche sich vorfinden, incrustiren sie offene Klüfte, während die poröse Lava bei dieser Zersetzung ganz zu Grunde geht,

und eine tuffartige Masse zurückbleibt. Wenn jedoch, wie dies an dem basaltartigen Gesteine am Rauchloch bei Obercassel und am Unkeler Steinbruche zu beobachten, die Augit- und anderen Einschlüsse sich zuerst zersetzen, so entsteht durch Auslaugung ein löcheriger Zustand der Masse, unter Beibehaltung der äusseren Form. Vergleicht man, auf diese Beobachtungen gestützt, die wirklichen Blasenräume in Laven mit solchen, welche man bisher zu den Blasenräumen rechnete, z. B. den mit Amethyst, Achat, u. s. w. aus gefüllten Räumen, den sogenannten Achatmandeln, und berücksichtigt dabei dass man solche Mandelformen bei wirklichen Gasblasenräumen nicht im Mindesten vorwaltet findet, so drängt sich uns die Überzeugung auf: dass man hier nicht Blasenräume, sondern Drusenräume vor sich hat, die vormals mit einem andern Mineral, mit Augit, ausgefüllt waren. An den Melaphyren des Fassathales ist es leicht, sich zu überzeugen, dass mandelartige Massen von Grengesit und Delessit umgewandelte Augitpartien sind. Bei Umwandlung des Augits in genannte Mineralien wird besonders Kalkerde und Kieselerde fortgeführt, wodurch am Orte der Wegführung Hohlräume in dem sich bildenden Grengesit entstehen; an anderen, tiefer gelegenen Orten werden diese Stoffe wieder zugeführt, und bilden die Lagen von Kieselerde-Mineralien und von Kalkspath in den Drusenräumen. Die in dem Grengesit auf solche Weise entstandenen Hohlräume bieten demselben die Möglichkeit dar, sich zu krystallinischer Gruppe mit excentrisch-strahligem Gefüge zu constituiren, und dessen Umwandlung in Delessit veranlasst eine Schalenabsonderung der krystallinischen Concretion. Ferner bewirken die durchsickern den Wasser an dem oberen Ende der umgewandelten weichen Masse ein Ab spülen, wodurch eine Schärfe, wie an einem Eiszapfen entsteht, während dieselbe am unteren Ende Zurundung veranlasst. Auf diese Weise entsteht die sogenannte Mandelform der Achatknollen, welche Irfiltrationen in Grengesit oder Delessitmandeln sind. Wir finden daher so häufig die Mandeln mit Rinden von Delessit, Produkten des zerstörten Augits, umgeben. — Dürfte es demnach für die Hohlräume und Achatmandeln im Melaphyr überhaupt fest stehen, dass selbige Drusenräume seyen, so möchte dies von ähnlichen Räumen in anderen krystallinischen Gesteinen zu behaupten seyn, wie z. B. von den mit Chabasit und Natrolith ausgekleideten Hohlräumen im Phonolith Böhmens.

C. FEISTMANTEL: Anthracit in den Grünsteinen bei Beraun. (Lotos, X, 159.) Der Grünstein, in welchem Anthracit gefunden worden ist, tritt zwischen Kalksteinen und Grauwacken, zwischen der oberen und unteren silurischen Formation auf; er ist schön krystallinisch körnig. In einer Partie desselben, die unterhalb Beraun am Flussufer durch einen Steinbruch geöffnet wurde, kommt Anthracit vor. Er erscheint hauptsächlich auf schmalen Klüften im Gestein, oft nur als Überzug in solchen, selten da, wo die Klüfte sich erweitern, in grösserer Menge; sein Begleiter ist Calcit, mit welchem er gewöhnlich verwachsen. Zuweilen zeigt er eine stengelige Textur. Kleine Körnchen finden sich sogar im Grünstein eingesprengt. Mit den Ge-

steinsklüften, auf welchen der Anthracit am häufigsten, ist er nicht fest verwachsen, sondern löst sich leicht davon ab. Es sind jedoch diese Klüfte keineswegs als Gangbildungen zu betrachten, sie treten vielmehr ganz unregelmässig, ohne irgend einen Zusammenhang im Gestein auf.

REICH: die magnetische Beschaffenheit des Heidberges bei Zell im Fichtelgebirge. (Verhandl. des Bergmänn. Vereins zu Freiberg vom 23. Dec. 1862.) Die Untersuchungen REICHS sind die Fortsetzung ähnlicher schon früher an demselben Berge, sowie an dem porphyrischen Burgberge bei Potschappel, an dem Burgberg bei Berggrieshübel und an dem basaltischen Pöhlberg bei Annaberg angestellten Beobachtungen, welche den Zweck hatten, den Gebirgsmagnetismus näher kennen zu lernen. Am Pöhlberge hatte sich keine Polarität, und überhaupt keine merkliche Abweichung in der Richtung der Magnetnadel wahrnehmen lassen, dagegen ergaben die mit vollkommenen Instrumenten neuerdings am Heidberg vorgenommenen peripherischen Messungen: dass diese aus einem serpentinähnlichen, Magnet-eisenerz führenden, polarmagnetischen Gestein bestehende, völlig isolirte Kuppe auf die Magnetnadel schon in grösseren Abständen eine sehr wesentliche Einwirkung ausübe, dass aber trotzdem diesem Berge keine eigentliche Polarität zugeschrieben werden kann.

LOTTNER: über „krystallisierten“ Sandstein. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch XV, 242.) Zu Brilon in Westphalen finden sich auf der Sohle von Sandgruben und in Klüften des darunter lagernden devonischen Kalksteines Stücke von krystallisiertem, innig mit Quarzsand vermengtem kohlensaurem Kalk. Sie erinnern sehr an die sogenannten krystallisierten Sandsteine von Fontainebleau, stehen solchen jedoch an Schönheit und Grösse der Krystalle nach. Neben gut ausgebildeten, bis zu $\frac{1}{4}$ Zoll langen Rhomboedern zeigen sich durch Zusammenhäufung von Krystallen allmäßige Übergänge in gerundete und knollige Concretionen.

HERTER: über eigenthümliche Gesteins-Vorkommnisse bei Ochozk. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XV, 459.) Die Stadt Ochozk an der Mündung der Ochota und des Kuchtur liegt auf einer wenig über das Niveau des Meeres erhabenen Ebene, aus Geröllem von Porphyrr bestehend. In östlicher Richtung erhebt sich aus dieser Ebene, steil bis an die Küste des Meeres tretend, ein Granitplateau von der durchschnittlichen Meereshöhe von 800', an welches sich flach, etwa 15° von der Grenze abfallend, die Schichten des Übergangsgebirges anlegen. Sie bestehen aus wechsellegernden Massen graphitischer Schiefer, die viele, aber schlecht erhaltenen Pflanzenreste führen, und eines eigenthümlichen, kryptokrystallinischen, sehr harten Felsit gesteins von ölgrüner Farbe. Splitter desselben werden v. d. L. an den Kanten abgerundet. Die Schiefer sollen, nach dem Vorkommen von Arauca-

rien, oberdevonisch seyn. Die ersten Spuren eines Metamorphismus dieser Gesteine zeigen sich in dem Auftreten nadelförmiger Krystalle (Chiastolith), welche neben den Graphitschuppen den Schiefer erfüllen. Weiter östlich erscheinen dichte, grau und gelgebänderte Quarzite auf Adern und Nestern, gemeinen Opal und Hydrophan führend. Durch Vorwalten der Opalsubstanz entsteht ein gleichmässig grau gefärbtes Gestein, ein wahrer Jaspopal, den Übergang in die vollkommenen hyalinen Massen vermittelnd, die an den Ufern der grossen Marekanka auf etwa eine halbe Meile den steilen, 200—300' hohen Abhang gegen die flache Meeresküste bilden. Den Fuss dieses Walles bedeckt eine mächtige Schuttablagerung aus völlig glasigen, räuchgrauen und durchsichtigen oder braunrothen und undurchsichtigen Kugeln, von Haselnuss- bis Faustgrösse bestehend, den bekannten Marekaniten, zwischen denen seltener perlgraue oder milchweisse Perlsteine vorkommen. Der anstehende Fels selbst, ein Pechstein von rothbrauner oder grauer Farbe, ist schalig-concentrisch zerklüftet, und schliesst die homogenen Kerne ein, welche bei der Verwitterung herausfallen, und den Strand in grosser Menge bedecken. Landeinwärts nimmt der Marekanitfels eine zellige Struktur an; die glasige Beschaffenheit verschwindet allmählig, die Farbe wird gelblichweiss, und nur hier und da zeigen sich noch eingesprengte Partieen von Perlstein in der zerfressenen Grundmasse, welche jedoch in ihrem Löthrohrverhalten mit den übrigen Gliedern dieser merkwürdigen Gesteinsreihe übereinstimmt. Schon in schwacher Hitze schwillt ein Splitter an, bläht sich blumenkohlartig auf, dabei stark leuchtend, und schmilzt zuletzt zu farblosem blasigem Glase. Bei den völlig homogenen Marekanitkugeln treten diese Erscheinungen in der Art auf, dass sie in Rothglühhitze zu einer porösen, bimssteinartigen Masse umgewandelt werden, welche wenigstens das zehnfache Volumen des angewandten Stückes besitzt, und daher auf Wasser fast ohne einzutauchen schwimmt. Dass das Aufblähen durch Entweichen von chemisch gebundenem Wasser bewirkt wird, scheint der Glühverlust (1—4 %) anzudeuten. Nach Abicus' Versuchen zeigen zwar Obsidiane die nämliche Erscheinung, keineswegs aber allgemein, da ein zugleich mit dem Marekanit erhitztes Bruchstück von Obsidian vom Vulkan Kliutschaska auf Kamtschatka vollkommen unverändert blieb. Das gänzliche Fehlen eruptiver Gebilde in der Umgegend von Ochozk denen man einen Einfluss zuschreiben könnte, macht die Entstehung dieser Marekanite sehr rätselhaft -- will man solchen nicht in sehr erhitzten Wasserdämpfen suchen.

G. STACHE: Bau der Gebirge in Dalmatien. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XIII, [1863], 18-19.) Es ist besonders der breite, nördliche Landstrich von Zara und Sebenico, wo sich in ausgezeichnet deutlicher Weise der wellenförmige Charakter wiederholt, den das küstenländische Kreidegebirge schon in Istrien trägt. Langgestreckte Berg Rücken von Kreidekalke bilden die parallel von NW. nach SO. streichenden Höhenlinien von Schichtenwellen, oder selbst von steilen und überkippten Falten. In den zwischenliegenden Wellenthälern liegen conform mit den Kreideschichten der Seiten-

wände gelagert die Kalke, Sandsteine und Conglomerate der Eocänzeit. Der selbe Bau, der das Land zunächst der Küste charakterisiert, wiederholt sich noch weit hinaus gegen die offene See in der Configuration des Meeresgrundes der Adria längs der dalmatischen Küste. Die kahlen, langgestreckten Inselrücken, die, in gleicher Richtung mit den Bergrücken des Festlandes streichend, sich steil über den Meeresspiegel herausheben, deuten sich kenntlich genug an. Sie bestehen fast durchaus aus Kreidekalken, wie jene mittleren karstartigen Kalkzüge, die das eocäne Material der zwischenliegenden weiteren oder engeren Wellen- und Faltenthaler von einander trennen. Die Stelle dieser letzteren aber nehmen die langen Meereskanäle ein, welche sich zwischen den Inseln wie breite Fahrstrassen hinziehen. Das Material der Eocänzeit ist daher hier fast ganz verdeckt. Man hat dasselbe vorzugsweise nur auf dem Meeresgrunde oder unmittelbar an der Küste zu suchen. Auf einigen Inseln tritt es auch noch in den Wellenthälern des Innern auf; auf keiner derselben aber erfüllt es so bedeutende Längsthäler, wie auf den Inseln des Quarnero, und der kroatischen Küste. Quer auf die Hauptstreichungsrichtung der Küste, der Gebirgsrücken und Längsthäler des Landes, durchschneiden tiefe, enge, schluchtartige oder sich zu Thälern erweiternde Spalten das ganze Land, von den höchsten Gebirgskämmen der östlichen Landesgrenze her, bis zur Küste. Die Kerka, die Cettina und die Narenta wiederholen in Dalmatien die Erscheinungen in viel deutlicherer Weise, welche in Istrien durch den Arsaßuss und den Canale di Lemme angedeutet sind. Durch sie finden die bedeutendsten Gewässer des Landes ihren Weg zum Meere. Wo sich die queren Spaltenthaler mit tiefen und breiten Längsthälern schneiden, hat sich mehrfach ein weiterer Thalboden gebildet, der zur Entstehung eines Süßwassersees die Veranlassung wurde. Solche Süßwasserbecken giebt es noch jetzt, und es gab deren bereits in der jüngeren Tertiärzeit. Beispiele der ersten Art sind der Lago Proklian bei Scardona, und der Jesero zwischen Vergoraz und Metkovich. Die Ebenen von Dernis und von Sinj aber waren in der jüngsten Tertiärzeit, etwa zur Zeit des durch Congerien charakterisierten grossen östlichen Binnensee's abgeschlossene Süßwasserseen. Dafür sprechen die aus jener Zeit zurückgebliebenen, Braunkohlen führenden und an charakteristischen Süßwasser-Conchylien reichen Sedimente, welche jene fruchtbaren Thalausweitungen zumal an ihren Rändern umgeben. Diese Ablagerungen aber sind zugleich ein vortrefflicher Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Alters der gewaltigen Ursachen, welche in so grossartiger Weise umgestaltend wirkten auf die Tektonik des Landes. Da die Eocänschichten bis auf ihre jüngsten Ablagerungen mit hineingezogen wurden in die allmähige wellenförmige und faltige Zusammenschiebung der festen, aus Kreidekalken aufgebauten Fundamente der dalmatinischen Gebirge und der östlichen Küstenländer der Adria überhaupt, dagegen die jungtertiären Ablagerungen erst die bei dieser Gelegenheit entstandenen Thäler ausgefüllt haben, so ist die Zeit für die Störungen im Schichtenbau, denen Dalmatien die jetzige merkwürdige und imposante Gestaltung seines Gebirgsbaues verdankt, mit Sicherheit zwischen das Ende der Eocänperiode und die letzte Abtheilung der jüngeren Tertiärperiode zu setzen.

G. TSCHERMAK: eine Neubildung im Basalt-Schutte bei Auerbach an der Bergstrasse. (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. XLVII, 288-290). Unter den Vorkommnissen im Gneiss-Gebiete der Gegend von Auerbach verdient namentlich der Rest eines Basalt-Stockes Beachtung, der von den Steinbrechern als unbrauchbar stehen gelassen worden, von einer sehr weit vorgeschrittenen Zersetzung des Gesteins zeugt. Die würfel- und kugelförmigen Trümmer desselben sind durch weisse Kalkspathmasse zu einem festen Ganzen förmlich zusammengeleimt, so dass die Basalt-Klumpen in weissem Kalkstein eingelagert erscheinen oder wie ein rohes Mauerwerk aussehen, dessen schwarze Steine von verschiedener Grösse durch weissen Mörtel zusammengefügt sind. Das dicke weisse Netzwerk auf dunklem Grunde wirkt überraschend. Die Basalt-Trümmer sind aussen verwittert, innen haben sie oft noch einen festen, frischen Kern. Der weisse oder gelbliche Kalkstein ist dicht bis feinkörnig, wasserhaltig und lässt beim Auflösen in Säuren einen Rückstand. Das Kalk-Netzwerk ist offenbar allmählig bei der Zersetzung des Basaltes aus dessen Substanz entstanden, und dieses merkwürdige Vorkommniss beweist wieder, dass derartige Kalkspath-Gänge nicht durch Ausfüllung leerer Spalten entstanden seyen, sondern dass bei der Krystallisation des Kalkspates durch die Kräfte der Theilchen eine sehr allmählig Erweiterung der Risse im Gesteine hervorgerufen wurde. An der Grenze des Basaltes gegen den Gneiss findet sich ein ziemlich mächtiger Abraum, aus thonigem Basalt-Schutte bestehend, auch kleine Gneiss-Trümmer einschliessend. Stellenweise haben sich darin kugelige Kalkmassen von mehreren Zollen Durchmesser gebildet, welche innen hohl und leicht zerbrechlich sind. Diese kalkigen Concretionen bestehen aus einem gelblichweissen, dichten, etwas durchscheinenden Mineral-Aggregat, worin man Theilchen eines Speckstein-artigen Minerals unterscheiden kann. An der Luft erleiden sie eine Veränderung, indem sie durch Wasser-Verlust ganz trübe und deutlicher krystallinisch werden, wohl desshalb, weil das Kalkhydrocarbonat sich zerlegt und Calcit gebildet wird. Es löst sich die Substanz zum grösseren Theile auf. Die Untersuchung durch W. JETTEL ergab:

für den löslichen Theil:	für den unlöslichen Theil:
Kohlensäure 43,1	Opalartige Kieselsäure 28
Kalkerde 51,2	Kieselsäure 41
Magnesia 1,8	Thonerde 7
Eisenoxydul 1,1	Eisenoxydul 5
Thonerde 1,6	Kalkerde 2
Wasser 1,7	Magnesia 9
Kali und Natron . Spur	Wasser 8
	100,5.

im Ganzen:

Kohlensäure 40,1	Kohlensaurer Kalk . 85,4
Kieselsäure 4,8	Kohlens. Magnesia . 3,6
Thonerde 2,0	Kohlens. Eisenoxydul 1,6
Eisenoxydul 1,4	Thonerde 1,5
Kalkerde 47,9	Wasser 1,7
Magnesia 2,3	Unlöslich 6,9
Alkalien Spur	
Wasser 2,2	100,7.
	100,7.

Dies Resultat ist insofern von einigen Interesse, als es einen Beitrag zur Lösung der Frage über die Entstehung der Silicate in gewissen Kalksteinen liefert. Ausser den Carbonaten sind nach 10% anderer Substanz, vorherrschend Silikate, in dem Gemenge enthalten, welches auf der ursprünglichen Lagerstätte weich und bröckelig ist, so dass eine allmähliche Krystallisation der Kiesel-Verbindungen leicht stattfinden kann und bei Eintritt von Alkalien sich auch Feldspathe, Glimmer und andere Mineralien bilden können. Es erinnert das Vorkommen an manche Auswürflinge der Somma, deren hohles Innere mit den schönsten Kalk- und Eisensilicaten ausgekleidet ist und deren früheres Stadium man in derlei Kalk-Kugeln erblicken könnte.

R. v. BENNIGSEN-FÖRDER: das nordeuropäische und besonders das vaterländische Schwemmland in tabellarischer Ordnung seiner Schichten und Bodenarten. Berlin, 1863. 4°. 56. S.

Wir erhalten in dieser sorgfältigen Darstellung, die das Resultat sehr umfassender Forschungen ist, eine klare Anschauung über die Beschaffenheit, Lagerung und Reihenfolge der mannigfachen Ablagerungen, welche die jüngsten Perioden in der Bildung der Erdrinde bezeichnen. Der Verfasser hat sich indess hiemit allein nicht begnügt, sondern gibt auch eine Schilderung der gleichzeitigen geologischen Vorgänge, wodurch diese Schrift neben ihrem hohen werthvollen praktischen Inhalte ein förmliches Drama über diese jüngsten Katastrophen enthüllt, welches der Leser von Anfang bis zu Ende mit gleicher Spannung an sich vorüber gehen sieht; ja es stört nur wenig, dass hier der letzte Akt, wie überhaupt alle späteren, den früheren Akten vorangestellt sind.

I. Die Alluvial- oder gegenwärtige Periode wird in jetziges Alluvium und Alt-Alluvium geschieden. Zu dem ersteren gehören:
 1. Culturboden. 2. Culturboden-Humus; Düngerhumus. 3. Urboden-Humus.
 4. Dammerde. 5. Torfboden; saurer Humus. 6. Fossiles Holz. 7. Infusoriente. 8. Alluvial-Kalk. 9. Alluvial-Eisen 10. Mineralschutt. 11. Alluvial-Meeresthon. 12. Meeresbuchtensand. 13. Meeresmuschelbänke über dem Meeresspiegel. 14. Meeresmuschelsand. 15. Strandsand. 16. Strandgerölle. 17. Meeresmarschen-Boden. 18. Dünen- und Flugsand. 19. Flussbett- und Seeboden-Bildungen. 20. Flussgeschiebe und Gerölle. 21. Flusslehm. 22. Alluvial-Thon, Landsee-Marschboden. 23. Weisser todter Niederungssand. 24. Grauer Niederungssand. 25. Schwarzer Niederungssand. 26. Stromstrich-ufer-Sand; Strombahngeschiebe u. s. w. 27. Buchtenuersand. 28. Zusammenfluss- oder Confluenz-Gebilde. 29. Überschwemmungs- und Geschiebesand. 30. Stromspaltungssand. 31. Strom- und Seedurchbruchsand 32. Thalschuttgebilde. 33. Lehmiger Sandboden. 34. Sandiger Thon- und Thonmergelboden. 35. Sandiger Lehmmergelboden. 36. Sandiger Lehmboden. 37. Strandgerölle; umgelagerte Geschiebe u. s. w. 38. Landseedünen-Sand. 39. Brauner Humussand. 40. Umgelagertes Diluvium. 41. Durchragender Höhen- und Heidesand; bei dem Alt-Alluvium werden unterschieden: Eis- und Gletscher-schmelz-Gebilde als

42. Gletscherfrictions-Phänomene. 43. Asar; Gletscher-Schuttgebilde u. s. w.
44. Nordische Geschiebe.

II. Die Quartär-, Diluvial-, Geschiebe-, Glacial- oder Eis-Periode zerfällt in Jung-Quartär und Alt-Quartär.

Dem Jung-Quartär sind untergeordnet:

45. Meereslehm u. s. w. mit Geschiebe-Lehm, Geschiebefreiem Lehm, Löss-Lehm, Melm-Lehm, Rother Fuchserde, Lehm mit Bohnerzen, Höhlen- oder Knochenlehm, Grauem Lehm, Asar-Lehm. 46. Süsswasserbildungen. 47. Lehmmergel mit und ohne Geschieben, Löss-Lehmmergel, Melm-Lehmmergel mit Bohnerzen, Höhlen- oder Knochen-Lehmmergel, Grauem Lehmmergel und Asar-Lehmmergel. 48. Diluvial-Mischsand.

Dem Alt-Quartär gehören an: 49. Thonmergel, Till u. s. w. und 50. Regenerirter Formsand, falscher Formsand und Glimmersand.

III In der Tertiär-Periode treffen wir zwei Abtheilungen, von denen die jüngere als Jung-Tertiär oder Meeresthon (52. Septarienthon und septarienfreier Thon), mit untergeordneten Süsswassergebilden, und die ältere als Alt-Tertiär oder Braunkohlen führende Gebilde mit 53. Oberen Alluvionen, 54. Formsand, 55. Alt-Tertiär-Thon, 56. Glimmersand, 57. Kohlensand, 58. Kohlensandstein, 59. Conglomeraten, Grand, u. s. w. unterscheiden sind.

Dr. G. BERENDT: die Diluvial-Ablagerungen der Mark Brandenburg, insbesondere der Umgegend von Potsdam. Berlin, 1863. 8°. 85 S. mit 1 geogn. Karte. —

Auch diese gründliche Arbeit ist den Diluvial- und Alluvial-Bildungen des nördlichen Deutschland gewidmet und bietet uns reiche Belehrung. Dem ersten Abschnitte, welcher eine *oro-hydrographische Uebersicht* der Potsdamer Gegend, und zwar eines Flächenraumes von 15 □ Meilen, giebt, folgen im nächsten Abschnitte *petrographische Bestimmungen* der darin unterschiedenen diluvialen und alluvialen Gebilde, was um so zweckmässiger ist, als manche derselben nicht immer mit denselben bestimmten Namen bezeichnet zu werden pflegen. Mit Vergnügen ersieht man darin namentlich auch die an verschiedenen Körnern der diluvialen Sande angestellten Messungen sowie die Angaben der näheren Bestandtheile von Thonen und Sandmergeln, welche ungleich wichtiger sind, als eine Kenntniss ihrer entfernten Bestandtheile.

Lagerung und Verbreitung der Diluvial-Gebilde in der Potsdamer Gegend sind in einem dritten Abschnitte besprochen und durch Profile erläutert. Die untere Etage oder die des Diluvialsandes besteht im Wesentlichen aus Sand von gelblich-weisser bis gelblicher Farbe, meist ohne jegliches Bindemittel und zur Hälfte oder vorwiegend aus farblos wasserhellen Quarzkörnern mit abgerundeten Ecken und Kanten, neben denen sich zum anderen, höchstens gleichen Theil, rundlichere Körner eines gelblichen Quarzes, wie er skandinavischen Graniten eigenthümlich ist, und nie gänzlich fehlender Feldspath und einige schwarze oder dunkelgrüne Körn-

chen von wahrscheinlich Hyperstenen beigesellen. Bei einer Vermengung mit Braunkohlentheilchen wird die Bezeichnung „Braunsand“, und mit Glimmerblättchen „Diluvial-Glimmersand“ empfohlen, während der Sand ohne diese Beimengungen unter dem Namen „Spathsand“ zusammengefasst wird.

Als Einlagerungen in diesem Diluvialsande trifft man Diluvialthon, in welchem hier und da Süßwassercranchylien (*Valvata contorta* MÜLL., *Bithynia tentaculata*, *Planorbis*), so wie auch vereinzelte Überreste von Mammuth, *Rhinoceros tichorhinus* und *Bos* zu beobachten sind, sowie Grand, Gerölle und Geschiebe.

Die zweite Etage, welche als die des Diluvialsandmergels unterscheiden wird, gliedert sich in unteren und oberen Diluvialsandmergel, von denen der letztere zumeist an vielen Orten *Valvata contorta* MÜLL., *Valvata foraminis* BRAUN, *Bithynia tentaculata*, *Lymnaeus auricularis*, *L. stagnalis?*, *Pisidium amnicum*, *P. fontinale*, *Cyclas cornea?* und *Tichogonia Chemnitzi* enthält. Nesterweise zeigen sich darin auch Grand-, Geröll- und Geschiebelager.

Die dritte und oberste Etage ist die des Decksandes, wozu der eigentliche Decksand, Lehm, und wiederum Grand, Gerölle und Geschiebe gehören. Dieser Decksand, welcher alle die vorhergenannten Gebilde überlagert, hat ein weit ungleicheres und rundlicheres Korn als der „Diluvialsand“ und enthält weit mehr eingemengten Grand, Gerölle und Geschiebe. Von Organismen zeigt sich darin nichts Eigenthümliches.

Unter den Alluvial-Bildungen scheint das älteste Glied der ebenso noch heute sich bildende Fluss- oder Schwemmsand zu seyn, der nicht nur mit Alluvialthon wechselt, sondern sich stets auch unter diesem zeigt. Der letztere wird meist von Wiesenmergel, Torf oder Moorböden bedeckt.

In einem vierten Abschnitte wird die behandelte Gegend mit entfernteren Punkten verglichen. Insbesondere findet der Verfasser die in der Mark beobachtete Schichtenfolge ganz ähnlich auch in der Umgebung Lüneburgs, wie sich auch bei Hamburg und im Holsteinischen, in Dänemark, Mecklenburg und Pommern grosse Analogien zeigen. Wir erhalten folgendes Schema:

Pommern (VON DEM BORNE).	Mark Brandenburg.	Schleswig und Holstein. (MEYN).	Dänemark. (FORCHHAMMER).
Obere Diluvialschichten.	Etage des Deck- sandes.	Geschiebesand.	Geschiebesand.
	Etage des Sand- mergels.	Geschiebethon.	Geschiebethon.
Untere Diluvialschichten.	Etage des Diluvialsandes.	Korallensand.	Cyprinenthalon.

Die Lagerung des Diluviums ist im oberen Sandmergel eine annähernd horizontale, meist mit der Bodengestaltung übereinstimmende; im unteren Sandmergel und in der Etage des Diluvial-Sandes aber zeigen sich vielfach An-

richtungen und Faltungen der Schichten. In Folge dessen stossen diese Schichten entweder scharf unter dem Sandmergel ab, oder die Faltungen gleichen sich bis zu diesem allmählig aus.

Das Liegende der Diluvialformation ist im nördlichen Theile der Mark Septarienthon, in dem südlichen die nordostdeutsche Braunkohlenformation. Die Auflagerung des Diluviums, wenigstens auf der nie ungestört gefagerten Braunkohlenformation ist stets ungleichförmig, die Grenze mehr oder weniger horizontal.

Das Hangende der Diluvialformation bilden die Alluvialbildung, in welche der Decksand vielfach überzugehen scheint, und es scheint in der That nach des Verfassers eigenen Profilen, namentlich Taf. II, f. 5, dass man den Decksand richtiger zum Alluvium rechnet, wie dies auch v. BENNIGSEN bereits gehan hat.

In einem sechsten Abschnitte werden naturgemäße Folgerungen über die gemeinschaftliche Entstehungsart der einzelnen Gesteine und ihren Ursprung, über die stattgehabten Störungen in der Lagerung und lokalen Niveauveränderungen, so wie endlich darüber gezogen, dass die Gewässer, in welchen sich die Diluvialgebilde absetzten, vorherrschend süsse Wasser gewesen seyn müssen.

L. VORTISCH: ein Wort in Bezug auf nordische Geschiebe, nebst einem Beitrage zur Kenntniss der Geschiebe Mecklenburgs. (Archiv des Vereins der Naturgeschichte in Mecklenburg. J. XVII, 1863, S. 20-144.) Man hat in der neuesten Zeit die vollständigsten Aufschlüsse über die organischen Überreste, die in den Diluvialgesieben der norddeutschen Ebene gefunden werden, durch F. ROEMER (Jahrb. 1863, S. 752) und GöPPERT (Jahr. 1863, S. 378) erhalten; Herr Pastor VORTISCH in Satow bei Cröplin in Mecklenburg giebt hier eine ausführliche Beschreibung und Übersicht aller von ihm bisher in Mecklenburg aufgefundenen Gebirgsarten und Mineralien, wodurch unsere Kenntniss der Diluvialgeschiebe abermals sehr wesentlich bereichert wird. Anhangsweise werden auch die Blaueisenerde von Satow und die mehlartige Soda von Horst bei Satow beschrieben.

Der Verfasser spricht sich in einer anziehenden Einleitung, unter Berücksichtigung der in Amerika von DESOR gewonnenen Erfahrungen, übrigens dahin aus, dass man den Strömungen der Gewässer ganz vorzugsweise das Vorkommen sowohl der grösseren als kleineren Diluvialgeschiebe in Deutschland zu verdanken habe, während man keineswegs geneöthigt sey, ihren alleinigen Transport auf Eisschollen anzunehmen, noch weniger aber jene allerdings phantastische allgemeine Eisbedeckung, für welche man immer noch viel zu sehr schwärmt, festzuhalten.

J. P. LESLEY: über die Steinkohlenformation vom Cape Breton. Mit Bemerkungen von J. W. DAWSON. (SILLIMAN & DANA, *American Journal*, XXXVI, N. 107, pg. 179-196.) Der Verfasser gibt einen Durchschnitt

von den Felsen zwischen Lingan und Great Glace Bays, an der Ostküste von Cape Breton, in 16 bis 20 Meilen östlicher Entfernung von Sidney, aus welchen die bedeutende Mächtigkeit der dortigen Steinkohlenformation und die Ergiebigkeit der einzelnen Kohlenflöze hervorgeht. Wie in der Gegend von Manchester, so herrschen auch in der oberen Partie der Steinkohlenformation jener Gegend rothfarbige Schichten vor. Es hat die Steinkohlenformation von Cape Breton schon längst unser Interesse erregt, da nach den von dort bekannten Pflanzenresten sich bereits eine vollständige Identität der Steinkohlenflora der Sigillarienzone Europa's, z. B. auf den tiefen Planitzer Flötzen bei Zwickau, herausgestellt hat. Ob man ausser dieser Zone dort noch andere feststellen kann, ist bei den abweichenden Ansichten hierüber von LESLEY und DAWSON, und bei den wohl noch lange nicht zu einem Abschluss gelangten Untersuchungen der Steinkohlenflora jenes Landstriches, sowie überhaupt in den ausgedehnten Steinkohlenablagerungen Nordamerika's noch nicht zu erkennen.

G. G. WINKLER: Island. Der Bau seiner Gebirge, und dessen geologische Bedeutung. München, 1863. 8°, 303 S. mit 42 Holzschnitten. — Eine gediegene Arbeit, vor allem werthvoll durch die treue Darstellung der auf Grund von umfassenden geognostischen Beobachtungen im Gebiete des Trachyt und Phonolith, des Trapp und Tuff von Island gewonnenen Thatsachen, die einen jeden Fachmann in den Stand setzen, eine Erklärung derselben sich selbst zu bilden, mag er der Fahne der Plutonisten treu geblieben, oder in das Lager der Neptunisten übergegangen seyn. Der Verfasser ist Neptunist, und wir müssen offen bemerken, dass wir weit entfernt davon sind, alle geologischen Ansichten und Folgerungen desselben billigenzu können. Dies thut dem Werthe des Hauptinhaltes dieser Schrift keinen Eintrag. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Vorkommen von Trappgängen im Trachyt, und umgekehrt von Trachytgängen im Trapp geschenkt, welches Wechselverhältniss an ein ähnliches zwischen Basalt und Trachyt in Böhmen erinnert, wie man dasselbe in den geognostischen Skizzen aus Böhmen, von A. EM. REUSS 1840 – 1844, kennen gelernt hat. Die ganze, nach GUNLAUGSON gegen 1,800 – 2,000 Quadratmeilen grosse Insel, deren mittlere Erhebung nach WINKLER 3,000 Fuss beträgt, und die zwei klimatische Zonen, eine Weidezone und eine Gletscherzone enthält, besteht durch und durch, nach ihrem ganzen Inhalt, vom Saum des Meeres bis in die höchsten Gipfel, aus denselben Felsarten, nämlich aus Trapp (Dolerit, Anamesit, Basalt), mit gleichgearteten Wacken, Mandelsteinen und Conglomeraten, dann aus Tuff, von mannigfachem äusseren Ansehen, aber an Quantität den trappischen Massen nicht viel nachstehend, und endlich nur untergeordnet aus Trachyt. Lava erscheint nur manchmal mit grösserer Erstreckung, aber immer nur als verhältnismässig dünne Schale an der Oberfläche. Nach dem Verfasser übt der Trachyt keinen Einfluss, weder auf den topischen noch geognostischen Bau des Gebirges aus. Die Masseformen des Trappes sind zweierlei, nämlich horizontale Lagenabtheilungen und Gänge. Die Tufse sind geschichtet in der

Weise, wie die Diluvialablagerungen. Herrschend in Massequantität sind die zu Stöcken vereinigten Horizontallagen des Trappes und die Tuffmassen. Die Gänge sind untergeordnete Gebirgsglieder, und ohne Einfluss auf den allgemeinen Gebirgsbau, die Lagerung der herrschenden Massen. Dem einfachen, geognostischen Bau entspricht ein eben solcher äusserer, topischer. Die Stellen mit vulkanischer Thätigkeit stehen nicht in Beziehung weder zum topischen noch zum geognostischen Bau des Inselgebirges.

Die chemische Natur der isländischen Gesteinsmassen haben BUNSEN und SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN in so ausgezeichneter und erschöpfender Weise dargethan, dass der Verfasser eine weitere Untersuchung in dieser Richtung nur für eine unnütze Wiederholung hält.

Von organischen Überresten, die über die geologische Periode der Entstehung der Insel Aufschluss ertheilen, beschreibt er die an drei Lokalitäten von ihm gesammelten Thiere, für welche der ergiebigste Fundort das Tuffgehänge an der Küste von Halbjarnarstir, unfern der Handelsstation Husavik im Nordlande, östlichster Theil, gewesen ist. Von hier stammen: *Cyprina islandica* L., *C. rustica* (*Venus rustica*) Sow., *Cardium echinatum* L., *C. groenlandicum* CHEMN., *Cardium* sp., *Tellina ovata* Sow., *Tapes virginea* FORBES, *Astarte Hjaltalini* WINKL., *Mya arenaria* L., *Corbulomya complanata* Sow. sp., *Cyrtodaria silqua* SPENGL., *C. Heeri* WINKL. und *Panopaea norwegica* SPENGL., sowie die Gasteropoden: *Natica catena* Wood, *N. clausa* BRODERY & Sow., *N. varians* Duj., *N. hemiclausa* J. Sow., *N. occlusa* Wood, *N. Steenstrupiana* WINKL., *Trophon antiquum* MÜLL., *Buccinum undatum* L., *Planorbis spirorbis* MÜLL., *Clavatula turricula* MONT. und *Patella laevis* WINKL.; bei Fossvoogr wurden: *Mya truncata* L., *Buccinum undatum* L., var. *vulgatum*, *Balanus* sp. und *Tellina* sp.; bei Arnabäuli aber: *Cyprina islandica* L., *Astarte borealis* CHEMN., *Pholas truncata* L., *Ph. crispata* L., *Pecten islandicum* L. und *Buccinum undatum*, var. *vulgatum* erkannt.

Die kleine tertiäre Fauna von Halbjarnarstadir ist im Allgemeinen eine nordische. Mehrere Species haben sich in den Breiten von Island bis zur Jetzzeit erhalten. Aus einem Vergleiche mit dem Vorkommen dieser Arten in der Tertiärformation Englands und Belgiens lässt sich aber schliessen, dass sie jener Abtheilung des Pliocän angehören, welche von England her den Namen Crag erhalten hat, und zwar der älteren Unterabtheilung des Crag.

Indem aber bei Halbjarnarstadir über den Ablagerungen von Thierresten noch Tuffschichten mit Pflanzenteilen und den unter dem Namen „Surturbrand“ bekannten fossilen Holze liegen, ist gleichzeitig dargethan, dass diese Surturbrand- oder Braunkohlenbildung auf Island sich bis in die Pliocänperiode hinauf erstreckt hat.

Nachdem die fossile Flora von Island schon früher von O. HEER (*Flora tertiaria Helvetiae*) geschildert worden ist, nimmt der Verfasser hierauf Bezug, und theilt die Hauptresultate von neuem mit. Unter 37 bisher bekannt gewordenen Arten hat W. 10 an verschiedenen Fundorten selbst wieder aufgefunden. Die Pflanzenlager mit Surturbrand sind nach HEER a. a. O. S. 320 miocän, jedoch nicht alle gleichaltherig. Dass jener dem Tuff mehr-

fach eingebettete Surturbrand nicht von anderem Festland nach Island geschwemmt worden, sondern an Ort und Stelle, wo man ihn findet, gebildet worden ist, weist der Verfasser aus den wohlerhaltenen Pflanzenresten, die ihn oft zusammensetzen, mit Entschiedenheit nach. Bei der Analogie ihres Vorkommens in den Tuffen Islands mit ganz ähnlichen Vorkommnissen im Basalttuffe des nördlichen Böhniens kann man in der That an der Richtigkeit dieser Ansicht nicht zweifeln. Indessen muss man doch ein grosses Bedenken tragen, diesem sehr untergeordneten Vorkommen von Braunkohlenlagern oder Surturbrand irgend einen Einfluss auf vulkanische Erscheinungen zuschreiben zu wollen, wie der Verfasser nicht abgeneigt scheint.

Wunderbar genug, dass ein gründlicher Beobachter selbst in vulkanischen Gegenen Neptunist bleiben oder gar werden kann.

JAMES D. DANA: über die Appalachians und Rocky Mountains als geologische Zeitgrenzen. (SILLIMAN & DANA, *American Journal*, XXXVI, N. 107, pg. 227-233.) Die Appalachischen Gebirge, deren Ausdehnung von Labrador bis Alabama reicht, und die Rocky Mountains oder Felsengebirge, die sich von dem Polarmeere bis nach Darien, oder der Landenge von Panama ausdehnen, sind die zwei grössten Bergketten im Continent von Nordamerika. Wenn die Erhebung von Gebirgen in der geologischen Geschichte jemals Epochen bewirkt hat, oder Zeitgrenzen zwischen den verschiedenen Perioden, so müssen wir die Erhebung gerade dieser Ketten als die wichtigsten für die Chronologie des Nordamerikanischen Continents erkennen. Die Erhebungen dieser zwei Bergketten fallen genau an die beiden Grenzen zwischen jene grossen geologischen Zeiträume, von denen die paläozoische, mesozoische und känozoische unterschieden werden. Gegen Ende der paläozoischen Zeit sind die Felsen der Appalachischen Kette in zahllose Falten gebogen, theilweise krystallinisch, in Folge von einer Metamorphosirung, und über einen Landstrich von mehr als 1000 Meilen Länge zu Bergketten emporgerichtet worden; dagegen hat erst am Anfange der känozoischen Zeit, oder an der zweiten Hauptgrenze dieser drei geologischen Hauptzeiträume, die Masse der Rocky Mountains begonnen, über den Ocean hervorzutreten. — Beweise hiefür sind in der bekannten scharfsinnigen Weise des Verfassers im Weiteren gegeben worden.

Geologische Specialkarten des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete. Herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Vereine. Darmstadt, 1856-1863. — In dem eifriger uneigennützigen Streben nach wissenschaftlicher Erforschung unseres vaterländischen Bodens zeigt sich überall in Deutschland eine Einigkeit, um welche wir vielfach von dem Auslande beneidet werden, und ein sehr wesentliches Verdienst hierin haben unsere verschiedenen geologischen Vereine. Von Seiten des mittelrheinischen Vereins in Darmstadt liegen die folgenden geologischen Specialkarten vor, die in dem Massstabe von 1 : 50,000 aus-

geführt worden sind, und von einem ebenso gründlich bearbeiteten erläutern den Texte begleitet werden:

Sektion Giessen, bearbeitet von Dr. E. DIEFFENBACH. 1856.

„ Büdingen-Gelnhausen, von R. LUDWIG. 1857.

„ Offenbach-Hanau-Frankfurt von G. THEOBALD und R. LUDWIG. 1858.

„ Schlotten, von H. TASCHE. 1859.

„ Dieburg, von F. BECKER und R. LUDWIG. 1861.

„ Herbstein-Fulda, von H. TASCHE und W. C. J. GUTBERLET. 1863.

„ Erbach, von F. SEIBERT und R. LUDWIG. 1863.

Von dem Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins, welchem Mittheilungen aus der Grossh Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik beigegeben sind, ist die III. Folge, 1. und 2. Heft, Darmstadt 1862 und 1863, erschienen. Wir heben daraus folgende Originalarbeiten hervor:

R. LUDWIG: über Braunkohlenablagerungen im Tertiärbecken von Teplitz in Böhmen (I, 20 und 38);

Dr. FR. SCHARF: über die Gerölle des unteren Mainlaufs (I, 24), von

R. LUDWIG: über die Steinkohlenformation zwischen Prag und Pilsen (I, 100, 129, 174, 181,) von

A. GROSS: geognostische Beobachtungen in der Umgegend von Nieder-Ingelheim (I, 107), von

A. GROSS: über Kies- und Dünensand-Ablagerungen in der Sektion Mainz (II, 8), und über Blättersandstein in der Sektion Mainz (II, 27), von

R. LUDWIG: über Lagerung des Dolomits und Taunusquartz in der Nähe der Braunkohlegrube bei Ober-Rosbach, Sektion Friedberg (I¹, 42), sowie über Rothliegendes zwischen Isenburg und Frankfurt a. M.,

v. TASCHE: über Braunkohlenlager bei Lang-Göns (II, 60, 174),

eine Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebs im Grossh. Hessen im Jahre 1861 (II, 65), von

R. LUDWIG: über die warmen Mineralquellen zu Ems (II, 73), über ältere Sedimentgesteine von Melaphyr durchbrochen, zwischen Bodenheim, Nierstein und Dexheim in Rheinhessen (II, 107), und das Tertiärgestein um die aus Rothliegendem bestehende Höhe zwischen Hackenheim, Lörzweiler, Dexheim und Nierstein (II, 128),

über polarisch-magnetische Gesteine bei Frankenstein (II, 150), von

A. GROSS: Beobachtungen über die Verbreitung und Aufeinanderfolge der Petrefakten in den Tertiärschichten der Sektion Mainz (II, 175) und von

R. LUDWIG: über den Septarienthon und die Süßwasserbildungen mit *Melania horrida* DNKR. im Tertiärbecken Nieder- und Ober-Hessens (II, 178).

GABRIEL DE MORTILLET: über die Gesteinsgruppen an dem italienischen Abhange der Alpen, im Vergleich zu jenen an den nördlichen Abhängen. (*Bull. de la Soc. géol. de France* XIX, pg.

849-907.) Die grosse Analogie zwischen den verschiedenen an den südlichen und nördlichen Abhängen der Alpen auftretenden Gesteinsgruppen erhellt am deutlichsten aus der hier abgedruckten vergleichenden Übersicht. Diese umfassende und gründliche Arbeit MORTILLET's, deren Endresultate hier zusammengestellt worden sind, wird vielen unserer geehrten Fachgenossen um so mehr willkommen seyn, als in derselben sehr viele, an dem Organismus unserer Wissenschaft wuchernde Zweige, als welche wir die zahlreichen, unter Lokalnamen eingeführten Interiusgruppen bezeichnen dürfen, auf die Grundformen, d. h. die alten, seit lange bewährten Gebirgsgruppen und ihre Etagen, zurückgeführt worden sind.

(Siehe Tabelle auf nächster Seite.)

H. CREDNER: über die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealdenbildung im nordwestlichen Deutschland. Nebst einem Anhange über die daselbst vorkommenden Nerineen und Chemnitzien. Prag, 1863. 8°, 192 S. Mit 27 Abbildungen, 1 Übersichtskarte und 10 Gebirgsprofilen. — Mit grossem Vergnügen berichten wir über diese neue Arbeit des geschätzten Verfassers, die uns, wie alle früheren Arbeiten desselben, abermals ein schönes, klares, abgerundetes Bild der ganzen hierauf Bezug nehmenden Verhältnisse vorführt, das nicht allein in praktischer, sondern auch in theoretischer Beziehung die grösste Berücksichtigung verdient. Eine Untersuchung über die Verbreitung der Kohlenablagerungen in der norddeutschen Wealdenbildung und über das Vorkommen von Soolquellen in den darunter liegenden Schichten, hat ihm zuerst Veranlassung gegeben, mehrere Profile von den Schichten, welche in dortigen Gegenden zwischen dem braunen Jura und der Kreideformation auftreten, zu entwerfen. Diese Schichten zerfallen im nordwestlichen Deutschland in zwei Hauptabtheilungen, in die Meeresniederschläge der oberen Juraformation und in die aus süssem oder brackischem Wasser entstandenen Ablagerungen der Wealdenbildung, welche mannigfach mit einander in Wechsel treten. Sie erstrecken sich bekanntlich vom nordwestlichen Rande des Harzes bis an die Grenze von Holland, wo sie unter der mächtigen Diluvialdecke verschwinden. Dieselben scheinen aus mehren von einander getrennten Bassins entstanden zu seyn, deren Niederschläge erhebliche Abweichungen von einander wahrnehmen lassen.

Wir erhalten genaue Profile des oberen Jura bei Hannover am Lindner Berge und bei Limmer, nebst kritischen Beleuchtungen der in den einzelnen Schichten aufgefundenen Versteinerungen. Die Schichtenreihe am Lindner Berge ist folgende:

Kimmeridge-Gruppe.	Wealden-Bildung. Serpulitgruppe RÖMERS.
	10' Kalkstein mit Mergel und Thon.
	15' Weisser oolithischer Kalkstein.
	15' Hellgrauer dichter Kalkstein mit Zwischenlagen von Thon.
	3' Nerineenkalkstein mit Thon.
	10' Grauer Kalkmergel mit Kalkstein.

Vergleichende Übersicht der Gesteinsgruppen an den französischen und italienischen Küsten

Gebirgsgruppen.		Französischer Abhang oder Nordalpen.		Centralalpen, Savoyen, Dauphiné, Piemont.
Allgemeine.	Besondere.	Deutschland und die Schweiz.	Savoyen, Dauphiné, Nizza.	
Quaternär.	Neue Alluvionen.			Neueste Ablagerungen Elze
	Gletscher-System.			Hauptausbreitung
	Alte Alluvionen.			Haben alle Alpentäler in d.
Tertiär.	Pliocän.	Periode der Entblössung in den Ebenen.		Ausfüllung der Bassins in den Alpentälern.
	Miocän.	Süsswasser- und Meeres-Mollasse ausserhalb der Alpen.		Anhöhen führt n.
	Eocän.	Flysch, Nummuliten- kalk drr Schweiz.	Flysch u. Nummuliten- kalk in den Alpen weiter vordringend, als die Kreide- u. Jura-Format.	Vorwer- des Po, ober
Cretacisch.	Senon- od. obere Kreide.	Seevener Kalk in der Schweiz.	Kalkzone längs der Alpen, in Savoyen und der Dauphiné.	
	Turon.		In den Meeresalpen lassen sich diese 2 Etagen unterscheiden.	
	Gault, Grünsand.	Längs der ganzen Alpen, von dem Ende der Schweiz bis nach Nizza.		
	Neokom.	Längs der ganzen Alpen, wie der Gault.		
Jurassisch.	Kimme- ridge.	Längs der Schweizer- Alpen.	In Chablais sich mit dem der Schweiz verbindet.	
	Coral-Rag.			Während dieser Epochen ist das Centrum der Alpen trocken ge- blieben.
	Oxford-Gr.	Längs der ganzen Alpen, vom Ende der Schweiz bis nach Nizza.		
	Oolith.	Charakteristisch an dem schweizerischen Ab- hange der Alpen.	Col d'Anterne (Savoyen), sich an den der Schweiz anschliessend.	
	Ober- und Mittler Lias.	Kalksteine und Schiefer mit Belemniten im ga- Innern der Alpen.		
Lias.	Unter-Lias Sinemur-Gr.			
	Infra- Lias.	Gut charakterisiert an Nordabhänge durch die Avicula-contorta-Schichten, von Österreich bis in die Schweiz, Kössen- ner Schichten.	Eine Zone, die vom Kanton Waadt (Vaud) aus Savoyen durchschneidet und bis nach Maurienne (Moriana) verfolgt worden ist.	Zwischen dem
Trias.	Keuper (Marnes iri- sées)	2) St. Cassianer Schichten. 1) Hallstatter Schichten von Österreich bis an den Rhein.	Schichten von buntfarbigen Schieferthonen, Gyps, und Schiefer oder minder dolomitischen Kalken, in den Alpen, der Dauphiné, der Schweiz und Piemont. Lagunenbildung. (Formatum de Ghiesse)	
	Muschel- kalk.	Gutteneiner Kalk von Österr. bis an den Rhein.	Untere Kalkschicht von Var.	
	Bunt-Sand- stein (Grès bigarré).	Werfener Schichten von Österreich bis an den Rhein.	Sandstein, Mergel und Puddingstein von Var.	Schicht der Quarzite in den A- phine, Savoyen, der Schweiz und mation de Ghiesse
Carbonisch.	Meeres- u. Landbil- dung.	Landbildung: Verrucano der Meeralpen, Sandstein und Kohlenschiefer; Pudding- cina, ein Theil des Verrucano in der Dauphiné, in Savoyen, der Schweiz un-		
Devonisch und Silurisch.	Zusammen.			
Krystallini- sch.	Verschie- den.			

Abhängen der Alpen, von GABRIEL DE MORTILLET (März 1862).

Italienischer Abhang oder Südalpen.

Lombardei.

Venetien.

Tyrol, Kärnthen und Toscana.

Rassenbildung längs der Flüsse und Seen. —
nigenius. — Canton de Vaud.

Gletscher in der ganzen Alpenregion. —
fung der Alpenseen.

lt, und ausgedehnte Kegel von Geröllmassen
zenden Ebenen aufgeschüttet.

Absätze bis an den Fuss der Alpen. Neogen.

in, be- Puddingstein v. Brescia, Corno, Oligocän.
Alpen. Coccaglio, Sesto-Calende?

Ebene Nummuliten- Formation. Eocän. Nummuliten-Kalk. Macigno und Nummulitenkalk von Toscana.
Stnra, eeo.

Mergelkalke und Sandsteine mit Inoceramus. Obere Partie der Scaglia mit Ananchytes. Pietro forte von Toscana.

Sandstein von Sarnico, Puddingstein von Sirone. Rudisten-Kalk.

Scaglia zwischen der Majolica u. dem Sandsteine von Sarnico. Untere Partie der Scaglia; im Veronesischen u. Vicentinischen.

Majolica. Biancone. Biancone von Tyrol.

Untere Lager der Majolica mit Neocom- u. Oxford-Conchilien? Nerineenkalk von Friaul.

Rother Aptychuskalk. Feuersteinlagen. Jura (v. HAUER). Rother Ammonitenkalk in Venetien. Rother Ammonitenkalk des italienschen Tyrols.

Saltrio-Formation. Untere Oolithe v. Pasini; Bituminöse Kalke von Friaul.

2) Oberer Dolomit. Dachstein-kalk v. HAUER'S zum Theil. 1) Avicula-contorta - Schichten, Schichten v. Azarola u. schwarze Schiefer; Kössener Schichten. 2) Lagen mit Megalodus triquierter; Lias der Venetianer. 1) Dunkelfarbige Schiefertherone u. braune Kalke.

mehr Esinogruppe oder mittler Dolomit; Esinokalk u. Dachstein-kalk zum Theil. v. HAUER'S Aequivalent von Hallstatt. 1) Gruppe v. Gorno und Dos-sena. 2) Compacter Kalk, Aequivalent von Hallstatt in Friaul. 1) Geaderter Sandstein u. Mergelkalk, Raibler Schichten in Friaul.

Dau- 2) Gr. von Varese u. Perledo. 1) Gr. des unteren Dolomits. 2) Servino. 1) Verrucano, der Lombardei.

For- Compacter brauner Kalkstein v. Friaul bei Belluno u. Vicenza. Verschieden gefärbter Sandstein.

Marine Gebilde: Alpine Ge-steine, Kohlenformation oder Gailthaler Schichten. N. von Friaul.

Marine Gebilde in Kärnthen und Ost-Tyrol, desgl. auf Landbildun-gen bei Torri, unweit Jano in Toscana; der grössere Theil des Verrucano.

Ostende der Alpen in der Gegend von Gratz. Untere Devonforma-tion oder obere Silurformation.

Alpen bildend.

Vergleichende Übersicht der Gesteinsgruppen an den französischen und italienischen Abhängen der Alpen, von GABRIEL DE MORTILLET (März 1862).

Gebirgsgruppen.		Französischer Abhang oder Nordalpen.		Centralalpen, Savoyen, Dauphiné, Piemont.		Italienischer Abhang oder Südalpen.					
Allgemeine.	Besondere.	Deutschland und die Schweiz.	Savoyen, Dauphiné, Nizza.	Piemont.	Lombardei.	Venetien.	Tyrol, Kärnthen und Toscana.				
Neue Alluvionen.											
Quartär.											
Gletscher-System.											
Alte Alluvionen.											
Noneste Ablagerungen — Terrassonbildung längs der Flüsse und Seen. —											
Elaphus primigenius. — Canton de Vaud.											
Hauptausbreitung der Gletscher in der ganzen Alpenregion. —											
Vertiefung der Alpenseen.											
Haben alle Alpentäler erfüllt, und ausgedehnte Kegel von Geröllmassen in die angrenzenden Ebenen aufgeschüttet.											
Tertiär.	Pliocän.	Periode der Entblössung in den Ebenen.		Ausfüllung der Bassins in den Alpentälern.	Subapenninische Absätze bis an den Fuss der Alpen.		Neogen.				
	Miocän.	Süßwasser- und Meeres-Mollasse ausserhalb der Alpen.		Anhöhen Turin, be- rührt nördl. die Alpen.	Puddingstein v. Brescia, Corno, Cocceaglio, Sesto-Calendo?		Oligocän.				
	Eocän.	Flysch u. Nummuliten- kalk der Schweiz.	Kalkzone längs der Al- pen, in Savoyen und der Dauphiné.	Verwerk in der Ebene des Po, Tal der Stura, oberhalb Cuneo.	Nummuliten- Formation.	Eocän, Nummuliten-Kalk.	Macigno und Nummulitenkalk von Toscana.				
Cretäisch.	Sonon- od. obere Kreide.	Seevener Kalk in der Schweiz.		Während dieser Epochen ist das Centrum der Alpen trocken ge- blieben.	Mergelkalke und Sandsteine mit Inoceramus.	Obere Partie der Scaglia mit Ananhytes.	Pietro forte von Toscana.				
	Turon.	In den Meerespalen lassen sich diese 2 Eta- gen unterscheiden.			Sandstein von Sarnico, Pud- dingstein von Sirono.	Rudisten-Kalk.					
	Gault, Grünsand.	Längs der ganzen Alpen, von dem Ende der Schweiz bis nach Nizza.			Scaglia zwischen der Majolica u. dem Sandstein von Sarnico.	Untere Partie der Scaglia; im Veronesischen u. Virentinischen.					
Jurassisich.	Neokom.	Längs der ganzen Alpen, wie der Gault.			Majolica.	Biancone.	Biancone von Tyrol.				
	Kimme- ridgo.	Längs der schweizer- Alpen.			Untere Lager der Majolica mit Néocom- u. Oxford-Conchilien?	Nerinoenkalk von Friuli.					
	Coral-Rag.	Sehr ausserhalb der Alpen, von Genf bis nahe von Grenoble, Niederalpen und Var.			Rother Aptychuskalk, Fener- steinlagen, Jura (v. HAUER).	Rother Ammonitenkalk in Ve- netien.	Rother Ammonitenkalk des italienischen Tyrols.				
Liass.	Oxford-Gr.	Längs der ganzen Alpen, vom Ende der Schweiz bis nach Nizza.			Lagen mit Pflanzen im Vene- tinischen und Veronesischen.						
	Oolith.	Charakteristisch an dem schweizerischen Ab- hange der Alpen.									
	Ob. und Mittler Lias.	Kalksteine und Schiefer mit Belemniten im ganzem Innern der Alpen.			Eigentlicher lombardischer ro- ther Ammonitenkalk. Oberer Lias v. HAUER'S.	Ob. Oolith v. Pasini. Ooli- thonkalk v. Friuli.					
Trias.	Unter-Lias Sinemur-Gr.	Meillerie (Savoyen) Mont Rachat (Isère).		Petit-Coen (Savoyen).	Saltrio-Formation.	Untere Oolith v. Pasini; Bitu- minöse Kalke von Friuli.					
	Infra- Lias.	Gut charakterisiert am Nordabhang durch die Avicula-contorta-Schichten, von Österreich bis an die Schweiz. Kössener Schichten.		Zwischen Cesana und dem Ier Genovese.	(2) Oberer Dolomit, Dachstein- kalk v. HAUER'S zum Theil. I) Avicula-contorta - Schichten, Schichten v. Azarola u. schwarze Schiefer; Kössener Schichten.	(2) Lagen mit Megalodus trique- ter; Lias der Venetianer. I) Dunkelfarbige Schieferthone u. braune Kalke.	Schichten mit kleinen Gasto- ropoden und Acephalen von Specia.				
	Kouper (Marnes iri- sées)	2) St. Cassianer Schie- len. I) Hallstattner Schichten von Österreich bis an den Rhein.	Schichten von buntfarbigen Schieferthonen, Gyps, und Schiefer, von mehr oder minder dolomitischen Kalken, in den Alpen, der Dauphiné, Savoyen, oder der Schweiz und Piemont. Lagunenbildung. (Formatione Lagonis.)	(2) Esinogruppe oder mittler Dolom- it; Esinokalk u. Dachstein- kalk zum Theil. v. HAUER'S Äquivalent von Hallstatt. I) Gruppe v. Gorno und Dos- sena.	(2) Compacter Kalk, Äquivalent von Hallstatt in Friuli. I) Geadarter Sandstein u. Mer- gelkalk, Raibler Schichten in Friuli.	St. Cassianer Schichten in Ty- rol, Calcareo satino des Monte Pisano und Monte Rombo in Toscana.					
Carbonisch.	Muschel- kalk.	Guttener Kalk von Österr. bis an den Rhein.	Untere Kalkschicht von Var.	Schicht der Quarzite im den Ap. der Dauphiné, Savoyen, der Schweiz und Piemont. (Formatione Ghieseri)	(2) Gr. von Varese u. Perledo. I) Gr. des unteren Dolomits.	Compacter brauner Kalkstein v. Friuli bei Belluno u. Vicenza.	Calcareo grigio cupo senza calce de Savi in Toscana.				
	Bunt-Sand- stein (Grès bigarré).	Werfen-Schichten von Österreich bis an den Rhein.	Sandstein, Mergel und Puddingstein von Var.	2) Servino. I) Verraneo, der Lombardei.	Verschieden gefärbter Sand- stein.	Oberer Puddingstein des Veru- ceno in Toscana.					
Devonisch und Silurisch.	Meeres- u. Landbild- nung.	Landbildung: Verrucano der Meeralpen, Sandstein und Kohlenschiefer; Puddingstein von Valer- cina, ein Theil des Verrucano in der Dauphiné, in Savoyen, der Schweiz und Piemont.		Schwarzer Talkalschiefer zwischen Valltellin und den Thälern des Brembo und Serio?	Marine Gebilde: Alpine Ge- steine, Kohlenformation oder Gaiithaler Schichten. N. von Friuli.	Marine Gebilde in Kärnthen und Ost-Tyrol, desgl. auf Landbildun- gen bei Torri, unweit Jane in Toscana; der grösste Theil des Verrucano.					
	Zusammen.					Ostende der Alpen in der Gegend von Gratz. Untere Deformation oder obere Silurformation.					
Krystallinisch.	Verschie- den.			Die centrale der Alpen bildend.							

Oxford-Gruppe.	10'	Gelblichgrauer Mergeldolomit.
	20'	Weisser oolithischer Kalkstein.
	10'	Gelber dolomitischer Kalkmergel.
	3'	Korallenbank
	10'	Gelber dolomitischer Mergelkalk.
	10'	Grauer sandiger Kalkstein und Kalkmergel.

S c h w a r z e r S c h i e f e r t h o n .

Es folgt eine Schilderung des oberen Jura und der Wealdenformation am Deister, mit Profilen des Deisters zwischen Völksen und Pott-holtensen und des Osterwaldes, sowie des westlichen Deisters, zwischen Nienstedt und Egestorf, aus denen die gleichförmige Ablagerung sämmtlicher Schichten von dem braunen Jura bis zu dem Hilsthon deutlich hervorgeht. Es werden dort auf einander folgend unterschieden:

Lias, brauner Jura, untere Oxfordgruppe, Dolomit, oolithischer Kalkstein, Kimmeridgegruppe, Plattenkalk, Mündermergel, Serpulit, Wealdensandstein, Wealdenthon und Hilsthon.

Die 540—550' mächtige Gruppe des Wealdensandsteins besteht am Deister aus abwechselnden Schichten von Schieferthon, Mergelschiefer, Kohlen und Sandstein von gelblichweisser Farbe und seinem Korn, welcher die Hauptmasse der ganzen Gruppe bildet. Durch die Stollenanlagen für den Kohlebergbau bei Bredenbeck hat man durch die Bemühungen des dortigen Betriebsbeamten, Herrn WÜRZ (S. 50), ein genaues Profil über die Beschaffenheit und Mächtigkeit seiner einzelnen Schichten erlangt. Es zeigen sich unter ihnen 3 bauwürdige Kohlenflöze von 1'-2' Mächtigkeit. — Ungleich mächtiger erscheinen nach einem Profile des Herrn Berggeschworenen HENNE (S. 61), die Kohlenflöze im Wealdensandsteine im Osterwalde.

In einer ähnlichen korrekten Weise werden ferner der weisse Jura in der Umgegend von Hildesheim, der weisse Jura bei Hoheneggelsen, der weisse Jura zwischen Goslar und Harzburg, dessen Schichten wie bekannt überkippt sind, der weisse Jura am Kahlberg bei Echte, der obere Jura der Hilmulde, der obere Jura und die Wealdenbildung an der Porta westphalica, die Wealdenformation bei Bentheim und Ochtrup beschrieben.

Eine Tabelle zeigt die Schichtenfolge dieser Gebilde und ihrer geologischen Gruppen im nordwestlichen Deutschland im Allgemeinen; eine zweite Tabelle gewährt eine Übersicht über die verticale Verbreitung der häufigsten Versteinerungen in dem oberen Jura und der Wealdenformation im nordwestlichen Deutschland, eine dritte eine vergleichende Zusammenstellung der Gliederung dieser Formationen nach F. A. RÖMER, OPPEL, STUDER, HÉBERT und LYELL, und eine geognostische Übersichtskarte gibt die Verbreitung derselben im nordwestlichen Deutschland.

Von besonderem paläontologischen Werthe ist ausserdem der S. 155-192 Tb. I-X, gegebene Anhang über die Nerineen und Chemnitzien im oberen Jura Norddeutschlands, sowie mehrere neuen oder wenig bekannten Arten der Gattungen *Trigonia*, *Cyprina*, *Corbis* und *Gresslyia*.

Die Nerineen vertheilen sich auf folgende Gruppen:

- a) Arten mit einer Falte: *N. pyramidalis* MÜN.
 b) „ „ zwei Falten: *N. Gosae* RÖM., *N. Desvoidyi* D'ORB., *N. obtusa* CR.
 c) „ „ drei „ *N. Visurgis* RÖM., *N. tuberculosa* RÖM., *N. reticulata* CR., *N. strigillata* CR., *N. Caecilia* D'ORB.,
 N. Mariae D'ORB., *N. fasciata* RÖM., *N. Moreana* D'ORB., *N. ornata* D'ORB., *N. Calliope* D'ORB.
 d) „ „ vier „ *N. conulus* PETERS, *N. nodosa* VOLTZ.
 e) „ „ fünf „ *N. Mandelslohi* BR., *N. bruntrutana* THURM.
-

G. DEWALQUE: über den artesischen Brunnen von Ostende. (*Bull. de la Soc. géol. de France.* XX, pg. 235.) — Dieser vor einigen Jahren getaufte Brunnen durchschnitt:

1)	Verschiedene moderne Sandschichten	5m,10	mächtig,
2)	Geschichteten Torf	1m,35	"
3)	Sand, theils rein, theils thonig oder kalkig, mit Kieselgerölle an der Basis, und mit <i>Cyrena fluminalis</i> etc., quaternär	27m,05	mächtig,
4)	Grauen Thon mit Schwefelkies und einzelnen Septarien. <i>Yprésien sup.</i> , <i>London clay</i>	139m,50	"
5)	Sand, theils rein, theils thonig und glaukonitisch, zuweilen mit Resten von Schalthieren, oder kalkig, wechselnd mit Thonen, die nach oben hin kohlig, nach unten hin glaukonitisch sind, an der Basis mit Kieselgerölle. <i>Landénien</i>	35m,00	"
6)	Weisse Kreide mit einzelnen Feuersteinen. <i>Sénonien</i>	64m,00	"
7)	Graue und blauliche Mergel mit Geröllen von Quarz und Puddingstein. <i>Nervien</i>	2m,20	"
8)	Sehr veränderte Thonschiefer, die in thonige, röthliche oder violette Massen umgewandelt sind	26m,20	"
9)	Blauvioletter, zerbrechlicher Thonschiefer. <i>Gédi-nien sup.</i>	7m,85	"
		Gesamtmächtigkeit	308m,25.

Nach DE KONINCK enthalten 1000 Gramm des Wassers aus diesem Brunnen, ausser freier Kohlensäure:

Chlornatrium	1,363
Schwefelsaures Natron	0,605
Kohlensaures Natron	0,657
Kohlensaure Magnesia	0,034
Chlorkalium	0,023
Kieselsäure, Thonerde u. s. w.	0,005
im Ganzen	2,687-2,950 feste Bestandtheile.

LEYMERIE: über das *système garumnién*. (*Bull. de la Soc. géol. de France.* XX, pg. 483-488.) Diese Gruppe hat ihren Namen nach dem

Departement der Haute-Garonne erhalten, wo sie sich am vollständigsten entwickelt zeigt. Sie wird als die oberste Etage der Kreideformation noch von der Maastrichter Kreide geschieden, was um so unnöthiger erscheint, als sie mit dieser noch eine ganze Reihe von Arten gemein haben soll.

E. HALLIER: *Nordseestudien*. Hamburg, 1863. 8°, 336 S., 8 Taf. Das in populärem Style geschriebene Schriftchen ist im Wesentlichen eine naturhistorische Skizze von Helgoland, welche zunächst die Beachtung aller Derer verdient, die bei einem längeren Aufenthalte auf dieser vielbesuchten Insel nicht allein ihren Körper, sondern auch Geist und Gemüth stärken wollen. In dem geologischen Abschnitte hat sich der Verfasser zumeist an die bekannte Schrift von K. W. M. WIEBEL: die Insel Helgoland. Untersuchungen über deren Grösse in Vorzeit und Gegenwart. Hamburg, 1848, angelehnt; beachtenswerth sind aber namentlich die Untersuchungen von HALLIER's über die organischen Einschlüsse in dem dortigen Töck, von denen die Abbildungen eine grosse Anzahl darstellen. In dem Taf. 1, f. 1 abgebildeten Rollstücke von den oberen Schichten des rothen Felsens kann man nur Schlamm-austrocknungs-Phänomene erblicken, wie sie im Gebiete des Rothliegenden und bunten Sandsteins namentlich sehr gewöhnlich sind. Wirkliche Versteinerungen, welche im Stande wären, über die geologische Stellung dieses Felsen Aufschluss zu geben, sind auch von HALLIER nicht beobachtet worden. Der von ihm S. 60 abgebildete Körper scheint ebenfalls in die Reihe der unorganischen Gebilde zu gehören.

EDM. v. MOJSISOVICS und P. GROHMANN: *Mittheilungen des Österreichischen Alpenvereins*. 1. Heft. Wien, 1863. 8°, 393 S. Mit Holzschnitten und panoramischen Ansichten. — Hier liegt eine Reihe trefflicher Schilderungen der Alpen-natur vor, die aus der Feder hochgeachteter Fachmänner geflossen sind, und durch ihre anzichende Form sich leicht Eingang in weiteren Kreisen verschaffen werden. Nachstehende Abhandlungen bilden den Inhalt dieses ersten Heftes, welchem hoffentlich bald andere folgen werden:

	Seite
F. SIMONY: Beitrag zur Kunde der Ötzthaler Alpen	1
M. V. LIPOLD: die Sulzbacher und Steiner Alpen	25
C. HOLSMAY: eine Besteigung des Terglou	43
K. REISSACHER: Mittheilungen aus dem Bergbaurevier Gastein und Rauris	71
J. HANN: die Nachmittagsgewitter in den Alpentälern	107
G. v. SOMMARUGA: die Thäler Virgen und Deferegg in Tyrol	131
ED. FENZL: Note über mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgener Thale	149
ED. v. MOJSISOVICS: die alten Gletscher der Südalpen	155
P. GROHMANN: die Vedretta Marmolata	195

K. E. PETERS: ein Blick auf die Karavanken und die Hauptkette der julischen Alpen mit einer Ansicht der Stongruppe	223
F. SIMONY: das Panorama der nordöstl. Kalkalpen von J. SCHAUER	267
Notizen verschiedener Art, Ersteigung von Bergen u. s. w.	281
Literatur	367

International-Ausstellung in London, 1862. 1) v. DECHEN & Dr. H. WEDDING: *Official Catalogue of the Mining and Metallurgical Products. Cl. I. in the Zollverein Department.* Berlin, 1862, 106 pg. — Mit allem Rechte eröffnen die hochwichtigen fossilen Brennstoffe die Reihe in diesem wissenschaftlich gehaltenen und praktisch geordneten Kataloge. Die verschiedenen Kohlenablagerungen und anderen Rohmaterialien Deutschlands sind nach ihrem geologischen Alter und ihrer geographischen Lage an einander gereiht, wobei man einen Überblick über die Ausdehnung, Mächtigkeit und Eigenthümlichkeiten derselben erhält. Das gesammte Material ist in folgende Abschnitte vertheilt:

§. 1. Steinkohle, bituminöse Schiefer, Asphalt und Erdöl. A. Stein-kohlenablagerungen. B. Schwarzkohle in jüngeren Formationen. C. Bitumi-nöse Schiefer und Erdöl. §. 2. Braunkohle. Westliche, östliche und süd-lische Gruppe. §. 3. Torf. §. 4. Eisensteine. §. 5. Bleierz mit Silber und Gold. §. 6. Zinkerze und Cadmium. §. 7. Kupfererze. §. 8. Zinnerz, Nickel, Wismuth und Quecksilber. §. 9. Metallurgische Produkte. §. 10. Gesteine und Erden: §. 11. Steinsalz und Salzsoolen. §. 12. Geologische und andere Karten.

2) M. DELESSE: *Matériaux de Construction. (Extr. des Rapports des Membres de la section française du Jury international.)* Paris, 1863, pg. 211-275. — In diesem Berichte liegt eine ebenso gründliche und sachkundige Beurtheilung der dem Mineralreiche entnommenen Baumaterialien vor, aus welcher namentlich Architekten und Ingenieure mannigfache Be-lehrung finden.

Unter I, den natürlichen Mineralien, wird in §. 1 der härteren in England, Frankreich, Italien, Schweden und Russland zu Ornamenten aller Art verwendeten Gesteinsarten; in §. 2 der auf der Ausstellung sehr zahl-reich vertretenen Marmorarten und Alabaster; in §. 3 der emaillirten Tafel-schiefer und in §. 4 der emaillirten Lava gedacht; unter II, künstlichen Materialien, finden die verschiedenen Cemente, wie Portland-Cement, oder andere, in England, Frankreich, Österreich und im Zollvereine, sowie in Polen angefertigten Cemente, neben dem *Béton* und dem *Similipierre* oder *Similimarbre*, die Pouzzolanen, die künstliche Steinmasse von Ransome und die bituminösen Gemische, zu denen Asphaltplatten u. dgl. gehören, eine eingehende Beurtheilung, wobei meist die Art der Darstellung, ihre chemische Zusammensetzung und ihr technisches Verhalten dargelegt wird. Der Ab-schnitt III ist der Conservirung der Materialien gewidmet, und zwar der Conservirung von Gesteinen durch Silicatisation, jener der Hölzer und

bituminösen Gemische durch Anstrich u. s. w. Der Abschnitt IV handelt über Bohrungen zur Untersuchung des Baugrundes und zu anderen Zwecken.

Ein Résumé deutet an, wie Frankreich nach Italien das an Marmor reichste Land ist, wie die härteren, zur Ornamentik verwendeten Steinarten besonders in Russland, England, Schweden und Italien gewonnen werden, wie die Fabrikation der hydraulischen Kalke und Cemente in allen Ländern und selbst in den entferntesten Colonien grosse Fortschritte gemacht hat, und wie die Conservirung der Hölzer durch Theeröle sehr befriedigende Resultate ergeben hat.

(WANGENHEIM VON QUALEN): *Lebensbilder aus Russland*. Von einem alten Veteranen. Riga, 1863. 8°, 211 S. — Von den hier niedergelegten anziehenden Schilderungen beanspruchen das Interesse des Geologen vor allem die Mittheilungen über die Steinsalzlagere von Iletzkaja Scaschitta in der Nähe von Orenburg, mit einer Lithographie des Salzstockes, S. 65-74, welches der Formation des westuralischen Kupfersandsteines, also der Dyas angehört. Überall, wo man in der dortigen Umgegend den oberen Gypssand wegräumt, findet man das schönste Salz, das hier im eigentlichen Sinne des Worts überall zu Tage liegt. Ein ähnlicher Salzreichtum, wie hier, mag nur noch in Afrika vorhanden seyn. — Ein anderer Abschnitt (S. 75-84) beschreibt eine geologische Reise in die innere Steppe der Ural'schen Kosaken, und die Entdeckung der Kreideformation bei den Saragulbergen, deren Hügel vorzugsweise der Juraformation angehören. — Landschaftsbilder aus Livland aber, vom Gestade des Meeres bis zu der merkwürdigen, periodisch erscheinenden Insel beim Gute Festen im Ilsingsee, S. 101-110, führen diese seltene Erscheinung sehr naturgemäß auf eine ungewöhnlich starke Entwicklung von leichtem Kohlenwasserstoffgas zurück, das sich im Sommer aus der torfartigen Substanz des Ilsingsee's, eines alten Torfmoors erzeugt, und jene Insel als eine Art halboffener Blase von dem Boden des See's auf die Oberfläche emporhebt, um in warmen und lange anhaltenden Sommern selbst mit frischem Graswuchs und Wasserpflanzen bedeckt zu werden. Sobald es kalt wird, und die ersten Nachtfröste eintreten, hört die Gasentwicklung allmählig auf, die grosse Blase wird schwer, klappt zu, und senkt sich wieder auf den Boden herab, um, wie man in der Umgegend sagt, ihren Winterschlaf zu halten.

G. THEOBALD: *das Bündner Münsterthal und seine Umgebung*, eine geognostische Beschreibung. (Jahresh. d. Naturforschenden Ges. Graubündens. VIII. Jahrg. Chur, 1863. 8°, S. 53-97.) — Man trifft in dem Münsterthal nur Gesteine älterer Formationen; die neuesten gehen nicht über die obere Trias hinaus. Zu unterst liegt Gneiss, der an verschiedenen Orten in granitisches Gestein übergeht, und auf der Höhe des Piz Lat von einem massigen Granit durchbrochen ist. An vielen Stellen wechselt Glimmerschiefer mit dem Gneiss ab. Als Decke des Gneisses schliesst sich

der letztere an metamorpische Schiefer an, welche Professor THEOBALD als Casannaschiefer unterscheidet und die er der Silur- oder Devon-Formation zuweist. Auf diesen folgt:

Verrucano, der meist als rothes Conglomerat oder rother Sandstein dem deutschen Rothliegenden, zum Theil auch dem bunten Sandstein, sehr ähnlich wird. Die unteren Partien sollen dagegen dem Casannaschiefer weit ähnlicher seyn und in diesen übergehen.

Auf den obersten gelben Schichten des Verrucano liegt ziemlich constant eine Lage von Rauhwacke und Kalk, welcher den unteren Muschelkalk-Bildungen (dem Guttensteiner Kalk) angehört, und worin sich hier und da Gypslager finden. Sie werden bedeckt von schwarzem Plattenkalk und Streifenschiefer, welche RICHTHOFEN's Virgiliakalk entsprechen, doch hat man im Münsterthale in diesen Schichten bis jetzt nur undeutliche Spuren von Versteinerungen gefunden.

Im nördlichen Bünden folgt ziemlich konstant hierauf ein System von dunkelgrauem Mergelschiefer mit eingelagerten Kalkschichten (Partnachmergel) mit *Bactryllium Schmidtii*, *Halobia Lommeli* u. s. w., worauf grauer Hallstätter oder Arlbergkalk bald stärker, bald schwächer entwickelt ist.

Raibler Schichten und obere Rauhwacke lassen sich hiervon oft nur schwer trennen, wenn die schieferigen Lagen nicht gut entwickelt sind, doch finden sich diese hier gewöhnlich vor. Die gelbe Rauhwacke enthält oft ansehnliche Gypslager, die mit grauem und buntem Schiefer verbunden sind.

Aus dem obersten Gliede, dem Hauptdolomit, bestehen die ansehnlichsten Bergformen des südöstlichen Bündens, ausgezeichnet durch ihre Höhe und die wilden zerrissenen Formen.

Im Lande gewöhnlich nur kurzweg Kalk genannt, hat dieser Dolomit ein feinkörnig krystallinisches Gefüge, äusserlich hellgraue oder weissliche, innen dunklere Farbe, beschlägt durch die Verwitterung mit weisslichem Staub und zerfällt leicht in eckige Stücke, welche am Fuss der Berge lange weisse Halden bilden, die dem Pflanzenwuchs sehr ungünstig sind, sowie auch die Berge selbst sich durch kahle, steile Abhänge, mit Geröllhalden überdeckt, mächtige Felswände und zerrissene Gräte und Spitzen auszeichnen.

Von dieser Formationsreihe gehören die untere Rauhwacke (die man nicht mit der Thüringer Rauhwacke verwechseln darf, d. R.) und der schwarze Plattenkalk zum Muschelkalk; die höher liegenden Glieder der Reihe sind nach THEOBALD zum Keuper zu ziehen. Von Liasbildungen hat sich bis jetzt im Münsterthale nichts finden wollen, so dass mit dem Hauptdolomite die Formationsreihe schliesst.

Specieller werden beschrieben: 1) das Ofengebirg, 2) das Seesvenngebirg, 3) Piz Daint und der Rücken Durezzas, 4) die Kette des Piz Ciubraida und das Münsteralpthal, 5) Piz Lat, Umbrail, Val Moranza, 6) das Stilfser Joch und die Kette zwischen der Stilfser Strasse und dem unteren Münsterthal, 7) die Thalsohle des Münsterthales.

Aus Allem geht hervor, dass das Münsterthal aus einer sehr regelmässigen Folge der oben bezeichneten geschichteten Gesteine zusammengesetzt ist, deren wellenförmige Biegungen im Ganzen wenig gewaltsame Einwirkung eruptiver Kräfte zeigen, indem das Streichen ziemlich allgemein SW.—NO., das Fallen der Schichten theils N. und NW., theils S. und SO. ist, mit sehr wenigen abnormalen Erscheinungen, Überwerfungen, Verdrehungen u. s. w., wovon das benachbarte Engadin so reich ist. — Der Verfasser findet in dem metamorphen Krystallisationsprozess früher nicht krystallinischer Gesteine, die sich dadurch in Gneiss, Glimmerschiefer und Casannaschiefer umwandelten, und sich streckend grössere Räume einnehmen mussten, gerade die Kraft, welche die Berge des Münsterthales erhoben hat.

AD. SENONER: *Schizzo geologico delle provincie venete.* 13 S. in 8°. — An die Wiedergabe dessen, was im Jahrbuch d. k. k. geologischen Reichsanstalt für 1856, S. 850 und 851 von FÖTTERLE, bezüglich der geologischen Verhältnisse des Venetianischen berichtet wurde, schliessen sich Bemerkungen über das Kieselconglomerat von Rotolon, den Kalktuff, den tertiären Sand, die Scaglia der Euganeen, den Biancour, den jurassischen Marmor, den Oolith, Gutensteiner Kalk, die Schichten von Werfen, den Glimmerschiefer, Porphyr, Basalt, Basalttuff und Trachyt. Die aufgeführten Analysen sind grösstenteils die im Laboratorium der geologischen Reichsanstalt ausgeführten.

AD. SENONER: *Bibliografia.* Ebenda. 25 S. in 8°. — Verzeichniss der mineralogischen, geologischen und paläontologischen Schriften über Venetien; gegen 320 Nummern.

AD. SENONER: *Ipsometria delle provincie venete.* Ebenda. 26 S. in 8°. — Höhenbestimmung, theils im Allgemeinen, zur Darstellung der orogenetischen Verhältnisse verwendbarer Punkte, theils im Besonderen geologisch wichtiger Lokalitäten. Bei jeder Angabe ist die Quelle nebengesetzt.

C. Paläontologie.

R. DRESCHER: über die Kreide-Bildungen der Gegend von Löwenberg. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XV, 2, pg. 291-366, T. VIII-IX.) Die Kreide-Formation bei Löwenberg besteht aus folgenden Gliedern:

A. Ablagerungen des Cenoman-Systems, die an dem ganzen Nordrande der Sudeten nur durch unteren Quader-Sandstein vertreten sind.

Leitfossilien: *Nautilus elegans* Sow., *Ammonites Rotomagensis* * BRONGN.,

* Der Name ist von Rouen, Rotomagus, abzuleiten; die gewöhnliche Schreibart Rhottomagensis scheint unmotivirt.

Dentalium glabrum GEIN., Inoceramus Cuvieri Sow., Pecten serratus NILSS.
P. asper LAM., Lima Hopperi MANT., Exogyra Columba LAM.

B. Ablagerungen des Turon-Systems, die in der Löwenberger Kreidemulde nur eine beschränkte Entwicklung erlangen.

1) Kalkig-thonige Ablagerungen, mit:

Osmeroides Lewesiensis MANT., Aulolepis Reussi GEIN., Macropoma Mantelli AG. (Koprolithen), Pycnodus scrobiculatus REUSS, Corax heterodon REUSS, Otodus appendiculatus AG., Oxyrhina Mantelli AG., O. angustidens RSS., Lamna raphiodon AG., Placoiden-Wirbel, Inoceramus mytiloides MANT.?, Pecten Dresleri DR., P. orbicularis NILSS. und Manon megastoma RÖM.

2) Sandige Mergel und Mergel-Kalksteine, welche über den vorigen lagern, mit: Krebsen aus der Abtheilung der Makruren, Serpula gordialis SCHL., Nautilus sp., Natica canaliculata MANT., N. vulgaris REUSS, Pleurotomaria perspectiva d'ORB., Goniomya designata GO., Lucina lenticularis GO., Cucullaea glabra SOW., Modiola siliqua MATH., Inoceramus Brongniarti SOW., Pecten quinquecostatus SOW., Lima canalifera GO., Lima aspera MT., Spondylus spinosus SOW., Ostrea semiplana SOW., Exogyra lateralis NILSS., Rhynchonella plicatilis SOW., Rh. Martini (pisum) SOW., Radiolarites cornu pastoris d'ORB., Cyphosoma granulatum GO.?, Micraster eor anguinum LAM., Holaster suborbicularis DEF., H. granulosus GO.?, Micrabacia coronula d'ORB., Scyphia heteromorpha RSS. und Sc. radiata MANT.

C. Ablagerungen des Senon-Systems, bald thoniger, bald sandiger Natur, welche den bei weitem grössten Raum einnehmen.

1) Schichten von Neu-Warthau, mit der Fauna der Kieslingswaldauer Schichten oder Salzberg-Mergel bei Quedlinburg, wozu namentlich Callianassa antiqua OTTO, Serpula filiformis SOW., Ammonites Orbignyanus GEIN., Baculites incurvatus DUJ., Turritella multistriata RSS., T. nerinea RÖM., Avellana Archiaciana d'ORB., Natica canaliculata MT., N. Römeri RSS., Rostellaria vespertilio GO., R. papilionacea GO., Fusus Nereides MÜN., Pyrula corona RÖM., Panopaea Gurgitis SOW., Pholadomya caudata RÖM., Ph. nodulifera MÜN., Lyonsia Germari GIEB., Tellina costulata GO., Venus faba SOW., V. ovalis SOW., V. caperata SOW., Cytherea plana SOW., Cardium tubuliferum GO., Isocardia cretacea GO., Crassatella arcacea GO., Lucina lenticularis GO., Trigonia aliformis PARK., Cucullaea glabra SOW., Inoceramus Brongniarti SOW., Pecten virgatus NILSS., P. quadricostatus SOW., Lima granulata NILSS., L. canalifera GO., Ostrea semiplana SOW., Micraster lacunosus GO., Holaster suborbicularis DEF., Asterias Schulzii COTTA, Eschara dichotoma GO., Credneria denticulata Z., Geinitzia cretacea ENDL. u. a. gehören.

2) Ober-Quadersandstein, in welchem neben vielen der eben genannten Versteinerungen in Schlesien ausschliesslich Ammonites subtricarinatus d'ORB., Scaphites inflatus RÖM., Omphalia ventricosa DR., O. undulata DR., Nerinea Buchi ZEK., N. incavata BR., Actaeonella Beyrichi DR., Pterodontia inflata d'ORB. und Goniomya designata GO. gefunden worden sind.

Inoceramus Brongniarti SOW. erscheint zum letzten Male, jedoch nicht mehr in seiner früheren Häufigkeit.

Eine strenge paläontologische Grenze zwischen deni unter C. 1 beschrieben
Jahrbuch 1864.

benen Ober-Quadermergel und Ober-Quaderstein wird indess hier eben so wenig gezogen werden können, wie an dem Nordrande des *Harzes*.

3) Über-Quader, entweder als mürber, fein körniger, mehr oder minder thoniger Sandstein, abwechselnd mit plastischem Thon und schwachen Kohlen- und Thoneisenstein-Lagen, oder in Gestalt lockerer Anhäufungen eines sehr harten kieseligen Sandsteins auftretend, dessen Oberfläche oft glänzend, wie polirt, erscheint. Die häufigsten Versteinerungen darin sind: *Cardium Ottoi GEIN.* und *Cyrena cretacea DR.*

Hiermit schliesst die Reihe der jüngsten cretarischen Gesteine, die man offenbar als gleichalterige Bildungen mit den eigentlichen oberen Kreide-Ablagerungen betrachten muss. Durch diese gründlichen Untersuchungen, denen eine kritische Aufzählung aller in der *Löwenberger* Kreide-Mulde beobachteten Versteinerungen und vergleichende Tabellen beigefügt worden sind, finden gleichzeitig auch die früher von *Sachsen* aus gegebenen Nachweise über das Alter des oberen Quader-Sandsteins der *Sächsisch-Böhmischem Schweiz*, zu welcher bekanntlich die Gegend von *Kreibitz* gehört, von neuem Bestätigung.

Besonders interessant ist auch das Vorkommen des *Asterias Schulzii COTTA* in dem mürben Quader-Sandstein der *Rabendocken* bei *Hermsdorf* und einer zweiten Art, *Ast tuberculifera DR.* Tb. 8, f. 5, aus dem Quader-Sandstein von *Hockenau bei Löwenberg*. —

Aus den Ablagerungen des Senon-Systems wird S. 350 auch *Pinna diluviana SCHL.* aufgeführt, wie dies schon in *GRINITZ*, Quader-Sandsteine in *Deutschland*, S. 166, mit Unrecht geschehen ist.

SCHLOTHEIM verweist in seiner Petrefaktenkunde S. 303 bei *Pinnites diluvianus* auf *KNORR*, P. II, 1, T. D. X., f. 1, 2. Diese Figur stellt aber einen *Inoceramus mytiloides* Sow. aus dem Quader-Sandstein von *Pirna* dar. Es scheint daher nur gerechtfertigt, für die wahre gewöhnliche *Pinna* des Quaders den *GOLDFUSS'schen* Namen *Pinna decussata* (*GOLDF.* Petr. p. 166, tb. 128, f. 1,) anzuwenden, und mit dieser P. *restituta* *GOLDF.* tb. 138, f. 3, *P. pyramidalis MÜN.*, *GOLDF.*, tb. 128, f. 2, und *P. depressa MÜN.*, tb. 128, f. 3, zu vereinen, während *Pinna quadrangularis GOLDF.*, p. 166, tb. 127, f. 8, welche nur im oberen senonen Quader vorzukommen scheint, davon geschieden werden muss.

Der älteste Name für *Inoceramus mytiloides* Sow. ist *Ostracites labiatus SCHLOTHEIM*, in *LEONHARD's mineral. Taschenbuch*, 1813, VII, 93, wo die Abbildung bei *KNORR*, P. II, 1, Tf. B. II, b **, f. 2, aus den *Pirna'schen* Sandstein-Brüchen citirt wird. In *SCHLOTHEIM's Petrefaktenkunde* kommt dieser Name aber nicht mehr vor. *Mytulites problematicus SCHL.* (Petref. S. 302) aus der Kreide von *Aachen*, welcher gleichfalls mit jener Abbildung von *KNORR* verglichen wird, soll sich durch einen längeren Flügel davon unterscheiden. Man hat hiernach nur zwischen dem Namen *Inoceramus labiatus SCHL.* sp. als dem ältesten, und *Inoc. mytiloides* Sow. als dem gebräuchlichsten zu wählen, während *Inoc. problematicus* von der Concurrenz auszuschliessen ist.

G.

ED. DE VERNEUIL & L. LARTET beschreiben zwei neue Arten der Schnecken-Gattung *Lychnus*, *L. Pradoanus* und *L. Collombi* aus dem eocänen *Lychnus-Kalke von Segura in Aragonien*, welche mit dem neuen *Cyclostoma Vilanova*-num, sowie *Paludina*- und *Helix*-Schalen zusammen vorkommen. Aus einem geologischen Durchschnitte von *la Josa*, in der Gegend von *Toore los Negros* in *Aragonien* ersieht man die Stellung dieses Sumpf-Kalkes an der unteren Grenze der Eocän-Formation. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, pg. 684-698, Pl. X.)

E. W. BINNEY & J. W. KIRKBY: über H. B. GEINITZ, Dyas oder die Zechstein-Formation und das Rothliegende. (*Transact. of the Manchester Geol. Soc.*, Vol. IV, N. 5, Session 1862-1863, pg. 120-145.) Es muss dem Verfasser der Dyas und seinen werthen Mitarbeitern zur höchsten Genugthuung gereichen, wenn sich gerade die beiden besten Kenner der Dyas oder permischen Formation in *Britannien*, die Herren BINNEY und KIRKBY, in einer so anerkennenden Weise über diese Arbeit ausgesprochen haben, als es hier geschehen ist. Der ganze auf *England* sich beziehende Abschnitt in Dyas II, pg. 305-313, welcher durch C. F. EKMAN in das *Englische* übertragen worden ist, findet sich hier abgedruckt, und ist von vielen eingehenden und sehr beachtenswerthen Bemerkungen dieser gründlichen Forscher begleitet. Die selben gewähren abermals einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss des *Magnesian Limestone* und des *Lower New Red*, unter welchem Namen die Zechstein-Formation und das Rothliegende in *England* bezeichnet werden.

JULES MARTIN: über einige neue oder wenig bekannte Arten aus dem Bathonien des Depart. *Côte d'Or*. (*Mém. de l'ac. imp. des sciences, arts et belles-lettres de Dijon*. 8°. Année 1862. Partie des sciences, pg. 55-67, Pl. 1-5.) Der Verfasser gibt genaue Beschreibungen und Abbildungen von *Pholadomya Vezelai* LAJOYE, *Ph. gibbosa* Sow. sp., *Ph. Divationensis* n. sp., *Ostrea Marshi* Sow., *O. costata* Sow. und *O. Gibriaci* n. sp., deren verticale Verbreitung durch ihn sehr bestimmt vermittelt worden ist.

Prof. BELL: *a Monograph of the fossil Malacostraceous Crustacea of Great Britain. Part. II, Crustacea of the Gault and Greensand.* (*Palaeontographical Soc. London*, 1862, 4°, pg. 1-40, Pl. 1-11.) Durch diese wichtige Monographie über die fossilen Schalen-Krebse des Gault und Grünsandes in *Grossbritannien* wird zunächst ein Vergleich mit jenen von Dr. SCHLÜTER * und Dr. v. DER MARCK aus *Deutschland* beschriebenen Arten (Jb. 1863, pg. 628, 756) ermöglicht, anderseits staunt man über die Menge der so lange den Blicken der Forscher verborgen gebliebenen Formen, besonders von Brachyuren, von denen noch bis vor wenigen Jahren fast allein

* SCHLÜTER, nicht SCHLÜFER.

die wenigen Dromilithes-Arten die einzigen Repräsentanten in der Kreide-Formation waren. Die nachstehende Übersicht zeigt die von BELL beschriebenen Gattungen und Arten:

Ordnung Brachyura.

Familie Maiadae.

Gattung *Mithracites* GOULD: *M. vectensis* GOULD, p. 1, Pl. 1, f. 2, 3.

„ *Trachynotus* BELL: *T. sulcatus* BELL, p. 2, Pl. 1, f. 1.

Familie Canceridae.

„ *Xanthosia* BELL: *X. gibbosa* B., p. 3, Pl. 1, f. 4-6;

X. granulosa M'Coy, p. 4, Pl. 1, f. 13.

„ *Etyus* MANT.: *E. Martini* MANT., p. 5, Pl. 1, f. 7-12.

„ *Diaulax* BELL: *D. Carteriana* B., p. 6; Pl. 1, f. 14-16.

„ *Cyphonotus* CARTER: *C. incertus* B., p. 8, Pl. 1, f. 17-19.

Familie Pinnotheridae.

„ *Plagiophthalmus* BELL: *Pl. ovisformis* B., p. 9, Pl. 2, f. 1-3.

Familie Leucosiidae.

„ *Hemioön* BELL: *H. Cunningtoni* B., p. 10, Pl. 2, f. 4-7.

Unter-Ordnung Oxystomata.

Familie Corystidae.

„ *Palaeocoristes* EDW., BELL: *P. Broderipi* MANT. sp., p. 14, Pl. 2, f. 8-13; *P. Stokesi* MANT. sp., p. 15, Pl. 3, f. 1-9; *P. Normani* B., p. 16, Pl. 3, f. 10-12.

„ *Eucorystes* BELL: *E. Carteri* M'Coy, p. 17, Pl. 2, f. 14-17.

„ *Necrocarcinus*: *N. Bechei*, p. 20, Pl. 4, f. 4-8; *N. Woodwardi* B., p. 20, Pl. 4, f. 1-3; *N. tricarinatus* B., p. 21, Pl. 4, f. 9-11.

Ordnung Anomura.

Familie Homoladae.

„ *Homolopsis* CARTER: *H. Edwardsi* B., p. 23, Pl. 5, f. 1-2

Ordnung Macrura.

Familie Astacinae.

„ *Hoploparia* M'Coy: *H. sulcirostris* B., p. 25, Pl. 5, f. 8-10; *H. longimana* Sow. sp., p. 26, Pl. 6; *H. punctulata* B., p. 27, Pl. 5, f. 11-13; *H. granulosa* B., p. 27, Pl. 7, f. 1, 2; *H. scabra* B., p. 28, Pl. 7, f. 3-7; *H. Saxbyi* M'Coy, p. 29, Pl. 8.

„ *Astacodes* BELL: *A. falcatus* PHILL. sp., p. 30, Pl. 9, f. 1-6.

„ *Meyeria* M'Coy: *M. ornata* PHILL. sp., p. 33, Pl. 9, f. 9-11; *M. vectensis* M'Coy, p. 33, Pl. 10.

„ *Phlyctisoma* BELL: *Ph. tuberculatum* BELL, p. 35, Pl. 11, f. 1-8;

„ *Ph. granulatum* BELL, p. 36, Pl. 11, f. 9, 10.

„ *Glyphaea* MEYER: *G. cretacea* M'C., p. 37, Pl. 11, f. 11-13.

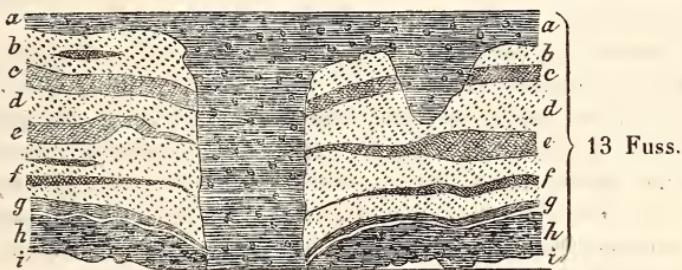
Addenda.

Etyus similis BELL, p. 39, Pl. 1, f. 12; Pl. 11, f. 15

Eucorystus Carteri var., p. 39, Pl. 11, f. 16.

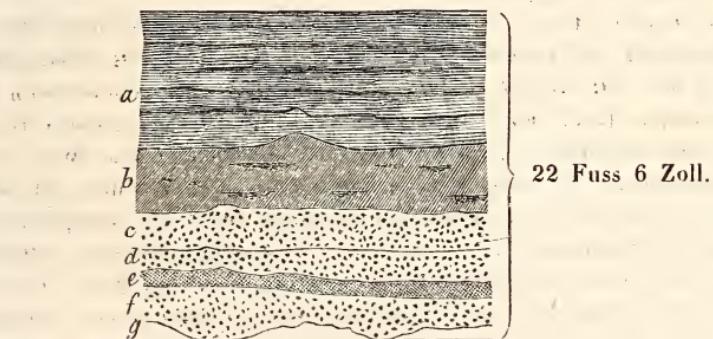
JOS. PRESTWICH: Durchschnitte von Moulin Quignon, Abbeville und St. Acheul (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. London*, XIX, 497). PRESTWICH, welcher E. DE BEAUMONT's Ansicht über das junge Alter der Ablagerungen bei Moulin Quignon, Abbeville und St. Acheul (Jb. 1863, 759) keineswegs theilt, veröffentlicht die beiden hier wiedergegebenen Durchschnitte, aus denen die Lagerungsverhältnisse dieser beiden berühmt gewordenen Fundstellen, welche das Alter des Menschengeschlechtes in die Diluvialzeit zurück führen sollen, ersichtlich werden.

Durchschnitt der Kiesgrube bei Moulin-Quignon.



- a. Brauner sandiger Thon, mit eckigem Kies.
- b. d. f. Ockerige Kies-Lagen.
- c. Gelber Sand.
- e. Hellgrüner Sand.
- g. Hellgrauer Sand.
- h. Schwarze Schicht. (Blackband).
- i. Kreide.

Durchschnitt der Kiesgrube bei St. Acheul.



- a. Lehm (Brick-earth mit eckigem Kies).
- b. Weisslicher Sand und Mergel mit Land- und Süßwasser-Conchylien.
- c. Lichtfarbiger Kies.
- d. Ockeriger Kies.
- e. Weisser Sand.
- f. Lichtfarbiger Kies.
- g. Kreide.

Bei einem Besuche in Abbeville von einer Anzahl Fachmänner Frankreichs und Englands, unter denen sich MILNE-EDWARDS, QUATREFAGES, DESNOVERS, DELESSE, LARTET, FALCONER, BUSK, CARPENTER und PRESTWICH befanden, erhielt man in dem Durchschnitt bei Moulin Quignon in einer Tiefe von 8—12 Fuss von der Oberfläche, also nur wenig entfernt von jener schwarzen als Blackband unterschiedenen Schicht, in welcher früher jener menschliche Kiefer gefunden worden war, und nur wenig von dieser Stelle entfernt, wiederum 5 behauene Äxte aus Feuerstein. Dieser Fund an Ort und Stelle hat auch die Bedenken von PRESTWICH und einigen Anderen über die Echtheit einiger früher von ihnen untersuchten ähnlichen Kunstprodukten von dieser Lokalität beseitigt. —

Wir müssen gestehen, dass nach Einsicht dieses ohne Zweifel sehr genauen Profils sich wohl Niemand mehr wundern kann, wenn in der schwarzen Schicht h, zu welcher von der obersten Deckschicht a eine direkte Verbindung führt, Überreste von Menschen oder Kunstprodukten gefunden werden, welche später durch derartige Kanäle von oben hereingeführt worden seyn mögen. Jene steinernen Äxte anlangend, können wir nicht unterlassen, auf die bekannte Thatsache aufmerksam zu machen, dass einzelne grössere, oder auch durch ihre Form und Lage hierzu geeignete Steine in sandigen Schichten nicht selten immer tiefer und tiefer herabsinken, was nach der Beschaffenheit dieser Schichten auch hier gerade nicht unmöglich war. G.

G. DE MORTILLET hat bei seinem Besuche in Abbeville in dem weissen Quarzsande der Steinbrüche von Menchecourt, worin die menschlichen Kunstprodukte aus Feuerstein mit Überresten des *Elephas primigenius* und *Rhinoceros tichorhinus* zusammen vorkommen, folgende Arten von Land- und Süßwasser-Conchylien aufgefunden:

Vitrina elongata DRAP., *Succinea putris* L., *Zonites nitidulus* DRAP., *Helix nemoralis* L. an *hortensis* MÜLL., *H. arbustorum* L., *H. arbustorum* Var. *alpicola* FÉR., *H. hispida* L., *H. pulchella* MÜLL., *Pupa muscorum* L., *Planorbis corneus* DRAP. Var., *Pl. complanatus* L., *P. marginatus* DRAP., *Limnaeus palustris* MÜLL., *L. ovatus* DRAP., *Cyclostoma elegans* MÜLL., *Patulina impura* DRAP., *P. tentaculata* L., *Valvata piscinalis* MÜLL., *V. cristata* MÜLL., *Cyclas cornea* L., *Pisidium amnicum* MÜLL., *P. pusillum* Gm., und ein anderes *Pisidium*. Vier dieser Arten, *Zonites nitidulus*, *Helix hispida*, Var. *Boucheriana*, *Planorbis corneus*, Var. *Prestwichianus* und *Valvata piscinalis*, Var. *Gaudryana* scheinen ausgestorben zu seyn. Über die drei letzteren sind Abbildungen gegeben worden. (*Bull. de la Soc. géol. de France* XX, p. 293, 592 f. 1-3).

ED. DE VERNEUIL und L. LARTET: über einen bearbeiteten Feuerstein im Diluvium der Umgegend von Madrid. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, p. 698, Pl. xi). Nachdem man in quaternären oder diluvialen Schichten Frankreichs, in den Thälern der Somme, Oise, Seine, Jordance und

Cère, sowie Englands bearbeitete Feuersteine mit Überresten ausgestorbener Säugetiere aufgefunden hat, wurde auch im Diluvium bei Madrid in dem Thale des rio Manzanares ein aus Feuerstein roh bearbeitetes Beil entdeckt, dessen Form mit jenen bei St. Acheul wiederholt angetroffenen übereinstimmt. Es lag inmitten einer aus dunkelgrünen Mergeln und Glimmersand bestehenden Schicht, die nur von eisenschüssigem Sande und Ackererde bedeckt ist. Die gleichzeitig hier beobachteten Überreste von Säugetieren weisen auf *Bos*, *Equus*, *Rhinoceros* und *Elephas* hin, von welchem letzteren die noch wohl erhaltenen Backzähne von denen des jetzt noch in Afrika lebenden *Elephas Afrikanus* nicht verschieden sind.

A. DOLFFUSS beschreibt eine neue *Trigonia* als *T. Heva* aus dem Grünsand von Cap de la Hève, welcher unmittelbar unter den cenomanen Schichten mit *Ostrea carinata*, *Pecten asper*, *Ammonites Mantelli* etc. gelagert ist, und an welche sich nach unten hin die Etage des Gault anschliesst. Bruchstücke dieser Pl. 2 abgebildeten Art haben sich auch bei Hayre, sowie in der Bucht von Atherfield auf der Insel Wight unter ähnlichen Lagerungsverhältnissen gefunden. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX. pg. 220).

ALB. GAUDRY: Verwandtschaft zwischen den fossilen und den lebenden Hyänen. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, p. 404). GAUDRY weist nach, dass unter den bekannten fossilen Hyänen, die Hyäne von Montpellier (*H. prisca* SERR.) der gestreiften Hyäne (*H. striata*), die Höhlen-Hyäne (*H. spelaea* GOLDF.) der gefleckten Hyäne (*H. crocuta* Gm.), und die Hyäne von Pikermi (*H. eximia*) der lebenden braunen Hyäne am nächsten verwandt sey und noch mehr als die letzteren eine Zwischenstufe zwischen der gefleckten und gestreiften Hyäne darstelle. Die bei Puy entdeckte *H. brevirostris* besitzt mit *H. eximia* ganz gleiche Zahnbildung.

J. BARRANDE: Primordial-Fauna in den Umgebungen von Hof in Bayern. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, 478-483). Das isolirte Vorkommen einiger Trilobiten-Gattungen der Primordialzone in einem Schiefer von Leimnitz bei Hof wurde schon seit 1851 von BARRANDE mit steigendem Interesse verfolgt. Durch Herrn Dr. GÜMBELS Bemühungen wurden in der neueren Zeit eine grössere Anzahl fossiler Organismen dort entdeckt, die sich nach B. auf etwa 22 Arten zurückführen lassen. Die Trilobiten herrschen vor Allem vor, und zwar 5 *Conocephalus* und 4 *Olenus*, welche die Primordial-Fauna bezeichnen, neben welchen 1 *Calymene*, 1 *Iltaenus* und 2 *Cheirurus*, Gattungen der zweiten Fauna, vorkommen. Nur eine einzige Art, *Pugiunculus primus* (*Theca* Aut.) hat diese Localität mit Böhmen gemein. Von den für die Primordialfauna typischen Trilobiten ist nur *Conocephalus* aus Böhmen bekannt, während *Olenus* die Fauna von Hof mehr mit der skandinavischen oder nordischen Primordial-

Fauna überhaupt verbindet. *Calymene*, *Illaenus* und *Cheirurus* sind in Böhmen weit später, als bei Hof, nämlich in BARRANDE's Schicht d1 erschienen. Alles weist darauf hin, dass jenes alte die Gegend von Hof bedeckende Meer in keinem Zusammenhang mit dem gestanden habe, welches Böhmen bedeckt hielt, trotzdem der jene beiden Meere trennende Zwischenraum zwischen Hof und Rokitzan eine geringere Breite als die Landenge von Suez oder Panama besitzt. Ausser diesen kennt B. noch 2 Arten *Lingula* und 2 Arten *Discina*, die er mit allen anderen Formen später genauer beschreiben wird.

J. BARRANDE: Vertretung der Böhmischen Colonien in dem Silurbecken des nordwestlichen Frankreichs und in Spanien. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, p. 489-535.)

Die Primordialfauna, welche in Frankreich zu fehlen scheint, ist in Spanien, wie in Böhmen, über einen grossen Flächenraum verbreitet. Ihr gehören die Kalke mit *Paradoxides* in der Cantabrischen Gebirgskette und Schiefer mit *Paradoxides* bei Murero, N. von Daroca, in Aragonien an. Dagegen hat sich die zweite silurische Fauna, wie in Böhmen und Spanien, auch in Frankreich eine bedeutende Geltung zu verschaffen gewusst. Ihr folgt in diesen 3 Ländern die gleichmässig durch das Vorkommen von *Cardiola interrupta*, einiger Orthoceratiten und verschiedener Graptolithen sehr ausgezeichnete dritte Fauna, von welcher auch in mehren Departements von Frankreich und in Spanien einige Vorläufer schon im Gebiete der zweiten Fauna angetroffen werden. Mit bekanntem Scharfsinn überträgt der Verfasser die Lehre von den Colonien von Frankreich auch auf diese Länder, indem er sich vorzugsweise auf die Untersuchungen von BLAVIER, TRIGER, HÉBERT, DALIMIER, für Spanien aber von DE VERNEUIL und CASINO DE PRADO bezieht.

Schliesslich werden die abweichenden Ansichten von SÄMANN, BAYLE und von DANA über Colonien ausführlich beleuchtet und dabei Parallelen zwischen Amerika und Böhmen gezogen.

A. DE ROCHEBRUNE: über 2 neue Arten in der Kreide der Charente. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, p. 587, pl. ix.)

1. *Pileolus giganteus* DE ROCH., welcher 22^{mm} Höhe und 47^{mm} Länge erreicht, ist eine sehr eigenthümliche Art, die sich durch eine sehr dicke, kegelförmige Schale, mit einer stumpfen fast centralen Spitze und einer breiten fast concaven Basis, und eine halbmondförmige gekrümmte Mündung auszeichnet, deren ausgebreiteter Rand gekerbt ist.

2. *Vulsella Deshayesi* DE ROCH., eine nur 14^{mm} lange und 7^{mm} breite, länglich-ovale, leicht zerbrechliche Muschel, mit einem kurzen dicken Wirbel und einer groben Schlossgrube versehen, deren Oberfläche mit unregelmässigen Anwachsringen bedeckt ist.

HÉBERT: über die weisse Kreide und die Mergelkreide des Pariser Beckens und über die Trennung der letzteren in 4 Zonen. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, p. 605-631.) — Die Kreide von Meudon, oder die jüngste Partie der weissen Kreide, zeigt sich in ihrer Eigenthümlichkeit in den Umgebungen von Epernay, Sézanne und Montereau, also am SO. Rande der Tertiärformation. Ihre Leitfossilien sind: *Ananchytes ovata*, *Ostrea vesicularis*, *Terebratula Heberti* d'ORB., *Rhynchonella octoplicata* Sow., *Rh. limbata* DAV., *Micraster Brongniarti* HÉB., *Cidaris pleracantha* AG., *C. serrata* DES., und *C. pseudohirundo* COTT., die sich bis jetzt nur selten in den tieferen Kreideschichten gezeigt haben, während die allerdings sehr gewöhnlichen *Belemnitella mucronata*, *Crania parisiensis*, *Magas pumilus*, *Holaster pilula* und *Spondylus aequalis* HÉB. auch eine Etage tiefer herabsteigen und dann mit *Belemnitella quadrata* und *Ananchytes gibba* zusammen vorkommen, welche letzten der obersten Kreide fehlen.

Das Kreidemeer mit *Belemnitella mucronata* umgibt die Ardennen, sie hat ihre Niederschläge auch bei Ciply und Maestricht hinterlassen; Visé zeigt die Basis dieses Systems, den Horizont der *Belemnitella quadrata*.

Die Mergelkreide zerfällt in folgende Zonen:

A. Zone des *Micraster cor anguinum*.

Es finden sich hier unter anderen *Echinocorys (Ananchytes) gibba*, *E. conicus*, *Cidaris sceptrifera* MANT., *C. hirudo* SORIGNET, *C. clavigera* KÖNIG, *Lima Hopperi* MANT., *Spondylus spinosus* Sow., *Terebratula sexradiata* DESL., *Rhynchonella plicatilis* Sow.

B. Zone des *Micraster cor testudinarium*, welche eine Fauna umschliesst von *Micr. cor testudinarium* Go., *M. gibbus* AG., *M. Leskei* AG., *M. Desori* HÉB., *Holaster integer?*, *Cidaris subresiculosa* d'ORB., *C. clavigera var.*, *C. sceptrifera var.*, *C. hirudo* SOR., *Spondylus spinosus* Sow., *Rhynchonella plicatilis* Sow., *Echinocorys (Ananchytes) gibba*, *Echinocorys conicus*, die 4 letzten auch in der Zone des *M. cor anguinum*.

C. Zone des *Inoceramus labiatus*, mit *Discoidea subculus* und *Echinoconus subrotundus*.

Für die Kreide des nördlichen Frankreichs gilt im Allgemeinen diese Gliederung:

Weisse Kreide oder Kreide mit <i>Belemnitella mucronata</i> .	{ 2. Zone mit <i>B. mucronata</i> , <i>Micraster Brongniarti</i> . 1. Zone mit <i>B. quadrata</i> und <i>B. mucronata</i> . 4. Kreide mit <i>Micraster cor-anguinum</i> KLEIN. 3. Kreide mit <i>Micr. cor-testudinarium</i> GOLDE.
Mergelkreide oder Kreide mit <i>Spondylus spinosus</i> .	
Glaukonitische Kreide.	2. Kreide der { b. Kreide mit <i>Ostrea columTouraine</i> . a. Kreide mit <i>A. papalis</i> .
	1. Zone des <i>Inoceramus labiatus</i> und <i>Echinoconus subrotundus</i> . 2. Grünsand von Maine. 1. Kreide von Rouen.

Aus dieser Gliederung aber, die man dem ausgezeichneten Forscher im Gebiete der Kreideformation Frankreichs verdankt, geht wohl zur Genüge hervor, wie man unsere deutschen Lagerungsverhältnisse nur mit Zwang an die französischen Verhältnisse anpassen kann, während sie mit jenen im Gebiete der Kreideformation von England vielmehr übereinstimmen. Man wird indess wohl noch lange fortfahren, unsere deutschen Schichten des Quadergebirges oder der Kreideformation in „senone, turone, cenomane u. s. w.“ Gewänder zu hüllen und diese „geologischen Krinoline“ sobald noch nicht fallen lassen.

G.

GÖPPERT: über lebende und fossile Cycadeen. (Vortrag in der Schlesischen Ges. f. vaterl. Cultur am 6. Dec. 1863, Breslauer Zeit. N. 571). Unter die interessanten Entdeckungen aus Afrika, von der Ostküste vom Cap Natal, gehört eine Cycadee, *Stangeria paradoxa* TH. MOORE, deren unfruchtbare Wedel — und zwar allerdings ganz verzeihlicher Weise, weil man keine Cycadeenwedel mit dichotomen Nerven, wohl aber viele solche Farne bis dahin kannte — auch für Farne gehalten und beschrieben worden waren — (*Lomaria Lagopus* und *L. eriopus* KUNZE), bis vollständige Pflanzen ihre Abstammung von einer Cycadee unzweifhaft erkennen liessen, welcher der Speciesname *paradoxa* sehr passend gebührt. BORNEMANN benutzte diese Ähnlichkeit, um alsogleich die frühere, auf schon von GÖPPERT entdeckte und beschriebene Farnfrüchte gegründete BRONGNIART'sche Gattung *Taeniopteras* und *Stangerites* zu den Cycadeen zu zählen, eine unnötige Veränderung, die um so mehr der Synonymie versfällt, als die dabei besonders von BORNEMANN berücksichtigte *Taenioptera marantacea* SCHENK mit Farnfrüchten aufgefunden worden ist. Die Familie der Cycadeen beginnt nicht etwa nur schon in der produktiven oder oberen Kohlenformation, sondern geht sogar darüber hinaus, wie ein von GÖPPERT in dem der unteren Kohlenformation gleichaltriger Kohlenkalk von Rothwaltersdorf aufgefunder *Cycadites taxodinus* Gö. zeigt; sie besitzt ferner 2 Repräsentanten in der oberen Kohlenformation: *Cycadites gyrosus* Gö., ein in der Entwicklung begriffener Cycas-Wedel, und des *Pterophyllum gonorrhachis*, beide aus dem Thoneisenstein der Dubesko-Grube in Oberschlesien. Sie erreicht in der *Medullosa stellata* COTTA aus der unteren Dyas die höchste Ausbildung der Strukturverhältnisse (wegen der in dem Markzylinder in Menge vorhanden ausgebildeten Holzzylinde), und in der darauf folgenden Trias und noch mehr in der Juraperiode das Maximum von Arten, fehlt nicht in der Kreideperiode und endigt erst in der Tertiärperiode, und zwar nicht weniger, als in dem Miocän von Grönland, wo unter dem 70° n. Breite bei Kook der jetzige Gouverneur von Grönland, Dr. RINK, eine Anzahl Pflanzen fand, unter denen Gö. ausser der schon von BRONGNIART beschriebenen *Pecopteris borealis*, der echt tertiären *Sequoia Lansdorfi* einen *Zamites arcticus* erkannte, welcher bald, wie die übrigen hier genannten neueren Arten veröffentlicht werden soll.

GÖPPERT: über das Vorkommen von echten Monokotyledonen in der Kohlenperiode. (Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 12. Nov. 1863. — Breslauer Zeit. No. 570).

Das Vorkommen von Monokotyledonen in der Kohlenperiode wurde bis in die neueste Zeit noch von BRONGNIART und Dr. HOOKER bezweifelt, und daher die daraus hervorgehende Lücke in der sonst allgemeinen Lehre von der fortschreitenden Entwicklung oder allmählichen Vervollkommnung der Vegetation in den verschiedenen Bildungsperioden unseres Erdballes von ihnen und Anderen unangenehm empfunden. Doch ohne genügende Veranlassung. Denn A. J. CORDA, der im Leben oft verkannte, hochachtbare Märtyrer der Wissenschaft, hatte bereits im Jahr 1845 in seinem bekannten trefflichen Werke zur Flora der Vorwelt zwei Arten von Stämmen aus der Steinkohlenformation von Radnitz: *Palmacites carbonigenus* und *P. leptoxylon*, beschrieben und abgebildet, die, wenn auch nicht zu Palmen, doch wenigstens ganz unzweifelhaft zu echten Monokotyledonen gehören. Auch EICHWALD hatte vor ein paar Jahren in der *Flora rossica* eine von ihm zu *Nögerathia* gerechnete Stammknospe aus der permischen Formation beschrieben und abgebildet, welche, wie ein vorliegendes, nach mir benanntes trefflich erhaltenes Exemplar zeigt, bis zum Verwechseln einer Musacee gleicht, also somit einen neuen Beitrag zur Monokotyledonen-Flora der Kohlenperiode liefert. Andere Palmen oder diesen ähnliche Fruchtstände, wie die *Anthodiopsis Beinertiana**, die Trigonacarpeen u. s. w., Bürger der in der Publikation begriffenen permischen Flora, die als ein besonderer Band der *Palaeontographica* von H. v. MEYER und DUNKER erscheint, werden ihre Zahl noch vermehren.

Dr. A. HELLMANN: die Petrefakten Thüringens nach dem Materiale des Herzoglichen Naturalien-Kabinets in Gotha. (*Palaeontographica*, Suppl.-Band 1863, 4. Lief. S. 17-24. Tf. xiv-xvi). — Jb. 1863, 243. Fortsetzung. — Die hier, abermals ohne Namen der Autoren, Citate und Fundorte, wiedergegebenen älteren Verzeichnisse von Versteinungen aus der Grauwackenformation und der Zechsteinformation Thüringens, können den heutigen Anforderungen der Wissenschaft nicht mehr genügen. Unter anderen ist bei den Versteinernagen der Zechsteinformation noch der Standpunkt von 1848 festgehalten worden, während alle späteren zuletzt in

* Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Geh. Rath Dr. GÖPPERT vom 7. Dec. 1863 ist *Anthodiopsis Beinertiana* Gö. mit der schon im Jahrb. 1863, Heft 5, p. 523, tb. VI als *Schützia anomala* GEIN. beschriebenen Pflanze identisch, deren Stellung allem Anscheine nach zu den Abietineen gehört. — Den schon 1858 (Leitpflanzen des Rothliegenden. S. 18, 19, und 1862 Dyas II, p. 145, 146) gegebenen Mittheilungen über das Vorkommen der zu den Palmen gehörenden Fruchtgattung *Guilielmites* GEIN. in der produktiven Steinkohlenformation und in der unteren Dyas kann ich heute hinzufügen, dass *Guilielmites clipeiformis* GEIN. nicht nur in der Steinkohlenformation von Oberhohndorf bei Zwickau und von Carluke in Schottland aufgefunden worden ist, sondern dass ich diese Art in einer grösseren Anzahl von Exemplaren neuerdings auch auf der Halde der Grube Kronprinz im Indereviere bei Eschweiler beobachtet habe. GEIN.

Dyas 1861/62 niedergelegten Untersuchungen ohne alle Berücksichtigung geblieben sind.

Welche Gründe den Verfasser veranlasst haben, den *Orthoceras Geinitzi d'ORB.* (Taf. xiv, f. 4, nach GEINITZ, deutsch. Zechstein 1848, tb. 3, f. 8) von Schmalkalden, statt von Ilmenau herzuleiten, ist nicht zu ersehen. Dieses seltenè Exemplar befindet sich in der Freiberger Sammlung, nicht in dem Gothaer Cabinette, was hätte hervorgehoben werden müssen, da man dem Titel des Buches nach annehmen darf, dass wenigstens die Abbildungen sich auf Exemplare im Herzogl. Naturalien-Cabinete in Gotha beziehen. Dem ist jedoch nicht so und es verliert hiermit Herrn HELLMANNS Arbeit ihren einzigen Werth. Die ganze Tafel xv enthält statt der angekündigten Gothaer Originale nur Copieen aus GEINITZ, Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges, 1848, mit veralteten Namen: *Spirifer undulatus* statt *alatus*, *Orthothrix lamellosus* statt *Strophalosia lamellosa*, *Cyathophyllum profundum* statt *Calophyllum pr.*, *Fenestella Ehrenbergi* statt *Phyllopora Ehrenbergi*; und *Cyathophyllum helianthoides*, eine bekannte Grauwacken-Ärt, die von vielen anderen Fundorten herstammen kann, nur nicht aus der Rauchwacke von Glücksbrunn. Wer weiss, welchen anderen Schriften die auf Taf. xvi und xvii abgebildeten Versteinerungen entnommen sind! Nachdem der Verfasser begonnen hat, dem von ihm aufgestellten Programme so ganz untreu zu werden, so darf er auch nicht erwarten, dass die Wissenschaft seiner leichten Arbeit eine weitere Beachtung schenkt.

T. C. WINKLER: *Musée Teyler. Catalogue systématique de la collection paléontologique.* 1. Harlem, 1863 8°, 123 S. — Das sehr bedeutende Museum Teyler besitzt zahlreiche von BRONN beschriebene Ichthyosäuren, mehrere Arten *Pterodactylus*, welche H. v. MEYER untersucht hat, einen prächtigen Kopf und Knochen des *Mosasaurus* und der grossen *Chelonia* von Maestricht, den sogenannten *Homo diluvii testis* von Scheuchzer (*Andrias Scheuchzeri* v. Mey.) und andere Seltenheiten. Der Verfasser, welchem die Bestimmung und Anordnung der gesammten paläontologischen Schätze dieses Museums, ca. 12000 Exemplare, anvertraut worden ist, gibt in der vorliegenden Lieferung Rechenschaft über seine Untersuchungen der organischen Überreste aus der paläozoischen Periode. In seiner Anordnung ist er dem *Index palaeontologicus* von BRONN gefolgt, was nur zu billigen ist. Bei einer jeden Art findet man die wichtigsten Synonyme und Citate ihrer Beschreibungen und Abbildungen, wobei man erkennt, dass die Bestimmungen sehr sorgfältig ausgeführt worden sind, nebst Angaben der Fundorte und Nummern der in dem Museum befindlichen Exemplare. In der That darf man diesen Katalog für alle ähnlichen Arbeiten als Muster hinstellen. Wenn man sich auch im Einzelnen nicht mit Allem einverstanden erklären kann, z. B. der Beibehaltung einzelner veralteter Namen, wie *Astraea porosa* (S. 32), *Orthis rugosa* (S. 43), der Stellung von *Rhynchonella* zu *Terebratula* (S. 48 u. f.) ebenso der *Athyris concentrica* zu *Terebratula* (S. 50),

der Goniatiten zu *Ammonites* (S. 73), so kann dies dem Werthe der ganzen trefflichen Arbeit doch keinen Eintrag thun, die hier in einem wahrhaft eleganten Gewände vor unsere Augen tritt.

T. RUPERT JONES: *a Monograph of the Fossil Estheriae*. London, 1862. (*Palaeontographical Society*.) 4°. 137 S., 5 Taf.

Langjährige Untersuchungen eines sehr gewissenhaften Forschers, welche hier niedergelegt sind, haben ergeben, dass eine grössere Anzahl von Zweischalern, unter denen *Posidonomya minuta* AUT. die bekannteste und verbreiteste Form ist, nicht zu den Muscheln, sondern zu den Crustaceen, und zwar in die Ordnung der *Entomostraca*, Sippe der *Phyllopoda* und Familie der *Limnadiidae* gehört, in welcher letzteren DANA 3 Gattungen: *Limnadia* AD. BRONGN., *Cyzicus* AUDOUIN (*Estheria* RÜPPELL) und *Limnetis* LOVÉN (*Hedessa* LIEVIN) unterschieden hat.

Diese zweischaligen Crustaceen weichen von den zu den Mollusken gehörenden Schalthieren der *Posidonomya Becheri* der unteren Carbonformation, und der *Posidonomya Bronni* des Lias, durch die mikroskopische Beschaffenheit ihrer Schalen wesentlich ab, da ihre Oberfläche netzförmig — punktiert ist, was nur zu einer Verwechselung mit jungen *Inoceramus*-Schalen, nicht aber mit anderen Mollusken-Schalen Veranlassung geben könnte.

Prof. JONES glaubt, aus Prioritätsrücksichten dem Namen *Estheria* den Vorzug geben zu müssen, und stellt *Cyzicus* AUDOUIN und *Isaura* IOLY unter die Synonymen dieser Gattung. Die Schalen von *Estheria* sind ungleichseitig, meist etwas dreieckig oder fast eiförmig; der Wirbel liegt gewöhnlich in der Nähe des vorderen Endes, und sowohl der Rand der Schale als die sie bedeckenden Anwachsringe sind an dem hinteren Theile der Schale stärker umgebogen, als an dem vorderen Theile. Zuweilen ist aber der Wirbel mehr in die Mitte gerückt, so dass die Schale fast gleichseitig erscheint.

Die lebenden Arten dieser Gattung, deren JONES 22 Arten aufführt, werden meist in süßen, seltener in brackischen Gewässern gefunden; in ähnlicher Weise treten die fossilen Arten entweder in rein-lininischen Ablagerungen auf, oder sie kommen theilweise mit marinen Formen, wie *Lingula*, *Aricula*, *Pleurophorus* u. a. zusammen vor.

14 fossile Arten und ihre Varietäten werden auf das Genaueste beschrieben und in guten Abbildungen vorgeführt. Wir lassen dieselben mit ihren wichtigsten Synonymen hier folgen:

1. *E. membranacea* Pacht sp. (*Asmusia* und *Posidonomya membranacea* Pacht, *Pos. rugosa* KUTORG, *Esth. Murchisoniana* Jon.). Im Old Red von Livland und Caithness.

2. *E. striata* Mün. sp. (*Sanguinolaria str.* Mün. und GOLDE, *Cardiomorpha str.* DE Kon.). Im Kohlenkalke von Baiern und Belgien.

E. striata, Var. *Tateana*. Untere Carbonformation in Berwickshire.

E. striata, Var. *Beinertiana*. Steinkohlenformation von Schlesien, Lancashire und Lanarkshire.

E. striata, Var. *Binneyana*. Steinkohlenformation von Derbyshire.

3. *E. tenella* JORDAN (*Posid. tenella* JORDAN und BRONN). Untere Dyas im Murgthale und bei Autun in Frankreich; obere Steinkohlenformation von Lancashire und Lanarkshire.

4. *E. exigua* EICHW. sp. (*Posid. minuta* KUTORGA, *Pos. exigua* EICHW.). *Cyclas Eos* EICHW., *Cytherina Eos* EICHW., *Pos. Eos* EICHW.). Dyas in Russland.

5. *E. Portlocki* JONES (*Pos. minuta* PORTL.). Rothe Mergel und Sandsteine von Tyrone in Irland (Trias oder Dyas).

6. *E. minuta* ALBERTI sp. (*Pos. minuta* ALB., *Pos. Goldfussii* ALB., *Pos. Keuperiana* VOLTZ, *Pos. Albertii* VOLTZ). Im bunten Sandsteine, Keuper und der Lettenkohlengruppe von Deutschland, Frankreich und England.

E. minuta, Var. *Brodieana*. In der Rhaetischen Formation. *Avicula-contorta*-Schichten von Gloucestershire, Somersetshire, und Morayshire.

7. *E. Mangaliensis* JON. Trias oder Rhätische Formation in Indien.

8. *E. Kotahensis* JON. Jura oder Rhätische Formation in Indien.

9. *E. ovata* LEA sp. (*Pos. minuta* W. B. ROGERS, *Pos. ovata* LEA, *Pos. parva* LEA, *Pos. ovalis*, *Pos. multicostata* et *Pos. triangularis* EMMONS). Rhätische Formation oder Trias in Nordamerika.

10. *E. Murchisoniae* JON. (*Tellina?* MURCH.). Oolithformation auf Skye.

11. *E. concentrica* BRAN sp. (*Cypris conc.* BEAN). Oolithformation in Yorkshire.

12. *E. elliptica* DUNKER (*Cyclas subquadrata* Sow., *Esth. ell. et Est. subquadrata* DUNKER). Wealden in Deutschland und Sussex.

13. *E. Forbesi* JON. Mesozoische Formation in Südamerika.

14. *E. Middendorfi* JON. (*Pos. orientalis* EICHW.). Tertiärformation? von Tourga in Sibirien. —

Anhangsweise wird als neue mit *Estheria* nahe verwandte Gattung das Phyllopoden-Genus *Leiaia* JONES eingeführt. Diese umfasst kleine, dünne, horngige, braune, parallelepipedische Schalen, welche einigen gleichklappigen Molluskenschalen sehr ähnlich werden und in Steinkohlen-Lagern Britanniens und dem untercarbonischen rothen Sandstein Pennsylvaniens vorkommen.

Die einzige Art ist *L. Leidyi* LEA sp. (*Cypricardia Leidyi* LEA), von welcher zwei Varietäten als Var. *Williamsoniana* und Var. *Salteriana* unterschieden werden. Sie zeichnen sich durch 2 von dem Wirbel ausstrahlende Kiele aus, deren einer senkrecht gegen die dem Schlossrande einer Muschel entsprechende Mittellinie, nach dem Unterrande läuft, während der zweite diagonal nach der hinteren Ecke geht, wo Unter- und Hinterrand rechtwinkelig zusammenstoßen. Die ganze Oberfläche ist mit Anwachsringen bedeckt, welche dem Rande parallel laufen. —

Den Schluss der ganzen stets gründlichen Abhandlung bilden Beschreibungen einiger die Estherien begleitenden Beyrichien und Cyprideen: *Beyrichia subarcuata* n. sp., *B. Pyrrhae* EICHW. (*Cypris*, *Cytherina*

et *Bairdia Pyrrhae* EICHW.), *Candonia* (?) *Salteriana* n. sp., *C. Tateana* n. sp., *C. Rogersi* n. sp., *C. Emmonsi* n. sp. *C. globosa* DUFF. sp., *C. Kotahensis* n. sp., *C. Valdensis* SOW. sp. und *Cypridea oblonga* RÖM. sp.

Die geologische Verbreitung sämmtlicher Arten ist von dem Verfasser genau verfolgt und entwickelt worden. —

Auszüge aus dieser trefflichen Monographie hat der Verfasser selbst in der „*Natural History Review*, April 1863“, im „*Quat. Journ. of the Geological Soc.* Febr., May 1863, p. 71-74, 140-157“ gegeben.

J. W. DAWSON: fernerne Beobachtungen über die devonischen Pflanzen von Maine, Gaspé und New-York. (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.*, London XIX, p. 458-469, Pl. 17-19). — Vgl. Jb. 1863, 230. — Hier werden noch nachträglich beschrieben, von Perry, Maine:

1. Coniferen-Holz, Pl. 17, f. 5; Pl. 18, f. 20, wahrscheinlich zu *Araucarites* gehörend;
2. *Stigmaria pusilla* D.; Pl. 17, f. 3, aus unbestimmter Familie;
3. *Cyperites*, vielleicht Blätter von *Sigillaria*;
4. *Anarthrocanna Perreyana* D., Pl. 18, f. 21. vielleicht = *Calamites transitionis* Gö.;
5. *Carpolites spicatus* D., Pl. 17, f. 15, wahrscheinlich ein noch unentwickelter Lycopodiaceen-Zweig;
6. *Lycopodites Richardsoni* D., Pl. 17, f. 1, 2.
7. *Psilophyton*, vgl. Jb. 1863, 231.
8. *Leptophloeum rhombicum* D., Pl. 18, f. 19, eine sehr deutliche Lycopodiacee;
9. *Lycopodites comosus* D., Pl. 17, f. 14, ein junger an *Selaginites Erdmanni* GERM. erinnernder Zweig;
10. *Cordaites (Pychnophyllum) flexuosus* D., Pl. 17, f. 9;
11. *Cyclopteris Jacksoni* D., Pl. 19, f. 26.
12. — — *Rogersi* D., Pl. 17, f. 17, 18; Pl. 19, f. 27;
13. — — *Browni* D., Pl. 17, f. 6;
14. *Sphenopteris recurva* D., Pl. 17, f. 7, 8;
15. *Trichomanites filicula* D., Pl. 17, f. 12, 13, ähnlich der *Schizopteris adnascens* LINDL.
16. *Filices incertae sedis*, Pl. 17, f. 10, 16.
17. *Carpolithes lunatus* D., Pl. 17, f. 11, eine kleine halbkreisrunde Art, die an ihrem oberen und unteren Ende mit einer kleinen Spitze versehen ist.
18. *Carpolithes? siliqua* D., Pl. 17, f. 4., die einer Hülsenfrucht nicht ähnlich scheint,
von Gaspé, Canada:
1. *Psilophyton princeps* D., Pl. 18, f. 22, ein Rhizom mit Axe und Holztextur;

2. *Nematoxylon crassum* D., Pl. 19, f. 24, dessen eigenthümliche Textur die Stellung dieser Pflanze noch zweifelhaft erscheinen lässt;
3. *N. tenue* D., Pl. 18, f. 23.
4. Einige noch unbestimmte Reste, Pl. 18, f. 25, 29; und
5. zwei Algen, Pl. 19, f. 32 und 33, wenn man dieselben nicht vorzieht, vielleicht als Basalfieder von Farren zu betrachten. —

Den in seiner früheren Mittheilung für eine *Pecopteris* gewählten Namen *Alethopteris decurrentes* (Jb. 1863, S. 231) ändert DAWSON in *P. discrepans* um, da jener Name von LESQUEREUX schon einer Steinkohlenpflanze von Penusylvanien gegeben worden ist.

J. W. SALTER: über *Curtonotus*, eine neue Muschelgattung. (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.*, London, XIX, 494, 495, f. 3-5.) — Diese durch ihren Schlossapparat und andere Eigenschaften sehr nahe mit *Myophoria* und *Schizodus* verwandte Gattung bezeichnet besonders die obere Etage der Devonformation oder die Pilton-Gruppe in Pembrokeshire, ist sehr häufig in dem Coomhola-Sandsteine des südlichen Irland und zeigt sich auch vereinzelt in dem Schiefer von Barnstaple. Man kennt von ihr 6-8 Arten. Bei der typischen Art, *C. elegans* S., ist der vorstehende Wirbel im vorderen Vierttheile der Länge, bei *C. centralis* S. zwischen der Hälfte und dem vorderen Dritttheile, bei *C. elongatus* S. aber überragt er das vordere Ende.

J. W. SALTER: über einen neuen Krebs aus der Steinkohlenformation von Glasgow. (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.*, London, XIX, p. 519.) — Abermals ein ausgezeichneter Fund eines höher organisirten Krebses, welcher zu den Garneelenkrebsen gehört, im Gebiete der produktiven Steinkohlenformation. Ein längliches Rückenschild von etwa 3cm Länge und 4 kleine Antennen sind noch vorhanden. Er wird als *Palaeocarabus Russelianus* S. mit folgender Diagnose eingeführt: *P. biuncialis. Cephalothorax oblongus, quadratus, ad latera scaberrimus, haud divisus, nisi a sulco cervicali punctato vix conspicuo transverse sectus. Rostrum latum, profunde serratum. Antennae parvulae. Antennulae ad basin late expansae, spinulosae.*
