

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Berlin, 20. Juli 1853.

Das fünfte Supplement zu meinem Handwörterbuche ist im Druck, der sich lange verzögert hat.

Neulich hatte ich durch Analyse dargethan, dass, was HAIDINGER zuerst vermuthet, der sogenannte Mesolith von *Hauenstein* gar kein Mesolith ist, sondern Thomsonit oder Comptonit. Als die Mineralogie berührend darf ich die Vollendung einer Arbeit erwähnen, welche den Zweck hat nachzuweisen, in welchem Verhältniss isomorphe Salze zusammen krystallisiren, welchen Einfluss dieselben auf die Gesamtform der neueren Krystalle, sowie auf das Auftreten einzelner Flächen ausüben. Die Versuche wurden mit den schwefelsauren Salzen von Magnesia, Zink, Eisen, Kupfer, Mangan, mit schwefelsaurem und chromsaurem Kali, mit Beryll- und Blei-Salpeter angestellt und erforderten sehr viele Analysen.

Die meiste Zeit verwende ich jetzt schon seit mehr als einem Jahre auf krystallographische Untersuchungen von künstlichen Verbindungen, damit deren Kenntniss etwas allgemeiner und vollständiger werde.

Ich hoffe bevorstehende Ferien zu einer Reise nach *Westphalen*, *Belgien* und *Paris* zu benützen. Kehre ich über *Strassburg* heim, so begrüesse ich Sie natürlich.

RAMMELSBURG.

Fulda, 26. August 1853.

Gestatten Sie mir einige mineralogische und geologische Mittheilungen. Den 12. Juni d. J. durchsuchte ich auf's Neue die ganze Fels-Parthie des *Poppenhauser Kalvarienberges* (oder *Steines*), bei welcher Gelegenheit sich der Sphen gleichmässig durch alle Theile derselben verbreitet zeigte. Er kommt meist nur vereinzelt vor und meist in sehr kleinen Krystallen, welche, was hinsichtlich der Bildungs-Weise und der Erstarung des trachytischen Magmas Interesse hat, zuweilen in Hornblende-Krystalle eingeschlossen sind; doch besitze ich auch einzelne Krystalle

von 3''' Länge und 2''' Breite. Selten finden sich in Handstücken von mittlerer Grösse 4—5 Individuen zusammen. Auch in den von dem *Kalvarienberg* südlich gelegenen Fels-Gruppen des *Huhnraines* und des *Hessenmüllers Käppels* und in dem Anstehen westlich von jenem im *Hugo-Fluss* kommt das Fossil in gleicher Häufigkeit vor.

Dieser letzte Umstand verdient um so mehr Beachtung, da ich bis jetzt unerachtet aller Bemühungen, wie schon früher mitgetheilt, in dem eigentlichen oder älteren Phonolith nie Titanit gefunden habe, und die genannten Klippen dem jüngeren phonolithischen oder trachitischen Gesteine angehören, welchem auf der *Rhön* das Fossil nie wohl ganz fehlt.

Über das relative Alter der Gesteine dieser Gruppe hat nähere Beobachtung nun auch entschieden; das trachytische Gestein hat den älteren Basalt, welcher oft doleritisch wird und neben gewöhnlich sehr feinen Nadel-förmigen Hornblende-Krystallen viel Glimmer enthält, durchbrochen. In der südlichen Fels-Wand findet sich ein kolossales Berg-Stück des letzten Gesteines von Trachyt umschlossen; es lässt sich jedoch nicht bestimmen, ob es anstehet und in die Tiefe setzt, oder ob es als ringsum abge sondertes Fragment in der umhüllenden Gebirgsart schwimmt. Fände Erstes statt, so hätte sich der Trachyt zwischen der erwähnten Parthie und dem an seiner nördlichen Grenze befindlichen Anstehen in einer Mächtigkeit von 100—150 Schritt emporgedrängt. Gang-förmig kann man das Vorkommen nicht nennen, da die Ausdehnung des durchbrochenen Gesteines gegen die Horizontal-Verbreitung des jüngeren sehr zurücktritt.

Ausser dem erwähnten Fossile habe ich kleine Gänge (Schnüre und Trümmer) von Mesotyp gefunden, der sich sehr dem Natrolith nähert. Sie werden an der Aussenseite der Fels-Blöcke auf der Verwitterungs-Fläche als schmale tiefe Furchen erkannt, welche das zersetzte Mineral hinterliess.

Zu meiner grössten Überraschung fanden sich drei kleine Partikeln von Hauyn in dem Süd-Gebänge des bezeichneten Trachytes, wo mir das Mineral in der *Rhön* zum ersten Male entgegentrat.

In dem Nachfolgenden erlaube ich mir noch einen kleinen Nachtrag zu den Pseudomorphosen nach Steinsalz. Diese interessanten Bildungen finden sich ausser den in meiner Abhandlung über Pseudomorphosen nach Steinsalz (Jahrb. 1847, 405 u. 513) aufgezählten Orten auch noch an den nachstehenden Stellen. Im W. von *Maberszell* bei *Fulda*, an welcher Fundstätte sie nach meiner seitherigen Erfahrung am regelmässigsten und in den grössten Individuen vorkommen. An der Nord-Seite des *Haun-Thales*, *Almendorf* gegenüber, östlich von *Horwieden*, bei *Rückers* unweit *Hünfeld*, und NO. von *Mackenzell*. Auf der südwestlichen *Rhön* fand ich dieselben im W. von *Breitenbach*, zwischen *Breitenbach* und *Mitgen*, in der Nähe des *Oberleichterbacher* Wirthshauses, nahe dem westlich von hier aufgelagerten unteren Muschelkalke, in einem Hohlweg östlich bei *Schönder*, nordöstlich am *Kressberge*, NW. von *Schönderling*, südlich des *Einraftshofes*, und an mehren Stellen im SO. von *Brückenau*; ferner in der südlichen und südöstlichen *Röhn* bei *Unter-Erthal*, S. von

Ebertshof und *W. von Rothenrain*, *N. von Frauenroth*, im Thale der *Saale* zwischen *Kloster Aura* und der *Waldkirche*, SW. von *Kissingen*, NO. und N. von *Burglauer* bei *Neustadt a. d. Saale*, bei *Leutershausen* unweit der genannten Stadt, in den Feldern von *Weissbach* nahe der Stadt *Bischofsheim*, ferner auf dem N.-Abhänge des *Dammersfeldes* und auf der W.-Seite des *Ottersteines*. Weiter findet man diese Körper rings um den *Windbühel* in der Nähe von *Zeitlofs*; dann in dem *Kurhessischen Kreise Schluchtern*, in der Nähe von *Neuengernau* und nördlich von *Schluchtern* an der Heerstrasse. Endlich beobachtet man sie auch noch bei *Bettenhausen*, an der W.-Seite der Muschelkalk-Platte von *Dreissigacker*, da wo am Fusse derselben die Röth-Schichten zu Tage gehen.

W. K. J. GUTBERLET.

Bahlingen, 8. Sept. 1853.

Das Schicksal hat mich weiter nach *Schwaben* hingeführt, als ich dachte. Hier wimmelt von Ammoniten und Gryphäen; jeder Strassenstein schreit „Vorwelt“; man möchte ganze Chaussee-Haufen in Kisten packen. Morgen gehe ich nun wahrscheinlich über *Sulz am Neckar* nach *Rippoldsau* zu, so weit ich eben komme; in *Rippoldsau* und dessen Umgegend aber bleibe ich je nach Wetter und andern Umständen 5–6 Tage, dann durch *Murg-Thal* und über *Baden* nach *Heidelberg*. Bei *Triberg* im *Hurtswalde* muss ein ausgezeichnet schönes Quarzbrockenfels-Gestein als mächtiger Gang oder Einzel-Felsmasse anstehen, welches wohl nähere Untersuchung verdiente. Das Gestein wird jetzt auf allen Strassen der Umgegend als Aufschutt verwendet; leider war mir das Wetter zu schlecht, um die Fundstelle zu besuchen, die noch eine gute halbe Stunde südlich vom *Weissen Rössli* zwischen *Triberg* und *St. Georgen* entfernt seyn soll. Aber wenn Ihr Sohn nach der Gegend reist, kann er diese Gelegenheit vielleicht benützen. Ich bringe ein paar kleine Stückchen in Westentaschen-Format davon mit.

B. COTTA.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Wiesbaden, 16. August 1853.

Nach erfolgter Rückkehr von meiner Reise nach *Österreich* erlaube ich mir, Ihnen einige Notizen über die Geologie von *Surinam* aus einem Briefe meines Freundes *F. Voltz*, von *Paramaribo* 30. Juni, mitzutheilen: „Geologisch finde ich das Land bis jetzt höchst interessant. Die Küstengegend besteht aus einer viele Fusse mächtigen Ablagerung von Meeresschalthier-Resten in sehr vielen Spezies, die ich so vollständig als möglich sammeln werde. Hin und wieder sind diese Schichten von Sand oder Thon überdeckt. Weiter im Innern, das meine Collegen besucht

haben, wo ich aber natürlich noch nicht war, scheinen sich alte Dünen-Bildungen zu befinden, und dahinter ist eine niedrige Gebirgs-Zone von Granit, Gneiss und Grünstein, wovon jene mir Proben mitgebracht haben. In dem Gneiss findet sich eine sehr grosse Menge von Stecknadelkopfgrossen Granaten eingewachsen. Durch Verwitterung ist am oberen *Surinam* eine bedeutende Brauneisenstein-Ablagerung entstanden, während der Granit einen weissen sandigen Kies-Grund gebildet hat.“ Gegen Weibnachten hoffe ich die erste Sendung von VOLTZ zu erhalten und bin auf die von ihm erwähnte Tertiär- oder Quartär-Fauna sehr neugierig. — Über die prachtvollen *Wiener* Sammlungen und die BARRANDE'sche, welche einzig in ihrer Art ist und mich trotz sehr grosser Erwartungen ungemein in Erstaunen gesetzt hat, werde ich ein anderes Mal berichten.

F. SANDBERGER.

Padua, 10. August 1853.

In seiner im Februar d. J. gedruckten *Enumerazione delle piante fossili* erklärt Professor ABRAHAM MASSALONGO zu *Verona* mit ausdrücklichen Worten, dass „HECKEL das Pflanzen-führende Gebirge von *Chiavona* als eocän erkannt hat, indem mehre dort gefundene fossile Fische von gleicher Art mit solchen des *Monte Bolca* seyen.“

Sie haben im Jahrb. 1853, S. 46—47 bereits das Ergebniss meiner Beobachtungen über denselben Gegenstand aufgenommen und selbst noch eine Übersicht des anderweitigen Vorkommens der Pflanzen von *Chiavona* als einen weiteren Beitrag zur Entscheidung der Frage beigefügt. . . . Doch kehren wir zu MASSALONGO zurück und sehen zu, was an seiner Behauptung Wahres ist. Aus einem Berichte in der *Wiener Zeitung* vom 23. Juli d. J. erfahren wir, dass fast alle bestimmbaran Fisch-Reste von *Chiavona* zum Zwecke ihrer eigenen Klassifikation sowohl als der Bestimmung des sie einschliessenden Gebirges an HECKEL geschickt worden sind. Darnach beläuft sich die Anzahl der bestimmten Arten auf elf, worunter *Smerdis minutus* Ag. auch von anderen Orten bekannt, *Albula Zignoi*, *Meletta gracillima*, *Galeodes priscus*, *Smerdis analis*, *Sm. aduncus*, *Gerres Massalongoi*, *Caranx ovalis*, *C. rigidicaudus*, *Clupea breviceps* und *Alosa latissima* von *Chiavona* aus zuerst in die Wissenschaft eingeführt worden sind; daraus nun zieht der Vf. den Schluss, das Ichthyolithen-Gebirge von *Chiavona* sey meiocän,

1) weil keine der Fisch-Arten von *Chiavona* identisch mit den eocänen des *Monte Bolca* sey;

2) selbst die Mehrzahl der Sippen ist bis jetzt weder am *Monte Bolca* noch in anderen Eocän-Schichten gefunden worden.

3) Dagegen findet sich *Smerdis minutus* in den meiocänen Gyps-Schichten von *Aix* in *Provence* mit *Flabellaria Lamanonis* BRGN., *Podocarpus macrophyllus*, *Laurus dulcis*, und nach HERMANN von MEYER in der oberen Tertiär-Zone von *Kirchberg* an der *Iller*.

Diesen Beweisen hat MASSALONGO keine anderen entgegenzusetzen, noch welche zu Unterstützung seiner eigenen Behauptung anzuführen.

TH. A. CATULLO.

Mittheilungen an Dr. G. LEONHARD gerichtet.

Singen im Hegau, 4. Sept. 1853.

Wenn Sie Ihren Plan ausführen, das *Hegau* noch diesen Herbst zu besuchen, so versäumen Sie ja nicht den Steinbruch südlich von *Hohentwiel*, nur ein Viertelstündchen von hier, aufzusuchen. Da bricht man einen Phonolith-Tuff als Baustein, der den Phonolith-Fels gleich einem Mantel am Fusse umhüllt und die Aufmerksamkeit des Geologen im höchsten Grade verdient. Dieser schöne Tuff enthält nämlich nicht nur eine Menge Bruchstücke von hellem Kalkstein, Jurakalk, der in der Nähe ansteht, sondern auch von dunklem Kalkstein und Schiefer, wahrscheinlich Lias, Gneiss und zweierlei Granit, die also offenbar aus grosser Tiefe stammen. Man kann nicht annehmen, dass es vom Tuff aufgenommene Geschiebe sind, die vorher an der Oberfläche lagen; denn erstens haben sie nicht die Form von Geschieben; zweitens sind die Granite keine alpinischen, wie sie hier allein unter den Geschieben der Oberfläche gefunden werden; drittens endlich liegt die hier so verbreitete Geschiebe-Decke auch ungestört auf dem Tuff und auf dem Phonolith.

Ausserdem enthält dieser Tuff schöne Glimmer-Krystalle und eine grosse Menge kleiner Lava-Kugeln von Erbsen- bis Nuss-Grösse, ich sage Lava-Kugeln, weil ich dieselben vorläufig nicht besser zu bezeichnen weiss. Sie werden dieselben hoffentlich näher untersuchen; manchmal enthalten sie als Kern ein kleines Stückchen Granit oder Gneiss, ähnlich den Bomben am *Kammerbühl* bei *Eger*.

Die Natrolith-Adern in dem Phonolith-Fels des *Hohentwiel's* hat das *Württembergische* Kriegs-Ministerium mit einem strengen Interdikt belegt: man darf den Fels mit keinem Hammer berühren; ich weiss nicht ob man befürchtet, die von CONRAD WIEDERHOLD im dreissigjährigen Kriege so tapfer vertheidigte Bergfeste könne dadurch noch mehr zerstört werden, als sie 1800 von den Franzosen zerstört worden ist. So viel weiss ich aber, dass man selbst mit dem besten Hammer eben nicht viel los-schlagen würde; wenigstens finden sich bessere Stücke unter dem Stein-Schutt, als ich mit meinen Kräften vom Felsen abzuschlagen mir getraue.

Die hiesigen alten Burgen, oder vielmehr ihre Ruinen, sind grösstentheils fest verschlossen; um z. B. auf den schönen Fels zu gelangen, welcher sich ganz nahe nördlich vom *Hohentwiel* erhebt, musste ich, da kein Schlüssel in der Nähe zu erlangen war, über die Mauer klettern, und ich rathe Ihnen nöthigenfalls denselben Weg, da der Phonolith des Gipfels allerdings sehr beschauenswerth ist, porös und durchaus Lava-artig.

Ich war von hier aus auch in *Öningen*, oder vielmehr nicht in *Öningen*, sondern nur in den Steinbrüchen, die darnach benannt sind, die

aber viel näher bei *Wangen* liegen, auch nicht mehr zu *Öningen*, sondern zu *Wangen* gehören und folglich gut *Badisch* sind. Der Besitzer ist freilich ein Schweitzer, wohnt aber auch nicht in *Öningen*, sondern jenseits des *Rheins* in *Mamern*.

B. COTTA.

Giessen, 15. Sept. 1853.

Ich bin so glücklich gewesen, in dem Ihnen bereits durch seine Papier-Kohle und durch TASCHÉ'S Mittheilungen in einem der letzten Hefte des Jahrbuches bekannten *Climbach* eine Wirbelthier-Fauna zu entdecken, die in jeder Beziehung mit der von *Weissenau* übereinstimmt. Der Zusammenhang der Schichten nordöstlich von *Giessen* und der nur wenig entfernten unter dem Basalt hervortretenden Tertiär-Bildungen von *Allendorf*, *Leidenhofen*, *Ebsdorf* und *Amöneburg* mit den oberen Schichten des *Mainzer Beckens* erhält dadurch eine neue Bestätigung. Die *Climbacher* Schichten, in welchen die Reste vorkommen, und welche auf der Höhe eines Basalt-Abhanges durch Bergbau aufgeschlossen sind, lagern auf festem Basalt und bestehen aus einem thonigen Kalk-Mergel, der zum Theil aus der Zersetzung eines vulkanischen Tuffs hervorgegangen ist, in welcher ausser einer sehr zelligen, fast plastisch gewordenen Basalt-Schlacke auch Bimsstein-Brocken wahrzunehmen sind. Beide sehen oft täuschend den schwammigen Theilen der Knochen-Reste ähnlich. Die Knochen-führende Schicht ist nur einige Zoll mächtig; sie ist bedeckt von Mergel mit nur sehr kleiner Planorbis, und auf diesen folgt eine wenig mächtige Schicht eines zelligen oder dichten Versteinerungs-leeren Kalksteins, der nach dem Thale zu in mehr geschlossenen Bänken ansteht. Dann kommt sehr kalkreicher Thon mit Einlagerungen einer erdigen Braunkohle, und das Ganze, das im Ausgehenden eine Mächtigkeit von wenig mehr als 6' hat, ist von Basalt-Arten und Hornstein überlagert. Die Schichten neigen sich mit etwa 20° nach Osten. Keine hundert Schritte davon entfernt, am Abhang des Berges und offenbar im Hangenden des Kalkes, tritt an einem Bache die Papier-Kohle zu Tage und ist dort von bedeutender noch nicht ganz ermittelter Mächtigkeit. Es ist indessen nicht hier, sondern an dem eine halbe Stunde entfernten *Klingelbach*, wo in der Papierkohle die bekannten *Climbacher* Leucisken vorgekommen sind. Was nun die Wirbelthiere angeht, so haben sich bis jetzt *Rhinoceros*-Reste, *Astragali* und zertrümmerte Röhren-Knochen von Wiederkäuern, Backenzähne von *Hyotheerium medium* v. MEYER, Eckzähne eines Moschiden, wahrscheinlich *Palaeomeryx Scheuchzeri* v. MEYER, viele Vogel-Knochen, eine Menge mit den *Weissenauer* identischer Krokodil-Zähne und Schuppen vorgefunden. Herr v. MEYER hat einen Theil der Reste gesehen und verglichen. Der brave ADELBERT VON NORDECK ZUR RABENAU in *Lombach* (?), welcher den mitten im Basalte liegenden Kalkstein durch Bergbau nutzbar zu machen sucht, hat die Güte gehabt, mir noch einige in seinem Besitz befindliche Reste mitzutheilen, und derselbe, der über die geologischen

Verhältnisse seiner Besitzungen sehr unterrichtet ist, wird auch ferner dafür Sorge tragen, dass diese Wirbelthier-Reste für die Wissenschaft nicht verloren gehen.

In diesem Frühjahr bin ich aus einer andern Lokalität in unserer Nachbarschaft in den Besitz eines recht schönen Unterkiefers von *Rhinoceros tichorrhinus* gekommen. Er fand sich in den Spalten des Braunkohlen-Sandsteins, die mit Lehm, Sand oder Kies ausgefüllt sind, beim Steinbrechen unmittelbar bei dem Dorfe *Rockenberg*. Ich selbst habe dort *Rhinoceros*-Reste gefunden, viele Zähne des Diluvial-Pferdes sind von daher in meinem Besitze; Elephanten- und Hyänen-Reste sind ebenfalls vorgekommen, und jetzt im Besitze meines Oheims, des Professors DIEFFENBACH in *Friedberg*. Und erst ganz kürzlich wurden wieder bei *Rockenberg* zwei Backen-Zähne von Elephanten gefunden, die mein verehrter Freund R. LUDEWIG in *Nauheim* hat. Es ist überhaupt auffallend, an wie vielen Orten unserer Provinz und im benachbarten *Nassau* die Thiere des Diluviums verbreitet sind, und ich hoffe Ihnen darüber demnächst vielleicht ein Weiteres zu berichten.

Dr. ERNST DIEFFENBACH.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1851.

- A. MALHERBE: *Ascension à l'Etna, ou fragment d'un voyage en Sicile et en Italie* (33 pp.). 8°. Metz.

1853.

- A. FR. BESNARD: die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten i. J. 1852 (= III^s Heft d. Abhandl. d. zoolog. mineral. Vereins in Regensburg). 105 SS., Regensburg 8°.
- E. BEYRICH: die Konchylien des norddeutschen Tertiär-Gebirges, Berlin 8°. I. Lief. Univalven, Bog. 1—5, Tf. 1—5.
- J. D. DANA: *on Coral Reefs and Islands*, 144 pp., 8°, 2 maps, ∞ woodcuts, New-York.
- A. ESCHER VON DER LINTH: Geologische Bemerkungen über das nördliche Vorarlberg und einige angrenzende Gegenden (mit einer Beschreibung der angeführten Pflanzen und Insekten von O. HEER, i. Denkschrift. der Allgem. Schweiz. Gesellsch. . . .), 136 SS. 4°, 4 Tab., 10 Tfln.)
- M. HÖRNES (u. P. PARTSCH): die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Wien in Fol., Nro. VI [vgl. Jb. 1853, 448].
- J. B. JUKES: *Popular Physical Geology*, London 12°.
- L. GR. v. PFEIL: ein Beitrag zur Geschichte unserer Erde, 83 SS. 8°. 1 Tfl. Berlin.
- J. STEININGER: Geognostische Beschreibung der Eifel (143 SS., 9 lithogr. Tfln. Abbild., 1 Profil-Tafel 4°, 1 geognost. Karte in Fol.) Trier 4° [9 fl.].

Unter der Presse:

- B. P. GREG a. W. G. LETTSOM: *a Manual of British Mineralogy*. Bei HIGHLEY, London 8° [12 fl. 36 kr.].

B. Zeitschriften.

- 1) ERDMANN und G. WERTHER: Journal für praktische Chemie, Leipzig 8° [Jb. 1853, 354].
1853, Nr. 1—8 (LVIII), b, VII, 1—8, S. 1—508.
- M. L. PASTEUR: neue Untersuchungen über Beziehungen zw. Krystall-Form, Mischung und Drehung d. Polarisations-Ebene des Lichts: 1—9.

- v. KOBELL: über Sismondin, Chloritoid und Masonit; über die Mischung dieser u. a. Silikate (Disterrit, Xanthophyllit, Clintonit, Chlorit, Ripidolith) aus dem Gesichtspunkte der Polymerie: 39—44.
 — über den Pyromelin: 44—45.
- Miszellen: Meteoreisen: 55; — N. S. MANROSS: künstliche Erzeugung krystallisirter Mineralien: 55—57; — harzige Natur d. Steinkohle: 63.
- DIDAY: Analyse einiger Gesteine aus dem Var-Dept.: 75—82.
- J. ROTH: Analyse dolomitischer Kalksteine: 82—85.
- J. G. BORNEMANN: Gediegen Eisen aus Keuper-Format. bei Mühlhausen: 86—92.
- H. MÜLLER: Gewinnung des Lithions aus Triphyllin: 148—150.
- R. FRESSENIUS: chemische Untersuchung der Mineral-Quellen zu Krankenheil bei Tölz in Oberbayern: 156—177 u. 448.
- H. MÜLLER: Mineral-Analysen > 177—180.
- Mineralogische Notizen: Freiwerden der Krystallisations-Wärme: 239; — Platin und Irid-Osmium aus Kalifornien: 245; — BLAKE: Mineral. Notizen: 246; — Gieseckit u. Spreustein: 251; — Remingtonit, ein neues Kobalt-Mineral: 252; — Zusammensetzung des Mosandrits: 252; — Analyse Schottischer Zeolithe: 254; — Thor-Erde aus Orangit: 255.
- SHEPARD: Meteoreisen am Löwenflusse, Süd-Afrika; Kalium darin > 325.
- MENEGHINI: mineralogische Mittheilungen: 232—237.
- Notizen: Regenwasser: 373; — Borsäure in Pyrenäen-Quellen: 375; — J. N. BERLIN: Analyse norwegischer Mineralien: 377; — neues fossiles Harz: 381.
- A. SCHLAGINTWEIT: Kohlensäure in höherer Atmosphäre: 440—445.
- Notizen: Analyse von Euklas: 447; — Gold in Pennsylvanien: 447.
- HEIDEPRIEM u. POSELGER } Analyse des Mineralwassers von { 473—483.
 P. MORIN } Saxon in Wallis: } 483—486.
- Notizen: GENTH: allotropische Modifikationen des Kobalt-Oxyduls: 506; — Chiviatit aus Peru: 507; — Selen-Quecksilber vom Harz: 507.
- 1853, Nr. 1—4 (LIX); b, VIII, 1—4, S. 1—256.
- KARSTEN: Feuer-Meteore u. ein früherer Meteorstein-Fall bei Thorn: 14—27.
- J. W. MALLET: Analyse eines Kiesel-Absatzes heisser Quellen zu Taupo, Neu-Seeland: 158—159.
- L. SMITH u. G. J. BRUSH: wiederholte Prüfung Amerikan. Mineralien: 161—168.
- F. KÖHLER: Verbindung beider Selen-Säuren mit beiden Quecksilber-Oxyden, und über Onofrit: 168—171.
- Notizen: RAMMELSBURG: Zusammensetzung Nordamerikanischen Spodumens: 174; — RAMMELSBURG: Zusammensetzung des Zinnkieses: 176; — FRANCIS: Verbreitung des Goldes in Erzen: 178; — SANDBERGER: Manganspath in Nassau: 181; — FILHOL: Borsäure in den Pyrenäen-Quellen: 182; — WUTH: über die sogen. Meergeile: 189.

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in *Wien*,
Wien 4^o [Jb. 1853, 586].

1853, Jan.—März; IV, 1, 205 SS.

Hauptbericht über die vom Werner-Verein in Mähren und Schlesien 1852
 ausgeführten Arbeiten: 1.

FR. SANDBERGER: Vorkommen von Marmor in Nassau: 58.

E. F. GLOCKER: neues Braunkohlen-Lager bei Lettowitz: 62.

— — Ausflug nach dem Bradlstein bei Mährisch-Neustadt: 69.

A. EMMRICH: geognost. Beobachtungen in den Bayern'schen und angren-
 zenden Österreichischen Alpen: 80.

W. HAIDINGER: 3 neue Lokalitäten von Pseudomorphosen nach Steinsalz
 in den NO.-Alpen: 101.

C. v. HAUER: chemische Untersuchungen des Uran-Pecherzes von Przi-
 bram: 105.

— — Schwefel-Arsen in Braunkohlen von Fohnsdorf, Steyermark: 109.

A. E. REUSS: Reklamation einiger Angaben von Zekeli über die Gosau-
 Formation: 111.

T. A. CATULLO: Prioritäts-Streit gegen MASSALONGO: 113.

A. SENONER: bisherige Höhen-Messungen in Gallizien und Bukowina.

C. PETERS: das Kalk- und Graphit-Lager bei Schwarzbach, Böhmen: 126.

M. V. LIPOLD: Braunkohlen-Flötze bei Gran in Ungarn: 140.

Arbeiten im chemischen Laboratorium der Reichs-Anstalt: 147.

v. ZEPHAROVICH: eingesendete Mineralien, Petrefakte u. s. w.: 155.

Sitzungen der Reichs-Anstalt: 162—174.

3) *Württembergische naturwissenschaftliche Jahres-Hefte*,
Stuttg. 8^o [Jb. 1852, 949].

1850, VI, 3, S. 257 ff.

1850, VII, 3, S. 265 ff.

1851, VIII, 3, S. 256 ff.

1852, IX, 1—2, 371 SS., 7 Tfn., hgg. 1853.

hgg. . . . ;
 sind noch im Rückstande.

A. General-Versammlung am 24. Juni 1852 zu Tübingen:

O. FRAAS: Nachträge zu den Fronstetter Paläotherien: 63.

QUENSTEDT: über Fronstetter Fossilien, Menschenzähne u. Stylolithen: 64-74.

B. Abhandlungen.

FR. v. ALBERTI: die Bohnerze des Jura's, ihre Beziehungen zur Molasse
 und zu den Gypsen von Paris, Aix und Hohenhöwen: 76—87.

G. JÄGER: über Monodon-Schädel mit 2 Stosszähnen: 88—90.

— — Bemerkungen über Dinornis: 91—95.

O. FRAAS: der Bergschliff von Rathshausen, m. Holzschn.: 112—117.

FEHLING: Analyse des Bopserbrunnens bei Stuttgart, im Mai 1850: 125.

G. JÄGER: fossile Knochen u. Zähne d. Donau-Thales: 129—172, Tf. 2, 3.

BRUCKMANN: negative artesische Brunnen im Molasse- und Jura-Gebirge
 zu Ableitung des Wassers: 173—202, Tf. 4.

KLEIN: Konchylien der Süßwasser-Formation Württembergs: 203—223, Tf. 5.
 QUENSTEDT: über einen Schnaitheimer Lepidotus-Kiefer: 361—366, Tf. 7.
 ZECH: über die Wasser-Mengen Württembergischer Flüsse: 370—371.

4) Verhandlungen der Russisch-Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu *St. Petersburg*, *Petersb.* 8°.

1852—53, (454 SS., 13 Kart., 2 Profil., 11 Tfn., ∞ Holzschn.)
 hgg. 1853.

- N. v. KOKSCHAROW: Materialien zur Mineralogie Russlands: 1-80, Tf. 1-8.
 P. v. KOTSCHUBEY: schwefelkohlens. Blei, neues Min. a. Nerthschinsk: 81-88.
 R. MAAK: neuer Fundort des Diopases (Aschirits): 89—90.
 N. v. KOKSCHAROW: Krystallisirter Skorodit aus nemem Fundort: 91-92, Fg.
 H. STRUVE: Zusammensetzung des Glases aus RÜTTING's Fabrik: 93—96.
 C. GREWINGK: geognostischen u. orographischen Verhältnisse N.-Parsiens: 97—245, m. Kart.
 H. J. HOLMBERG: geogn. Bemerk. auf einer Fahrt um die Insel Radjak: 246-251.
 A. NÖSCHEL: geognost. Beiträge über Permische System und Jura-Ablagerung im Orenburgischen und Saratow'schen Gouv.: 252—332, 12 Kart., 2 Profil.
 N. v. KOKSCHAROW: Mineralien-Sendung aus dem Tunkinskischen Gebirge: 333—378, Fg.
 R. PACT: Dimerocrinites oligoptilus, Beitrag zur Sippe: 339-375, 3 Tfn.
 N. B. DE MARNY: geognost. Bemerkungen im Gouv. Tula: 376—406, 1 Kart., 7 Profil.
 S. KUTORGA: Bericht über die Fortschritte der Mineralogie, Geognosie, Paläontologie u. Mineral-Chemie in Russland: 407—454.

5) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London, London* 8° [Jb. 1853, 590].

1853, März, Apr., nr. 35; IX, 3, A, p. 107—258; B, p. 23—26, pll. 7—10, figg. ∅.

- A. Laufende Vorträge: v. 9. März bis 20. Apr.: A, 107—188.
 J. W. DAWSON: die Alberts-Grube zu Hilsborough, Neu-Braunschweig: 107, figg.
 P. DE M. G. EGERTON: fossile Fische von da (Palaeoniscus): 115.
 S. V. WOOD: Carcharodon- u. a. Fossil-Reste im Red Crag: (o.)
 T. S. HENEKEN: Tertiär-Ablagerungen auf St.-Domingo: 115, fg. 1—7.
 J. C. MOORE: über die fossilen Schaaen daselbst: 129.
 W. LONSDALE: fossile Korallen daselbst: 132.
 C. RIBEIRO: Kohlen- und Silur-Formation bei Bussaco in Portugal: 135, Tf. 7—9, Fgg.
 CH. F. J. BUNBURY: Pflanzen der Kohlen-Formation: 143, Tf. 7.
 D. SHARPE: Beschreibung neuer Zoophyten- u. Mollusken-Arten: 146, Tf. 8, 9.
 J. W. SALTER: Note über die Trilobiten: 158, Tf. 7.
 T. R. JONES: Note über die Entomostraca: 160.

- A. C. RAMSAY: natürl. Struktur u. Reihenfolge untersilurischer Gesteine in N.-Wales und Shropshire: 161.
 J. W. SALTER: Bemerkungen über deren Fossil-Reste: 177.
 J. B. JUKES: Vorkommen von Caradoc-Sandstein zu Great-Barr, Süd-Stafordshire: 179.
 R. HARNNESS: die Silur-Gesteine von Kirkcudbrightshire: 181.
 G. W. ORMEROD: pseudomorphe Steinsalz-Krystalle: 187.
 W. W. SMYTH: Vorkommen ähnlicher Krystalle: 188.
 Ab. Frühere Vorträge von 1852: 189–253.
 A. FLEMING: über die Salzberge im Punjab: 189, Fig. 1–3.
 R. J. NELSON: Geologie d. Bahamas; Korallen-Gebilde im Allgem. > 200, Fgg.
 SEDGWICK: über Unterscheidungen des Caradoc-Sandsteins in May-Hill-Sandstein und Caradoc-Sandstein: 215, 4 Fgg.
 R. A. C. AUSTEN: Reihe der oberen paläozoischen Gesteine bei *Boulogne*: 231, Tf. 10, Fgg.
 SHARPE: Note dazu: 246.
 Ac. Geschenke an die Gesellschaft: 254–258.
 B. Übersetzungen und Notizen, B: 23–26.
 TH. GÜMBEL: Struktur des Achats (Jb. >): 23; — C. RAMMELSBERG: über Matlockit (Jb. >): 24; — M. ULEX: Glaubertit aus Süd-Peru (Jb. >): 24; — M. DUMONT: Klassifikation der Felsarten > 25; — FR. ULRICH: Titan am Harz (Jb. >): 26.

6) JAMESON'S *Edinburgh new Philosophical Journal*, *Edinb.* 8^o [Jb. 1853, 360].

1853, April; no. 108; LIV, 2, p. 189–388.

- R. CHAMBERS: Eis-Erscheinungen in Schottland und England: 229–281.
 D. A. WELLS: Ursprung der Schichtung: 291–294.
 E. FORBES: geologische Verbreitung der Meeres-Thiere: 311–312.
 H. DENHAM: Sondirung des Meeres in 36^o49' S. und 37^o6 W.: 346–350.
 TH. KJERUFF: Quarz-führende Varietät des Trachyts in Island: 367–373.
 Geolog. Miscellen: Ausdehnung d. Gletscher in Polar-Gegenden: 379.
 1853, July; no. 109; LV, 1, p. 1–192.

NÖGGERATH: Biographie L. v. Buch's: 1–14.

W. RHIND: Bedingungen der Vertheilung der Flüsse und Haupt-Wasser-Scheiden: 56–66.

(PAUL) Paragenetische Beziehungen der Mineralien: 85–106, F. f.

(GENTH) Analyse fossiler Knochen von Nebraska: 109–111.

J. D. DANA: über den Ausbruch von Mauna Loa: 111–119.

Die Mammuth-Höhle von Kentucky: 119–122.

H. CL. SORBY: Entstehung der Schieferung: 137–148.

SABINE: Bestimmungen der Form und Maassen der Erde: 148–150.

PLANA: über die mittle Dichte der Erd-Kruste: 152–154.

v. HAUSLAB: über die krystallische Form der Erde: 165–167.

FARADAY: Menge des Sauerstoffes in der Welt: 187—188.

Mineralogische Miscellen: 188—192; — WÖHLER: über den passiven Zustand des Meteoreisens: 188; — LEYDOLT: Krystallisation des Glases: 189; — HAUSMANN: Diopsid und Molybdän-Blei als Ofen-Produkte: 189; — BECQUEREL: künstliche Bildung von Aragonit, Kalkspath, Brochantit u. Malachit: 190; — H. ROSE: künstliche Malachit-Bildung: 90.

7) *The Palaeontographical Society, instituted 1847, Lond. 4^o*
[vgl. Jb. 1851, 833]*.

1848 (II Bände).

S. V. WOOD: *a Monograph of the Crag Mollusca, or Description of Shells from the middle and upper Tertiaries of the East of England. Part I. Univalves. London 1848: 208 pp., 21 pll. with expl.*

T. R. JONES: *a Monograph of the Entomostraca of the cretaceous Formations of England. London 1849: 40 pp., 7 pll. with expl.*

W. KING: *a Monograph of the Permian Fossils of England. London 1850: 258 pp., 28 pll. with expl.*

1849 (1^r Band).

OWEN a. BELL: *Monograph of the Permian Fossil Reptilia of the London Clay, Part I. Chelonia. London 1849: 76 pp., 37 pll. w. expl.*

FR. EDW. FORBES: *a Monograph of the Eocene Mollusca, or Description of Shells from the older Tertiaries of England, Part I: Cephalopoda, London 1849, 56 pp., 9 pll. w. expl.*

[Die Veröffentlichungen von 1849—51 s. a. o. a. O.]

8) *Journal of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society. Bombay 8^o.*

1849—51; vol. III, enthält (nach den Münchn. Gelehrte. Anzeigen):

H. J. CARTER: über Foraminiferen, ihre Organisation und ihr fossiles Vorkommen in Arabien, Sindh, Kutch u. Khattyäwar.

— — geologische Beobachtungen über die Feuer-Gesteine von Maskat u. Umgegend, und die Kalkstein-Formation daselbst.

— — Abhandlung über die Geologie der SO.-Küste Arabiens.

NEWBOLD: Beschreibendes Verzeichniss von Felsarten-Stücken aus Maskat in Arabien, aus Persien und Babylonien.

1852, vol. IV . . .

(scheint nichts Geologisches zu enthalten.)

* Man wird Mitglied der Gesellschaft durch Vorausbezahlung einer Guinee jährlich, und nur die Mitglieder erhalten 1 Exemplar der von der Gesellschaft herausgegebenen Werke, franco London. Die Gesellschaft zählte bei Beginn ihrer Thätigkeit bereits 600 fast nur Englische Mitglieder.

9) B. SILLIMAN sr. a. jr., DANA a. GIBBS: *the American Journal of Science and Arts*, b, *New-Haven* 8° [Jb. 1853, 450].

1853, July, no. 46, XVI, 1, p. 1—152.

FR. V. GREENE: chemische Untersuchung fossiler Säugthier-Reste: 16-21.

CH. LYELL: Reptilien-Reste und Land-Schnecke in einem aufrechten Baum-Stamme der Kohlen-Revier Neu-Schottlands u. s. w. > 33—41.

J. L. SMITH: erneute Untersuchung Amerikanischer Mineralien, II. Chesterlith; Loxoklas, Danburyer Feldspathe; Haddamer Albit; Glimmer von Greenwood; Biotit; Margarodit; Chesterlith-Talk; Rhodophyllit; Cummingtonit; Wasser-Anthophyllit; Monrolith; Ozarkit; Dysyntribit; Gibbsit; Smaragd-Nickel: 41—53.

F. A. GENTH: Beiträge zur Mineralogie: 81—86.

D. D. OWEN'S *Geological Report on Wisconsin etc.*: 86—95.

J. D. DANA: Isomorphismus von Sphen und Euklas: 96—97.

Miszellen: CH. ELLET: die Überschwemmungen des Mississippi- und Ohio-Delta's: 120—124; — DE VERNEUIL und COLLOMB: Geologie Spaniens: 124—127; — J. HALL: *Palaeontology of New York*, vol. II: 127—128; — T. S. HART: über die Almaden-Grube in Californien: 137—139; — J. M. SAFFORTH: fossiler Zahn von Getalodon Ohioensis: 142; — Schwedischer Gruben-Ertrag: 142; — EICHWALD: Meteorstein von Lixna: 148.

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

PH. M. KAEPPEL: Zerlegung eines Marmors von *Carrara* (ERDMANN Journ. f. prakt. Chem. LVII, 324 ff.). Der Marmor war von feinem Korn, schneeweiss, und seine Eigenschwere betrug 2,699 bei 27° C. Die im FRESENIUS'schen Laboratorium zu *Wiesbaden* vorgenommene Zerlegung ergab:

unlöslicher Rückstand (Quarzsand) . .	0,1558
Eisenoxyd . .	}
Mangan-Oxydul . .	
Thonerde . .	
kohlensaurer Kalk	98,7654
kohlensaure Magnesia	0,9002
Kieselsäure	0,0059
Phosphorsäure	}
Verlust	
	100,0000.

SHEPARD: Meteor-eisen (SILLIM. Journ. b, XIV, 440). In *Seneca County*, an den Ufern des *Seneca-River*, fand man neulich bei Anlegung eines Grabens einen Meteoriten von 9 Pfund Schwere, 7" Länge und 4" Dicke. Die Masse ähnelt am meisten jener von *Texas*. Die Stelle ist nur wenige Engl. Meilen entfernt von *Waterloo*, wo 1827 eine Meteor-eisen-Masse niederstürzte.

A. KENNGOTT: Arsenik-Silber von *Andreasberg* am *Harze* (Sitz.-Ber. d. mathem. naturw. Klasse d. Wien. Akad. X, 180). Das mit dem Namen Arsenik-Silber belegte Gemenge, welches nach RAMMELSBURG und ZINCKEN sich als solches ergab und vorherrschend Lölingit mit Antimon-Silber und Mispickel in seiner Masse finden liess, hatte der Vf. Gelegenheit, an einem guten Exemplar näher zu studiren. Es bildete mit Kalkspath verwachsene stängelig-blätterige Parthie'n, zum Theil in krummflächigen, aus vielen Individuen zusammengesetzten Gestalten, die Oberfläche mit Kryställchen besetzt, welche zum Theil als aufgewachsen

erschienen, meist aber die Enden der stängelig-blätterig verwachsenen Krystalloide bildeten. Auf dem Bruche dieser stängelig-blätterigen Parthie'n sieht man unter der Loupe deutlich, dass sie nicht aus einerlei Masse bestehen, sondern hauptsächlich aus einem silberweissen, wenig gelblich oder graulich angelaufenen Mineral, mit welchem ein zweites graues verwachsen ist. Letztes erscheint nur durch Anlaufen dunkelgrau und ergibt beim Ritzen mit dem Messer zinnweisse Farbe und zugleich geringe Härte. Die Menge desselben ist viel geringer, als die des andern. Von der nämlichen Beschaffenheit sind die Mehrzahl der aufgewachsenen Krystalle. Die Oberfläche der blätterigen Parthie'n, welche nicht zu sphäroidischen Gruppen vereinigt sind, hat vermöge der vielfach sich durchkreuzenden Tafel-artigen, höchst kleinen Krystalle das Ansehen, wie es der Markasit im Grossen zeigt, wenn er einen krystallinischen Überzug aus lamellaren durcheinander gestellten Krystallen bildet; die qualitative Bestimmung ergab Eisen, Arsenik, Antimon-Silber und Schwefel.

Da hieraus die Geltung für eine Spezies entschieden nicht gefolgert werden kann, sondern ein Gemenge vorhanden ist, so wäre nur noch nothwendig, die von RAMELSBERG und ZINCKEN vorläufig im Gemenge angenommene Verbindung des Antimons mit Silber bestätigt zu sehen, welche eine ungewöhnliche zu seyn scheint; es dürfte aber wahrscheinlich eine andere Probe andere Verhältnisse ergeben.

A. F: Quarz in Schwefelgruben *Siciliens* (*Biblioth. univ. 1853, XXII, 399*). In der Solfatara von *San Cataldo* bei *Caltanissetta* finden sich breite stalaktitische Gruppen von weisslichem Quarz, abgesetzt auf Schwefel, und Krystalle von Schwefel haben ihren Sitz auf den Endspitzen jener Tropfstein-Gebilde: ohne Zweifel Beweise des gleichzeitigen Entstehens beider Mineral-Körper. — DEVILLE sah auf und in den Gesteinen der Solfatara von *Guadeloupe* kleine Quarz-Ablagerungen*.

A. BREITHAUP: QUARZ-Pseudomorphose nach Rosenspath (*HARTM. berg- u. hütten-männ. Zeitung, 1853, S. 399*). Auf der Grube *Alle Hoffnung Gottes* bei *Klein-Voigtsberg* unterhalb *Freiberg* kommen ziemlich grosse Linsen-förmige Krystalle von Rosenspath (d. h. kohlen-saurem Mangan) vor, welche die Kombination von $-\frac{1}{2}R$ und R gehabt zu haben scheinen. Sie sind mit dünner Quarz-Haut bedeckt; aber im Kontakt beider ist jene Substanz zum Theil zerstört, ihre Oberfläche zerfressen, so dass der Quarz Hauben-artig und etwas locker aufliegt.

Derselbe: Pseudomorphose von Kalkspath nach Pyromorphit (a. a. O. S. 400). Hexagon-prismatische Krystalle des Pyromorphits

* *Voyage géologique aux Antilles, I, 71.*

(zu deutsch phosphorsaures Blei) von *Heilige Dreifaltigkeit* bei *Zschopau* in *Sachsen* erscheinen selten überkleidet von dickerer oder dünnerer Rinde höchst zarter Kalkspath-Krystalle.

J. DUROCHER: Absorption des atmosphärischen Wassers durch Mineralien (*Compt. rend.* 1853, XXXIV, 870—871). Man weiss, dass Sauerstoff, Kohlensäure und Wasser der Atmosphäre bei Zersetzungen von Mineralien mitwirken, und dass das Wasser hierbei nicht nur die auflöslichen Bestandtheile entführt, sondern sich auch mit wasserfreien Mineralien zu Hydraten in fester Gestalt (Anhydrit und Gyps) verbindet. Der Vf. zeigt nun aber, dass dergleichen Verbindungen mit sehr geringen Wasser-Mengen viel häufiger vorkommen, als man glaubt, selbst bei Silikaten. Er stellte zu diesem Ende verschiedene Mineralien 4 Jahre lang unter einer Glas-Glocke in feuchte Luft und versuchte vorher und nachher, wie viel Wasser sie anfangs und dann wieder nach neuer Absorption verlören durch eine Erhitzung von 15°—100° und durch eine von 100° bis zum dunkeln Rothglühen. Eine solche Hydrat-Bildung leitet dann auch die weitere Zersetzung zusammengesetzterer Mineralien ein.

Mineralien,	von	verloren durch Glühen, in Zehntausendtheilen.		
		anfänglich zwischen 15°—100°.	zw. 100° und Rothglühen.	nach 4 Jahren zw. 100° u. Rothglühen.
Orthose	<i>Utö</i>	3	25	13
„	<i>Ille-et-Villaine</i> .	12	51	14
„	<i>Huelgoat</i>	19	66	0
Glasiger Feldspath	<i>Mont Dore</i> . . .	4	88	6
Albit	<i>Loire-inférieure</i>	10	58	3
Oligoklas	<i>Schweden</i>	2	19	4
Petrosilex	<i>Sala</i>	0	5	2
„	<i>Haute Garonne</i> .	10	55	19
Hornblende	<i>Frederikswärn</i> .	7	28	11
Glimmer	<i>Saint Malo</i> . . .	38	266	23
Augit	<i>Neapel</i>	6	50	11
Eisenoxydul . . .	<i>Schweden</i>	4	9	4
Eisenglanz	<i>Elba</i>	3	11	4
Rother Hämatit . .	<i>Elba</i>	12	58	10
Pyrolusit	<i>Elba</i>	13	72	16
Braunit	<i>Ilmenau</i>	20	61	19

DUBOIS: grösster Gold-Klumpen in *Kalifornien* (*VInstit.* 1853, XXI, 175). Der grösste bis jetzt in Quarz gefundene Gold-Klum-

pen wurde aus *Kalifornien* an die Münze der *Vereinten Staaten* gesendet, um seinen Werth zu bestimmen. Er wog 265,50 Unzen Troy-Gewicht und hatte einen Feingehalt von 0,902; die Eigenschwere des Klumpens war 7,99. Nach Berechnung von 2,6 Eigenschwere für den eisenschüssigen Quarz und von 11,93 für Silber-haltiges Gold von obiger Feinheit hätte der Klumpen 209,48 Unz. reines Gold und 56,02 Gangart enthalten und einen Werth von 3906 Dollars oder 20,858 Francs gehabt. Er wurde durch Mexikaner aus einer trockenen Grube beim Flusse *Tuolumne* im Gold-Bezirk *Sonora* gefunden.

DE CASTELNAU: neuer Diamant von Mittelgrösse zwischen dem „Grossmogul“ und dem „Regent“ (*Instit. 1853, XXI, 159*). Der Grossmogul wiegt bekanntlich $297\frac{9}{16}$ Karat, der Regent $136\frac{12}{16}$, der neue zu *Bagagem* in *Minasgeraes* entdeckte $247\frac{8}{16}$ K. und ist von sehr schönem Wasser. Die Finderin war eine Neger-Sklavin, die das einzige Eigenthum eines Greises mit einem Bein bildet; sie ist frei geworden. Seit einem Jahre hatte man in derselben Provinz 2 grosse Diamanten gefunden, noch einen nämlich an der *Caxoeira rica* zu *Bagagem* von $120\frac{6}{16}$, und einen am *Rio das Velhas* von 107 Karat.

Aus den Diamant-Gräbereien der Provinz *Bahia* wurde nach der Hauptstadt dieses Namens ein Diamant gebracht, den man in der Mine *Chapada* gefunden hatte, von einer Schönheit, wie ein solcher in *Brasilien* niemals früher vorgekommen ist. Er wiegt $87\frac{1}{2}$ Karat und ist ein irreguläres Oktaeder. In den Minen wurde er von einem Neger für ein Conto Reis (ungefähr 3000 Franken) verkauft, dann einige Tage später für 9 Contos, in *Bahia* aber für 32 Contos, und später sind 50 Contos (130,000 Franken) dafür geboten worden. Die Minen sind übrigens gar nicht ergiebig an Diamanten, die schönen Steine daher selten und stehen in hohem Preise; ansehnliche Diamanten, wie sich deren wohl finden, kosten 900 bis 1200 Franken.

(Zeitungs-Nachricht.)

FR. V. KOBELL: Galvanismus und Leitungs-Fähigkeit (Münchener gel. Anz. 1850, Nr. 89 u. 90). Zur Erweiterung der mineralogischen Merkmale erachtete es der Vf. von Interesse, das galvanische Verhalten natürlich vorkommender metallischer Verbindungen zu untersuchen, zunächst in Kombination mit Zink, gegen welches sie sämmtlich negativ sind. Zink-Blech wurde zu ungefähr 6'' langen und $\frac{1}{4}$ '' breiten Streifen geschnitten und an den Enden zusammengebogen. Das zu prüfende Mineral wurde als ein Stück von einigen Linien Grösse mit den Enden solcher Kluppe gefasst und in eine Kupfervitriol-Auflösung eingesenkt. Der dabei entstehende galvanische Strom, wenn das Mineral ein Leiter, ist schnell vorübergehend, da sich das Zink sogleich mit Kupfer belegt und die weitere galvanische Wirkung auf die Probe selbst nur von sehr ge-

ringem Einflusse ist; gleichwohl werden dabei alle besseren Leiter leicht erkannt, indem sie sich mehr oder weniger schnell mit Kupfer belegen. Zu den Versuchen — sie werden bei gewöhnlicher Temperatur angestellt; erhöhte verstärkt die Wirkung — sind nur einige Zink-Streifen und eine kleine Schale mit Kupfervitriol-Lösung erforderlich. Die Enden der Kluppe müssen rein gefeilt und die Proben frisch geschlagene Bruch- oder Spaltungs-Stücke seyn; beim Einklemmen oder Fassen mit der Kluppe achte man darauf, das Zink wo möglich mit Flächen der Probe, nicht mit Ecken oder scharfen Kanten in Berührung zu bringen. Bei den Versuchen des Vf's. dauerte das Eintauchen der Probe eine Minute, sodann wurde sie im Wasser abgespült und mit einem Tuche getrocknet. Als gute Leiter, die sich schnell mit Kupfer belegten, zeigten sich:

Amalgam; Gediegen-Antimon; Antimon-Silber; Antimon-Fahlerz; Gediegen-Arsenik; Arsenik-Fahlerz; prismatischer und axotomer Arsenikkies; Blättererz; Bleiglanz; Bunt-Kupfererz; tesseraler und rhombischer Eisenkies; Glanz-Kobalt; Gediegen-Gold; Graphit; Kupferglanz; Kupferkies; Leberkies; Magnet Eisen; Nickel-Wismuthglanz; Gediegen-Palladium; Gediegen-Platin; Roth-Nickelkies; Schrift-Tellur; Schwefel-Kobalt; Selenblei; Gediegen-Silber; Speiskobalt; Tesseralkies von *Modum*, Fe As^3 ; Weiss-Kupfererz; Gediegen-Wismuth.

Weniger gut leitend als diese belegten sich in der Nähe der Berührungs-Stellen mit Kupfer:

Antimon-Silberblende; Arsenik-Silberblende; Bournonit (schwach); Glaserz; Ilmenit (schwach); Molybdänglanz; Gediegen-Tellur; Titan-Eisen von *Egersund*; Wismuthglanz (schwach); Zinkblende.

Nicht leitend zeigten sich:

Antimonblende; Antimonglanz; Braunit; Chlor-Quecksilber; Chlor-Silber; Chrom-Eisenerz; Dufrenoyzit; Eisenglanz vom *Fichtelgebirge* und von *Elba*; faseriger Eisenglanz; Federerz; Franklinit; Geokronit; Hauerit; Hausmannit; Jamesonit; Kibdelophan (Spur); Manganglanz; Manganit; Operment; Psilomelan; Pyrolusit; Realgar; Roth-Kupfererz; Rutil; Silber-Fahlerz von *Freiberg*; Spröd-Glaserz (Spur); Tantalit; Uranpecherz; Wolfram; Yttertantal; Zinkenit; Zinnober; Cornisches Zinnerz.

CH. T. JACKSON: Eupyrchroit, ein neues Mineral (SILLIM. Journ. XII, 73 etc.). Das Mineral wurde zuerst von E. EMMONS in seinem Bericht über die Geologie von *New-York* beschrieben, von LEWIS BECK untersucht und in dessen Mineralogie von *New-York* S. 240 angeführt; doch weichen seine Charaktere einigermaassen von den von JACKSON beobachteten ab. Der Eupyrchroit findet sich in Nieren-förmigen Massen

von aschgrauer oder blaulich-grauer Farbe; seine Oberfläche zeigt sich häufig mit einer dünnen Eisenkies-Hülle bedeckt. Spez. Gew. = 3,053; Härte = 4,5. Vor dem Löthrohr: mit grünem Lichte phosphoreszirend und den für Kalksalze bezeichnenden Glanz wahrnehmen lassend. Unschmelzbar; gibt im Kolben Wasser. Bei der Auflösung in Chlorwasserstoffsäure leicht aufbrausend, indem Kohlensäure entweicht. Das Mineral besteht wesentlich aus Kalkerde 47, Phosphorsäure 45, Kohlensäure 1, Eisen-Oxydul 2. Fundort: *Hurdstown, New-Jersey.*

R. HERMANN: Identität von Williamsit und Serpentin (Erdm. Journ. LIII, 31). SHEPARD nannte ein von ihm untersuchtes Mineral aus *Chester-County in Pennsylvania*, welches mit Serpentin und Chromeisen vorkommt, Williamsit. Das vom Vf. analysirte Exemplar der Substanz zeigte sich derb, im Bruche flach-muschelig, auch uneben und splitterig; lichte-äpfelgrün; stark durchscheinend; Härte zwischen Fluss- und Kalkspath; Strichpulver weiss; Eigenschwere = 2,60. Gehalt:

Kieselsäure	44,50
Thonerde	0,75
Eisenoxydul	1,39
Nickeloxyd	0,99
Talkerde	39,71
Wasser	12,75
	100,00.

Der sogenannte Williamsit ist folglich nichts weiter als ein sehr reiner Serpentin.

C. RAMMELSEBERG: Zusammensetzung des Meteorsteines von *Stannern* (POGGEND. Annal. LXXXIII, 591 ff.). Bei den bekannten früheren Analysen wurde dieser Aerolith nur als Ganzes zerlegt, nicht mit Rücksicht auf die ihn bildenden Mineral-Körper. Seine grosse Ähnlichkeit mit jenem, der bei *Juvenas* gefallen, veranlasste eine wiederholte Untersuchung, und als Resultat ergab sich folgende Gesamt-Mischung:

Kieselsäure	48,30
Thonerde	12,65
Eisenoxydul	19,32
Manganoxydul	0,81
Kalkerde	11,27
Talkerde	6,87
Natron	0,62
Kali	0,23
Chrom-Eisen	0,54
Schwefel-Eisen	Spur
	100,61.

Der Meteorstein von *Stannern* ist mithin dem von *Juvenas* ganz gleich, selbst was die relativen Quantitäten seiner Gemengtheile betrifft.

A. BREITHAUPt: Chlorit nach Oligonit pseudomorphosirt (HARTM. Berg- und hütten-männ. Zeitg. 1853, S. 400). Bis jetzt kennt man den Oligonit nur von *Ehrenfriedersdorf* im *Erzgebirge*. Selten sind grössere Krystalle, das primäre R mit $-\frac{1}{2}R$ verbunden, in eine seladongrüne Substanz umgewandelt, die mit WERNER's Chlorit am nächsten übereinstimmt. Die Pseudomorphosen sind äusserlich glatt, in der Mitte etwas hohl. Da solcher Chlorit in derber Gestalt mehrfach auf Gängen vorkommt in Formationen, auf denen sonst an anderen Stellen auch Eisenspath erscheint, dieser aber dem Oligonit sehr nahe steht, so dürfte die Vermuthung gerechtfertigt seyn, dass mancher Gang-Chlorit durch Umwandlung aus Eisenspath entstanden seyn könne.

Derselbe: Chalcedon-Pseudomorphose nach Pyromorphit (a. a. O.). Über den braunen hexagonalen Prismen des Pyromorphits (phosphorsaures Blei) von *Bleistadt* in *Böhmen* findet sich zuweilen ein vollständiger dünner Chalcedon-Überzug, so dass man nur an zerbrochenen Stellen der Drusen den Kern sehen kann.

J. DANA: neues, dem Triphyllin ähnliches Mineral (SILLIM. Journ. XI, 99 etc.). Vorkommen bei *Norwich* (*Massachusetts*) mit krystallisirtem Triphan in schwarzen undurchsichtigen Krystallen (rhombische Prismen, die bis jetzt nicht genauer bestimmt worden), welche mitunter einen Zoll im Durchmesser haben und in Quarz eingewachsen sind. Durchgänge in der Richtung der Endfläche und Spuren nach jener einer der Seitenflächen. Eigenschwere = 2,876. Vor dem Löthrohr leicht zur schwach-magnetischen Kugel fliegend. Gehalt nach CRAW:

Phosphorsäure	44,64
Eisenoxyd	26,02
Manganoxyd	23,30
Lithion	2,20
Kalkerde	1,61
Thonerde }	Spuren
Talkerde }	
Wasser	2,07
Unlösliche Theile	0,30
	100,14.

Derselbe: Danburit (a. a. O. IX, 286). Durch SHEPARD entdeckt bei *Danbury* (*Connecticut*), aber bis jetzt nur unvollständig bekannt. Eingewachsen in Feldspath mit Dolomit. Schiefe rhomboidische Prismen mit

Winkeln von 110° , 93° und 54° ; darin ziemlich deutliche Durchgänge. Lichte-gelb oder weiss; Glas-Glanz; schwach durchscheinend. Härte = 7–7,5. Eigenschwere = 2,95–2,97. Vor dem Löthrohr leicht schmelzbar und die Flamme grün färbend. Gehalt nach der Analyse von ERNI:

Kieselerde	49,74
Kalkerde	22,80
Talkerde	1,98
Natron	9,82
Kali	4,31
Eisenoxyd }	2,11
Thonerde }	
Borsäure	9,24
	100,00.

Formel: $\text{RO, BO}^3 + 4(\text{RO, SiO}^3)$.

Die Thonerde rührt allem Vermuthen nach vom Feldspath her, der nicht selten in die Danburit-Krystalle eingewachsen ist.

GÖPPERT: Vorkommen des Bernsteins in *Schlesien* (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. III, 135). An sehr vielen Orten wird das Mineral in aufgeschwemmtem Lande als Geschiebe gefunden, niemals in Braunkohlen-Lagern. Das grösste Stück entdeckte man 1850 in der *Allen Oder* bei *Klein-Kletschkau* unfern *Breslau*. Es wiegt $6\frac{1}{2}$ Pfund. In der Mitte befindet sich ein tiefer Eindruck, wie etwa von einer Wurzel, an der offenbar das Stück gesessen, wie denn gewiss die grösseren Bernstein-Massen nicht vom Stamm, sondern von den Harz-reichen Wurzeln des Bernstein-Baumes einst abgesondert wurden.

A. BREITHAUP: Pseudomorphose von Gediegen-Kupfer nach Aragon (HARTM. berg- u. hütten-männ. Zeitg. 1853, S. 401). Die Fingerglied-grossen Krystalle haben die Kombination $0P$; ∞P und $\infty P \infty$ und völlig das Ansehen wie die Gruppierung der Aragone aus *Spanien* und *Frankreich*, müssen mithin wie diese eingewachsen vorkommen. Ausser sieht man nur Gediegen-Kupfer in den einspringenden Winkeln der gruppierten Krystalle mit etwas grünlich gefärbtem Thon. Als Kern fand BR. hell-durchsichtigen Aragon. *Bolivia* wird als Fund-Gegend genannt.

J. DUROCHER: künstliche Bildung des Dolomits unter Einfluss von Bittererde-haltigen Dämpfen (Compt. rend. 1851, XXXIII, 64 etc.). HÄIDINGER und nach ihm MARIGNAC erzeugten Dolomit auf nassem Wege. Manche Geologen, gestützt auf diese Erfahrungen, versuchten das Entstehen dolomitischer Gesteine dadurch zu erklären, dass sie annahmen, es seyen dieselben unter Einwirken mit Bittererde mehr oder weniger beladener Wasser gebildet worden. Nach der Ansicht des

berühmten Geologen aber, welcher zuerst die Dolomite der Alpen als metamorphischen Ursprungs betrachtet, sowie nach der Meinung vieler anderer Gebirgs-Forscher sind es mit Bittererde beladene Dämpfe, welche die Umwandlung des Kalksteins in Dolomit bedingten. Der Vf. brachte wasserfreies Chlor-Magnesium zugleich mit Bruchstücken porösen Kalksteines in einen Flintenlauf, und in der Weise, dass letzte nur von den Chlor-Dämpfen erreicht werden konnten. Nachdem der Flintenlauf sodann nur drei Stunden in dunkler Rothglüh-Hitze erhalten worden, fand man die Kalk-Bruchstücke umwickelt von Schlacken-ähnlicher geschmolzener Masse, bestehend aus einem Gemenge von Chlor-Magnesium und Chlor-Calcium mit geringen Quantitäten von Oxyden dieser Metalle und von Eisenoxyd. Durch zu mehren Malen wiederholtes Waschen der Masse mit Wasser wurden die Chlor-Verbindungen gelöst. Dieses war auch der Fall hinsichtlich der von Zersetzung einiger weniger Karbonate herrührenden Oxyde; sie lösten sich ebenfalls und setzten sich theilweise auf den Boden des Gefäßes als Niederschlag ab. Endlich blieben Bruchstücke des Kalksteines zum Theil in Dolomit umgewandelt, wie solches die Analyse ergab. Unter der Loupe stellt sich dieser Dolomit gleich dem natürlichen als Haufwerk krystallinischer durchscheinender Körner dar; er ist von Farbe weiss, ins Gelbliche ziehend und zeigt löcherige Parthie'n.

Es thut dieser Versuch dar, dass man allerdings annehmen könne: es seyen kalkige Gebilde durch Einwirken Bittererde-haltiger Dämpfe dolomitisirt worden; es drängen diese Dämpfe durch Spalten aus den Erd-Tiefen hervor, welche nicht allein bei der Eruption plutonischer Massen, wie der Porphyre, sondern auch der Granite, Hornblende-Gesteine und anderer entstanden.

VON GORUP-BESANEZ: Untersuchung des Mineral-Wassers zu *Steben* im *Bayern'schen Voigtlande* (Annalen der Chemie und Pharm., LXXIX, 50 ff.). *Steben* liegt am nordwestlichen Ende des *Fichtelgebirges* da, wo dasselbe, in die Thäler der *Fränkischen* und *Thüringischen Muschwitz* und der *Sächsischen Saale* abfallend, durch diese Thäler vom östlichen Fusse des *Thüringer Waldes* geschieden ist. Thonschiefer herrscht hier und erscheint gegen die Oberfläche hin in ein thoniges sehr feines Gestein umgewandelt. Er streicht h. 4—6 und fällt sodann gegen NW., kommt aber auch bis h. 9 herum und fällt sodann gegen NO. Dieses Fallen und Streichen beobachtet man aber nur, wenn „Grünstein-“ und Kieselschiefer-Schichten mit dem Schiefer wechseln. Zwischen dem körnigen Kugel-förmigen „Grünstein“ tritt auch Hornblende-Schiefer auf, und in der Nähe kommen Lager von dichtem Kalkstein und Eisenglimmer vor. Der ganze Rücken ist reich an Erz-Lagerstätten. Untern *Steben* zieht sich die *Mordlau* hin, eine Höhe, auf welcher die Grube „*Hülfe Gottes*“ gegenwärtig noch gebaut wird; Eisenspath, etwas Eisen- und Kupfer-Kies kommen vor; die Lagerstätte zeigt sich jedoch nur so lange edel, als dieselbe im Thonschiefer aufsetzt. Damit in Berührung steht ein mächtiges Lager, die *Ober-Mordlau*, von Braun-Eisenstein, Eisen-

spath, Kupferkies, auch anderen Kupfer- und einigen Mangan-Erzen. Ferner ist der *Friedensgrubener* Gang bemerkenswerth. Er streicht h. 10,2 aus dem *Reussischen* über die *Muschwitz* herüber und fällt 80° gegen NO. Es brechen hier Eisenspath, Braun-Eisenstein, Kupferkies, Malachit, Kupfergrün, Arsenik-Nickel, Arsenik-Kobalt, Antimon, mit Kalk-, Fluss- und Baryt-Spath, Chaledon und Quarz.

Auf diesem Gebiet, in den Revieren des Bergamts *Steben*, entspringen zahlreiche Mineral-Quellen. Die bekanntesten, die eigentlichen *Stebener* Quellen finden sich beim Dorfe *Untersteben*. Man kennt deren jetzt fünf, wovon vier in einer Stunde 130,515 Kub.-Z. Wasser geben. Gegenstand der Analyse war die *Stebener* Trinkquelle. Sie zeigt, am 25. Sept. 1850 Morgens 9 $\frac{1}{2}$ Uhr bei 13,5° C. Luft-Temperatur eine Wärme von 10,4° C. Das Wasser, von erfrischend eisenhaftem Geschmack, erschien vollkommen klar, in grösserer Menge etwas opalisirend, perlte schwach und gab bei längerem starkem Schütteln eine höchst schwache Spur von Schwefel-Wasserstoff durch den Geruch zu erkennen. Die Zerlegung ergab an fixen Bestandtheilen in einem Pfunde = 7680 Gran:

	Gran.
schwefelsaures Natron	0,0784
Chlor-Natrium	0,0211
kohlensaures Natron	0,4927
kohlensaurer Kalk	1,6734
kohlensaure Bittererde	0,6920
kohlensaures Eisenoxydul	0,3142
Kieselerde	0,4708
organische Substanz und Verlust	0,1152
	<hr/>
	3,8578
und von flüchtigen Bestandtheilen	13,4185
	<hr/>
Summe aller Bestandtheile	17,2763.

In unwägbarer Menge sind vorhanden: Arsen, Zinn, Kupfer, Mangan, Thonerde, Phosphorsäure, Fluor, Quellsatzsäure, Stickstoff-haltige organische Substanz.

Die *Stebener* Trinkquelle stimmt demnach auffallend überein mit dem *Pouhon* von *Spau* und mit dem *Neubrunnen* zu *Flinsberg*.

W. HAIDINGER: Krystalle und gestrickte Gestalten von Silber beim Ausglühen des Amalgams in *Schmölnitz* gewonnen (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst. 1850, I, 150 ff.). Die sehr deutlichen Oktaeder von 2—3''' Kanten-Länge bildeten sich beim Ausglühen von Amalgam. Man bedient sich eiserner Retorten und steigert die Hitze bis zum Schmelzen des Silbers. Der Vf. bemerkte schon früher, dass, wenn eine ganz kleine Silber-Menge vor dem Löthrohr zur Kugel geschmolzen wird und sodann erkaltet, dieselben beim Krystallisiren plötzlich noch einmal aufwallt und nun fest ist. Untersucht man sie, so erscheint die ganze Oberfläche wie von feinem Netzwerk überzogen, nach den verschiedenen

Richtungen in verschiedener Symmetrie. Die Würfel-Flächen zeigen ein rechtwinkeliges Gitterwerk, die Granatoid-Flächen parallele Streifen, die sehr glatten Oktaeder-Flächen Streifen unter 60° und 120° sich schneidend. Das ganze Silber-Korn bildet nur einen einzigen krystallinischen Anschuss, ein einziges Individuum. Die Oktaeder-Flächen sind so glatt und glänzend, dass sie das Bild einer Kerzen-Flamme vollkommen zurückwerfen, und dass man die Winkel mit dem Reflexions-Goniometer messen kann. Zuweilen ist Diess auch bei der Fläche des Hexaeders und Granatoides möglich.

A. ERDMANN: mineralogisch-geologische Beschreibung der Gegend von *Tunaberg* (*Försök till en geognostisk-mineralogisk Beskrifning öfver Tunabergs Socken i Södermanland. Stockholm; 1849*). Merkwürdige geologische Verhältnisse und ein Reichthum nicht gewöhnlicher einfacher Mineralien, u. a. prachtvolle Kobaltglanz-Krystalle, zeichnen die Gegend aus. Die allgemeine Erhebung des hügeligen Landes beträgt kaum mehr als 100'. Sand und Thon bilden den lockeren Boden. Hin und wieder finden sich Rollstücke von Elfdaler Porphyry und gewaltige Blöcke eines rothen Übergangs-Sandsteins. Gneiss ist das herrschende Gestein. Körniger Kalk setzt darin mehr und weniger mächtige Lager zusammen. Zahlreiche Granit-Massen treten auf, meist den Gneiss-Lagen parallel, zuweilen auch dieselben durchsetzend. Hornblende-Gestein oder ein Hornblende-reicher Diorit wurde nur an drei Stellen nachgewiesen. „Trapp“-Gänge setzen an der steilen Küste zwischen *Galtviken* und *Skeppsviken* in grosser Menge auf und wechseln in ihrer Mächtigkeit von einigen Zollen bis zu einem Laachter.

Bei *Strömshult* u. a. e. a. O. findet sich den Gneissen eine eigenthümliche Felsart — *Eulysit* nannte sie der Vf. — eingelagert, ein feinkörniges Gemenge aus einem Diallag-ähnlichen Mineral, aus braunrothem Granat und aus einer dunkelgelben, theils auch rothbraunen Substanz. Letzte ergab in drei Zerlegungen:

	I.	II.	III.
Kieselerde	29,92	29,16	28,95
Thonerde	1,20	1,56	0,86
Kalkerde	3,36	2,29	3,57
Eisen-Oxydul . . .	53,54	55,87	54,71
Mangan-Oxydul . .	7,76	8,47	8,94
Talkerde	3,45	3,23	2,43
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99,23	100,58	99,46

und es scheint demnach, dass dem Mineral eine besondere Stelle im System gebühre.

Auf dem beschränkten Raum von ungefähr einer Quadratmeile trifft man Verbindungen von sechs verschiedenen Metallen zusammengedrängt: von Eisen, Kobalt, Kupfer, Blei, Silber und Zink. Die bedeutendsten Eisen-Gruben sind die *Damm*-, *Kärr*- und *Skeppviks-Grube*, wovon jedoch die vorletzte in neuester Zeit auflässig geworden. Die *Damm-Grube* baut auf einem

etwa vier Ellen mächtigen Magneteisen-Lager, dessen Liegendes ein mit Serpentin durchsprengter Kalkstein, das Hangende Glimmerschiefer ist. Die meisten Erze lieferte die *Tunabergische* Grube. Das Erz-Lager hat ein ziemlich flaches Fallen. Im Erz-führenden Kalk kommen zwei Abänderungen von Malakolith vor; auch Glimmer und Graphit sind darin enthalten. Kupferkies erscheint in Parthie'n, die höchstens Ei-Grösse erreichen. Mehr zusammengedrängt in Nieren und Adern zeigt sich Dieses im Gneisse. Kobaltglanz wird theils im Kalk als Einschluss getroffen, theils eingewachsen im Kupferkies. Meist ist jenes Erz krystallisirt; einen Würfel fand man, dessen Seiten $1\frac{1}{2}$ '' gemessen. Grössere Kobaltglanz-Krystalle enthalten mitunter einen Kern von derbem Arsenik-Kobalt. Ferner kommen vor: Eisen- und Leber-Kies, Bleiglantz; Blende und als Seltenheit Gediegen-Wismuth. Im sogenannten „blauen Wasserkalk“ wurde nachgewiesen: Amphodelit, Polyargit, Allanit und Sphen, und im sogenannten „Graukalk“ auch Pleonast in kleinen Oktaedern von dunkelgrauer, fast schwarzer Farbe. Er enthält der angestellten Zerlegung-zu Folge:

Thonerde	62,95
Eisen-Oxydul	23,46
Talkerde	13,03
Mangan-Oxydul	Spur
	<hr/>
	94,44.

Von besonderem Interesse sind Granit-Durchsetzungen und die in ihrem Gefolge sich zeigenden Änderungen der Erz-Lagerstätten.

C. BROMEIS: über den Osteolith (phosphorsauren Kalk) und dessen lagerhaftes Vorkommen im Dolerit der *Wetterau* (Ann. d. Chem. u. Pharmaz. LXXIX, 1 ff.). Durch ROESSLER und THEOBALD wurden zwischen *Ostheim* und *Eichen*, $1\frac{1}{4}$ Meile von *Hanau*, in einem verlassenen Dolerit-Steinbruch einige Stücke eines weissen erdigen Minerals gefunden. Genauere Untersuchungen ergaben, dass die Substanz am Abhange einer Berg-Kuppe, etwa 5' unter der Acker-Krume, in einem sehr blasigen zersetzten Dolerit ein 4–6'' mächtiges Lager bildet, das ungefähr 30' in die Breite und einige Fusse nach dem Innern verfolgt werden konnte. Das rein weisse, äusserst feinkörnige Mineral bricht in 1'' dicken, 1' grossen Platten und ist hie und da auf der Oberfläche so wie auf Kluft-Wänden durch Eisenoxyd-Hydrat braungelb gefärbt. Auf der nach oben gekehrten Seite ist es weich und zerreiblich, nach Innen fest wie lithographischer Stein. Auf dem Queerbruch sieht man eine feine parallele Streifung, welche das dünnschieferige Gefüge bedingt und die Substanz unzweifelhaft als Wasser-Gebilde erkennen lässt. Der Vf. und EWALD nahmen Analysen vor und fanden:

	festen Abän- derung spez. Gew. 3,08.	mittlere Ab- änderung spez. Gew. 3,04.	erdige Ab- änderung spez. Gew. 3,03.
Phosphorsäure	36,88	37,41	37,16
Kalk	49,41	49,24	48,20
Kieselerde	4,50	2,75	2,03
Eisenoxyd	1,85	2,78	2,31
Thonerde	0,93	1,25	Spur
Talkerde	0,47	0,79	1,85
Kali	0,76	0,81	0,73
Natron	0,62	0,46	0,43
Kohlensäure	1,81	2,34	2,55
Wasser	2,28	3,45	3,62
Chlor	Spur	—	—
	99,51	101,28	98,88.

Das Mineral enthält demnach 86 Proz. reinen phosphorsauren Kalkes, welcher wie aller im Mineral-Reich vorkommende phosphorsaure Kalk der Formel



entspricht. Vergleicht man die Menge der übrigen Bestandtheile, so ergibt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass diese erst später aus dem zersetzten Nebengestein eingeflösst wurden; alle Substanzen finden sich in der Analyse wieder, welche wir bei Zersetzung der Basalte und Dolerite und vieler ähnlicher Gebirgs-Massen beim Mitwirken Kohlensäurehaltiger Tagwasser ausscheiden sehen. Was namentlich für jene Ansicht spricht, sind die 2 Proz. Kohlensäure, welche in den oberen weichen Theilen der Substanz bis auf 4 Proz. zunehmen. Diese oberen leicht zerreiblichen Theile sind also wohl durch kohlen-saures und kieselsaures Alkali, von Zersetzung des Dolerits herrührend, in der Weise zersetzt, dass sich phosphorsaures Alkali und kohlen-saurer Kalk bildete, wovon man erstes jetzt noch aus grösseren Mengen des gepulverten Minerals in bestimmbaren Quantitäten auslaugen kann.

Die unverkennbare Bildung des Minerals auf nassem Wege inmitten einer vulkanischen Masse liess den Vf. nicht bezweifeln, auch in dem es umschliessenden Dolerit phosphorsauren Kalk zu finden. Indessen waren alle angestellten Versuche vergebens und Diess um so überraschender, als B. bereits in vielen Doleriten der Gegend deutliche Mengen Phosphorsäure getroffen hatte. Es scheint demnach, dass die Zersetzung des das Mineral umschliessenden Dolerits schon zu weit vorgeschritten ist, und dass die Tagewasser bereits allen phosphorsauren Kalk ausgelaugt und fortgeführt hatten.

So bedeutend nun auch die Masse phosphorsauren Kalkes ist, um welche es sich handelt, so ist dennoch gewiss, dass sie aus nichts anderem als aus dem solchen weithin umgebenden Dolerit herrühren kann. Diese Ansicht findet seit der Wahrnehmung, dass neben dem Granit fast alle übrigen eruptiven Gestein-Masse, namentlich Basalte und Dolerite, Phosphorsäure

in Form von Apatit als Gemengtheil enthalten, nicht die geringste Schwierigkeit. Fragt man nach dem möglichen Wege, wie solche beträchtlichen Massen eines in reinem Wasser so schwer löslichen Kalksalzes zusammengeflösst wurden, so ist bei der grossen Reinheit des Salzes wohl nicht anzunehmen, dass Diess vermittelt Verdunstung eines durch den Dolerit sickern den, mit phosphorsaurem Kalk beladenen Tagewassers bewirkt worden; es hat vielmehr den Anschein, als ob es sich in einer wagrechten Kluft durch Niederschlag beim Zusammenfluss von Kalk-haltigem und phosphorsaures Alkali führendem Wasser gebildet habe.

Nach allen bisherigen Erfahrungen ist Apatit der „primitiven“ Gesteine das wichtigste Magazin für die in der vegetabilischen und animalischen Natur so unentbehrliche Phosphorsäure. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass Apatit als solcher durch Tagewasser ausgelaugt und ohne Änderung der Zusammensetzung den Vegetabilien, wie den zahllosen Meeres-Bewohnern zugeführt worden, indem er zu den im Wasser am schwersten löslichen Fossilien gehört, die man kennt. Auch andere chemische Gründe sprechen gegen direkte Fortführung. Der Vf. spricht die Ansicht aus, dass der in sedimentären Gebirgen hie und da abgelagerte phosphorsaure Kalk, wie der meiste in der Pflanzen- und Thier-Welt vorkommende, erst aus Umsetzung des so leicht löslichen phosphorsauren Alkali's mit der überall in der Erd-Rinde vorhandenen doppelt-kohlensauren Kalkerde entstand. Angestellte Versuche bestätigten diese Meinung.

Was die hier in Rede stehenden Lager von phosphorsaurem Kalke betrifft, so findet man, dass die ganze Art seines Vorkommens für die vom Vf. entwickelte Bildungs-Weise spricht. Die vielen in der erwähnten Gegend vorkommenden Dolerit- (Anamesit-) Kuppen machen gewissermaassen die südwestlichen Ausläufer des *Vogelsberges*. Stehen die das Gebirge umgürtenden basaltischen Kuppen auch in enger geologischer Verbindung mit dessen Zentral-Stock, so sind dennoch die sie zusammensetzenden Massen wesentlich verschieden, indem dieselben durch ihre weit vorgeschrittene Zersetzung, welche im *Vogelsberg* kaum hie und da begonnen, grosse Unterschiede darbieten. Die Hauptmasse des *Vogelsberges* besteht aus sehr dichtem, dunkel gefärbtem Basalt, der nach den Rändern hin immer krystallinischer, lichter und selbst blasig wird, bis er endlich an vielen Stellen, namentlich in den sich ihm anreihenden Kuppen, als äusserst poröser Dolerit erscheint. In dem so sehr Verschiedenartigen der Struktur des dichten Basaltes und dieser Dolerite liegen die Bedingungen der ungleich leichteren Zersetzbarkeit letzter, welche durch ihre tiefere Lage noch unterstützt wird, indem alle Tagewasser des riesigen Basalt-Stockes, beladen mit sämmtlichen Substanzen, die sie auf ihrem weiten Lauf Gelegenheit haben aufzunehmen, ihnen zugeführt werden und von hier aus die grosse Ebene der so fruchtbaren *Wetterau* bewässern und folglich auch die besprochene Bildung in den Klüften durch Niederschlag bewirkt haben mögen.

Das beschriebene Vorkommen erdigen phosphorsauren Kalkes in grösserer Menge steht nicht isolirt da. F. FIKENTSCHER fand bereits vor

mehren Jahren die Substanz in der Nähe des *Fichtelgebirges* bei *Redwitz* in einigen Basalt-Kuppen nesterweise, und *Nauck* lehrte ein ähnliches Vorkommen unfern *Pilgramsreut* in der *Oberpfalz* kennen. Ausserdem hat man phosphorsauren Kalk in weniger beträchtlichen Quantitäten auf manchen Erz-Gängen getroffen, so auf Zinnerz-Gängen zu *Schlaggenwalde* u. s. w. Das berühmteste Vorkommen bleibt jenes zu *Logrosan* in *Estremadura*, wo phosphorsaurer Kalk einen Meilenweit zu verfolgenden Gang im Thonschiefer in der Nähe des Granites als Felsmasse zusammensetzt. Vergleicht man das an jenem Orte auftretende Mineral mit dem beschriebenen, so stimmt solches mit dem von *Redwitz* genau überein, unterscheidet sich aber von einigen anderen, zumal von dem von *Logrosan* durch gänzlichen Mangel an Fluor- und Chlor-Verbindungen. Das Mineral von *Logrosan* schliesst sich dem Apatit nahe an und scheint nach Vorkommen und Verhalten kein Wasser-Gebilde zu seyn, sondern sein Entstehen, gleich dem Apatit, dem feurig-flüssigen Wege zu verdanken. Die Eigenschaft des *Logrosaner* faserigen Apatits, durch Erwärmen zu phosphoreszieren, gab Veranlassung ihn Phosphorit zu nennen, ein Name, der gewiss mit Unrecht auch für andere erdige nicht krystallinische phosphorsaure Kalke beibehalten wurde. Denn, abgesehen von der gänzlich verschiedenen chemischen Zusammensetzung, geht ihm auch diese den Namen veranlassende physikalische Eigenschaft ganz ab. Diese Gründe, so wie die grosse Übereinstimmung, welche solche Mineralien, besonders das beschriebene, in Zusammensetzung wie in chemischem Verhalten überhaupt mit der Knochenerde zeigen, veranlassten den vorgeschlagenen Ausdruck *Osteolith*.

A. BREITHAUPT: Perlspath-Pseudomorphose nach Kalkspath (HARTM. Berg- u. Hütten-männ. Zeitg. 1853, Nr. 23, S. 372). Der leichteste Braunspath ist der Perlspath. Die Kalkspath-Formen $\frac{1}{4}R^3$ mit R^3 , und $-\frac{1}{2}R$ allein, oder mit ∞R , treten mit sehr merklicher Raum-Verminderung auf bis zum Hohlseyn. Am Perlspath kennt man bis jetzt jene Formen nicht, wo er als ursprüngliches Gebilde erscheint. Vorkommnisse: Grube *Beschert-Glück*, *Junge-hohe-Birke*, *Alte-Elisabeth* und *Christ-Bescherung* bei *Freiberg*; *Sauschwart* bei *Schneeberg*. Perlspath mit Barvspath zusammen brechend ist stets älter als dieser.

ETTLING zerlegte den Perlspath von *Segen-Gottes-Herzog-August* bei *Freiberg* und fand:

Kalkerde	29,79
Magnesia	19,12
Mangan-Oxydul	3,23
Eisen-Oxydul	1,33
Kohlensäure	46,47

GLOCKER: Allophan im *blauen Stollen* bei *Zuckmantel* (POGGEND. Annal. LXXXV, 597). Als im Jahre 1848 der lange Zeit ver-

lassen gewesene Stollen wieder geöffnet wurde, zeigte sich eine prachtvolle Erscheinung: Wände, Decke und Sohle waren mit Allophan wie mit himmelblauem Sammt ausgekleidet; am Grunde floss ein Wasser, durch welches ein eben so schönes Blau hindurchschimmerte. An senkrechten Wänden und an der Wölbung der Firste sah man Treppen- und Dachziegel-förmig übereinander hervorragende hoch-blaue Gebilde, wechselnd mit stalaktitischen Formen. Dazwischen erschienen Stellen mit zelligen Gestalten, in den oft ziemlich tiefen Räumen mit feintraubigen Kügelchen von derselben Farbe bekleidet. An der Sohle, sowohl auf dem Grunde des Stollen-Wassers, als zu beiden Seiten neben demselben hatte sich Allophan als feinsten Schlamm von lichte-blauer Farbe abgesetzt. Auch die Dachziegel-förmigen und stalaktitischen Gebilde hatten an ihrer Oberfläche einen weicheren fein-erdigen Überzug. Sowohl der feste Allophan mit muscheligen Brüche, als der sehr weiche feinerdige waren mit einer Menge Wasser durchdrungen, welches sich bei letztem sogar durch Druck auspressen liess. An der Luft getrocknet verlor der hochblaue Allophan Frische und Lebhaftigkeit; seine Farbe ging nach und nach in ein blasses Blau über. Der schöne Anblick des blauen Stollens nach seiner Wiederöffnung war aber nur von kurzer Dauer. Mit dem Vorrücken des neuen Baues und mit der Verminderung des Gruben-Wassers verschwand bald die reizvolle Auskleidung. Das aus dem Stollen schwach abfließende Wasser setzt ausserhalb an den zahlreich umher liegenden Glimmerschiefer- und Quarz-Stücken fortwährend etwas Allophan ab, aber nun als ganz schwachen blass-blauen Überzug. Im Innern der Grube sind nur die kahlen Fels-Wände zum Vorschein gekommen, und im Hintergrunde das anstehende Erz, Bleiglanz, Blende, hin und wieder verwachsen mit Braun-Eisenstein, ferner Kupfer-, Eisen- und Leber-Kies. Die Blende zeigt sich mitunter krystallisirt in zierlichen, bis zu 3''' Par. grossen Oktaedern. Es gehen diese theils in's Tetraeder über mit den untergeordneten Flächen des Gegen-Tetraeders, wozu oft noch die Flächen des Granatoeders kommen. An einem tetraedrischen Krystalle fand Gr. überdiess noch Flächen eines Hexakistetraeders, aber sehr klein. Häufig sind die Krystalle Zwillinge. Man trifft dieselben einzeln und in kleinen Gruppen auf Braunspath oder feinkörnig-splitterigem Dolomit aufgewachsen. In Begleitung des Bleiglanzes und des Braun-Eisensteines hat sich, nachdem man allmählich tiefer mit dem neuen Bau in der Grube vorgedrungen, in den Jahren 1849 und 1850, auch krystallisirtes kohlenäures Blei von vorzüglicher Schönheit gefunden.

Allophan ist überall, wo er vorkommt, ein Zersetzungs-Erzeugniss anderer Mineralien oder Gesteine. Im blauen Stollen bildete sich das Mineral während der langen Periode, in welcher der Bergbau ausgesetzt war. Aber aus welcher der vorhandenen Massen entstand derselbe? Da das Gestein des Stollens meist Quarz- oder Glimmer-Schiefer ist, so hat die Erklärung des Allophan-Ursprungs grosse Schwierigkeit. Sein bedeutender Wasser-Gehalt rührt offenbar von der allverbreiteten Feuchtigkeit des Stollens her; aber die zur Bildung des Minerals nothwendige

Thon- und Kiesel-Erde kann nur sehr ungenügend aus einer Auflösung des Glimmerschiefers und den schwachen glimmerigen Zwischenlagen im Quarzschiefer abgeleitet werden; denn der Glimmer dieser Gesteine zer- setzt sich durch ausschliessliche, wenn auch noch so lange dauernde Wir- kung des Wassers nicht allein sehr schwierig, sondern scheint auch zur Bildung einer so grossen Menge von Allophan, wie die, welche sich ge- funden, unzureichend. Unbekannte Umstände müssen Einfluss gehabt haben.

KENNGOTT: Diamant als Einschluss in Diamant (Sitzungs-Ber. d. mathem.-naturw. Klasse d. Wien. Akad. X, 181). Ein Wasser-heller Zwilling zweier nach dem Spinell-Gesetz verbundenen Oktaeder, dünn durch vorherrschende Ausdehnung beider der Verwachsungs-Fläche pa- rallelen Oktaeder-Flächen, regelmässig und scharf ausgebildet, zeigt einen gerade in der Mitte der herrschenden Oktaeder-Flächen eingewachsenen Krystall, so als hätte man den Mittelpunkt bezeichnen wollen. Dieser eingewachsene weingelbe Krystall lässt, unter der Loupe betrachtet, sich als Diamant erkennen, welcher ein Oktaeder darstellend so in den Zwill- ing eingewachsen ist, dass eine seiner prismatischen Axen mit der rhom- boedrischen Zwilling-Axe zusammenfällt und die entsprechende nach aussen zu liegenden Oktaeder-Kanten in die Richtung einer der Höhen- Linien fällt, welche man in der herrschenden Oktaeder-Fläche des Zwill- ings zieht. Diese Kante ist abgestumpft durch eine der Kanten-Linie parallel gestreifte Fläche, wenn man den Krystall unter mässiger Vergrös- serung betrachtet; unter stärkerer dagegen sieht man diese scheinbare Fläche als von Mangel an Stoff herrührend an, und die Streifung zeigt den deutlichen Blätter-Durchgang parallel der Oktaeder-Fläche; sich selbst als eine Folge unvollständiger Ausbildung, dergleichen man an Flusspath- Krystallen oft sehen kann. Der Glanz ist auch Diamant-artig. Da der eingewachsene Krystall nur auf einer Seite des Zwillinges etwas heraus- ragt und man die Gegenseite nicht beobachten kann, so könnte man ihn auch für ein kurzes rhombisches Prisma ansehen, dessen stumpfe Kante abgestumpft und welches seiner Fläche parallel spaltbar ist, mithin eine andere Spezies vermuthen, wozu sich K. durchaus nicht bewogen fühlt. Unter der Loupe bemerkt man am Zwilling eine schwache trian- guläre Streifung auf der herrschenden Fläche, den Kanten entsprechend. — Fundort: Kapitanie *Bahia in Brasilien*.

C. v. MERCKLIN: fossiles Holz und Bernstein in Braun- kohle von *Gishiginsk* (*Bullet. de l'Acad. de St. Petersb. XI*, 83 etc.). Die schwarzkohligen Ast-förmigen Fragmente der Lichtflamme ausgesetzt verbreiten keinen Bernstein-Geruch, sondern einen etwas schwefelig- brenzlichen, wie er Steinkohlen eigen, womit sie auch in Bruch, Glanz und Farbe übereinstimmen. Ein an der Oberfläche befindliches Bernstein- Stückchen, welches mit einer scharfen Ecke der Masse eingedrückt war,

liess sich leicht unversehrt herausbrechen, wonach eine glänzende glatte eckige Vertiefung zurückblieb; beim Zerspalten des Fragmentes zeigte sich nirgends in seinem inneren Theile Bernstein oder eine andere harzige Substanz. Diese negirenden Kennzeichen mussten daher die flüchtige Vermuthung, dass jene Kohlen-Fragmente einen sichern Beleg für die Verbreitung des Bernstein-Baumes auch im äussersten Osten des alten Kontinents liefern könnten, entschieden zurückweisen. Fernere mikroskopische Untersuchungen boten auch kein weiteres Argument, das zur Unterstützung jener Vermuthung hätte beitragen können.

SCHAEERER: über eine von **HÄIDINGER** beschriebene Pseudomorphöse: Magneteisen nach Glimmer aus dem *Fassa-Thale* (**HARTM.** Berg- u. Hütten-männ. Zeitg. 1853, Nr. 35, S. 614). Kleine Magneteisen-Rhombendodekaeder, welche die Stelle der sechsseitigen Glimmer-Tafeln eingenommen haben, sind so aneinander gereiht, dass eine ihrer rhomboedrischen Axen parallel der Hauptaxe des Glimmers ist. **HÄIDINGER** glaubt, dass dieser Parallelismus in der molekularen Struktur der Glimmer-Krystalle begründet seyn könne, indem er annimmt, dass die Moleküle des Eisenoxyds und Eisenoxyduls — Gemengtheile des erwähnten Glimmers — eine gewisse gesetzmässige Lage in der Masse des Glimmers zu einander besitzen, wodurch dem später hinzukommenden Magneteisen — in welchem die Moleküle von Eisenoxyd und Eisenoxydul ebenfalls gesetzmässig untereinander vertheilt sind — die Richtung für die Lage seiner krystallographischen Axen angewiesen wurde. Aus solchem Gesichtspunkte dürfte nach **HÄIDINGER** auch die Dimorphie gewisser krystalinischen Substanzen zu erklären seyn.

KENNGOTT: über den Chalilith (Min. Notizen, 2. Folge, S. 5 ff.). Im k. k. Hof-Mineralienkabinet befinden sich zwei im Aussehen und Verhalten sehr verschiedene Musterstücke von *Benevene* (*Benyovenagh?*) in *Irland*; sie gehören zwei verschiedenen Spezies an.

Der eine Chalilith, in einer grauen Mandelstein-artigen Felsart eingewachsen, ist amorph, muschelrig und splitterig im Bruche, isabellgelb in's Bräunliche übergehend, wenig Wachs-artig glänzend bis matt, an den Kanten durchscheinend bis undurchsichtig, im Striche wenig glänzend; gelblichweisses Strichpulver; die Substanz hängt der feuchten Lippe mässig stark an, hat Gyps-Härte oder etwas mehr, ist leicht zerbrechlich und etwas milde. Im Glasrohr erhitzt wird die Substanz anfangs schwarz, gibt reichlich Wasser und brennt sich allmählich wieder grau. Vor dem Löthrohr in der Platin-Zange weiss werdend und ziemlich leicht schmelzend, unter Aufblähen und starkem Leuchten zu weissem blasigem Glase schmelzend; in Borax leicht und vollständig sich lösend, mit schwacher Eisen-Reaktion, zu durchsichtigem blasenfreiem Glase; ebenso mit Phosphorsalz, nur wird das Glas bei der Abkühlung weiss und trübe; mit Soda nur theilweise

schmelzbar. Eine im Glasrohr geglühte Probe mit Kobalt-Solution befeuchtet und auf Kohlen geglüht, wird aussen schwarz und zeigt, bevor sie ganz geschmolzen, im Innern graulichblaue Farbe. Im Wasser zerfallen grössere Stücke unter schwachem Knistern in kleine sich mit Luft-Bläschen bedeckend, ohne im Ansehen verändert zu werden. In Salzsäure löslich und Kieselsäure als Pulver ausscheidend. Wesentliche Bestandtheile:

Kieselsäure,

Thonerde,

wenig Kalkerde und Wasser;

Eisen, dessen Menge eine sehr geringe, kann als Oxyd oder Oxydul vorhanden seyn.

Der andere Chalilith, ein derbes Stück, bildete allem Anschein nach auch die Ausfüllungs-Masse eines Mandelstein-Hohlraumes, ist scheinbar amorph mit splitterigem Bruche und stellenweise mit kleinen Kügelchen bedeckt, die zum Theil traubige Gruppen bilden, oder allmählich fester und fester verwachsend scheinbar eine derbe Masse ausmachen; unter der Loupe sieht man, dass die Kügelchen excentrisch faserig sind und das Ganze aus solchen Kügelchen zusammengesetzt, mithin krystallinisch ist. Über den Kügelchen ist eine schwache weisse Rinde. Die Farbe dieses Chaliliths ist ein in's Fleisch-rothe fallendes blasses Blut-roth; schimmernd bis matt; undurchsichtig bis an den Kanten durchscheinend; Strich gelblichweiss; Härte wie Apatit und darüber; Eigenschwere = 2,24; Bruch uneben oder splitterig; spröde, aber fest. Im Glasrohre erhitzt wird das Mineral blass oder röthlichweiss und gibt Wasser. Vor dem Löthrohr in der Platin-Zange weiss werdend, etwas schwieriger schmelzbar als der vorerwähnte Chalilith zu weissem blasigem Glase, dabei sich wenig aufblähend und leuchtend. Mit Borax vollkommen zu klarem, Wasser-hellem Glase schmelzbar; desgleichen mit Phosphorsalz; das letzte wird jedoch beim Abkühlen unklar und trübe. Die Eisen-Färbung bedeutend schwächer als beim vorigen. In Wasser unverändert; in Salzsäure leichter löslich und Kieselsäure ausscheidend; damit erwärmt, eine steife Gallerte bildend. Bestandtheile wie beim obigen, nur ist der Gehalt an Kalkerde grösser, an Wasser geringer.

B. Geologie und Geognosie.

A. E. REUSS: geologische Untersuchungen im *Gosau-Thale* im Sommer 1851 (Jahrb. d. geol. Reichs-Anst. 1851, II, IV, 52—60). In der *Gosau* selbst lässt sich die Begrenzung der Kreide-Schichten schon beim ersten Anblicke aus den so abweichenden Formen der von ihnen zusammengesetzten Höhen erkennen. Während der Anfang des *Gosau-Thales* vom *Gosau-Zwange* an, so wie das hintere *Gosau-Thale* vom vorderen See an ein enges Spalten-Thal mit steilen aus älteren Kalken zu-

sammengesetzten Gehängen und oft senkrechten Wänden darstellt, breitet sich der middle Theil mit dem Dorfe *Gosau* mehr aus und wird von sanft ansteigenden niedrigeren Bergen umgeben. Besonders an dem im N. des Dorfes *Gosau* gelegenen Berg-Zuge bilden vor den im Hintergrunde liegenden steilen hohen Jurakalk-Bergen, dem *Rosenkogel*, dem *hohen Grugeck* u. s. w., die Gosau-Schichten eine Reihe niedriger bewaldeter Vorberge, die von den ersten durch einen Terrassen-förmigen Absatz und oft eine Einsattlung geschieden sind. Die westliche Begrenzung des Thales, ein waldiger Berg-Rücken, dessen höchste Kuppe den *Hornspitz* (4524' Wien.) bildet, besteht ganz aus Gosau-Schichten bis zu den prachtvollen, kühn geschnittenen und zerrissenen dolomitischen *Donnerkogeln* herab, mit denen das Gebirge rasch zu viel bedeutenderen Höhen emporsteigt und das Thal sich wieder verengt. In dem *Hornspitz* scheinen die Gosau-Gebilde ihre grösste Mächtigkeit von beiläufig 1500' zu erreichen, und über den Pass *Gschütt* setzen sie W. ins *Russbach-Thal* fort, wo man ihre Auflagerung auf dem Bunt-Sandsteine wahrnehmen kann. Die Auflagerung auf dem Alpenkalk sieht man in der *Gosau* nirgends; überall lehnen sich die Gosau-Schichten dagegen an, indem sie theils ihm zu-, theils von ihm weg-fallen. Die Fall-Richtung und noch mehr der Neigungs-Winkel sind sehr veränderlich; erste geht nach W. und O., bald nach N., bald nach S. abweichend; letzter wechselt von beinahe 0° bis zu 50°. Alles deutet auf spätere Hebungen und vielfache Dislokationen und Zerreibungen.

Eine Trennung der Gosau-Gebilde in bestimmte Etagen ist ganz unmöglich; sie sind nur ein Komplex, dessen Schichten nach den Lokal-Verhältnissen wechseln, doch ohne Regelmässigkeit und Gesetz. Die Basis des Ganzen scheinen grobe Konglomerate aus zahllosen Alpenkalk-Geschieben, theils roth-gefärbt und mit gewöhnlich kalkigem Zäment, zu bilden. Quarz-Geschiebe sind darin sehr selten; etwas häufiger Brocken von Thonschiefer; Bunt-Sandstein hat offenbar einen Theil des Materials dazu geliefert. Auch in der Richtung des Streichens bilden diese Konglomerate die Grenze der Formation. An der NO.-Grenze, im *Kreutzgraben*, erreichen sie eine ungemeine Mächtigkeit. Während am W.-Gehänge des Grabens dieselben auch mit Mergeln wechseln, haben sich die letzten am Ost-Gehänge schon ausgekilt, und es bleiben nur ungeheure Bänke theils festen und theils lockeren Konglomerates, wo Zwischenschichten fast loser oder nur in sparsamen rothen Thon eingebetteter Kalk-Gerölle eingeschoben sind.

Diese Punkte abgerechnet besteht die ganze Gosau-Formation aus einer beiläufig 1000'—1500' mächtigen Masse theils weicher und theils verhärteter Mergel. Die unteren zwei Drittheile sind mehr und weniger Petrefakten-führend, das oberste Drittheil ist am W. Berg-Zuge, vom *Gugitzkogel* an über den *Hornspitz*, das *Brunnkahr* und die *Zwieselalp* bis zu den *Donnerkogeln* herab, so wie auch in weit geringerer Ausdehnung am O. Berg-Zuge, auf der *Ressen*, ganz Petrefakten-leer. Es besteht aus deutlich geschichteten verhärteten grauen und rothen theils kal-

kigen Mergeln, die mit Schichten grauer Sandsteine von gewöhnlich feinem Korne, selten mit Konglomeraten wechseln. Die Sandsteine, deren Schichten-Ablösungen zuweilen ganz mit verkohlten Pflanzen-Trümmern bedeckt sind, liefern auf der *Ressen* das Material zu den bekannten *Gosauer* Schleifsteinen. Man könnte diese Versteinerungs-leeren Schichten für tertiär halten, wenn man nicht denselben Sandstein mit denselben Pflanzen-Partikeln auch tiefer inmitten der Fossilien-führenden Mergel begegnete. Überhaupt werden in der *Gosau* die Gosau-Schichten nirgend von Tertiär-Gebilden überlagert. Von Nummuliten ist absolut keine Spur; ebenso fehlen die Orbituliten-Schichten ganz, und überhaupt keine Schicht ist für einen Vertreter der weissen Kreide anzusprechen, deren charakteristische Formen: *Gryphaea vesicularis* (die Gryphäen der *Gosau* sind alle davon verschieden), *Ananchytes ovata*, *Belemnitella mucronata*, *Lima Mantelli* u. s. w. gänzlich mangeln.

In der eben erwähnten grossen Masse von Mergeln sind nun noch folgende anderen Schichten ohne bestimmte Ordnung in sehr wechselndem Niveau eingeschlossen:

1. Die erwähnten Konglomerate, durch die ganze Mergel-Masse in den verschiedensten Höhen wiederkehrend, von $\frac{1}{2}$ bis zu 2—3 Klfr. Mächtigkeit. Neben den oben berührten groben Alpenkalk-Konglomeraten bestehen einzelne weniger mächtige Schichten auch aus einem feineren Konglomerate, das in überwiegendem festem Kalk-Zämente kleine Geschiebe von Alpenkalk und auch von Thonschiefer umschliesst, letzte viel häufiger als in den groben Konglomeraten.

2. Die oben erwähnten grauen Sandsteine mit verkohlten Pflanzen-Partikeln auf manchen Schichtungs-Flächen; im verschiedensten Niveau.

3. Bänke festen blau-grauen Kalksteines, der sich allmählich aus den Mergeln hervorildet und in sie übergeht. Während die Mergel in ihrer unmittelbaren Nähe reich an Petrefakten sind, enthalten sie selbst gewöhnlich nur wenige oder keine. Nur einzelne Schichten sind ganz voll davon, welche aber dann meistens Arten angehören, die in den Mergeln nur vereinzelt oder gar nicht angetroffen werden.

4. Der Hippuriten-Kalk, der durch seine eigenthümlichen Verhältnisse unsere besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Nie liegt er, wie man glaubte, an der Basis der Gosau-Formation, sondern stets in den Fossilien-führenden Mergeln selbst, aber in sehr verschiedener Höhe. Schon daraus geht hervor, dass es ganz unthunlich sey, denselben dem Neocomien zu parallelisiren, wie es MORLOT will, wenn auch die Petrefakten selbst es nicht ganz unmöglich machten. Er bildet gewöhnlich eine Schicht von bloss 1—3 Klfr. Dicke, die fast nur in den Gräben entblösst ist. Nur am *Schrickpalfen* erscheint er in der Mitte des Waldes als eine vorragende Fels-Masse. Man findet ihn von O. angefangen: im *Brunnloch*, am *Schrickpalfen*, im *Wegscheidgraben*, in den Gräben der *Schattau*, im *Rounto-Graben*, im *Stöckelwald-Graben*, an der *Traunwand*, am *Hornegg* bei *Russbachsaag* und endlich im *Nefgraben*. Während an allen andern Punkten nur eine Hippuriten-Schicht auftritt, begegnet man im

Nefgraben zweien solcher Schichten übereinander, durch eine mächtige Masse Fossilien-führender Mergel getrennt. Ob er eine durch das ganze *Gosau*-Gebiet hindurchgehende Schicht oder nur einzelne in dem Mergel eingelagerte Massen bildet, ist wegen ungenügender Entblössungen nicht bestimmt zu entscheiden, Letztes jedoch wahrscheinlicher. In dem *Gosau*-Meere scheinen nur vereinzelte Hippuriten-Bänke dagewesen zu seyn. An vielen Punkten steht der Hippuriten-Kalk mit den oben genannten Konglomeraten in inniger Beziehung, indem er sie entweder unmittelbar zur Unterlage oder zur Decke hat und mitunter durch allmähliche Aufnahme von Geschieben selbst in sie übergeht. Bald bildet er dicke sehr feste Kalk-Bänke, in denen die Hippuriten (*H. organisans* und *H. cornu-vaccinum* in Unzahl, seltener *H. sulcatus*, *H. inaequistriatus*) nach allen Richtungen aneinander gedrängt sind; Radioliten und Caprinen sind sehr selten. Bald liegen in weicherem mergeligem Bindemittel unregelmässige Knollen des festen Kalkes regellos eingebettet; bald geht er ganz in einen weichen zuweilen sandigen grauen oder gelb-grauen Mergel über. In letztem Falle werden mitunter die Hippuriten seltener; dagegen stellt sich ein Heer der manchfaltigsten und schönsten Anthozoen ein, die aber auch im festen Kalke nicht fehlen; nur lassen sie sich daraus nicht loslösen. Überhaupt ist der Hippuriten-Kalk die Fundstätte fast all der schönen in Sammlungen verbreiteten Polyparien. Nur Cyclolithen, Trochosmilien und einige andere kleine Eusmiliden gehören auch den Mergeln an und werden von Regen- und Schnee-Wasser in Menge aus ihnen ausgewaschen. Im *Brunnloch* liegen im Hippuriten-Kalk auch zahlreiche Exemplare von *Actaeonella gigantea* und andern, im *Wegscheid-Graben* aber nebst der *Actaeonella* auch *Nerinea bicincta*.

5. Die Actäonellen und Nerineen kommen aber auch ohne Begleitung der Hippuriten in eigenen Schichten vor, die sie zuweilen in so ungemainer Menge erfüllen, dass kaum Raum für etwas kalkiges oder kalkig-sandiges Zäment übrig bleibt; hin und wieder liegen sie, besonders die Tornatellen, auch vereinzelt in einem festen grauen Kalke. Im *Wegscheid-Graben* sind beide vergesellschaftet, an den andern Orten gesondert. Bald liegen sie unter und bald über dem Hippuriten-Kalk. Im *Wegscheid-Graben* und im *Stöckelwald-Graben* liegt die Nerineen-Schicht ziemlich hoch über dem Hippuriten-Kalk; an der *Traun-Wand* dagegen die Actäonellen-Schicht tief unter demselben und von ihm durch ein mächtiges System von Kalken und kalkigen Konglomeraten geschieden. An letztem Orte wird der Actäonellen-Kalk allmählich mergelig und führt dann eine Unzahl der schönsten Gastropoden, besonders *Cerithium* (viele Arten), *Turritella*, *Avellana*, *Trochus*, *Delphinula*, *Actaeonella laevis* u. s. w. Die Actäonellen- und Nerineen-Schichten bilden daher, wie die Hippuriten-Schichten, mit denen sie in unmittelbarer Beziehung stehen, nur lokale Einlagerungen des *Gosau*-Systems, ohne Selbstständigkeit.

Die blau-grauen Mergel, in denen alle die oben bezeichneten Schichten eingelagert sind, wechseln, wie schon erwähnt, in ihrer Beschaffen-

heit sehr und entfalten im Allgemeinen einen grossen Reichthum an Petrefakten, welche aber nicht in allen Schichten gleich häufig vertheilt sind. Auch sind manche Spezies auf einzelne Schichten beschränkt, während die andern sie nur vereinzelt umschliessen. Wenn man z. B. im tiefen Graben allmählich zu höheren Schichten sich erhebt, findet man in den untersten beinahe nur grosse Inoceramen, in etwas höherem Niveau stösst man auf kalkige Mergel-Bänke, welche Gastropoden und viele Exogyrea umschliessen. In noch höheren lagert eine Menge von Gastropoden (*Cerithium*, *Natica*, *Rostellaria*, *Turritella*, *Trochus*, *Fusus* u. s. w.) und Lamellibranchiern (*Arca*, *Pectunculus*, *Nucula*, *Pinna*, *Perna*, *Modiola*, *Cardium*, *Astarte*, *Crassatella*, *Pecten* u. a. m.); sehr selten sind Ammoniten; Brachiopoden scheinen den Mergeln ganz zu fehlen, obwohl sich einzelne glatte und gefaltete Terebrateln im Hippuriten-Kalk der *Traun-Wand* finden. Ob diese Vertheilung einem bestimmten Gesetze unterliege, wird sich wohl auch in Zukunft kaum nachweisen lassen, da dieselben Inoceramen, die im tiefen Graben an der Basis des ganzen Schichten-Systems liegen, an der *Traun-Wand* in den obersten Mergel-Schichten, welche bei den Sennhütten des *Haberfeldes* die dortigen Hippuriten-Kalke bedecken, sich wiederfinden. Und dergleichen Beispiele liessen sich in Menge anführen. Auch Foraminifera und Entomostraca fanden sich in den Gosau-Mergeln, von ersten beiläufig 15 Spezies, von welchen die Hälfte neu ist, am häufigsten eine schöne *Marginulina*.

Die obersten Schichten der Fossilien-führenden Mergel schliessen am S.-Abhange des *Rosenkogels*, oberhalb der Hippuriten-Kalke des *Schrickpalfen*, Nester glänzender Pechkohle ein, die früher Anlass zu einigen erfolglosen Kohlen-Schürfungen gaben. Es scheint also die Kohlen-Führung, die anderwärts in den Gosau-Mergeln viel deutlicher ausgeprägt ist, auch der *Gosau* nicht ganz zu fehlen.

Obwohl der grössere Theil der Gosau-Petrefakten noch nicht beschriebenen Arten anzugehören scheint, so stimmen doch einige mit schon anderwärts aus der Kreide-Formation bekannten überein, grossentheils Formen, welche auch im *Böhmischen* Pläner und zwar in dessen oberen Schichten wiedergefunden werden. Auch die Gosau-Hippuriten gehören sämmtlich der *Craie chloritée* oder dem *Système turonien* d'ORBIGNY's an, dem man also jedenfalls die Gosau-Schichten zurechnen muss; es bestätigt sich auch hier die Richtigkeit der von d'ORBIGNY angenommenen Hippuriten-Zonen. Aber einen Theil der Gosau-Schichten mit der oberen oder weissen Kreide, dem *Terrain senonien*, zu parallelisiren, liegt kein paläontologischer Grund vor, und es ist eine der vielen d'ORBIGNY'schen Willkührlichkeiten, wenn er in seinem „*Prodrome*“ einen Theil der Gosau-Petrefakten zu seinem *Système turonien*, einen andern zum *Terrain senonien* zieht. Eine speziellere Vergleichung der Petrefakten konnte der Vf. indessen erst später nach Empfang der von ihm gesammelten Snitten vornehmen.

Nach beendigter Untersuchung der *Gosau* wandte sich R. nach *St. Wolfgang*, um die dortigen *Gosau*-Schichten näher kennen zu lernen, und fand auch hier seine Ansichten über die *Gosau*-Schichten vollkommen bestätigt. Die *Gosau*-Schichten sind in der Umgebung von *St. Wolfgang* in bei weitem geringerer Ausdehnung und Mächtigkeit entwickelt. Sie treten am N.-Ufer auf und setzen dort niedriges Hügel-Land zusammen, eine Terrasse, aus der sich dann die höheren Jurakalk-Berge, die *Farnauer*, der *Lugberg* und andere erheben. Dieser schmale Streif von mittlen Kreide-Gebilden umsäumt nicht nur die N.-Seite des See's von der Wand des *Falkensteins* an, sondern setzt auch hinter dem *Buchberg* und dem *Pürgl*, die beide aus Jurakalk mit vielen Hornstein-Knollen bestehen, bis an das Thal des *Russbaches* fort. An einigen Punkten, wie bei *Wolfgang* selbst, am *Buchberg* und *Pürgl*, wird der Saum durch den Jurakalk unterbrochen, der sich von den höheren Berg-Massen bis an das See-Ufer herabzieht. Ob die am Süd-Ufer des See's bei *Gschwend* an der Strasse auftretenden grauen und rothen Mergel auch noch zu den *Gosau*-Schichten zu rechnen sind, bleibt zweifelhaft, da sich Versteinerungen nicht darin fanden. Das übrige dem Süd-Rande des See's zunächst liegende Gebirge wird von dichten weissen Kalken mit vielen Kalkspath-Adern, aber anscheinend-ohne Petrefakten, und dahinter von grauen glimmerigen Mergeln und Mergel-Kalken mit seltenen Ammoniten zusammengesetzt, welche der unteren Kreide — dem *Neocomien* — angehören dürften. Verfolgt man von da südwärts den Durchschnitt durch das *Zinkenbach-Thal*, so gelangt man bald zu dem in ungemeiner Mächtigkeit entwickelten deutlich geschichteten graulich-weissen Jurakalke mit Hornstein-Knollen, unter welchem im Seitenthale des *Schwemmbaches* in der *Fitzolling* dunkelgraue Kalke mit grossen konzentrisch gestreiften Terebrateln, unterer Oolith?, und darunter rothe Lias-Kalke mit zahlreichen grossen Ammoniten (*Am. Conybeari* u. a.), *Orthoceratiten* und *Belemniten* zum Vorschein kommen. Ein genaues Studium dieses Durchschnittes dürfte von grossem Interesse seyn.

In der Umgegend von *St. Wolfgang* sind die Schichten der *Gosau*-Formation mehr neben- als über-einander entwickelt, setzen also dem Studium grössere Schwierigkeiten entgegen. Doch konnte R. an einigen Punkten die Überlagerung der einzelnen Schichten ganz gut beobachten. Von unten nach oben sieht man:

1. Graue und blau-graue Mergel, theils weich, theils härter und kalkig, bei *Strobel* mit grossen *Inoceramen*-Arten und *Pectunculus calvus* Sow., im-*Schwarzenbach-Graben* mit zahllosen kleinen Arten von *Natica*, *Cerithium*, *Rostellaria*, *Pecten* und einem *Cardium*, sehr ähnlich dem *C. Hillanum*. Bei der ersten Mühle ist eine Schicht ganz erfüllt mit *Cerithium conoideum*, *Actaeonella Lamarcki*, *Natica bulbiformis* u. s. w. An anderen Orten fehlt es an manchen auch in der *Gosau* vorkommenden Bivalven und Gastropoden nicht.

Die Mergel wechseln vielfach mit grauen, theils lockeren und theils festen Sandsteinen, welche auf den Schichten-Ablösungen dieselben verkohlten Pflanzen-Partikeln zeigen, wie in der *Gosau*; Konglomerate schei-

nen jedoch ganz zu fehlen. Im tiefen Graben liegen darin mächtige Bänke festen bräunlich-grauen Stinkkalkes, dann unregelmässige Nester und sich vielfach auskeilende Flötze glänzender Pechkohle, deren Aufschliessung man einem darauf umgehenden unbedeutenden Kohlen-Baue verdankt. Die die Kohle begleitenden Stinkkalke und Mergel führen ausser mancherlei meist undeutlichen Muscheln und Schnecken noch grosse Ganoiden-Schuppen und Pflanzen-Reste, Trümmer von Farnen, Weiden-ähnliche Blätter, ganz ähnlich den von R. im *Böhmischen* Pläner gefundenen, und Koniferen-Zweige denen von *Häring* in *Tyrol* nahe stehend; der Stinkkalk umschliesst überdiess Körner von Bernstein.

2. Darauf folgt der Hippuriten-Kalk, viel stärker entwickelt als in der *Gosau*. Seine unmittelbare Auflagerung auf Nr. 1 beobachtete R. an drei Punkten. An einer Stelle unmittelbar am nördlichen See-Ufer und im *Kohlbach-Graben* am Fuss der *Plan-Bergwand*; unweit *St. Gilgen* sieht man ihn den Sandstein überlagern, der an letztem Orte voll von *Quinqueloculina* ist; im *Didlbach-Graben* bei *St. Wolfgang* liegt er auf Versteinerungs-reichem Mergel.

Er setzt bei *St. Wolfgang* eine den See zunächst einfassende niedrige Terrasse zusammen, die *Seeleiten*, und ist wie in der *Gosau* bald ein fester Kalkstein, bald mehr mergelig. Er führt *Hippurites cornu vaccinum*, *H. organisans*, *H. sulcatus*, *Radiolites acuticostatus*, *R. mammillaris*, *Caprina Aquilloni*, *C. Coquandana*, *Nerinea bicincta*, *N. sp. indet.*, viele aber meist wenig deutliche *Gosau-Korallen*, besonders *Polytrema cis Blainvilleana*, *Synastraea composita* und *S. agaricites*, *Aulophyllia astracoides*, *Heterocoenia dendroides*, *Astrocoenia decaphylla*, *Calamophyllia fastigiata*, *Trochosmia* und einige andere, nebstdem in seinen mergeligen Schichten kleine Exemplare von *Cerithium*, *Trochus*, *Delphinula* u. s. w. Weit mächtiger nördlich von *St. Gilgen*, bildet er im *Kohlbach-Graben* mehr als 10 Klft. hohe senkrechte Abhänge. Nebst den Hippuriten ist er besonders reich an *Caprina Aquilloni*. Feste Kalk-Schichten wechseln mit dünnschieferigen grauen kalkigen Sandsteinen und mergeligen Kalken, welche stellenweise viele Bivalven, Gastropoden, Anthozoen und einzelne Cidariten-Stacheln umschliessen; mitunter gehen sie auch ganz in weiche Mergel über, welche von kleinen Schnecken und besonders *Trochus*-Arten ganz erfüllt sind. Im *Didlbach-Graben* setzt der sehr feste dunkel-graue und von zahllosen weissen Kalkspath-Adern durchschwärmte Hippuriten-Kalk ebenfalls ziemlich mächtige Bänke zusammen.

3. Nur an diesem Orte werden die Hippuriten-führenden Kalke noch von blaugrauen Versteinerungs-reichen Mergeln überlagert, die nach oben hin sandig werden; an allen übrigen scheint der Hippuriten-Kalk das oberste Glied zu bilden. Von noch jüngeren der obern weissen Kreide angehörigen Schichten oder gar von tertiären Gebilden ist auch in der Umgebung von *St. Wolfgang* nirgend eine Spur wahrzunehmen.

Die Gliederung der *Gosau*-Schichten von *St. Wolfgang* stimmt also

vollkommen mit der in der *Gosau* selbst beobachteten überein. Übrigens scheinen die *Gosau*-Schichten im Innern der N. Nebenzone der Alpen *Österreichs* weit verbreiteter zu seyn, als man meint, und es noch viel mehr gewesen zu seyn, ehe kolossale Hebungen und Senkungen die früher wohl theilweise zusammenhängenden Schichten zerrissen, theilweise zerstörten, und die übriggebliebenen Lücken auf so vielfache und merkwürdige Weise dislozirten.

C. PETERS: Beitrag zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse der oberen Kreide-Schichten in einigen Lokalitäten der östlichen *Alpen* (Abhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst. 1851, I, 20 SS., 1 Tfl.). Durch die Forschungen von REUSS im *Gosau-Thale* und am See von *St. Wolfgang* weiss man bereits, dass in den *Ostalpen* der Hippuriten-Kalk nicht mehr als das unterste Glied der oberen Kreide- oder *Gosau*-Formation angesehen werden darf, wie MURCHISON und SEDGWICK einst (1851) angenommen hatten. Der Vf., welcher REUSS'N bei seinen Untersuchungen begleitet hatte, wollte nun auch das Verhalten an anderen Orten kennen lernen, welche er zu deren Ende besuchte, und fand dann folgende Schichten-Ordnung:

I. im *Weissenbach-Thale* in *Steyermärk*:

- d. oberes Konglomerat;
- c. oberer Versteinerungs-leerer Sandstein mit Kohlen-Theilchen;
- b. Mergel-, Kalk- und Sandstein-Komplex, Versteinerung-führend, eine oder mehrere Schichten von Hippuriten-Kalk in Begleitung von Tornatellen-Gestein enthaltend;
- a. unteres Konglomerat;

II. im *Gams-Thale* bei *Laimbach* in *Steyermärk*, ganz wie es von REUSS in der *Gosau* und zu *St. Wolfgang* gefunden wurde:

- h. oberer Mergelsandstein-Komplex ohne Versteinerungen, stellenweise in Konglomerat übergehend;
- g. Versteinerung-führende Mergel- und Sandstein-Schichten;
- f. Hippuriten-Kalk;
- e. Sandstein mit *Actaeonella gigantea*;
- d. Korallen-Schicht;
- c. Sandstein mit *Actaeonella gigantea*;
- b. Sandstein mit Austern;
- a. Mergel-, Kalk- und Sandstein-Schichtenkomplex, reich an Versteinerungen.

Der Vf. zieht weiter folgende Schlüsse aus II:

Die *Gosau*-Formation liegt an verschiedenen Orten auf verschiedenen Gliedern des Alpenkalks und sogar auf noch älteren Formationen auf. Sie ist daher nicht erst nach der Schichten-Störung und Erhebung der ersten, sondern innerhalb eines durch sie bereits vielfach unterbrochenen Meeres, und durch viele einzelne Erhebungen, welche die ihr mittlerweile hier und dort aufgelagerten Tertiär-Gebilde z. Th. mit erlitten, in ihre jetzige Lage gebracht worden. Die mehrfach gestörte und zerrissene Gebirgskette, welche das *Gams-Thal* umgibt, hat nach Ablagerung der Kreide-Schichten eine bedeutende und an verschiedenen Orten verschieden starke Hebung erfahren, durch welche diese letzten aufgerichtet wurden und

im oberen sowie im östlichen und nördlichen Theile des unteren Thales ein SW., im westlichen Theile ein SO. Fallen erhielten.

SCHAEERER: geognostische Verhältnisse der Erz-Lagerstätten von *Kongsberg* und *Modum* in *Norwegen* (Verhandl. d. bergmänn. Vereins zu Freiberg, 9. Okt. 1849). Steile, selbst senkrecht stehende, annähernd in der Richtung des Meridians streichende Schichten werden innerhalb des über 2000 Quadrat-Meilen grossen *Norwegischen* Urgneiss-Gebietes sehr häufig, in manchen Distrikten desselben sogar als Norm getroffen. Letztes ist der Fall in der Gegend von *Modum* und *Kongsberg*. Hier bilden derartige Schichten ein ausgedehntes Schichten-System, und einzelne dieser Schichten sind die Matrix von Schwefel-Metallen und Schwefelarsenik-Metallen, welche als Lager-förmige Zonen im Gneisse sich finden. Eine solche mit Schwefel-Metallen mehr oder weniger beladene, der Schichtung — sowohl dem Streichen als dem Fallen nach — im Allgemeinen konforme Gneiss-Zone hat man zu *Kongsberg* mit dem Namen Fall- oder Fahl-Band belegt. Wenn auch durch diese Benennung der eigenthümlichen Beschaffenheit des gedachten Erz-Vorkommens kein Ausdruck gegeben wird, so hebt sie Letztes doch wenigstens als ein besonderes, von gewöhnlichem Lager- und Gang-Vorkommen verschiedenes hervor. Die *Kongsberger* Fallbänder werden durch mehr oder weniger fein eingesprengten Leber- und Eisen-Kies, mitunter auch durch Kupferkies gebildet, während die Fallbänder der *Modumer* Gegend hauptsächlich Glanz-Kobalt und theils Kobalt-haltigen, theils Kobalt-freien Arsenik-Kies eingesprengt führen. Der grosse Silber-Reichthum, welcher dem Jahrhunderte alten *Kongsberger* Bergbau seine Berühmtheit gegeben hat, war innerhalb solcher Fallbänder angehäuft, ohne denselben unmittelbar anzugehören. Das Silber, zumal gediegenes und seltener Schwefel-Silber, findet sich auf Kalk- und Flußspath-führenden, die Fallbänder durchsetzenden Gängen, und zwar vorzugsweise innerhalb der Fallband-Gangkreutze. Bei den *Modumer* Fahlbändern tritt eine solche kreuzende Gang-Formation nur sehr sporadisch und verkümmert auf; sie ist durch vereinzelte, schwache Gang-Trümmer vertreten, deren Ausfüllung theils aus Kalkspath, theils aus Bleiglanz besteht. Man kann hienach die Bildung der *Kongsberger* und *Modumer* Erz-Vorkommnisse ganz gleichartigen Kräften und die zwischen beiden stattfindenden Verschiedenheiten im Wesentlichen nur dem verschiedenen Material zuschreiben, auf welches diese Kräfte wirkten. Fallbänder und Fallband-artige Gebilde werden auch in anderen Gegenden von *Norwegen* getroffen. Auf einem Gebirgs-Plateau bei *Espedalen* — einige Meilen westlich von der Stadt *Lillehammer* in *Guldbrandsdalen* — kommen Fallbänder vor, die aus Nickel-haltigem Leberkies und etwas Kupferkies bestehen. Zwischen *Hommelund* und *Fladeland* in *Sättersdalen* unweit dem *Einankffeld* sieht man die Ausgehenden steiler Gneiss-Schichten in ganz ähnlicher Weise wie zu *Kongsberg* mit Eisenkies imprägnirt, nur in weniger grossartigem Maasstabe. Ferner trägt ein Theil der

bekanntem Magneteisen-Lagerstätte des südlichen *Norwegens* ebenfalls den Charakter der Fallbänder. Dieser Charakter scheint darauf hinzudeuten, dass die Fallbänder von gleichzeitiger Entstehung mit dem Neben-Gesteine sind, wodurch sie auch in genetischer Beziehung von Lagern und Gängen getrennt worden.

G. BISCOPF: Steinsalz-Analysen (Niederrhein. Gesellsch. f. Nat.- und Heil-Kunde, 13. Jan. 1853). Der Redner legte die Resultate von fünf von ihm angestellten Analysen des Steinsalzes aus *Wieliczka*, *Berchtesgaden*, *Hall* in *Tyrol* und *Hallstadt* in *Österreich* vor und verglich dieselben mit den bereits vorhandenen Analysen des Steinsalzes von *Schwäbisch Hall*, von *Vic*, aus *Algerien* und von *Holston* in *Virginien*. Alle diese Steinsalz-Proben zeichnen sich durch eine grosse Reinheit aus. Das von *Wieliczka* ist das reinste; es enthält nur eine Spur von Chlor-Magnesium. Das Kochsalz in den übrigen schwankt zwischen 99,9 und 97 Proz. Unter 14 Proben enthalten nur 6 Chlor-Magnesium (0,12—1,11 Proz.) und nur 7 schwefelsauren Kalk (0,02—3 Proz.); bloss das Steinsalz von *Hallstadt* zeigte Spuren von Chlorkalium. Dieses Steinsalz knistert beim Auflösen im Wasser, wie das bekannte Knistersalz von *Wieliczka*, worauf der Vortragende schon durch Dr. KRANTZ aufmerksam gemacht worden war. Da sich die wunderliche Ansicht, das Steinsalz sey durch vulkanische Thätigkeit aus dem Innern der Erde in seine gegenwärtige Lagerstätte sublimirt worden, unter Anderem auf das schon mehre Male im *Vesuv* sublimirte Kochsalz stützt, so nahm der Redner Veranlassung, dasjenige, welches auf Lava von der Eruption dieses Vulkans am 5. Februar 1850 gefunden wurde, zu analysiren. Dasselbe enthielt 53,8 Proz. Chlorkalium und nur 46,2 Proz. Chlornatrium. Auch das von LAUGIER analysirte Salz, welches 1822 in ungeheurer Menge vom *Vesuv* ausgeworfen worden, enthielt 10,5 Proz. Chlorkalium, und das von SCACCHI untersuchte Salz, welches von den Gas-Exhalationen des *Vesuv's* im Jahre 1850 gebildet worden, enthielt 37,55 Proz. Chlorkalium. Nichts ist daher dem Steinsalze unähnlicher, als diese vulkanischen Produkte. Auch in keiner einzigen Salz-Soole, deren so sehr viele analysirt worden, hat man jemals solche Quantitäten Chlorkalium wie in jenen vom *Vesuv* ausgeworfenen Salz-Massen gefunden; meist sind nur Spuren davon vorhanden. Es erscheint daher sehr misslich, Hypothesen über den Ursprung von Mineral-Substanzen aufstellen zu wollen, ohne vorher die Chemie um Rath gefragt zu haben. Wem es schwer fallen sollte, sich die Entstehung des Steinsalzes aus dem Meerwasser zu denken, weil es gewöhnlich so rein ist und im Meerwasser so viele andere Salze vorkommen, den darf man nur auf die Entstehung der Salze aus den *Russischen* Salzsee'n, welche vor unsern Augen erfolgt, aufmerksam machen; es sind Salze, welche in ihrer Zusammensetzung die grösste Ähnlichkeit mit dem Steinsalze haben. Das Salz aus dem *Elton-See*, der so bedeutende Quantitäten von Chlor-Magnesium enthält, schliesst davon nur 0,13 Proz. ein und enthält 98,8 Proz. Kochsalz.

BISCHOF theilte seine Versuche mit, welche er über die Vertheilung des Salz-Gehaltes in einer hohen Säule von Salz-haltender Flüssigkeit angestellt hat. Es ist bekannt, dass in den Sinkwerken die Auflösung vorzugsweise an der Decke stattfindet. Hier sinken nämlich die Wasser-Theilchen, welche Salz aufgelöst haben, durch das leichtere Wasser, und dieses tritt immer wieder mit dem Salz-Thon in Berührung. In Bohrlöchern, in denen sich die Soole im Zustande der Ruhe befindet, nimmt der Salz-Gehalt mit der Tiefe zu. Beispiele wurden von *Artern* und *Dürrenberg* angeführt. Da dieser Gegenstand in Bezug auf die Verhältnisse des Salz-Gehaltes im Meerwasser von Wichtigkeit ist, so stellte B. folgende Versuche an: In eine mit Wasser gefüllte senkrechte Röhre von $8\frac{1}{2}'$ Höhe wurde eine gesättigte Kochsalz-Auflösung langsam in der dünnsten Schicht an den Wänden einfliessen gelassen. Nach $2\frac{1}{2}$ Stunden war in der Röhre der Kochsalz-Gehalt: oben 0,304 Proz., unten 0,176 Proz.; nach fünf Tagen: oben 0,191 Proz., unten 0,211 Proz. Innerhalb $2\frac{1}{2}$ Stunden war also der grössere Theil der gesättigten Auflösung oben angehäuft. Nach fünf Tagen war aber der grössere Theil derselben herabgesunken, und es hatte sich eine Zunahme des Salz-Gehaltes von oben nach unten um ungefähr $\frac{1}{10}$ ergeben. — Eine senkrechte Bleiröhre von $19\frac{1}{4}'$ Höhe und 1" innerer Weite wurde mit einer Kochsalz-Lösung gefüllt; doch zeigte sich nach drei Wochen kein merklicher Unterschied zwischen dem Salz-Gehalte oben und unten. Dieselbe Röhre wurde mit destillirtem Wasser gefüllt und oben eine mit Kochsalz gefüllte, mit Leinwand verschlossene Glasröhre eingehängt. Nach vier Tagen hatte sich das Kochsalz vollständig aufgelöst. Der Salz-Gehalt oben und unten war nun ganz gleich; ebenso zwei Tage später. Nach acht Monaten, in denen die Röhre ruhig gestanden hatte, war der Salz-Gehalt oben 1,286 Proz., unten 1,318 Proz. Während einer Zeit von acht Monaten ist daher die stärkere Lösung herabgesunken und hat sich ein Unterschied zwischen oben und unten von 0,032 Proz. gebildet. Es ist hiedurch bewiesen, dass in einer ruhig stehenden Säule einer gleichstarken Salz-Lösung eine Sonderung nach langer Zeit eintritt, wodurch eine stärkere Lösung zu Boden sinkt. Besonders bemerkenswerth ist es, dass diese Sonderung in einer schwachen Lösung von nur 1,3 Proz. Kochsalz dennoch stattgefunden hatte. Die auf- und-absteigenden Strömungen in einer solchen Säule, welche durch Temperatur-Veränderungen des umgebenden Raumes bewirkt werden, wurden einer sorgfältigen Prüfung unterworfen und gezeigt, dass sie der Sonderung des Salz-Gehaltes entgegen wirken.

Schliesslich theilte Bischof die chemische Analyse der schwebenden Bestandtheile mit, welche in dem, am 5. Aug. 1852 bei *Wien* geschöpften, *Donau-Wasser* vorhanden waren. Sie betragen in 100,000 Theilen 9,237 Th.; die aufgelösten Bestandtheile dagegen 14,15 Th. Von den schwebenden Bestandtheilen des *Rhein-Wassers* bei *Bonn* unterscheiden sich die der *Donau* darin, dass letzte eine bedeutende Menge von Karbonaten enthalten, und dass Salzsäure ausser diesen Karbonaten nur 21,87 Proz. Kieselsäure, Thonerde und Eisenoxyd, dagegen von jenen 93,17 Proz.

aflöst. Diese Verschiedenheit rührt wahrscheinlich davon her, dass die schwebenden Bestandtheile des *Rhein*-Wassers gesammelt wurden, als der Fluss sehr angeschwollen und sehr trübe war, während das *Donau*-Wasser in einem normalen Zustande geschöpft wurde. Zur Regen-Zeit werden den Flüssen diejenigen erdigen Theile zugeführt, welche schon seit längerer Zeit der Atmosphäre ausgesetzt in ihrer Zersetzung mehr fortgeschritten sind als jene, welche die Bäche und Flüsse bei ihrem normalen Stande von den Gesteinen und Geschieben in ihrem Bette mechanisch losreissen, und die daher bei weitem weniger chemisch zersetzt sind als jene. Es ist aber bekannt, dass die abgeriebenen Theile der Gesteine um so leichter von Säuren aufgelöst werden, je mehr sie zersetzt sind.

Der in Säuren unlösliche Theil der schwebenden Bestandtheile des *Donau*-Wassers zeigt eine sehr nahe Übereinstimmung mit dem Absatze des *Rheines* im *Bodensee*. Da der *Rhein* alle schwebenden Theile, welche er aus den *Alpen* mit sich führt, im *Bodensee* absetzt, dagegen die *Alpen*-Flüsse, welche in die *Donau* münden, ihre schwebenden Bestandtheile diesem Strome zuführen, so ist die nahe Übereinstimmung dieser beiden Substanzen der Natur vollständig entsprechend. Die Frage ist aber noch aufzuwerfen, ob die kohlensaure Kalkerde und die kohlensaure Magnesia, die bei *Wien* im *Donau*-Wasser schwebend enthalten sind, bis in das *Schwarze Meer* gelangen, oder ob sie auf dem langen Wege vom Wasser aufgelöst werden; denn bei *Wien* enthält dasselbe noch lange nicht so viel von diesen kohlensauren Erden aufgelöst, als es davon aufzulösen vermag. Wünschenswerth ist es, dass die schwebenden Bestandtheile der *Donau*, kurz vor ihrer Mündung geschöpft, analysirt werden möchten, damit die in geologischer Hinsicht so wichtige Frage, ob auch dieser Strom, wie der *Rhein* und die *Elbe*, die kohlensaure Kalkerde und Magnesia bloss in Auflösung dem Meere zuführt, beantwortet werden kann.

Mittheilungen über *Californien* (Brief eines jungen *Rheinischen* Bergmanns an NÖGGERATH, aus *San Francisco* 30. Nov. 1852, i. Köln. Zeitung. 26. u. 28. Jan. 1853). Wir übergehen hier den Reise-Bericht, so wie das, was über *San Francisco* und *Chagres* gesagt wird, obwohl manches Interessante unter den Notizen. Am linken Ufer des *Chagres-Flusses* fand der Bericht-Erstatte im Sande sehr fein zertheiltes Magneteisen, eine Erscheinung, welche er von da an überall beobachtete, wo er festen Fuss fassen konnte. Indem man nun auch, und namentlich in der letzten Zeit, auf dem *Isthmus* von *Panama* Gold gefunden, ist wieder ein Beweis mehr für die Richtigkeit des alten Satzes, dass der Magnet-Eisenstein auf das Vorkommen von Gold und anderen edlen Metallen hindeute, geliefert.

Um den *Chagres-Fluss* hinauf bis *Cruces* zu gelangen, muss man einen Nachen miethen, und so kann man in zwei bis drei Tagen diesen Weg zurücklegen.

Wo das Ufer nicht von der wirklich fabelhaft üppigen Vegetation ganz

und gar verdeckt war, sah man fast ausschliesslich Dammerde; nur zuweilen sah man älteres Gestein anstehen, dessen Bestimmung unter den obwaltenden Verhältnissen nicht möglich war. Wo der Reisende anlegte, fand er in dem Gerölle vorwaltend Syenit- und Gneiss-Geschiebe, auch Opal und Chalcedon, und bei *Cruces* sogar einzelne Spuren von Versteinerungen, die in einer Sandstein-artigen Grund-Masse liegen, in Kalkspath umgewandelt sind und den Mollusken angehören, deren unverhältnissmässige Grösse den Geschieben gegenüber keine Bestimmung zulässt.

Von *Cruces* bis *Panama* reist man über das Gebirge auf Maulthieren. Der Weg war unter spanischer Herrschaft in gutem Zustande, die Revolution hat aber denselben zerstört und nicht wieder in Ordnung gebracht. Die Steine, die früher die Passage leicht gemacht, tragen jetzt dazu bei, derselben einen halsbrechenden Charakter zu geben. Wo das Gebirge entblüsst war, erkannte man Grauwacke.

Ungefähr fünf Englische Meilen von *Panama* war der Boden so röthlich, als wenn hier Rothliegendes herrschte oder bunter Sandstein.

Die Gold-führenden Quarz-Gänge — der Zweck der Expedition — sind nicht, was man erwartete und was davon gesagt worden ist: die Veins sind sehr mächtig, aber taub; eine Expedition wird also ganz erfolglos seyn; die geringe Gold-Führung des Quarzes steht mit dem noch immer hohen Taglohne (5 Dollars) nicht im Verhältniss. So lange die Diggins noch immer das Ausreichende zum Leben und etwas mehr machen lassen, kann man nicht an ein Bearbeiten der Gänge denken. Einzelne Gesellschaften haben zwar schon begonnen, vermittelst der Amalgamation das Gold aus dem gepochten Quarz zu gewinnen, es ist Diess aber blus eine hier noch mehr als bei uns gebräuchliche Spekulation, wobei man weniger auf das Gold aus dem Quarz, als auf das aus den Taschen Anderer reflektirt. In den südlichen Minen tritt silurischer Grauwacken-Schiefer, Dolerit- und Chlorit-Schiefer auf, ausserdem noch, südlich von *Mariposa*, Glimmer-führender Syenit, den man zuweilen Hornblende-einschliessenden Granit nennen möchte. Weil die Fluss-Betten so sehr reich an Gold gewesen, muss man annehmen, dass die Gold-führenden Quarz-Gänge in ihrer oberen, jetzt durch Wasser-Fluthen zerstörten Teufe sehr reich gewesen seyn müssen: eine Annahme, die bei anderen Gängen vielfach bestätigt wird. Das Seifengebirge besteht aus grösseren oder kleineren Fragmenten des anstehenden Gesteines; das Gold kommt theils in einzelnen Schichten des Gerölles, theils auf dem festen Gesteine vor; manchmal dringt es noch in die Spalten desselben hinein, so dass man noch das Sohlen-Gestein ungefähr einen Fuss stark mitgewinnen muss. Ausserdem findet sich das Gold auch noch an den Abhängen der Berge, was jedoch in den südlichen Minen weniger als in den nördlichen der Fall ist. Das Gold kommt in allen möglichen Gestalten vor, in Krystall-Form von sehr schwacher Deutlichkeit, in dünnen Platten, Schrot-Form u. s. w. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass ein grosser Theil des Goldes früher an Schwefelkies gebunden war. An den Stücken, wo Gold in Quarz vorkommt, liegt erstes in Drusen des letzten, und das Ganze ist von Eisenoxyd-Hydrat

dunkelbraun gefärbt. Die Drusen-Räume haben in einzelnen Fällen eine Form, die der Begrenzung der Schwefelkies-Krystallisation nahe kommt.

Platin kommt hier auch vor, aber nur sehr selten. Quecksilber wird weit häufiger hier angetroffen, einmal als Zinnober südlich von *San Francisco* und dann als Gediogenes Quecksilber in den *Minen*. Zuweilen bildet es dann auch ein Amalgam mit Gold. Von Diamanten sah der Bericht-Erstatter keine Spur und betrachtet Alles, was darüber gesagt worden, als unwahr.

Meteorstein-Fall in *Siebenbürgen*. Auf der Strecke von *Karlsburg* bis *M. Vasarhely* und von *Mediasch* bis *Thorda* wurde im Dezember 1852 eine auffallende Licht-Erscheinung beobachtet, die sich gegen die Erd-Oberfläche bewegte. Der Richter von *Fekete* war eben in einem Kahne mit Fischen beschäftigt, als er plötzlich ober seinem Kopfe einen feurigen Körper sah, der 30 Schritte entfernt von ihm in's Wasser fiel, so dass dasselbe über Mannes-Höhe emporspritzte. Dergleichen Meteorsteine sind in der dortigen Gegend sehr viele gefallen, die Bauern haben bis jetzt 30 derselben eingesammelt und den nächsten Geistlichen und Gutsbesitzern übergeben. Die Steine sind im Gewichte von $\frac{1}{2}$ –10 Pfund, und das Eigentümliche derselben ist, dass sie ganz schwarz sind und weisse Flecken haben; an diesen Flecken geben sie mit dem Stahle Feuer-Funken von sich.

(Zeitungs-Nachricht.)

H. V. OPPE: Zinn- und Eisenerz-Gänge der *Eibenstocker* Granit-Parthie und deren Umgebung innerhalb der Bergamts-Reviere *Johann-Georgenstadt* und *Schneeberg* (B. CORRA Gangstudien, II, 133 ff.). Die *Eibenstocker* Granit-Parthie bietet von metallischen Gängen nur solche dar, welche Zinn- und Eisen-Erze führen; im angrenzenden Schiefer-Gebiet findet man ausser jenen auch Silber-, Kobalt- und Wismuth-Gänge in grosser Zahl. Ferner treten im Granit, wie in seiner nächsten Umgebung, die bekannten feinkörnigen Granit- oder Strich-Gänge auf; sie dürften in enger Verbindung stehen mit dem feinkörnigen Gebirgs-Granit. Während dieselben nämlich mit einer Ausfüllungs-Masse, die mit letzten ganz übereinstimmt, sehr häufig erscheinen in grobkörnigem Granit und gegen diesen stets deutliche Salbänder zeigen, sieht man sie niemals im feinkörnigen Gebirgs-Granit. Die feinkörnigen Granit-Gänge führen zwar in der Regel nur reinen Granit, etwas Apatit ausgenommen, haben aber dennoch Ähnlichkeit mit manchen Zinn-Gängen, besonders mit jenen, die ebenfalls als Strich-Gänge bezeichnet werden.

Zinn- und Eisenerz-Gänge stellen sich ihrer Natur nach als völlig verschiedenartige Bildungen dar. Bei der Aufgabe, welche der Vf. sich gestellt, schien es indessen nothwendig, die einzelnen örtlichen Modifikationen in Ausbildung der einen wie der andern nicht als verschiedene selbstständige Gang-Formationen, sondern als zusammengehörig, als ein Bildungs-Ganzes ausmachend zu betrachten, da die Übereinstimmung ihrer

allgemeinen Charaktere und Verhältnisse Diess nicht allein zulässt, sondern sogar fordert. Wir müssen uns bei nachfolgendem Auszuge auf Andeutungen beschränken.

Zinn-Gänge. Verbreitung; Haupt-Streich- und Fall-Richtungen. Charakter der Ausfüllung und Mächtigkeit der Zinn-Gänge. Die Bestandtheile sind jenen des Granites analog: Quarz, Felsit (Steinmark, Porzellanerde), Glimmer (Glimmer-ähnlicher Talk, Speckstein, Chlorit) und Turmalin in sehr schwankender Anordnung. Das Zinnerz kommt darin Nesterweise, Bandförmig und eingesprengt vor; die Gänge mit vorwaltend Feldspath-reicher Ausfüllung haben in der Regel grössere Mächtigkeit. Es folgt nun nähere Betrachtung der einzelnen Gang-Bestandtheile. Zu den seltenen Gang-Arten gehören Apatit und Topas. Ausser Zinnerz finden sich bald in geringerer, bald in grösserer Menge: Wolfram, Molybdän, Arsenik- und Eisen-Kies, manche Kupfererze u. s. w. Gestein-Bruchstücke und Imprägnation des Neben-Gesteins. Obwohl die Zinn-Gänge im Allgemeinen einer und derselben Bildungs-Epoche angehören, so sind solche dennoch unter sich von etwas verschiedenem Alter; mehrere durchsetzen einander gegenseitig. Im Vergleich zu Silber- und Eisenerz-Gängen zeigen sich Zinn-Gänge stets älter.

Eisenerz-Gänge. Verbreitung; Haupt-Streich- und Fall-Richtung. Charakter der Ausfüllung und Mächtigkeit dieser Gänge. Die Ausfüllungs-Massen sind zwar im Wesentlichen als dem Granit entnommen zu betrachten, allein sie tragen kein diesem so ähnliches Gepräge, wie jene der Zinn-Gänge. Es gehören dahin zumal: Hornstein, Quarz, eisen-schüssiger Letten und Roth-Eisenstein, selten Glanz-Eisenerz, der Letten in Porzellanerde und Steinmark, der Roth-Eisenstein und Schwarz-, Braun- und Gelb-Eisenstein. Mangan-Erze erscheinen oft aber in geringer Menge, ferner Kobalt-, Wismuth- und Kupfer-Erze. Anthrazit fand sich in Trümmern bis zu 5'' Mächtigkeit; und zu den seltenen Vorkommnissen gehören Uranglimmer, Kupferglimmer, Wavellit, Vivianit und Alumokalzit. Das Alter der Eisenstein-Gänge unter sich dürfte ein ganz gleiches seyn; gegen die Zinn-Gänge verhalten sich dieselben, wie schon erwähnt worden, stets als die jüngeren. Pseudomorphosen werden häufig getroffen; es sind Kalk-, Braun-, Fluss- und Baryt-Spath-Formen, ferner Anhydrit-, Quarzeisenkies- und Grünbleierz-Formen. Den Schluss machen Bemerkungen über die Erzführungs-Verhältnisse der Zinn- und Eisenerz-Gänge.

E. SCHLEIDEN: Einwirkung des Neben-Gesteins auf die Erzführung eines Ganges (B. CORTA Gang-Studien, II, 113). In der Grube *Piedad* bei *Ozumatlan* im *Mexikanischen* Staate *Michioacan* wurden die sonderbaren Thatsachen beobachtet. Das Neben-Gestein besteht aus einem Hornblende-haltigen Felsit-Porphyr, ohne Quarz und Glimmer, grünlich von Farbe. Nach vielen Richtungen durchsetzen hin und wieder bis zu 3'' mächtige Adern eines dunkleren Porphyrs jenes Gebilde. Der hauptsächlich aus Manganspath und Rothgültigerz bestehende Gang hat oft nur

$\frac{1}{2}$ “ Mächtigkeit; an einer Stelle aber, wo er den Gebirgs-Porphyr durchsetzt und zugleich jene schmalen Porphyr-Adern, enthält derselbe das Rothgültigerz vorzugsweise nur zwischen letztem, während er da, wo sein Neben-Gestein ganz aus Haupt-Porphyr besteht, beinahe nur mit Manganspath erfüllt ist.

STEIN: Eisenstein-Vorkommen bei *Oberneisen* im *Nassauischen* (Jahrb. d. Vereins f. Naturk. in Nassau, VIII, 11, 123 ff.). Die sehr reichhaltige Lagerstätte erscheint durchaus abweichend von anderen der *Lahn* Gegend in engster Beziehung zum Feldspath- (Quarz-führenden) Porphyr. Sie besteht vorwiegend aus Roth-Eisenrahm, der hier überlagert von Braun-Eisenstein sehr verbreitet auftritt, verbunden mit gleichfalls Lager-bildendem dichtem Roth-Eisenstein. Der Porphyr, welcher Grauwacke durchbrochen, zieht von der *Rabenlai*, unterhalb *Oberneisen*, in der Richtung NW. nach SO. bis zum *Mansfelderkopf* und ist Begleiter jener Eisenstein-Formation. Grauer und stellenweise in Dolomit übergehender Kalk, Liegendes der bis in die Gemarkung *Katzenellenbogen* ausgedehnten Mangan- und Brauneisenstein-Formation, tritt in unmittelbare Beziehung zum Porphyr. In diesem Gestein trifft man schon in nicht unbedeutender Entfernung, nordwestlich und nördlich von der Haupteisenstein-Niederlage, einzelne Spalten erfüllt von dichtem Roth-Eisenstein. Am Felsen, welcher die *Oberneiser* Kirche trägt, erscheinen solche Trümmer noch bedeutender und in mehr unmittelbarer Beziehung zur Eisenstein-Ablagerung; hier bilden sich die in Porphyr sich auskeilenden Ausgehenden derselben. Der Porphyr geht nur in Porphyr-Konglomerat über und in Porphyr-Thon. Letzter überlagert eine Thon-Schicht von schwarzer Farbe, die hin und wieder Bruchstücke grauen Kalks umschliesst. — Als oberes Glied des Eisenstein-Vorkommens erscheint Braun-Eisenstein, der mit ockerigem gelbem Thon-Eisenstein wechselt, zuweilen auch von faserigem Grüneisenstein begleitet ist. Unmittelbar unter dem Braun-Eisenstein tritt Roth-Eisenstein auf, in welchem man nicht selten Rubin-Glimmer findet und Krystalle von Eisenglanz. Als Liegendes der Eisenerz-Lagerstätte erscheint zunächst wieder zersetzter Porphyr, der indessen hier weniger mächtig als im Hangenden verbreitet ist. Das reine Liegende wird von dichtem rothem Porphyr gebildet.

v. DECHEN: über die Eintheilung der paläozoischen Gebilde (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. zu Bonn 1853, März 14). Die dargelegten Betrachtungen betreffen die ganze Reihenfolge von dem eigentlichen Kohlen-Gebirge abwärts und geben eine Vergleichung mit der Eintheilung dieser Bildungen in *Belgien* durch A. DUMONT und in *England* durch R. MURCHISON. Der Zweck dieser Betrachtungen besteht darin, die vergleichende Eintheilung dieser Gebirgs-Schichten auf das grosse *Rheinisch-Westphälische* Gebirge anzuwenden und vor den Irrthümern zu warnen, zu welchen der Eifer so leicht hinführt, die in einer Gegend genau verfolgte Eintheilung der Gebirgs-Schichten auch auf andere Gegenden zu übertragen.

A. E. REUSS: Über den Kupfer-Gehalt des Rothliegenden bei *Böhmischbrod* (Jahrb. d. Geol. Reichsanst. 1852, III, II, 96—106). Das Rothliegende in N.-Böhmen hat eine nicht unbedeutende Verbreitung, reicht im NO. längs dem S. Fuss des *Jeschken-* und *Iser-Gebirges* und der *Sudeten* von *Raschen*, *Sadskal* und *Liebenau* über *Semill*, *Hohenelbe*, *Trautenau* bis *Braunau*, *Schatzlar* und *Freiheit* bis an die NO. Landes-Grenze, und von da südwärts bis *Nachod* und *Neustadt* an der *Metau*. Im SO. Theile des *Königrätzer* Kreises zwischen *Reichenau* und *Jawornitz* ist es durch Schürfe unter der Quadersandstein-Decke nachgewiesen. Südlich von *Senftenberg* erscheint es wieder an der Oberfläche und setzt im W. von *Wildenschwert* und *Böhmisch-Tribau* in einem schmalen beinahe geraden Streifen an der Grenze der krystallinischen Schiefer südwärts bis weit über die *Mährische* Grenze fort, wo es nach geringen Unterbrechungen erst SW. von *Brünn* bei *Mährisch-Kromau* zu enden scheint. Eine zweite Ablagerung des Rothliegenden findet man im W. des *Rakonitzer* und im O. des *Saazer* Kreises, von *Laun* zu beiden Seiten des *Štan* über *Rotzow*, *Mutegovitz*, *Rentsch* bis *Podersam*, *Kriegern* und *Ruditz* erstreckt. Zum dritten Male erscheint es endlich als langgezogene, von N. nach S. gerichtete Ellipse in der Umgegend von *Kaurim*, *Schwarz-kostelec* und *Böhmischbrod*.

Demungeachtet gehört das Rothliegende noch unter die am wenigsten untersuchten und bekannten Formationen *Böhmens*. Besonders liegen ihr Verhalten zur Steinkohlen-Formation und ihre wechselseitigen Grenzen noch ganz im Dunkeln, indem da, wo beide Formationen über einander auftreten, die Steinkohlen-Gebilde vom Rothliegenden beinahe überall gleichmässig überlagert werden und beide Kohlen-führend sind. Während man daher jene Parthien des Rothliegenden in *Böhmen*, welche unmittelbar auf einer älteren als der Steinkohlen-Formation ruhen, richtig erkannte, geschah Diess nicht an allen jenen Orten, wo sie mit den Steinkohlen-Gebilden unmittelbar zusammenhängen. Die bei *Braunau*, später bei *Semill* entdeckten Fisch-Reste haben zu seiner genaueren Erkenntniss wesentlich beigetragen und seine Unabhängigkeit wie auch Das dargethan, dass es den unteren Schichten der deutschen Zechstein-Formation, dem Weissliegenden und Kupferschiefer zu parallelisiren sey, ohne die Gliederung der ganzen Formation genauer aufzuklären.

Ein im Rothliegenden der Gegend von *Böhmischbrod* im Herbst 1851 gemachter Fund und eine Exkursion des Vfs. nach *Böhmischbrod* und *Schwarz-kostelec* liefern Beweise für die oben angeführte Gleichstellung und zeigen die grosse Übereinstimmung mit den tieferen sandigen Schichten der Permischen Formation *Russlands*.

Diese Ablagerung des Rothliegenden bildet beiläufig eine Ellipse aus N. nach S., welche in S. bei *Skalic* zugespitzt endigt. Die W. Grenze, von Granit und Gneiss gebildet, läuft von *Skalic*, wo das Rothliegende Hornblende-Schiefer zur Unterlage hat, ins *Wislowka-Thal*, dessen Ost-Gehänge aus Rothem Sandstein, dass westliche aber aus krystallinischen Schiefen besteht; sodann N.-wärts im O. von *Stichlic* und *Daubrawcic*

bis *Tismitz* und *Limus*, wo der Granit in einer Reihe in die Ebene vorspringender und N.-wärts gegen *Limus*, *Skriwan* und *Skwořec* abfallender Kuppen endigt, von denen der *Hradeschín* 1236' Wien. See-Höhe hat. Die O. Grenze, welche über *Komorec*, *Zdanic*, im W. von *Kaurim*, über *Strěbol*, *Chotaun* und *Skramnik* bis *Paricán* verläuft, wird theils von krystallinischen Schieferen, insbesondere Gneiss, theils von jüngeren Kreide-Schichten, Quader und Pläner gebildet. — Im N. wird das Rothliegende von *Paricán* bis jenseits *Kauric* von der Kreide-Formation und angeschwemmtem Lande, weiter in SW. aber über *Stollmir* bis *Limus* von silurischen Gebilden, vorzüglich Thonschiefer, begrenzt.

Der von den eben bezeichneten Grenzen umschlossene Bezirk wird aber bei Weitem nicht ganz nur vom Rothliegenden bedeckt; in einem grossen Theile desselben wird dieses von einem den unteren Schichten der böhmischen Kreide-Formation angehörigen Sandsteine, von welchem unten die Rede, überlagert und den Blicken entzogen. Das ganze Terrain stellt eine nordwärts sanft abdachende Hochebene dar, deren N. Theil um *Böhmischbrod*, *Žhe*, *Skramnik*, *Paricán* sich nur bis zu 102—107 W. Kft. erhebt, während der S. Theil bei *Woleschetz*, *Prusic*, *Ninic*, *Komoged*, *Atlaschín* u. s. w. bis zu 175—209 W. Kft. ansteigt. Die tieferen Punkte dieses Plateau's, so wie dessen zahlreichen, meist S. verlaufenden Thäler zeigen an der Oberfläche nur die Schichten des Rothliegenden, während diese überall, wo sich das Terrain über 138—140 W. Kft. erhebt, vom Quader-Sandstein verdeckt werden, welcher daher offenbar früher das ganze Terrain überlagerte und erst später zerrissen und theilweise hinweggeführt ward, so dass die Thal-Bildung erst nach der Kreide-Periode erfolgte.

Im Bezirke zwischen *Böhmischbrod* und *Schwarzkořtelec* sind es besonders zwei nicht scharf geschiedene Glieder, welche die Formation des Rothliegenden, so weit sie aufgeschlossen, zusammensetzen. Das obre ist besonders im O. und N. Theile des Terrains entwickelt, während die tiefren Schichten mehr im S. und W. Theile zu Tage treten, obwohl es nicht an Punkten fehlt, wo sich auch in ihrem Bereiche das obre Glied in vielfachem Wechsel mit dem untren der Beobachtung darbietet.

Die obren weit verbreiteten, mächtigen und deutlich getrennten Schichten bestehen aus meist rothbraunen, glimmerigen, verhärteten Schiefer-Letten, in thonigen Sandstein-Schiefer übergehend. Sie stehen überall an den Gehängen mit ihren Schichten-Köpfen mauerartig hervor, wie z. B. in dem Thale zwischen *Pristaugin* und *Schwarzkořtelec* und dessen zahlreichen Nebenschluchten, im N. Theile des Flächen-Thales zwischen *Böhmischbrod* und *Tuchoras*, in dessen S. Theile aber das Rothliegende sich bald unter den aufgelagerten Schichten der Kreide-Formation verbirgt.

Die Schiefer-Letten sind sehr schön in einem grossen Steinbruche im SO. von *Böhmischbrod*, an dem gegen das O. Ufer des dortigen Baches abfallenden Thal-Gehänge aufgeschlossen. Die sehr regelmässigen, ebenflächigen $\frac{1}{2}$ " bis 2' dicken Schichten sind dort fast in der Richtung ihres Streichens entblösst, fallen unter 15—20°, Stunde 2—3 NON., und be-

stehen aus einem gewöhnlich schmutzig rothbraunen, theilweise sehr dünn-schieferigen festen Schiefer-Letten mit zahllosen licht gefärbten Glimmer-Schüppchen, wobei man bei stärkerer Vergrößerung auch kleine Quarz-Körner erkennt. Durch lebhaftes Brausen mit Säuren verräth sich ein Gehalt an Kalk-Karbonat. Auf einzelnen Schichtungs-Flächen sind grössere Glimmer-Blättchen in Menge dicht zusammengedrängt, einen stärkeren Glanz verursachend. Überdiess wird das Gestein von zahlreichen gebogenen und zuweilen gestreiften Spiegel-Flächen durchzogen. Hie und da sind auch kleine Kohlen-Partikeln eingestreut.

Mit den rothbraunen Schichten wechseln einzelne, bald dickere, bald dünnere Lagen von grünlich- oder röthlich-grauer Farbe, welche fester und gewöhnlich ärmer an Glimmer sind. Das Gestein erhält dadurch im Querbruche eine bandförmig-streifige Farben-Zeichnung. Doch auch mitten im rothbraunen Gesteine beobachtet man häufige grünlich-graue Flammen oder unregelmässige Flecken. Die ausgedehnten, meist sehr ebenen oder selten etwas gebogenen Schichtungs-Flächen bieten oft zahlreiche kleine manchfach gekrümmte Wülste dar. Die braunen Abänderungen verwittern an der Luft leicht und zerfallen dabei in dünne Schiefer-Blätter. Denselben rothbraunen glimmerigen Schiefer-Letten findet man an vielen Punkten des *Pristauginer* Thales entblösst, an den Thal-Abhängen wie in den zahlreichen von O. her einmündenden Schluchten. Überall beobachtet man das schon erwähnte Fallen Stunde 2, NON. unter 5—18°. Stellenweise bilden die Schichten flache Mulden und Sättel.

Beim Dorfe *Pristaugin* wird der Schiefer-Letten durch Aufnahme zahlreicher Quarz-Körner sandig und geht allmählich in einen rothbraunen, zum Theile dünn-schieferigen, sehr Glimmer-reichen, etwas porösen Sandstein über, welcher zuweilen auch in 1½'—2' dicken Bänken zwischen die thonigen Schichten eingeschoben ist. An einzelnen Punkten wird derselbe grobkörnig oder wechselt mit Bänken eines lockeren Konglomerates, dessen zahlreiche Erbsen- bis Haselnuss-grosse Quarz- und Thonschiefer-Geschiebe durch thoniges Zäment gebunden sind. Südlich von *Pristaugin* liegen in dem Schiefer-Letten auch mächtige Bänke eines festen bläulich-grauen, ebenfalls glimmerigen Sandsteines. Von organischen Resten nirgend eine Spur.

Weiter südwärts gelangt man bald zu tieferen Schichten. Gleich S. hinter dem *Chmaster* Meierhofe zieht sich von der Höhe ein tiefer Wasser-Riss in's Thal hinab, in welchem zu oberst die rothbraunen und grauen dünn-faltigen glimmerigen thonigen Sandsteine, darunter aber mächtige Konglomerat-Massen blossgelegt sind. In einem ziemlich gross-körnigen sehr mürben zerreiblichen und Feldspath-reichen Teige liegen zahllose Geschiebe der verschiedensten Grösse eingebettet, theils von Quarz, theils und vorwiegend von verschiedenen z. Th. Granit-artigen Gneiss-Varietäten wirre unter einander und mit den breiteren Flächen nicht parallel. Das Konglomerat setzt mächtige unregelmässige Bänke zusammen, die unter Winkeln von 29°—50° Stunde 2 geneigt sind.

Noch südlicher bei *Schwarzkostelec* und in dem Thale zwischen dieser Stadt und dem Dorfe *Swarabow* herrschen theilweise mit glimmerigen Sandstein-

Schiefern und Schiefer-Letten wechselnde festere rothbraune und röthlich-graue Sandsteine vor, zuweilen von ziemlich feinem Korn, Glimmer-arm und fest, in mächtige Bänke abgesondert. An anderen Punkten, z. B. bei der letzten Mühle N. von *Schwarzkostelec*, sind es wieder sehr rauhe poröse braune Sandsteine aus kleinen Quarz-Körnern, zahlreichen fleischrothen Feldspath-Partikeln und sehr vielen grösseren silberweissen oder grauen Feldspath-Blättchen, welche regellos eingestreut sind. Ihre dicken Schichten wechseln mit schiefrigem Sandsteine und führen stellenweise Geschiebe von Quarz, Gneiss und dunkel-fleischrothem Schrift-Granit, sowie einzelne platt-gedrückte Reste sehr dünn-schiefrigen grünlichen Thones mit äusserst feinen Glimmer-Schüppchen.

Bei der Mühle von *Chrast* am W. Thal-Gehänge beobachtet man an einem kleinen Absturze unter dem rothen glimmerigen Schiefer-Letten, der an der W.-Seite mit $35-40^{\circ}$ ebenfalls Stunde 2—3 einfällt, weiter in O. aber sich allmählich zu $15-20^{\circ}$ verflächt, einen groben, theils lockeren und theils festeren und stellenweise Konglomerat-artigen Sandstein. Kleine, hie und da sichtbare Ausscheidungen von Malachit veranlassten im Herbst 1851 den Beginn eines noch wenig vorgeschrittenen Bergbaues.

In der Grube wird das zum Theile steile O. Fallen der Schichten durch zahlreiche, unter $70-75^{\circ}$ einschliessende, mitunter sehr unregelmässige Klüfte beinahe unkenntlich gemacht. Das Gestein, im Allgemeinen ein grauer oder röthlich-grauer Sandstein, ist bald licht-ashgrau, feinkörnig, ziemlich fest und enthält neben zahlreichen kleinen silberweissen Glimmer-Blättchen auch vereinzelt grössere von brann-schwarzer Farbe, sowie kleine eingestreute Kohlen-Partikeln; bald hat es wieder bei gleicher Festigkeit ein gröberes Korn; bald wird es durch Aufnahme zahlreicher Geschiebe von Quarz, Gneiss und seltener von Granit bis von der Grösse eines Kindskopfes Konglomerat-artig und dann gewöhnlich mürber.

Alle Abänderungen stimmen aber darin überein, dass sie sehr zahlreiche krystallinische Partikeln blass-fleischrothen Orthoklases enthalten, die besonders in dem grobkörnigen Sandsteine hervortreten und stellenweise mehr als ein Drittheil der ganzen Masse zusammensetzen, ihrer fragmentären Beschaffenheit nach wohl Trümmer zerstörter krystallinischer Schiefer, wahrscheinlich des Gneisses. Von dem benachbarten Porphyrtartigen Granite können sie nicht abstammen, da derselbe zwar sehr reichlich Orthoklas, aber stets von weisser Farbe enthält. Die Gneiss-Geschiebe bestehen aus einer ziemlich dünn- aber unterbrochen-schiefrigen, röthlichen und sehr Feldspath-reichen Gneiss-Varietät. Zwischen den Lagen blass-fleischrothen Feldspathes, in welchem der Quarz in granlich-weissen Körnern eingewachsen ist, liegen zahlreiche grosse silberweisse Glimmer-Blättchen, die aber nicht zu Flasern zusammenfliessen. Die seltenen Granit-Geschiebe bieten einen sehr Glimmer-armen Granit dar, in dessen Zusammensetzung der fleischrothe Orthoklas vorwiegt. Die Mehrzahl der Geschiebe besteht jedoch aus lichtgrauem durchscheinendem Quarz.

Zwischen den Sandstein-Schichten befinden sich hie und da $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}''$ starke sehr unregelmässige und nicht weit fortsetzende Lagen von schwarzer

pechglänzender, bröckeliger oder auch erdiger Nuss-ähnlicher Kohle, die sich nur schwer entzündet.

Im Sandsteine selbst sind gruppenweise 1—4" lange plattgedrückte Nester grauen oder röthlich-grauen festen Thones eingewachsen, der viele sehr feine Glimmer-Blättchen enthält und von gewundenen stark glänzenden sogenannten Rutsch-Flächen durchzogen wird. Zuweilen fliessen mehre solche Thon-Gallen zu unregelmässigen sich bald auskeilenden dünnen Schichten zusammen.

Am meisten Interesse gewährt jedoch der Gehalt dieses Sandsteins an Kupfer-Erzen, die dem Schiefer-Letten in der Regel gänzlich fehlen. Sie bestehen aus blauem und grünem kohlensauren Kupferoxyd-Hydrat, wovon das erste jüngerer Entstehung zu seyn scheint, indem es da, wo beide zusammen vorkommen, fast immer den Malachit bedeckt. Nur in einzelnen seltenen Nestern kömmt in der Felsart ein schwarzes erdiges abfärbendes Mineral vor, das vor dem Löthrohr mit Soda behandelt ebenfalls ein Kupfer-Korn gibt, mit Säuren nicht braust und wohl Kupfer-Schwärze seyn dürfte; ausser dem Kupfer enthält es Eisen- und Mangan-Oxyd. Kupferkiess hat der Vf. selbst nicht gesehen. Die Kupfer-Erze kommen nicht auf Gängen oder begrenzten Lagern, sondern im Sandsteine selbst sehr ungleichmässig vertheilt vor. Während auf weiter Erstreckung nur einzelne Körner oder Flecken von Malachit und Kupfer-Lasur sich darin zerstreut finden, ist an anderen Stellen der Sandstein damit ganz imprägnirt; ja der Malachit scheint stellenweise das alleinige Zäment der Quarz- und Feldspath-Körner zu seyn. Wenn man die Verhältnisse genauer untersucht, so bemerkt man, dass der grössere Erz-Reichthum sich auf gewisse, mehre Ellen breite und mächtige Zonen sammendrängt, deren gesammte Längen-Ausdehnung sich noch nicht angeben lässt. Sie scheinen den Schichten konform beinahe von O. nach W. zu streichen, und nach Aussage des Gruben-Besitzers sollen in gewissen Entfernungen mehre solcher Erz-Züge hinter einander liegen. Die zwischen ihnen liegenden Sandstein-Mittel sind verhältnissmässig sehr arm an Kupfer-Erzen. Obwohl Malachit und Kupfer-Lasur sehr oft in Gesellschaft und regellos mit einander gemengt vorkommen, so gibt es doch Stellen, die bald beinahe nur das eine, bald nur das andere dieser Erze darbieten. Beide treten nur selten krystallinisch oder selbst sehr klein krystallisirt, am häufigsten in erdigen Varietäten auf. Sie erscheinen theils in meist nur einige Linien grossen Partikeln dem Sandsteine in den Zwischenräumen der Quarz- und Feldspath-Körner eingewachsen, theils bilden sie dünne Nebenzüge auf den Schichtungs-Flächen und Klüften. Im Innern des Sandsteins ist der Malachit stets erdig, blass-grün und oft in ansehnlicher Menge vorhanden, die Kupfer-Lasur theils erdig, licht oder dunkler Smalte-blau, häufiger jedoch krystallinisch, und bildet dann schön Lasur-blaue fein-körnig zusammengesetzte rundliche oder unregelmässige Flecken. In jeder, wenn auch noch so engen Kluft des Gesteins haben sich die Kupfer-Karbonate in grösserer Menge konzentriert, indem sie einen dickeren oder dünneren Überzug bilden oder auch den leeren Raum ganz erfüllen. Bald sind beide Erze zugleich vorhanden und dann bildet der

Malachit stets die tiefere Schicht, auf welcher erst Kupfer-Lasur sich abgelagert hat; bald ist nur eines derselben vorhanden. Der Malachit erscheint entweder in kleinen isolirten oft beinahe glatten Kugeln von dunkel Smaragd-grüner Farbe und verschwindender Zusammensetzung, oder als dünne traubige Rinde mit fein-drusiger Oberfläche, lichter Farbe und schwachem Seiden-Glanze. Die Kupfer-Lasur setzt ausgebreitete dünne erdige dunkelgefärbte und beinahe schwarz-blaue oder lichtere Smalte-blaue Rinden zusammen, oder ist in feintraubigem Überzuge oder auch in einzelnen sehr kleinen Kryställchen entweder dem Gebirgs-Gesteine selbst oder dem Malachite aufgestreut. Auf den Klüften ist auch der Quarz bisweilen in kleinen, gewöhnlich unvollkommen ausgebildeten Krystallen angeschossen. Auch die Quarz-, Gneiss- und Granit-Geschiebe sind ganz oder theilweise von einem dünnen Überzuge der Kupfer-Erze umgeben. In jede Kluft der Geschiebe dringen auch die Kupfer-Karbonate derselben ein; und selbst auf den Schieferungs-Flächen des Gneisses und in den engsten Lücken zwischen den Körnern des Granites findet man den Malachit in äusserst zartem Anfluge. Sogar in die dünnen unregelmässigen Kohlen-Trümmer und die zuweilen eingestreuten isolirten Nester kobliger Substanz sind die Kupfer-Erze eingedrungen, oft so fein zertheilt, dass das unbewaffnete Auge sie nicht wahrnimmt. Sie geben ihre Gegenwart dadurch zu erkennen, dass die Kohlen-Asche vor dem Löthrohre behandelt ebenfalls ein Kupfer-Korn liefert.

Im Sandsteine liegen endlich einzelne 3''—1' dicke, gewöhnlich zusammengedrückte, oft mehre Fuss lange Pflanzen-Stämme eingebettet, die aber als bloss Steinkerne keine Spur organischer Textur mehr wahrnehmen lassen und nur durch ihre Form sich verrathen. Sie bestehen aus demselben von Kupfer-Erzen meist spärlich imprägnirten groben Sandstein und werden von einer mehre Linien dicken bröckeligen Kohlen-Rinde umgeben. Diese Art von Erz-Führung erscheint auf ein ziemlich ausgedehntes Terrain, nämlich die ganze Gegend zwischen *Pristaugin*, *Chrast*, *Wobora* und *Tuchoras* verbreitet.

Aus der Betrachtung dieser geognostischen Verhältnisse ergibt es sich ohne Zweifel, dass die Kupfer-haltigen rothen Sandsteine der südlichen Umgebung von *Böhmischbrod* nicht nur die grösste Analogie zeigen, sondern wohl völlig zu parallelisiren sind mit den ebenfalls kohlen-saure Kupfer-Erze führenden graulichen Sandsteinen (Kupfer-Sandsteinen) der Permischen Formation an der West-Seite des *Urals*. Wie in *Böhmen* kommen auch dort vorzugsweise Malachit und Kupfer-Lasur nicht in regelmässigen Gängen oder Lagern, sondern regellos im Gesteine zerstreut, bald sparsamer und bald reichlicher zusammengehäuft vor, ja oft grössere Konkretionen bildend. Noch häufiger als in *Böhmen* finden sich im *Russischen* Kupfer-Sandsteine Holz-Stämme und andere vegetabilische Reste mit Kupfer-Erzen imprägnirt. Das Vorhandenseyn der Kupfer-Erze bietet ferner einen neuen Beweis für die Übereinstimmung des Rothliegenden mit den unteren Schichten der Zechstein-Formation, dem Weissliegenden (Sand-Erze) und Kupfer-Schiefer.

Eine nähere Erwägung der Art, wie die Kupfer-Erze im Rothliegenden auftreten, führt zur nämlichen Entstehungs-Weise, welche MURCHISON (*Russia and the Ural mountains I*, p. 168) für den *Russischen* Kupfer-Sandstein so klar auseinandersetzt. Das unregelmässig Eingesprengtseyn im Gestein in wechselnder Menge und ohne individualisirtes Vorkommen, — die grössere Konzentration an einzelnen Stellen, während sie in den dazwischen-liegenden Strecken nur sehr sparsam auftreten, — das Eindringen der Erze in jede noch so feine Kluft, -- das Angeflogenseyn auf der Oberfläche aller Geschiebe, ja das Eingehen in die Sprünge und Schieferungs-Flächen der Geschiebe selbst setzen es ausser Zweifel, dass sie sich in (wahrscheinlich durch Kohlensäure-haltiges Wasser) gelöstem Zustande befanden, als sie das Gestein durchdrangen und sich in dessen Lücken absetzten. Das gewöhnliche Aufliegen der Kupfer-Lasur auf dem Malachit macht es wahrscheinlich, dass sich das Kupfer zuerst als grünes und später vorwiegend als blaues kohlen-saures Kupferoxyd-Hydrat aus der Lösung niedergeschlagen habe. Fragt man, woher die Quellen, welche die Kupfer-Lösung herbeiführten und aus denen der Niederschlag erfolgte, ihren Erz-Gehalt empfangen, so gelangt man zu demselben Schlusse, wie MURCHISON. Es bildeten sich nämlich ohne Zweifel die Kupfer-Karbonate durch einen Oxydations-Prozess aus Schwefel-Verbindungen des Kupfers, etwa aus Kupfer-Kies, der verbreitetsten und am massenhaftesten vorkommenden metallischen Kupfer-Verbindung, und wurden dann als solche von dem noch andere ihre Lösung erleichternde Stoffe enthaltenden Quell-Wasser aufgenommen. Ob die metallischen Kupfer-Verbindungen jedoch in dem benachbarten Granite oder in einem anderen unter dem Rothliegenden verborgenen Gesteine ihren Sitz hatten, Diess zu entscheiden fehlt uns bisher jeder Anhalts-Punkt, da wir jetzt in keiner der benachbarten Gebirgsschichten Spuren von Kupfer-Erzen mehr nachzuweisen vermögen.

Am Schlusse noch einige kurze Bemerkungen zur genaueren Kenntniss des Terrains, welches das Rothliegende einnimmt. Zunächst dem alten Schlosse von *Tuchoras* und in dessen Süden, da wo sich das Plateau in das Thal hinabsenkt, findet man an einer Stelle von sehr beschränktem Umfange unmittelbar auf dem Rothen Sandsteine einen in ziemlich dünne Platten abgesonderten dichten Kalk von rauchgrauer Farbe liegen, der von einzelnen Kalkspath-Adern durchzogen wird und stellenweise eine fein-streifige Farben-Zeichnung darbietet, welcher parallel er leichter zerspringt als in anderen Richtungen. Ausser kleinen undeutlichen verkohlten Pflanzen-Partikeln sind keine organischen Reste darin zu entdecken. Seiner ganzen Physiognomie nach ist dieser Kalkstein manchen unteren Zechsteinkalken *Sachsens* und der *Wetterau* zum Verwechseln ähnlich, mit welcher Deutung übrigens auch seine Lagerungs-Verhältnisse sehr wohl übereinstimmen.

Ebenso muss noch der Sandsteine nähere Erwähnung geschehen, die an so vielen Punkten das Rothliegende bedecken und sich durch ihren petrographischen Charakter wie durch ihre Lagerungs-Verhältnisse auffallend von den Sandsteinen des Rothliegenden unterscheiden. Sie über-

lagern das ganze zwischen den zwei bei *Böhmischbrod* sich vereinigenden Ästen des *Schwarzbaches* gelegene Plateau, indem sie bei *Tuchoras* beginnen und sich über *Prewozd* bis *Hosst* nach S. erstrecken. Ebenso trifft man sie auf der Höhe an der Ost-Seite des *Pristauginer* Thales vom *Chraster* Meierhofe südwärts bis über *Sinec*, *Kruppa*, *Sarubow* u. s. w. Nach kurzer Unterbrechung durch die Thäler im N. von *Schwarzkostelec* treten sie in letzter Stadt wieder auf und ziehen sich dann, allmählich höher ansteigend, Süd- und Ost-wärts. Man ist sicher, sie überall auf den Höhen anzutreffen, während in den Thälern die Schichten des Rothliegenden darunter hervortreten. Sie sind horizontal geschichtet oder nur unter sehr flachem Winkel geneigt. Ihr petrographischer Charakter ist veränderlich, aber stets von dem der Sandsteine des Rothliegenden sehr abweichend. Am schönsten sind sie auf einer flachen bewaldeten Kuppe bei *Kruppa* an der Mauer des Thiergartens von *Wobora* in grossen Steinbrüchen abgeschlossen. Zu oberst sieht man dünn-schiefrige sehr thonige Sandsteine, theilweise voll sehr kleiner Kohlen-Partikeln. Unter ihnen liegen mehre Fuss mächtige und durch senkrechte oft weite und leere Klüfte in Quader abgesonderte Bänke festen theils ziemlich fein- und theils grob-körnigen, theils Konglomerat-artigen Sandsteines. In dem rauhen, etwas porösen Gesteine erscheinen die Quarz-Körner fast ohne Zäment unmittelbar mit einander verbunden. Zahlreiche feine silberweisse Glimmer-Blättchen sind regellos eingestreut. In den Konglomerat-artigen Abänderungen sind ausser den Quarz-Geschieben keine anderweitigen Geschiebe zu entdecken. Sehr oft ist das Gestein durch Eisenoxyd-Hydrat gelb oder selbst gelb-braun gefärbt, hin und wieder auch bandförmig oder konzentrisch gestreift. Auch liegen öfters grössere Konkretionen sehr festen eisenschüssigen Sandsteines oder fast reinen Brauneisen-Steines so wie eingesprengte Partikeln oder Knollen von Schwefelkies, der ebenfalls oft in Eisenoxyd-Hydrat umgewandelt ist, darin, wie z. B. in einem Bruche im S. von *Schwarzkostelec*. Die festen Sandsteine wechseln vielfach mit Schichten des oben erwähnten thonigen Sandsteines, wie mit einem sehr dünn-schiefrigen thonigen weissen Sandsteine, der sehr reich ist an grossen Silber-weissen und meist parallel-liegenden Glimmer-Blättchen.

Organische Reste haben sich südlich von *Böhmischbrod* in diesem Sandsteine noch nicht gefunden; aber der ganz mit ihm übereinstimmende grob-körnige Sandstein von *Kauic* hat einige interessante Pflanzen-Versteinerungen geliefert, unter denen besonders *Protopteris Sternbergi* *CORDA* hervorzuheben ist. Die ungleichförmige Auflagerung auf dem Rothliegenden und der höchst abweichende petrographische Charakter machen es unzweifelhaft, dass diese weissen Sandsteine einer vom Rothliegenden verschiedenen Formation angehören, und es führt schon die grosse Ähnlichkeit derselben mit dem Quader anderer Gegenden zur Vermuthung, dass sie der Kreide-Formation entsprechen. Das Überlagertwerden derselben durch den Pläner und die Aufnahme charakteristischer Versteinerungen des unteren Quaders in der Umgebung von *Kaurim* bestätigen diese Ver-

muthung nicht nur, sondern weisen diese Sandsteine auch den unteren Schichten der mittlen Kreide, dem unteren Quader-Sandsteine zu.

DAUBRÉE: *Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin (Strassbourg 1852)*. Das Werk zerfällt in 4 Abtheilungen. I. Boden-Gestaltung und Hydrographie. Was über die *Vogesen* gesagt oder richtiger und über deren analoge Beziehungen mit dem *Schwarzwald* angedeutet wird, verdient Beachtung. Von den angegebenen Verhältnissen des mächtigen Stromes, welcher den O. Theil des Departements bespült, interessiren vorzugsweise die seiner Länge und der Schwankungen in seinem Niveau. Die Länge des Rhein-Laufes nach dem Thal-Wege betrug 1838 an 147,610^m; gegenwärtig hat sie in Folge stattgefundener Rektifikationen nur noch 128,590^m. Mit ziemlicher Regelmässigkeit treten, in einem Jahre wie in dem andern, in 2 Haupt-Epochen Anschwellungen ein; jene im Frühling hängt mit dem Schneeschmelzen im mittlen Theile des Beckens zusammen, die im Juli wird bedingt durch Schmelzen von Gletschern und Schnee der *Alpen*. Über die Wasser-Stände in diesen und jenen Jahren werden genaue Angaben nicht vermisst. Die ungefähre Wasser-Menge des Stromes in 1 Sekunde beträgt:

	Zu Kehl	Zu Lauterburg
	Kubik-Meter:	
bei niedrigstem Stande . . .	350	465
bei mittlem Stande	956	1106
bei höchstem Stande	4685	5010

II. Geographische Beschaffenheit des Departements. In aufsteigender Ordnung werden die verschiedenen Gebiete geschildert: ungeschichtete Gebilde (Gneiss, Granit, Syenit u. s. w.); geschichtete Gebilde („Übergangs-Gesteine“, metamorphische Felsarten, Steinkohlen, rother Sandstein, Vogesen-Sandstein, Trias, Jura-Formation, tertiäre Ablagerungen, alte Alluvionen oder Diluvium, Bildungen heutiger Zeit); sodann folgen die Erz-Lagerstätten u. s. w.

Schmale Gänge aus Augit, Oligoklas und Sphen bestehend im Gneiss. Bis jetzt fand DAUBRÉE nur Roll-Stücke dieses Gesteines. Im Gneiss — der neptunischen Ursprungs seyn, durch metamorphische Wirkungen beinahe alle Merkmale eingebüsst haben soll, welche ihm als sedimentärem Absatze einst zustanden — trifft man die meisten Blei-, Kupfer- und Silber-Gänge, vor Zeiten Gegenstände bergmännischer Gewinnung bei *Urbeis*.

Dem Granit pflegen in der Regel 2 Feldspath-Gattungen eigen zu seyn, Orthoklas und Albit. Feinkörniger Granit bildet, wie Diess auch im *Odenwald* der Fall, Gänge im Phorphy-artigen. Sorgsame mit dem Mikroskop ausgeführte Untersuchungen liessen Zirkon-Krystalle im granitischen Sand erkennen. Gegen die Grenzen der grossen Granit-Masse pflegt deren Quarz-Gehalt zuzunehmen. Gering-mächtige sich verzweigende Granit-Gänge dringen in's „Übergangs“-Gebiet ein, so namentlich im *Andlau*-

Thale; am Fusse des *Ungerberges* u. a. a. O., und im Gneiss der Hügel, auf dem die Trümmer des *Kintzheimer* Schlosses ruhen. Die granitischen Gebilde der *Vogesen*-Kette wenigstens gehören 3 verschiedenen Zeit-Scheiden an. Wie im *Schwarzwalde* und in so vielen andern Gebirgen sieht man eckige Gestein Bruchstücke eingeschlossen im Granit.

Der Syenit führt Titan-Eisen, Sphen, Epidot, auch Zirkon. Im „Übergangs“-Gebirge tritt die Felsart in Gängen auf, ist folglich neuern Ursprungs als jenes.

Der Quarz führende Porphyry setzt 2 Gruppen zusammen, jene vom *Champ-du-Feu* und die auf dem linken *Bruche*-Ufer; beide erweisen sich verschieden in Lagerungs-Beziehungen und mineralogischen Merkmalen des Gesteins. Porphyry von *la Bruche* bedeckt den rothen Sandstein und wird seiner Seits davon überlagert; das plutonische Gebilde brach während des Absatzes des Sandsteins hervor.

Von untergeordneter Bedeutung ist das Auftreten des Basaltes.

Im 2. Kapitel wird das „Übergangs“-Gebirge abgehandelt. Die Blätter-Lagen der Schiefer lassen häufig Biegungen und Windungen manchfacher Art wahrnehmen. Eigenthümliche Änderungen erlitten diese Gesteine an Berührungs-Stellen mit Graniten, so namentlich bei *Andlau*. Die Schiefer zeigen sich mitunter über-reich an kleinen Glimmer-Blättchen, sie führen Hornblende, werden von Feldspath-Schnüren durchzogen u. s. w. Auch Staurolithe will man unter Verhältnissen, wie die erwähnten, bemerkt haben.

Die Steinkohlen-Formation setzt in dem Departement mehre vereinzelt Streifen zusammen; man bezeichnet solche als „Becken“, obwohl ihre Gestalt nicht immer diesem Ausdruck entspricht. In dem Kalk-Lager des Kohlen-Gebietes von *Villé* so wenig, als in den übrigen, bemerkten weder der Vf. noch andere Fach-Männer je auch nur die geringste Spur fossiler thierischer Überbleibsel. Ergebnisse in *Villé* angestellter Bohr-Versuche, um die Fortsetzung von Kohlen-Schichten gegen die Teufe hin zu erforschen. Betrachtungen über die Kohlen-„Becken“ von *Lalaye*, *Urbeis*, *Blienschwiller* und *Nothaten*. Unter den in dieser Formation vorkommenden metallischen Mineralien verdient der vom Vf. entdeckte Gehalt der Kohlen an Arsenik, Antimon und Kupfer ganz besonders hervorgehoben zu werden. Die Flora der Epoche des besprochenen Gebirges weicht wesentlich ab von der heutiger Zeit.

Kap. 4. Gebilde des rothen Sandsteines. Es hat seinen Sitz nur im Innern der *Vogesen*-Kette. Die Schichtung ist, so unter andern im Thale von *Villé*, meist nur schwach angedeutet; das Falleu hat bald in dieser Richtung statt, bald in jener. Äusserst ungleich wurde die Mächtigkeit des Gebirges befunden; sie beträgt bei *Jaegerthal* nicht über 10^m, bei *Fouchy* ergaben Bohr-Versuche eine Stärke von 119^m, am Fuss des *Ungerberges* und des *Climont* sogar 150^m und darüber.

Kap. 5. „Vogesen-Sandstein“ nimmt eine Strecke von ungefähr 617 Quadrat-Kilometer ein und setzt demnach etwa den 7. Theil der Gesamt-Oberfläche des Departements zusammen. Die Mächtigkeit wächst bei *Börsch* bis zu 300^m an. Der *Katzenberg* und die *Grande-Côte*, im *Bruche*-Thal,

bilden ein Vorgebirge, in dem der Vogesen-Sandstein eine Stärke von 400^m erreicht. Fossile Überbleibsel gehören zu den überaus seltenen Erscheinungen. Die Schichten findet man dem Wagrechten sehr nahe. Enge Tief-Thäler durchschneiden das grosse Sandstein-Plateau im nördlichen Theile der *Vogesen*. Die Gehänge sind fast senkrecht. Die Berg-Gipfel erscheinen gerundet oder bedeckt mit Hauf-Werken von Sandstein-Blöcken. Hin und wieder ragen, in Folge des Einwirkens zerstörender Kräfte auf gewisse Parthie'n der Felsart, einzelne festere Massen als steile Kegel hervor; manche derselben sieht man gekrönt mit Überbleibseln alter Schlösser. Gewisse Merkmale machen es höchst wahrscheinlich, dass der Absatz des Gebildes unter sehr geringer Wasser-Tiefe erfolgt sey; man erkennt das alte Gestade des *Vogesen-Meer*es. An verschiedenen Orten, unter andern im *Jägerthal*, ist zu sehen, dass die unteren Schichten des *Vogesen-Sandsteins* sich allmählich mit denen des rothen Sandsteins verbinden. In den *Vogesen* enthält letzter nur Trümmer nachbarlicher Felsarten, wechselnd in ihrer Beschaffenheit von einem Orte zum andern; der *Vogesen-Sandstein* dagegen besteht aus Material einer und der nämlichen Natur, und dieses würde aus sehr weiter Ferne herbeigeführt. Die Verbreitung des *Vogesen-Sandsteins* ist um Vieles bedeutender, als die des rothen; er überschreitet in ansehnlicher Weise die Ränder der Becken, worin die Kohlen-Gebilde und jenes des rothen Sandsteins sich abgelagerten, und er selbst ruht meist auf alten Gesteinen. Bei der Berührung mit Granit hat der *Vogesen-Sandstein* einige Meter weit ein Breccien-ähnliches Wesen; in der Nähe des Porphyrs vermisst man solche Phänomene.

Kap. 6. Trias-Gebirge. Es nimmt 584 Quadrat-Kilometer der Oberfläche des Departements ein, davon kommen 194 auf den bunten Sandstein, 305 auf den Muschelkalk und 85 auf den Keuper. Im Innern der eigentlichen Kette tritt die Trias-Formation nicht auf, nur auf beiden Gehängen ist dieselbe entwickelt.

Aus dem Buntem in den *Vogesen-Sandstein* haben Übergänge statt; erster wird in einen untern und in einen obern abgetheilt; Dolomit-Lagen vermitteln die Verbindung zwischen dem überall einen sehr gleichmässigen Charakter zeigenden Buntem Sandstein und dem Muschelkalk. Bei den mineralogischen Verschiedenheiten zwischen Buntem Sandstein, *Vogesen-* und *Rothem Sandstein* wollen wir nicht verweilen; sie erscheinen uns, offen und ehrlich gestanden, keineswegs alle von besonderer Bedeutung. Oft umschliesst der bunte Sandstein organische Reste, Pflanzen-Abdrücke und Eindrücke von Bivalven und Univalven, auch Fisch-Zähne und Gebeine von Sauriern. Bunter Sandstein zeigt sich weit weniger mächtig als *Vogesen-Sandstein*; seine mittlere Stärke beträgt zwischen 25 und 30^m. Das Gebilde scheint allmählich und mit einer gewissen Ruhe abgelagert worden zu seyn; Diess ergibt sich aus dem Regelrechten der Schichtung, es zeigt sich dieselbe um desto entschiedener, je höher die Lagen.

Mit dem Muschelkalk treten Dolomite und Mergel auf. Gyps, Anhydrit und Steinsalz haben ihren Sitz auf dem westlichen *Vogesen-Gehänge*, unterhalb der Dolomite und über dem bunten Sandstein. In der Nähe

des Porphyrs zeigt der Muschelkalk eigenthümliche Änderungen, namentlich bei *Saint-Nabor*.

Auf den Muschelkalk folgen die Bunten Mergel, oder die Keuper-Formation. Dolomitische Lagen, Gyps, Anhydrit treten damit auf.

Kap. 7. Jura-Gebilde. In den als Grès infraliasique bezeichneten Sandstein-Lagen, denen nur geringe Mächtigkeit eigen, finden sich Zähne und Gebeine von Sauriern in grösster Häufigkeit, so zumal unweit *Oberbronn*. Unmittelbar über diesem Sandstein erscheint Kalk mit *Gryphaea arcuata*; er wechselt mit Mergeln, und die Gesamt-Stärke lässt sich zu 35 Meter annehmen. Grès supraliasique, der *Engländer* Marly-sandstone, tritt bei *Gundershoffen* und an nicht wenigen andern Orten auf. Er zeigt sich ziemlich reich an fossilen Resten. Unterer und grosser Oolith werden nicht vermisst.

Kap. 8. Die Kreide-Formation fehlt. Über einer oder der andern Abtheilung des Jura-Gebildes erscheinen Tertiär-Formationen abgelagert, und auf einem grossen Raum ihrer Erstreckung werden dieselben bedeckt durch alte oder durch neue Alluvionen. Ausführliches über die viel besprochenen Lagen von *Bechelbronn*. Schichten-Folge durch die Bohr-Arbeit von 1839 aufgeschlossen. Gegenstand der Gewinnung ist, wie bekannt, bituminöser Sand, welcher inmitten von Sandsteinen und von Sand in der Schichtungs-Richtung plattgedrückte Linsen-förmigen Lagern ähnliche Massen bildet. Ihre Mächtigkeit wechselt gewöhnlich zwischen 0^m,80 und 2 Metern und steigt ausnahmsweise bis zu 4 Meter. Brennbares Gas entströmt hin und wieder jenem Sande, besonders dem an Bitumen reichern, und zuweilen mit grosser Heftigkeit. Der Sandstein umschliesst Pflanzen-Abdrücke und Bruchstücke von Muschel-Resten, die den Geschlechtern *Bulimus*, *Helix*, *Cyclostoma* u. s. w. angehören dürften. Im Jahre 1851 fand man in einer gering-mächtigen Mergel-Lage vollkommen erhaltene Muschel-Schaalen, denen selbst ihre ursprünglichen Farben zum Theil verblieben. Sie gehören zu *Anodonta* und wurden durch SCHIMPER als *A. Daubreana* bezeichnet. Auch Paludinen kommen damit vor. Ein dem *Bechelbronner* ähnlicher Sandstein findet sich noch an mehren andern Orten. Unser Vf. weilt bei denen von *Lobsann* und vergleicht die dasigen Verhältnisse mit jenen von *Bechelbronn*. Das Bitumen, vorzüglich in einem Süsswasser-Kalk vorkommend, ist hier bei weitem weniger flüssig, das hin und wieder zufällig dem Gestein entquellende abgerechnet. Ohne Zweifel sind die tieferen Schichten Fortsetzungen der *Bechelbronner*. Zwischen den Kalk-Schichten treten sehr gering-mächtige Braunkohlen-Lagen auf. Bernstein findet sich gar nicht selten; Braunkohlen-Stücke von einem Kubik-Decimeter enthalten mitunter 40 Körner dieser Substanz. Kalk und Braunkohlen erweisen sich reich an Süsswasser-Muscheln. Mit den Braunkohlen von *Häring* in *Tyrol* lassen sich die *Lobsanner* gar nicht vergleichen. Die Schichten von *Bechelbronn* kennt man bis zu einer Mächtigkeit von 110 Meter; jene der Gegend um *Lobsann* haben eine Gesamt-Stärke von 90 Meter. Das Braunkohlen-führende Tertiär-Gebirge von *Bouxviller* überlagert den untern Oolith und hat, mit

seinen kalkigen, thonigen und mergeligen Lagen eine Gesamt-Mächtigkeit von 54 Metern. Überbleibsel von Mollusken, Säugethieren (*Lophiodontapiroides* und *Buxovillianum*), auch von Reptilien wurden nachgewiesen. — Salz-Quellen, dem Tertiär-Gebiete entspringend. Jene bei *Soults-Forêts* gehören zu den am frühesten bekannt gewordenen. Steinsalz hat man vergebens in der Umgegend gesucht.

Alte Alluvionen oder Diluvium. In der ganzen Erstreckung des *Rhein-Thales* wurden Gruss, Sand und Schlamm in Menge herbeigeführt. Solche Ablagerungen nehmen im Departement eine Strecke von 1488 Quadrat-Kilometern ein. Besondere Aufmerksamkeit vergönnt DAUBRÉE, und mit gutem Grunde, dem Löss. Was über Sand und Gruss gesagt wird, herrührend von Zersetzung und Zerstörung des Vogesen-Sandsteines, über sandige Ablagerungen, den Löss unterteufend, über den alten Kies der *Bruche*, des *Ills* und *Rheines*, sowie über die — seit neuesten Jahren endlos zur Sprache gebrachten — Wander-Blöcke, hat für die Bewohner des Departements keineswegs untergeordnetes Interesse; wir dürfen jedoch nicht dabei verweilen.

Kap. 10. Ablagerungen aus gegenwärtiger Zeit. Dahin gehören: neue Anschwemmungen, Felsenstürze, Bildungen von Kalktuff, von Wiesen- und Sumpf-Erzen, Torf, Dammerde. Als Anhang eine chronologische Übersicht der seit den Jahren 1280—1846 im Departement verspürten Boden-Erschütterungen.

Kap. 11. Erz Lagerstätten, Gänge, auf denen Eisen-, Blei-, Kupfer-, Silber-, Zink- und Kobalt-Erze vorkommen, Bohnerz-Ablagerungen, Gold im Rhein-Schutt. Den letzten, in mehr als einer Hinsicht so interessanten Gegenstand behandelte unser Vf. bereits nach Ergebnissen eigener höchst sorgsamer Untersuchungen in den „*Annales des Mines*“; wir erhalten hier einen Anzug des früher Mitgetheilten, bereichert mit neuen Erfahrungen. Was unsere Leser vielleicht bis dahin nicht wussten, ist der Gold-Gehalt des Strassen-Pflasters von *Basel*, *Strassburg*, *Neu-Breisach* und von andern Städten am *Rhein-Ufer*. DAUBRÉE entdeckte die Gegenwart des edlen Metalles im alpinischen Quarz-Gerölle, zum Pflastern der Strassen verwendet. Allerdings ist die vorhandene Gold-Menge im höchsten Grade unbedeutend; aber dennoch bleibt's keine blosser Rede-Verblümung, wenn man sagt: „die Bewohner jener Städte wandelten auf Gold.“

Kap. 12. Quellen und unterirdische Wasser.

Kap. 13. Boden Struktur des Departements. Abhänge der verschiedenen Gebirge; Hebungen und Senkungen, Rücken und Wechsel; theoretische Betrachtungen über die Bewegungen, welche dazu beitragen, das Land zu modeln u. s. w.

Die dritte Abtheilung ist der mineralogischen Statistik gewidmet.

B. COTTA: geologische Bilder (Leipzig 1852). Das Werk zerfällt in zehn Abschnitte. Der erste handelt von der Entstehung der Erd-

Oberfläche. Der Vf. schildert mit grosser Klarheit das Hervorgehen des Erdballs aus chaotischem Zustande, die erste Erstarrungs-Rinde der Erde, das Empordringen eruptiver Gesteine, die Umwandlung und Störung geschichteter Massen durch dieselben. — Im zweiten Abschnitt werden Vulkane und alle die denkwürdigen mit ihnen zusammenhängenden Erscheinungen (Erdbeben u. s. w.) beschrieben; im dritten die geologischen Wirkungen des Wassers: wir erfahren, welche wichtige Rolle das Wasser auf der Erd-Oberfläche spielt, wie es hier zerstörend, dort bildend wirkt. Der vierte Abschnitt lernt die geologische Bildung von Schnee und Eis kennen; der Vf. führt uns in die Gletscher-Welt und macht auf alle die räthselhaften Phänomene im Bereich derselben aufmerksam. Der fünfte Abschnitt gibt eine Übersicht der Gesteine, welche die feste Erd-Rinde bilden, während der sechste darthut, in welcher Art der Zusammenfügung diese Gesteine auftreten; der Begriff von Formationen, von Leitmuscheln wird hier erläutert. (Mit Recht bemerkt *Cotta*, dass man nicht auf die einzelnen Petrefakten hin gleich Formationen bestimmen solle; der Zweck ihrer Darstellung ist nur beispielsweise auf die besonderen Formen hinzuweisen, die sich als versteinerte Reste finden). — Der siebente Abschnitt belehrt über Entstehung und Bau der Gebirge. Von vielem Interesse ist der achte Abschnitt: die Erz-Lagerstätten; Vorkommen, Bildung metallischer Substanzen u. s. w. werden mit zweckgemässer Ausführlichkeit geschildert. Der neunte Abschnitt handelt von den Kohlen-Lagern; der zehnte endlich liefert eine gedrängte Geschichte des organischen Lebenslaufes der Erde.

L. VILLE: geologisch-mineralogische Notizen über den westlichen Theil der Provinz *Oran* (*Bullet. de la Soc. géol. b, IX, 363*). Als Sedimentär-Gebilde treten auf: das untere Kreide-Gebirge, das middle und obere Tertiär-Gebirge, die quartären und die Diluvial- und die Alluvial-Formationen. Von Gebilden plutonischer und vulkanischer Abkunft sind vorhanden: Granite, Porphyre, Basalte, Dolerite und Gypse. In den Graniten findet man Turmalin nicht sowohl in einzelnen Krystallen, als vielmehr in regellosen Gruppen und auf Adern, welche paralleles Streichen haben, und deren Mächtigkeit bis zu 3 Centimetern anwächst. Von *Nedroma* bis *Sidi-Lassen* zieht auf 7 Kilometer Länge bei einer mittlen Breite von 1000 Metern eine granitische Kette in der Runde umschlossen vom unteren Kreide-Gebilde; der Granit hat das Gebirge der unteren Kreide durchbrochen, und letzte zeigt sich umgewandelt an den Berührungs-Stellen, sie trägt alle äusseren Merkmale von Übergangs-Gebilde. Im Granit setzen granitische Gänge auf. Dem Gyps schreibt der Vf. einen metamorphischen Ursprung zu. Bedeutende Schwefel-Ablagerungen sollen zu *Elmorra* im *Chott-el-Rharbi* vorhanden seyn, so wie bei *Ouchda*. Eisenerze verschiedener Art kommen an nicht wenigen Orten vor. Auch Blei- und Kupfer-Erze finden sich, und Quecksilber wurde vor länger als 770 Jahren in der Gegend von *Arsen* gewonnen.

G. LEONHARD: Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss des Grossherzogthums *Baden* (1. Heft. Mit zwei Tafeln. Stuttgart 1853). Der Wunsch, die Kenntniss der so manchfaltigen und interessanten geognostischen Verhältnisse des *Badischen* Landes immer mehr zu fördern, hat die Herausgabe dieser Blätter veranlasst. Alljährlich werden 2—3 Hefte von gleichem Umfang wie das vorliegende erscheinen; sie sollen enthalten: Beschreibung besonders wichtiger Gegenden, Angaben über Fundorte von Mineralien und Petrefakten, über das Auftreten von Gebirgsarten, Analysen u. s. w. An die Original-Aufsätze reiht sich ein Anhang mit Auszügen aus den *Baden* betreffenden, in grösseren Werken oder in Zeitschriften vorhandenen Mittheilungen; es dürften diese Auszüge wohl Manchem, der sich für die Geologie seines Vaterlandes interessirt, aber nicht die Mittel besitzt, viele und umfassende Schriften sich anzueignen, willkommen seyn.

Das erste vorliegende Heft bringt unter andern folgende Aufsätze: 1) Beschreibung der geognostischen Verhältnisse der Umgegend von *Kandern*, von HUG. Eine genaue Schilderung der in vieler Beziehung wichtigen Umgebungen von *Kandern*. Es treten hier auf beschränktem Raume, ausser Granit und Porphyr, fast alle die neptunischen Formationen auf, welche man in *Baden* kennt. Besonders beachtenswerth sind die Bemerkungen über das Vorkommen der Eisenerze. — 2) Nephelin-Fels in *Baden*, von K. C. v. LEONHARD. Ein Nachtrag zu der vor 30 Jahren erschienenen Schrift über den *Katzembuckel*. — 3) Der bunte Sandstein in *Baden*, von ARNSPERGER; macht auf die grosse Bedeutung dieser Formation für unsere vaterländischen Produktions-Verhältnisse aufmerksam. — 4) Über den Jura im *Breisgau*, von C. FROMHERZ. Eine scharfe Charakterisirung der Abtheilungen des *Breisgauer* Jura, an welche sich eine nähere Vergleichung des *Breisgauer* mit dem *Schwäbischen* und *Schweitzer* Jura schliesst. — 5) C. HOLZMANN: über die Umgegend von *Wiesloch* und 6) HOFFINGER: über das Vorkommen des Galmeis daselbst. — 7) über die Gegend von *Sinsheim*, von G. LEONHARD, und 8) über die vulkanischen Gebilde bei *Neckarelz* und *Neckarbischofsheim*, von demselben.

Fortsetzung eines im Thonschiefer auftretenden Kupferkies-Lagers in eine darüber liegende tertiäre Breccie (Österreich. Zeitschr. f. Berg- u. Hütten-Wesen, 1853, S. 95). Im östlichen Revier des Berg-Bezirktes *Schattberg*, bei *Kitzbühel* in *Tyrol*, wurde ein östlicher Firstenbau geführt und 1—2' derbe Kupferkiese in quarzigem Lagerschiefer gewonnen. Mit dem weiter aufwärts fortgesetzten Abbau kam man bis zu 12° unter die Tag-Decke, wo das Erz immer edler wurde, und erreichte zuerst die Grenze des Hangend- und nach 1½° die des Liegend-Gebirgsgesteines (Thonschiefer), jedoch wider alles Erwarten nicht die Grenze des Lagers. Dieses setzte ungestört noch 1½° höher fort, in einer Erstreckung nach dem Streichen bei 10° ganz regelmässigen südlichen Fallens, und lieferte einen Fuss mächtigen derben Kupferkies;

hier war das Hangend- und Liegend-Gestein eine tertiäre Breccia, dieselbe, welche die Thalsohle von *Kitzbühel* bedeckt, aus abgerundeten Zoll- bis Faust-grossen Kalk-, Quarz- und Schiefer-Geschieben, durch kalkiges und sandiges Bindemittel festgekittet. Das Gebirgs-Gestein muss früher wenigstens bis zur oberen Grenze des Lagers gereicht haben, spätere Wasser-Fluthen schwemmten den mürberer Schiefer im Hangenden und Liegenden weg, das feste Quarz-Lager mit seiner Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}^{\circ}$ blieb unverletzt stehen und trotzte dem anprallenden Wasser. Später setzte sich die Breccie darüber ab, in welcher das Lager scheinbar in Gang-Form auftritt.

v. HEYDEN: Erd-Löcher, denen tödtliches Gas entströmt, bei *Traishorloff* unfer *Hungen* in der *Wetterau* (Bericht d. Oberhessischen Gesellsch. f. Nat.- und Heil-Kunde, Giessen 1853, S. 1). Auf ebenen Wiesen, in unmittelbarer Nähe des erwähnten Dorfes, befindet sich ein Mineral-Brunnen, dessen Wasser von den Bewohnern der Umgegend häufig getrunken wird. Wenige Schritte davon zwei kleine Gruben und in diesen todte Insekten in grosser Menge, auch todte Mäuse. Die Thiere waren durch aus der Erde strömendes (kohlensaures?) Gas und zwar auffallend schnell umgekommen. Lebende Käfer, grosse Bremsen, Frösche in die Grube gebracht, starben nach 10—15 Sekunden. Es haben diese Gruben $1\frac{1}{2}'$ Durchmesser und $1'$ Tiefe. Da man deutlich Wasser unter ihnen rauschen hört, so dürften sie tiefer und nur durch dürres Gras und lockern Boden verstopft seyn. Der aufsteigende Dunst war weder sichtbar, noch durch Geruch zu erkennen. In der Grube schien die Temperatur etwas erhöht; das am Rande derselben gewachsene Gras erwies sich gelb und abgestorben. Die Stelle, wo ehemals die Gradirhäuser und Salinen standen, vom Mineralbrunnen einige hundert Schritte entfernt, nährt noch viele Salz-Pflanzen. Vor fünf Jahrzehenden ertranken mehre Menschen beim Versuch die Salz-Quelle wieder zu fassen, in Erd-Gruben; möglich, dass sie durch das tödtliche Gas erstickt in's Wasser fielen.

TASCHE: Temperatur-Verhältnisse in Braunkohlen-Bergwerken und äussere Einflüsse auf dieselben (Dritter Bericht d. Oberhessischen Gesellsch. f. Nat.- u. Heil-Kunde, Giessen 1853, S. 11 ff.). Das Gesetz der Erd-Wärme lässt sich noch zur Zeit nicht in bestimmte Formeln bringen; indessen führten die verschiedenen Forschungen zu folgendem Ergebnisse:

- 1) die Erd-Wärme nimmt nach dem Innern zu;
- 2) für bestimmte Tiefen-Stationen bleibt die Temperatur konstant; selbst in tiefen Bergwerken bewegen sich die Oscillation in sehr enger Grenze, so dass sie selten 1° C. übersteigen;
- 3) die geothermischen Tiefen-Stufen wechseln nach der Gestein-Beschaffenheit; brennbare Mineralien, besonders Steinkohlen, zeigen etwa doppelt so grosse Wärme-Zunahme wie die übrigen, namentlich Erze;

4) Gruben-Luft übt einen erkältenden Einfluss auf's Gestein und überwiegt in der Regel die zu seiner Erwärmung beitragenden zufälligen Erscheinungen.

Die Beobachtungen des Vf's., angestellt in der Braunkohlen-Grube zu *Salzhausen* — wir können in die Einzelheiten nicht eingehen — haben im Allgemeinen das Resultat geliefert, welches in dem oben Ausgesprochenen angedeutet wurde, nur sind die Oscillationen etwas stärker; auch dürften die geothermischen Tiefen-Stufen noch geringer ausfallen, wie bei der Braunkohle.

C. Petrefakten-Kunde.

GREY EGERTON: Palichthyologische Notizen. 3. Über die Ganoidei Heterocerci (*Lond. geol. quartj.* 1850, VI, 1—10, t. 1, 2). Nachdem *Platysomus* aus dieser Familie zu den Pycnodonten versetzt ist, bleiben *Amblypterus*, *Eurynotus* (auch mit gerundeten Gaumen-Zähnen, doch sehr verschieden in der Stellung von denen der Pycnodonten), *Plectrolepis*, *Palaeoniscus*, *Catopterus*, *Gyrolepis*, *Cocosteus* übrig, welchen der Vf. mehre neue Arten und das neue Genus *Ischypterus* beigesellt. Schon REDFIELD hatte nämlich in Bezug auf *Palaeoniscus fultus* AG. geäußert, dass die kräftige Beschaffenheit der Flossen und ihrer Stützen, welche AGASSIZ'N zur Benennung der Art veranlasst hatten, sich bei den genauer bekannten unter 5 Amerikanischen Arten wiederfinde und wohl eine generische Trennung veranlassen dürfte. Der Vf. tritt nun dieser Ansicht bei und nennt das neue Genus *Ischypterus* mit Bezugnahme auf jenen Charakter. REDFIELD'S *Pal. fultus* und *P. macropterus* hält AGASSIZ für identisch. — Zu seinem anfänglichen *Catopterus gracilis* hat REDFIELD später noch 3 Arten hinzugefügt, wovon aber *C. macrurus* zum Typus eines neuen homocerken Geschlechts, *Dictyopyge* EGERT. (*Geol. quartj.* III, 275) geworden ist. Die Familie der Ganoidei Heterocerci besteht jetzt aus folgenden Geschlechtern, deren Arten der Vf. einzeln aufzählt, mit Bemerkungen begleitet, und welchen er mehre neue hinzufügt.

	in der Kohlen- Forma- tion.	Per- misch.	Mu- schel- kalk.	Solen- hofen.
<i>Amblypterus</i> (mit <i>A. Portlocki</i> Eg.)	8	0	1	—
<i>Eurynotus</i> Ag.	2	—	—	—
<i>Palaeoniscus</i> (worunter <i>P. arcuatus</i> , <i>P. Beaumonti</i> , <i>P. decorus</i> , <i>P. Monensis</i> als neue Arten von EGERTON beschrieben werden)	15	19	—	—
<i>Ischypterus</i> EG.	3	—	—	—
<i>Catopterus</i> REDF.	4	—	—	—
<i>Gyrolepis</i> Ag.	1	—	4	—
<i>Plectrolepis</i> Ag.	1	—	—	—
<i>Coccolepis</i> Ag.	—	—	—	1

GÖPPERT: über die Bernstein-Flora (Berlin. Monats-Ber. 1853, 450—476). Nachdem der Vf. genöthigt gewesen, den im Pflanzen-Lager zu *Schossnitz* in *Schlesien* sehr vollständig vorkommenden *Taxodites dubius* STERNE. für das in den südlichen *Vereinten Staaten* und in *Mexico* noch lebende *Taxodium distichum* RICH. zu erkennen und auch einige Platanen mit lebenden übereinstimmend gefunden, erhielt er Gelegenheit die Sammlung von 570 Bernstein-Stücken mit Pflanzen-Resten des Oberlehrers MENGE in *Danzig* und 30 Stücke aus der Hinterlassenschaft BERENDT's zu untersuchen und hiedurch die Zahl der Bernstein-Pflanzenarten von 44 auf 163 zu bringen, von welchen nur *Libocedrites salicornioides* und *Taxodites Europaeus* auch ausser dem Bernstein noch fossil vorkommen, aber 30 mit noch lebenden Arten identisch sind. Die Bernstein-Flora (deren Herausgabe durch die Unterstützung der Akademie zu hoffen steht) bietet nunmehr folgende Zusammensetzung dar; die noch lebenden Arten sind mit ! bezeichnet.

Plantae cellulares.

I. Fungi: 16 Sp. alle oder wenigstens 4 identisch.

Hyphomycetes.

Sporotrichites heterospermus GB.

! densus GM.

intricatus GM.

! divaricatus GM.

Nyctomyces densus GM.

Oidium thuigenum MG.

moniliforme MG.

! Botrytis similis MG.

Eurotium elegans GM.

Penicillium curtipes BERK.

Brachycladium Thomasianum B.

Streptothrix spiralis B.

Pyrenomycetes.

Sphaeria muricata MG.

Sclerotium seminiforme GM.

Discomycetes.

! Peziza candida GM.

? *P. ombonata* PERS.

claviformis GM.

II. Algae: 1 Sp. ident.

! Protococcus crustaceus Kütz.

III. Lichenes: 12*.

Graphideae.

! Graphis scripta *β. succinea*. G.

Opegrapha Thomasiana G. (= ? varia). !

Parmeliaceae.

Parmelia lacunosa MG.

Sphaerophoreae.

! Sphaerophorum coralloides PERS.

Cladoniae.

Cladonia divaricata MG.

! furcata SOMMERF.

Ramalinae.

! Ramalina calycaris FRIES *α. fraxinea*
et *γ. canaliculata* FR.

Usneaceae.

! Cornicularia aculeata Ach.

subpubescens MG.

! ochroleuca Ach.

succinea G. (? zu vorig.).

! Usnea barbata FR. *c. hirta*.

IV. Musci Hepatici (11 Sp.,
alle identisch (39 Expl.).

Jungermanniaeae.

! Aneura palmata NEES.

! Lejeunia serpyllifolia LIB.

Jungermannites contortus GB.

! Frullania dilatata NEES.

Jungerm. transversus GB.

Jungerm. acinaciformis GB.

! Radula complanata DUMORT.

! Jungermannia bicuspidata L.

incisa SCHRAD.

* Alle auch an der Ost- und West-Küste des arktischen Amerika lebend; 6—7 identisch.

! *Jungermannia inflata* Huds.! *pumila* With.! *cordifolia* Hook.! *sphaerocarpa* Hook.! *crenulata* Sm.*Jungermannites Neesianus* GB.V. *Musci frondosi*: 19 Sp.;

2—3 identisch, vielleicht alle.

Phascaceae.

! *Phascum cuspidatum*.

Dicranaceae.

Dicranum subflagellare GM.

subscoparium GM. *subpellucidum* GM. *simplex* GM.! *fuscescens* Hornsch.

Trichostomeae.

Trichostomum substrictum GM.

subpolystyichum GM. *subcanescens* GB. *Muscites apiculatus* GB.

Weissiaceae.

! *Hymenostomum microstomum* Rbr. *Muscites confertus* GB.

Grimmiaceae.

Grimmia subelongata GM.

Polytrichaceae.

Polytrichum suburnigerum MG.

subseptentrionale GM. *subundulatum* GM.

Leskeaceae.

! *Hypnum squarrosum* L.*Muscites elegans* G. *serratus* GB. *dubius* GB. *hirsutissimus* GB.

Plantae vasculosae.

III. *Cryptogamae s. acotyledones*.

Filices.

Pecopteris Humboldtana GB.

IV. *Monokotyledones*.

Cyperaceae.

Carex eximia GM.

Gramineae.

Reste.

Alismaceae.

Alisma plantaginoides GM. (Blüthe).V. *Gymnospermae*.

Cupressineae: 20 Sp., 1 identisch.

! *Thuja occidentalis* L. *Thuites Klenanus* G. *Thuites Klinsmannanus* G.*Thuites Ungeranus* GB. *Mengeanus* GB. *Breynanus* GB. *gibbosus* MG. *rhomboideus* MG. *heterophyllus* G.*Widdringtonites oblongifolius* MG. *microphyllus* MG. *tenuis* MG. *cylindraceus* MG.! *Libocedrites salicornioides* Ung. [= *Libocedrus chilensis*.] *ovalis* GM.*Callitrites manicatus* G.*Cupressites Linkanus* GB.*Chamaecyparites sedifolius* GB. *obtusifolius* GM. *minutulus* GB.*Taxodites Bockanus* GB. *Europaeus* Endl.*Abietineae*: 31 Sp. *.*Abies* Tournef.

* Holz-Reste.

Pinites succinifer G. *resinosissimus* G. *eximius* G. *Mengeanus* G.

** Blätter-Reste.

Abietites lanceolatus G.! *striolatus* MG. (= ? *A. balsamea* Micx.).

* 8 Arten davon liefern Bernstein, der von allen gleich beschaffen ist.

Abietites crassifolius GM.

? *A. canadensis*.

claveolatus MG.

pungens MG.

acutatus MG.

obtusifolius GB.

glaucescens GM.

anceps MG.

mucronatus MG.

trinervis MG.

microphyllus MG.

*** Blüthen-Reste.

Reichanus G.

elongatus MG.

obtusatus MG.

rotundatus MG.

Wredeanus GB.

Pinus LINK.

* Holz-Reste.

Pinus anomalus GM.

sylvicola G.

radiosa G.

macroradiata [!] GM.

** Blätter-Reste.

banksioides GM.

sylvatica GM.

subrigida G.

Pinites rigidus GB.

triquetrifolia MG. (? *P. taeda*).

trigonifolia MG. (? *P. serotina*).

Gnetaceae: 1 Sp.

Ephedra Johnana GB.

Ephedrites J. (*antea*).

VI. Monochlamydeae.

Betulaceae: 2 Sp.

Betula succinea MG. (Kätzchen).

Alnites succinens GB.

Cupuliferae: 10 Sp.

Quercus succinea G.

serrata G.

Meyerana UNG.

Quercites M. GB.

Agrioides MG.

? *Qu. agriaefolia*.

subrepanda GM.

Quercus distans GM.

subacutifolia G.

Fagus humata MG.

succinea GM.

Carpinites dubius GB.

Salicineae: 3 Sp.

Salix attenuata MG.

squamaeformis MG.

myrtifolia GB.

VII. Corolliflorae.

Ericineae: 22 Sp., 3 identisch.

Dermatophyllites (= *Azalea*, *Andromeda*, ? *Vaccinium*).

stelligerus GB.

obtusus G.

azaleoides GB.

repandus G.

latipes GB.

kalmioides GB.

revolutus GB.

minutulus GB.

attenuatus GB.

dentatus GB.

obovatus MG.

lanceolatus MG.

hispidulus MG.

subalatus MG.

acutifolius MG.

Andromeda rosmarinoides MG.

! *hypnoides* L. (ganze Pflanzen).

! *ericoides* L. (Zweige).

truncata MG.

Berendtna G. (Frucht =

Carpantholithes Berendti G.).

! *Pyrula uniflora* L.

Vaccinieae: 1 Sp.

Vaccinium simile GM.

Primulaceae: 2 Sp.

Sendelia Ratzeburgana GB.

Berendtia primuloides GB.

Verbasceae: 2 Sp., 1 lebend.

! *Verbascum thapsiforme* SCHRAD.

nudum G.

Solaneae: 1 Sp.

(Staubbeutel.)

Serophularineae: 1 Sp.
(Staubbeutel.)

Lonicereae: 1 Sp.
(Knospe.)

VIII. Choristopetalae
BARTL.

Loranthae: 1 Sp.

Enantioblastos viscoides GB.

Crassulaceae: 1 Sp. identisch.
!Sedum ternatum Mx. (Zweige).

Plantae incertae sedis.

Enantiophyllites Sendeli GB.

(Und noch etwa 50 nach Familien nicht näher bestimmbare Reste, wodurch die Arten-Zahl sich jedenfalls auf 180 erheben dürfte.)
24 Familien, 64 Sippen, 163 Arten, wovon wenigstens 30 noch lebend.

Es existirt also eine ansehnliche Zahl tertiärer Pflanzen-Arten (hauptsächlich Cellulosae) noch lebend. — Da die Bernstein-Flora ohne alle tropische und subtropische Formen ist, so muss sie zur Pleiocän-Abtheilung gerechnet werden; es haben sich im Bernstein nur Reste von Wald-Pflanzen erhalten können. — Diese Flor ist besonders in Zellen-Pflanzen der jetzigen sehr ähulich; doch fehlen die Cupressinen jetzt unsren Breiten, und sind die Abietineen und Ericineen weniger häufig; die 4 identischen Thuja-, Andromeda- und Sedum-Arten sind sogar nordisch und hochnordisch, z. Th. am *Eismeere* zu Hause, wie auch einige Arten Zellen-Pflanzen aus milderen Breiten hoch hinaufreichen; dagegen lebt Libocedrus Chilensis auf den Süd-Chilesischen Anden. — Auch die hochnordischen Länder der *Vereinten Staaten* u. s. w. sind jetzt weniger reich an Cupressineen und Abietineen, obwohl sie einige Arten aus der Bernstein-Flora enthalten; insbesondere sind ihre Arten nicht so ausgezeichnet durch Harz-Reichthum, als die Bernstein-Bäume, mit welchen in solcher Hinsicht nur die *Neuseeländische* Dammara australis verglichen werden kann, deren Zweige und Äste von weissen Harz-Tropfen starren. Berücksichtigt man nun die ungeheure Verbreitung, welche die Wälder von Abies alba, A. nigra, A. balsamea, A. sibirica, A. ovata, Larix Davurica, L. sibirica, Pinus cembra in *Nord-Amerika* und *Asien* jetzt einnehmen, so darf man daraus auf eine ähnliche eüstige Ausdehnung der Bernstein-Wälder schliessen, wofür auch das ausgebreitete Vorkommen des Bernsteins in den jüngeren Diluvial-Schichten *Nord-Amerika's*, *Hollands*, *Nord-Deutschlands*, *Russlands* und *Sibiriens* bis *Kamtschatka* spricht. — Schliesst man dem Verhältniss der jetzigen Flora überhaupt zu der unsrer Koniferen-Wälder, so darf man umgekehrt aus der Bernstein-Flora eine noch sehr reiche sonstige, damit gleichzeitige Flora folgern. Denn *Deutschland* enthält nach *RABENHORST* 6800 Arten Kryptogamen und nach *Koch* 3454 Phanerogamen. Nun enthält

	die deutsche Flora	die Bernstein-Flora.
Kryptogamen: Klassen und Arten . . .	8 : 6800	6 : 60
Phanerogamen: Familien und Arten . . .	135 : 3454	20 : 102
Cupuliferen-Arten	12	10
Ericineen-Arten	23	24
Verhältniss von Hölzern und Kräutern	333 : 3121	94 : 9
	= 1 : 10	10 : 1

Bernstein findet sich in grösseren oder kleineren Massen abgesondert nirgends im Innern der Braunkohlen-Hölzer mit Harz-Gefässen aus nur einer Reihe übereinanderstehender Zellen, worin nie gelbe Harz-Massen, sondern nur dunkelbraune durchscheinende Harz-Tropfen vorkommen (= Cupressineen, Cupressinoxylon); nur zusammengesetzte Harz-Gefässe der Abietineen sind mit Bernstein erfüllt. Es ist wahrscheinlich, dass die ganze Bernstein-Flora nur diluvial ist. Der Vf. kennt in *Deutschland* keinen bestimmten Fall des Vorkommens von Bernstein in der Braunkohlen-Formation selbst, sondern nur in darüberliegenden Diluvial-Schichten, obwohl er auch hier nur sekundär zu liegen scheint. In *Norwegen* fand ihn SCHEERER, zu *Gischiginsk* in *Kamtschatka* von BREVERN, auf der *Haven-Insel* von *Disko-Eiland* in *Nord-Grönland* RINK, überall nur in diluvialen Schichten. Die Bestätigung dieser Vermuthung wird erschwert dadurch, dass wir von der Diluvial-Flora überhaupt noch zu wenig kennen; doch enthielt der Magen des bei *New-Jersey* gefundenen Mastodon Reste von *Thuja occidentalis* und fand man am *Erie-Kanal* in *Neu-York* in 118' Tiefe Süswasser-Muscheln und Reste von *Abies Canadensis* beisammen; auch stehen die Adams- oder Noah-Hölzer *Sibriens* denen des Bernsteins sehr nahe. — Die Höhe, bis zu welcher die Diluvial-Fluthen den Bernstein ablagerten, beträgt am Schlosse bei *Hermisdorf* am *Riesengebirge* fast 1250', an der GROSSMANN'schen Fabrik bei *Tannhausen* 1350' über dem Meeres-Spiegel. — Der Bernstein stammt nicht von einer Holzart, *Pinites succinifer*, wie G. früher angenommen, sondern von allen 8 obengenannten Arten *Pinites*- und *Pinus*-Stämmen, sowie von *Pinus Rinkianus*, worin VAUPELT* der Bernstein von *Disko-Eiland* beobachtete; vielleicht haben alle Abietineen und ? Cupressineen Stoff dazu geliefert, anfangs spezifisch verschiedene Fichten-Harze, die aber durch Fossilisation allmählich einerlei Natur einnahmen, wofür des Vf's. Versuche, Bernstein aus Harz auf nassem Wege (wie Braunkohle) darzustellen, sprechen. Seine Formen sind entweder tropfenartig, einen dünnflüssigen Zustand voraussetzend, oder sie haben sich in Harz-Gängen und Höhlen im Holze gebildet, dessen Textur dann sich oft noch kennbar abgedruckt hat; grosse kugelige Massen mögen sich, wie bei den Copal-Bäumen, unter Stamm und Wurzeln angesammelt haben.

L. FRISCHMANN: Versuch einer Zusammenstellung der jetzt bekannten fossilen Thier- und Pflanzen-Überreste des lithographischen Kalk-Schiefers in *Bayern* (ein Schul-Programm, 46 SS., 4^o., Eichstädt 1853). Der Vf. hat sich den Inhalt zu diesem Programme im Auftrag des Schul-Rektorates gewählt und will sich durch diese Bemerkung gegen Einreden verwahren, die man gegen diese Wahl oder die Bearbeitungs-Art des Stoffes machen könnte, welche vielleicht in andrer Form und Weise erfolgt seyn würde, wenn er nach freier Wahl

* *Om de geographiske beskafenhed af de Danske Handelsdistricter i Nordgrönland.* af H. RINK, Kopenh. 1852, p. 62.

sich hätte eine genügende Zeit dazu lassen können. Inzwischen wird es gewiss für Viele, für Besucher der Gegend, für Sammler und selbst für Leute der Wissenschaft erwünscht seyn, in einer kleinen Schrift eine so vollständige Übersicht der fossilen Reste der lithographischen Schiefer in einer Art bearbeitet zu finden, die sie, soferne sie solches wünschen sollten, überall weiter zu den Quellen leitet. Der Vf. verwaltet bekanntlich eine der reichsten Sammlungen dieser Vorkommnisse, die Herzoglich LEUCHTENBERG'sche zu *Eichstädt*, und kennt die reichen Lokal-Sammlungen der DR. REDENBACHER und OBERNDORFER zu *Pappenheim* und *Kelheim* genau.

In der Einleitung (S. 1—12) finden wir eine willkommene Beschreibung der Gegend in geschichtlicher, topographischer, geognostischer und geologischer Hinsicht, worauf allgemeine Betrachtungen folgen, die sich aus der systematischen Zusammenstellung der einzelnen Vorkommnisse ergeben und ein manchfaltiges Interesse darbieten. Der Rest der Schrift (S. 13—46) ist der systematischen Aufzählung der gefundenen Reste mit ihrer Synonymie, Literatur, auch Nachweisungen über die Etymologie der systematischen Namen gewidmet. Was sich etwa über das Vorkommen der Einzelheiten sagen liesse, ist in der Einleitung zusammengeordnet, wodurch es wenigstens eine zusammenhängendere Darstellung bietet, als ausserdem möglich wäre. So ergibt sich eine Übersicht wie folgt

	Sippen.	Arten.
I. S p o n d y l o z o a, Wirbelthiere (Säugethiere und Vögel fehlen).		
Amphibia: Chelonii	3	4
Sauri	18	25
Pisces: Selachii	5	7
Ganoidei	26	123
II. A r t h r o z o a: Kerbthiere.		
Crustacea: Thoracostraca	29	96
Arthrostaca (Isopoda)	3	4
Entomostraca	2	8
Insecta: Metabola (Coleopt., Hymenopt., Dipt.)	10	11
Ametabola (Orthopt. Neuropt. Hemipt.).	13	18
Arachnoidea	2	2
Annulata	2	8
III. M o l l u s c a, Weichthiere.		
Cephalopoda (ohne 8 Aptychus-Arten)	8	27
Lamellibranchia	4	5
Brachiopoda	1	1
IV. R a d i a t a.		
Echinodermata	6	9
Acalephae	1	1
P l a n t a e.		
Cellulares (Algae)	8	24
Vasculares	4	5
Summe	145	378

Dabei weist der Vf. jedoch auf einige nothwendige oder wahrscheinlich nothwendige Reduktionen bei Fischen und Krebsen hin, durch welche die Arten-Zahl sich um einige Dutzend vermindern dürfte, und deutet einige wohl bessere Bestimmungen an. Den Schluss macht eine Übersicht der benützten Literatur (S. 45—46).

Dr. DUNKER: über die in der Braunkohlen-Formation von *Gross-Almerode* in neuerer Zeit entdeckten Süßwasser-Mollusken (Programm der höheren Gewerbschule in *Cassel*, zu Michaelis 1853, 24 SS. 8°, *Cassel*, S. 2—18). Ohne auf Schilderung des örtlichen Vorkommens der Formation einzugehen [die sich als ein Äquivalent der unteren *Mainzer* Schichten herausstellt], beschreibt der Vf.

	S.	Anderweitiges Vorkommen.
<i>Cyrena tenuistriata</i> n.	4	(mit <i>C. subarata</i> verwandt).
<i>Limnaeus palustris</i> n.	5	*) lebend.
<i>Limnaeus pachygaster</i> THOM.	5	<i>Wiesbaden</i> [unter-meiocän].
<i>Limnaeus ?fabula</i> (AL. BRGN.) NYST	6	<i>Kleyn Spawen</i> [dgl.].
<i>Planorbis depressus</i> NYST	6	<i>Belgien</i> [dgl.].
„ <i>acuticarinatus</i> n.	7	(äbnl. <i>Pl. complanatus</i>).
„ <i>Schulzianus</i> n.	8	(äbnl. <i>Pl. bicarinatus</i> SAY).
„ <i>sp.</i> , gross, undeutlich	8	
<i>Ancylus Brauni</i> n.	9	(äbnl. <i>Anc. depressus</i> HLDM.).
<i>Cerithium Galeottii</i> NYST	9	<i>Belgien, Hanau</i> [dgl.].
<i>Paludina Chasteli</i> NYST	11	<i>Belgien</i> [dgl.].
<i>Hydrobia acuta</i> DRP. <i>sp.</i>	12	lebend, und um <i>Mainz</i> [dgl.].
„ pupa NYST <i>sp.</i>	13	<i>Kleyn Spawen</i> [dgl.].
„ <i>Schwarzenbergi</i> n.	14	<i>Gotha</i> .
„ <i>angulifera</i> n.	14	(äbnl. <i>Paludina subcarinata</i>).
<i>Melanopsis praerosa</i> L. <i>sp.</i>	15	lebend und zu <i>Epernay</i> etc.
<i>Melania spina</i> n.	16	

Dazu als Anhang.

Melania horrida n., S. 17, aus Tertiär-Thon von *Oberzwehren* bei *Cassel*.

Melania Beckeri n., S. 17, aus einer Tertiär-Schicht der Thönerz-Bildungen bei *Homburg*.

WEDDEL: fossile Säugthier-Knochen in *Süd-Bolivia* (Münchn. Gelehrte Abhandlungen 1852, XXXV, 582—583). WEDDEL, einer der Begleiter CASTELNAU'S auf seiner Expedition nach *Süd-Amerika*, hatte allein einen Abstecher nach *Süd-Bolivien* gemacht, welcher im VI. Bande von CASTELNAU'S „*Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du sud, Paris 1851*, 8^o“ beschrieben ist. Er ging über den *Rio-grande* durch *Santa Cruz de la Sierra* und *Pomabamba* (2600^m See-Höhe) nach dem Städtchen *Tarija*, in dessen Thale die „*Riesen-Knochen*“ theils an der

Oberfläche des Bodens, theils frei oder in Geschieb-Konglomerat unter Letten-Schichten vorkommen, welche das ganze Thal erfüllen und offenbar einer Überschwemmung ihren Ursprung verdanken. Die Knochen sind immer vereinzelt und sehr selten ganz. Der Vf. brachte allmählich Knochen von 15 Thier-Arten zusammen, insbesondere

Mastodon Humboldti;

Edentaten: mehre gepanzerte, welche bereits OWEN kennen gelehrt;

Scelidotherium leptocephalum (sehr selten): ein Schädel;

Megatherium: Knochen und Zähne;

?Glyptodon: Panzer;

Manis: einer noch jetzt dort lebenden kleinen Art ähnlich.

Cervus: mehre grosse Arten;

Macrauchenia Patagonica;

?Hydrochoerus: Kiefer-Fragmente;

Equus macrognathus: Kiefer lang mit grosser Zahn-Lücke;

?Ursus: von LAURILLARD nach einem Fusswurzel-Knochen vermuthet.

Reste von mehren diesen Arten kommen auch bei Bogoda in 2660^m See-Höhe vor, und nach PENTLAND'S Versicherung finden sich in einer Sammlung zu la Paz Mastodon-Zähne von einer Insel des Titicaca-See's, welcher 4000^m über dem Meere liegt.

Während WEDDEL diese Gegend besuchte, ging CASTELNAU von Lima aus ostwärts und nach 8tägiger Reise über einen Cordilleren-Pass von 15,000' See-Höhe bei der Silber-Mine am Cerro de Pasco (in 13,000' See-H.), von wo 6 Stunden entfernt das Dorf Tisy liegt, in dessen Nähe sich mehre Felsen-Höhlen finden, in welchen viele theils sorgfältig aufgestellte und theils zerstreut am Boden liegende Menschen-Knochen gefunden werden; ja selbst bei Bearbeitung der Felder kommen solche (von unsrer Rasse) zum Vorschein. Eine ungeheure Felsen-Mauer aus grauem Kalkstein und weissen Porphyren mit eingeschlossenen Sandstein-Bänken hinan gelangte man nach 1½ Stunden zur Höhle *Sanson Machai*, deren erste Abtheilung aus einer Kammer mit einem Boden aus schwarzer Erde besteht. Man fand Knochen von Ochsen und Menschen Schädel von einer sehr stark nach hinten verlängerten Form. Im Hintergrunde führte ein steiler Gang abwärts, der sich bald erweiterte und zwischen ungebeuren Geröllen Knochen von Menschen und theils noch in der Gegend lebenden und theils ausgestorbenen Thieren zeigte: von Ochsen, Pferden, Cordilleren-Hirsch und einem gepanzerten Riesen-Edentaten. (In der Tiefe der Höhle soll es noch mehre solche Kammern voll Menschen-Knochen geben.) Alle diese Knochen lagen durcheinandergemengt; die menschlichen waren weitaus am zahlreichsten; die in der vordern Kammer ziemlich häufigen Ochsen- und Pferd-Reste wurden im Hintergrunde immer seltener; alle hisher gefundenen Knochen des Riesen-Thieres, nach welchem die Indianer selbst schon fleissig gesucht haben, um sie in Lima zu verkaufen, dürften von nur 2—3 Individuen abstammen. Jedoch sind diese verschiedenen Knochen sehr ungleich von Ansehen und ohne Zweifel von sehr verschiedenem Alter [auf sekundärer Lagerstätte].

M. HÖRNES: unter Mitwirkung von P. PARTSCH: die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Heft VI, S. 265–296, Tf. 27–32 (Wien in Fol., 1853). Vgl. Jb. 1853, 507. — Das VI. Heft liefert uns

Auf Seite	Sippen.	Arten.
265	Pyrula	7
276	Fusus	19
	2	26
früher	24	165
zusamm.	26	191

Hierunter ist PARTSCH's *Fusus bilineatus* 295, Tf. 32, Fg. 11, 12 (verschieden von MICHELOTTI's *F. semirugosus*) zum ersten Male charakterisirt und abgebildet; — HÖRNES' *Fusus Schwarzii* S. 289, Tf. 31, Fg. 17 ganz neu.

W. JARDINE: über die Thier-Fährten im Bunt-Sandstein von *Corncockle Muir* (*Ann. Mag. nat. hist.* 1850, VI, 208–209). Der Steinbruch von *Corncockle* liegt am N.-Ende des *Corncockle Muir*, einer länglichen Anhöhe mitten im Thale des *Annan* in *Dumfries-shire*. Hier kommen 4 Arten Fährten vor, von welchen man zwei Schildkröten zugeschrieben hat, welchen R. OWEN den Namen *Testudo Duncani* gab; eine dritte war undeutlich und eine vierte ist neu. Den ersten findet der Vf. nöthig einen neuen Namen zu geben, obwohl er uns nicht sagt, was neu an den Fährten seye. Auch die 2 andern Arten bringt er in ein neues Genus zusammen.

Chelichnus Duncani J. (*Testudo D. Ow. z. Th.*) ist am häufigsten; eine im Zickzack sich wendende Fährten-Reihe hat man 31' weit verfolgt. Einige Eindrücke sind sehr deutlich und zeigen eine etwas wellige Sohle mit 5 getrennten Zehen, welche dem Fuss tief einzusinken gestatteteten; die Fährten haben 1''–2'' Durchmesser.

Chelichnus gigas J. war von DUNKAN nur undeutlich gefunden worden, hat 3''–4'' Durchmesser und besteht aus dem Eindruck eines einfachen erhabenen Polsters mit einem Ring darum, der in gewissen Bedingungen die Klauen hervorgeschoben und verborgen zu haben scheint. Man hat eine Fährten-Reihe von 9' Länge erhalten, worin jede Fährte 9'' Durchmesser hat und wovon eine 3 deutliche Zehen wahrnehmen lässt.

Herpetichnus sauroplesius J. war schon DUNKAN' bekannt, zeigt lange ungleiche Zehen, unter welchen die zweite von innen am längsten ist und die 3 äusseren allmählich abnehmen. Übrigens ist die Beschaffenheit des Abdrucks nicht sehr deutlich. Das Thier scheint zu den Lacertern oder Sauriern gehört zu haben.

Herpetichnus Bucklandi J. ist kleiner, meist ausgefüllt oder als Gegen-Abdruck bekannt; ein Exemplar zeigt drei Zehen.

Wir fügen aus einer Abhandlung von R. HARKNESS, wozu das Vorstehende nur einen Anhang bildet, noch die Bemerkung bei, dass der Bunt-Sandstein von *Dumfries-shire* an mehren Orten Fährten geliefert hat, hauptsächlich im *Annan*- und im *Nith-Thale*, namentlich beim Dorfe *Templand* nahe bei *Corncockle*, bei *Locherbriggs* und *Craigs* in *Dumfries*, zu *Green Mill* in *Caerlaverock*. Er verfolgt die verschiedenen Örtlichkeiten

und gelangt nach der Verbreitung und den lithographischen Charakteren der Schichten, welche Fährten dargeboten haben, zu dem Ergebnisse: dass in tiefen und mitteln Schichten, wo *Chelichnus Duncani* vorkommt, auch *Rhynchosaurus* seine Fährten hinterlassen habe, obwohl man beide nicht in einer Örtlichkeit beisammen finde; *Labyrinthodon* dagegen finde sich überall (an 2—3 Orten) nur in den oberen Schichten des Bunt-Sandsteins schon in der Nähe des Keupers (a. a. O. S. 207—208).

A. POMEL: Neue Beobachtungen über die Fuss-Bildung in der Anoplotherium-Familie und der Hyaeoschus-Sippe (*Inst. 1851, XXXIII, 16—17*).

I. Die ächten Anoplotherien bilden 2 Typen nach der Fuss-Bildung, während die Zähne nur spezifische Unterschiede zeigen. a) Zweizehige mit Rudimenten der Sesambeine der Seiten-Zehen. 1) *A. commune* Cuv. *Recherch.* 2) *A. Duvernoyi* Pom. (Schädel in *Recherch.* pl. 44): kleiner mit anders gestalteten Schneide-Zähnen. Beide von *Paris*. — b) Dreizehige mit entwickeltem und einwärts abstehendem Index. 1) *A. platypus* Pom.: Grösse und Schneidezahn-Form wie bei *A. commune*. 2) *A. Laurillardi* Pom.: an Grösse innestehend zwischen *A. commune* und *A. secundarium*, mit an der Vorderseite einfach konvexen Schneide-Zähnen. 3) *A. Cuvieri* Pom.: auf das von Cuvier abgebildete Metatarsal-Bein aus den Gyps-Brüchen gegründet. 4) *A. secundarium* C.: durch seine oberen und unteren Lücken-Zähne sehr unterschieden. Die 2 ersten von *Apt*, die dritte von *Paris*, die vierte von beiden Orten.

II. *Xiphodon*: hat nur 2 freie Zehen, die aber wie bei den Wiederkäuern verlängert sind; der Radius hat an seiner Unterseite Höcker oder Apophysen, welche mit der Haut an einer Stelle in Berührung gewesen seyn müssen, wo diese eine Schwiele besass. Bei *X. gracile* von *Paris* war dieselbe weniger entwickelt, als bei *T. paradoxum* Pom. von *Apt*.

III. *Dichobune* und gewisse *Coenotherium*-Arten haben 4 freie Zehen, wovon die seitlichen dünner und kürzer sind; alle Hand- und Fusswurzel-Knochen sind frei; der Radius war zu Supination-Bewegungen fähig wie bei I und II. Die Hufe-Phalangen der *Cönotherien* gleichen mehr denen gewisser Nager, als der Schweine. — Bei einer besonderen *Coenotherium*-Form aber, wofür P. den Namen *Hyaeogulus* (?) vorschlägt, ist der Cuboideus mit dem Scaphoideus verwachsen und sind die Mittelfuss-Knochen nicht unter sich verschmolzen; während man an den Zähnen keinen weiteren Unterschied findet, als dass die inneren Spitzen des zweiten Jochs der unteren Backen-Zähne tiefer getrennt sind. Die Arten sind: 1) *C. laticurvatum*, Kopf bei den Stirn-Beinen breit, in seinem Profile gerade bis über die Augenhöhlen. 2) *C. commune* Brav. kleiner, der Kopf mehr verlängert und gegen die Parietal-Gegend höher. 3) *C. elegans*: der Kopf gegen die Frontoparietal-Naht hin noch gewölbter, Gaumen-Beine mehr ausgeschnitten, Glieder schlanker. 4) *C. metopijs*: Profil des Kopfes vor den Augenhöhlen konkav. 5) *C. gracile*: kleiner als vorige, Mandibular-

Bein sehr schlank. Alle tertiär aus dem *Allier*-Becken. — C. (*Hyaegulus*) *collotarsus* von der Grösse der 1. Art und C. (H.) *murinus*, noch viel kleiner als 5, sind aus der Gegend von *Apt.*

IV. GRAY'S *Hyaemoschus* in *Afrika* lebend, hat einen in 2 freie Knochen getrennten Metacarpus, während die des Metatarsus nebeneinanderliegend wie bei *Pekari* nur schwach mit einander verwachsen, nicht wie bei den Ruminanten in einen verschmolzen sind; ausserdem sind auch der Cuboideus, der Scaphoideus und der Cuneiformis zusammengeschweisst. Und diese Bildung ist genau dieselbe wie bei *Dicrocerus crassus* LART., was kein Hirsch, sondern eine Art dieser Sippe ist und H. *Larteti* heissen soll.

So finden sich alle Tage immer mehr Übergänge und Mittel-Formen zwischen Ruminanten und Schweinen in den fossilen Säugethier-Resten.

J. D. DANA: über den Einfluss der Temperatur auf die senkrechte Verbreitung der Meeres-Bewohner (SILLIM. Journ. 1853, XV, 204—207). D. ist durch seine Forschungen über die senkrechte Verbreitung der Korallen zu dem Ergebnisse gelangt, dass die Wärme hiebei nur einen untergeordneten Einfluss ausüben könne. Die grösste Tiefe, worin eigentliche Korallen-Riffe lebend vorkommen, ist 100'; die niederste [middle?] Temperatur an den Grenzen der wagrechten Verbreitung derselben 68° F. (= 20° C.), was unter dem Äquator 500', in 10° Breite 300' Tiefe entspricht. Es muss daher noch eine andere Ursache, Druck, Licht oder atmosphärische Luft das Tiefergehen der Korallen hindern.

Es waren EDW. FORBES und Lieutn. SPRATT, welche durch Beobachtungen und Messungen im *Ägäischen Meere* nachzuweisen gesucht, dass die Bewohner des tiefen Meeres die weiteste Verbreitung haben, indem die meisten derselben an der Nordfranzösischen und Englischen Küste in geringerer Tiefe des Wassers von gleicher Temperatur wieder vorkommen. Aber das Letzte, das Vorkommen in geringerer Tiefe der nördlichen Meere scheint nicht ganz richtig zu seyn; und Bewohner der Tiefen des *Ägäischen Meeres* dürften auch im Norden mit leichter Abweichung sich als solche verhalten und nur desshalb eine so weite Verbreitung besitzen, weil sie überhaupt kühleres Wasser lieben und dieses von angemessener Temperatur auch weit nach Norden hin wieder finden; ohne dass gerade der Tiefen-Unterschied Solches bedingte. Diess ergibt sich aus folgender Zusammenstellung der Beobachtungen an 30 Acephalen von E. FORBES im *Ägäischen* und *Britischen Meere* und von R. MACANDREW in *Vigo-Bay, Portugal, Gibraltar, Malta, Pantellaria, Algier* und *Tunis**, wo die Tiefe in Faden angegeben ist. In *Süd-England* gingen die Schlepp-Netze nicht unter 50 Faden Tiefe hinab.

* Report Brit. Assoc. 1843 und 1850, 264.

	N.-Schottland; Shetlands.	S.-England; I. Man.	Vigo-Bay.	Gibraltar.	Ägäisches Meer.	Malta, Pantel- larva.	Algier, Tunis.
Corbula nucleus . . .	3-80	5-50..	5-25	8-20	7-80	6-50	8-35
Neaera cuspidata . . .	10-80	50..	20	todt 45	12-185	.	.
Thracia phaseolina . . .	0-80?	3-30..	.	.	7-30	.	.
Solien pellucidus . . .	7-100	5-50..	.	40	.	.	35
Psammobia Feroensis . . .	3-90	5-50..	.	todt 8	20-40	.	10
Tellina doucina . . .	1-80	5-40..	.	.	7-45	.	10
Maetra subtruncata . . .	0-12	0-20?	5-10	.	.	.	6
Lutraria elliptica . . .	0-10	0-20..	seicht W.	.	.	.	.
Cytherea chione . . .	.	10-20?	.	8	7-10	6-15	.
Venus ovata . . .	5-100	7-50..	8	6-40	29-135	6-40	6-35
fasciata . . .	5-90	7-50..	8	8	27-40	6-50	6-35
verrucosa . . .	.	0-10..	5	6	2-40	6-15	6
Artemis lineta . . .	0-80	5-50..	seicht	6	.	6-15	6-8
Cardium echinatum . . .	5-100?	5-50..	a. Ufer	.	7-50	.	.
Lucina flexuosa . . .	3-100	5-50..	4	.	7-11	.	.
spinifera . . .	10-100	15-30?	10-12	15-25	4-30	6-40	35
Kellia suborbicularis . . .	0-90	10-40..	8	.	29-45	35-50	.
Modiola tulipa . . .	10-50	5-25..	12	10-25	2-50	.	35
barbata . . .	.	2-15..	.	.	7-95	6-15	6-8
Arca tetragona . . .	10-60	20-30..	todt 8	30	20-80	35-50	35
lactea . . .	.	10-50..	.	12-20	0-150	.	6-35
Pectunculus glycymeris . . .	5-80	5-50..	8-12	30	6-24	.	35
Nucula nitida . . .	5-60	5-30..	20-25	12-40	.	6-15	6-8
nucleus . . .	5-100	5-50..	5-25	6-20	2-10	6-40	6-35
Lima subauriculata . . .	4-100	15-30..	.	35	15-30	.	35
Pecten similis . . .	2-80	20-50..	todt 20	.	27-185	.	35
maximus . . .	2-40	10-30..	8	4-25	.	35-50	6-8
opercularis . . .	2-100	5-50..	8-20	20-40	10-70	.	35
varius . . .	3-20	3-30..	8	8	7-55	6-15	35
Anomia ephippium . . .	0-80	0-50..	10	.	20-40	35-50	6-35

Hieraus ergibt sich, dass die meisten Arten im Norden, statt sich auf seichtes Wasser zu beschränken, zu sehr grossen Tiefen hinabgehen, 14—15 von 21 sogar tiefer als im Ägäischen Meere, und dass die meisten dem Süden und Norden *Britanniens* gemeinsame Arten sich hier in den grössten Tiefen finden, während auf den Zwischen-Stationen zwischen *England* und dem Ägäischen Meere nur 1 Art tiefer als dort geht; doch fischte MACANDREW im *Mittelmeere* nicht in den grössten Tiefen.

Nun ist die Temperatur während der Sommer-Monate:

im Ägäischen Meere.	in Süd-England.	auf d. Shetlands.
an der Oberfläche . . . 25°—30° C. . .	. . . 17 . . .	. . . 12½ . . .
in 35 Fad. Tiefe . . . 17° „ — — . . .
in 100—300 Faden . . . 12½° C. — — . . .

und gleichwohl lebt ein Theil der um *Nord-Schottland* in 100 Faden Tiefe vorkommenden Arten im Ägäischen Meere in 30 Faden Tiefe, wo die Sommer-Temperatur 18° C. ist, was beweiset, dass die Arten eine grosse

Ausdehnung von Temperatur zu ertragen vermögen, und dass meist hauptsächlich Diess es ist, was den Aufenthalt in grössrer oder geringrer Tiefe bestimmt. Man ersicht aber allerdings aus der Tabelle, dass Arten, welche in *Nord-Schottland* nächst der Oberfläche wohnen, im *Mittelmeere* nur in grössrer Tiefe vorkommen, d. h. dass die Minimums-Tiefe dort geringer ist, als hier; wie z. B.

Corbula nucleus in hohen Breiten in 3 F., im *Mittelmeere* in 6 F.
Psammobia Feroensis „ „ „ „ 3 „ „ „ „ 10 „
 u. s. w. lebt, während Arten, die dort „ 100 „ „ „ ebenfalls 100 „
 Tiefe einhalten mögen; nur dass sie nicht bis eben so nahe an die Oberfläche reichen, indem diese zu warm ist.

Beobachtungen über die Kruster beider Meere führen zum nämlichen Ergebnisse.

R. OWEN: Beschreibung neuer *Nesodon*-Arten (*Ann. Mag. nat. hist.* 1853, XI, 318—320). Zu den schon früher (1836) beschriebenen *Nesodon*-Resten erhielt der Vf. kürzlich andre aus gleicher Gegend, *Patagonien*, welche den Sippen-Charakter zu ergänzen und die Arten zu vermehren gestatten. Die Insel-ähnliche Stellung der Schmelz-Falten auf den Backenzähnen hat Veranlassung zum Namen gegeben. Die Zahn-

Formel ist $\frac{3. 1. 4, 3}{3. 1. 4, 3} = 22$ jederseits, obwohl er an dem best-erhaltenen

Schädel die Backen-Zähne nur bis mit dem zweiten der 4 ächten (nicht wechselnden) Mahlzähne sich noch vorfinden. Den Mahlzähnen nach ist das Thier ein Herbivore; seine nächsten Verwandten sind die *Pachydermen* mit unpaarigen Hufen, obwohl der Schädel auch einige Charaktere der Gruppe mit paarigen Hufen darbietet; insbesondere steht diese Sippe der gleichfalls *Süd-Amerikanischen* fossilen Sippe *Toxodon* näher und muss mit dieser zusammen eine besondere Familie bilden, welche gleichen Rang mit den *Probosidia*, *Perissodactyla* und *Artiodactyla* unter den *Ungulata* behauptet, doch der zweiten dieser Familien am nächsten steht und den Namen *Toxodontia* erhält. Die Schädel- und Zahn-Bildung dieser Sippe ist geeignet manches Dunkel aufzuhellen, welches bis jetzt noch über der von *Toxodon* geschwebt hat.

Fernerer Charakter: Schneidezähne schneidig, mit langen schwach gebogenen Kronen, und von begrenztem Wachstume. Eckzähne klein, die angrenzenden Lückenzähne nicht überragend. Backenzähne: die obern mit langer gebogener quer zusammengedrückter Krone, welche sich in das Kieferbein eindringend zusammenziehet und endlich sich in Wurzeln theilt; äussre Seite der Krone gefurcht, die innre mit 2 mehr und weniger zusammengesetzten Schmelz-Falten, welche auf der abgeriebenen Kaufäche Insel-förmige Schmelz-Flecken bilden; Schmelz dünn. Die unteren Backenzähne lang gerade und zusammengedrückt, durch einen äussern Längs-Einschnitt in 2 ungleiche Lappen getheilt, in welche beide an der innern Seite eine Schmelz-Falte eindringt, von der ein hinterer Lappen

zusammengesetzt wird. Alle diese Zähne haben vorragende Kronen von gleicher Höhe und in ununterbrochener Reihe. Der knöcherne Gaumen ist ganz und hinterwärts bis über die Backenzähne hinaus erstreckt; Kiefer- und Gaumen-Bein nehmen an der Bildung seines hinteren Theiles gleichmässigen Antheil. Eine besondere Gelenk-Höhle und Vorsprung für den Unterkiefer; der Vorsprung in die Queere lang und konkav, in die Länge kurz und gewölbt; ein ebenfalls vorragender Postglenoid-Fortsatz; ein starkes und tiefes Zygoma; Augen-Höhle und Schläfen-Grube breit in einanderfliessend; Vorderkiefer-Beine sich mit den Nasenbeinen verbindend

Arten 4.

N. imbricatus, von der Grösse des Lama's.

N. Sulivani, von der Grösse des Zebra's.

N. ovinus, wie ein grosses Schaf; hat den vollständigsten Schädel mit den Zähnen zur Charakteristik der Sippe geliefert.

N. magnus, so gross wie ein Rhinoceros, durch einen unteren Mahlzahn genügend angedeutet.

J. MORRIS: paläontologische Notizen (*Ann. mag. nat. hist.* 1851, VIII, 85—90, pl. 4). Von *Thecidea* gibt es, ausser den im Index paläontologicus aufgezählten 7 Arten aus der Kreide und 1 Art aus dem Jura, noch 4 im Lias und 2 im Unteroolith *Englands*, welche DAVIDSON kürzlich unter dem Artikel Brachiopoda der *Palaeontographical Society* beschrieben hat. M. fügt nun noch ein *Th. Wetherelli* aus Kreide (S. 86, pl. 4, f. 1—3) hinzu.

Von *Talpina* hat HAGENOW 2 Arten im Jahrbuch, und QUENSTEDT 2 andre in seinen *Cephalopoda* beschrieben, welche alle 4 in Belemniten der Kreide auch in *England* vorkommen und Fig. 4, 6 und 7 abgebildet und beschrieben werden.

Fossile Arten von *Cliona* oder *Clionites* (*Vioa* NARDO, *Entobia* BRONN) sind in Crag, London-Thon, Kreide und Unter-Grünsand vorgekommen, und M'COY hat kürzlich die *Vioa prisca* auch in einer silurischen *Avicula* beschrieben. PARKINSON hat 1811 diese Reste zuerst dargestellt, CONYBEARE sich 1814 (*Geol. Trans. a, II*, 328, pl. 14) keine richtige Vorstellung davon gemacht; doch BUCKLAND in einem Briefe am Ende von CONYBEARE's Abhandlung schon auf die bohrenden Schwämme hingewiesen, zu welchen sie, zumal nach HANCOCK's Monographie der lebenden Art in den *Ann. of nat. hist.*, zweifelsohne gehören. Der Vf. bildet S. 89 ab: *Clionites Conybearei* (PARK. *rem.* pl. 8, f. 10; MANTELL's pictorial Atlas pl. 40, f. 10) Fig. 8 in *Inoceramus*, Fig. 9 in einem *Belemniten* von *Norwich*, Fig. 10 wieder in einem *Inoceramus* von *Northfleet* in *Kent*, und *Cl. glomeratus* Fig. 11 in einem Kreide-Feuerstein von *Norwich*.

Endlich führt er Perlen-ähnliche Bildungen an in einer *Gryphaea* in Drift, wahrscheinlich aus Oxford-Thon Fig. 16, und an einem *Inoceramus* aus *Kentischer* Kreide, Fig. 12 und 14.

Bären aus der Zeit des Riesengeweih-Hirsches in Irland (*Ann. mag. nat. hist.* 1850, V, 234—236). Drei Bären-Schädel sind in Irland gefunden worden in dem den Torf unterlagernden Schnecken-Mergel, welcher die vielen Riesengeweih-Hirsche enthält: einer 1846 zu *Forgney* in *Longford-County* an den Ufern der *Westmeath*, einer 1847 ebendasselbst, und einer zu *Parsonstown* R. OWEN, welchem Abgüsse davon zugestellt worden, sagt darüber: Alle 3 gehören einer Art an, der grösste einem Männchen, der kleinste einem Weibchen. Erster ist spezifisch verschieden vom fossilen *Ursus spelaeus* und stimmt überein mit *U. arctos*, zumal mit der grossen schwarzen oder der braunen *Skandinavischen* Varietät. Sie beweisen aber auch, dass GOLDFUSS' *U. prisceus* von *Gailenreuth* der Stamm-Vater des *U. arctos* gewesen und keinesweges nach BLAINVILLE als blosses Weibchen des *U. spelaeus* zu betrachten sey. Sie beweisen endlich, dass der von OWEN in seinen *British Fossil Mammalia* p. 83 aus dem Vorderschädel entnommene Charakter des *U. arctos* nicht beständig genug ist, um diese Art zu charakterisiren. Der Vordertheil dieser 3 Schädel ist weniger erhaben und der letzte obre Backenzahn ist verhältnissmässig geringer als am *U. spelaeus*; auch ist der erste Lückenzahn bleibend. Die ältesten Schriftsteller (so St. DONATUS, † 840, GIRALDUS, BEDA etc.) erklären, dass in Irland keine Bären leben.

Notiz über einige von Dr. ARND aus *Symphheropol* gesammelte Versteinerungen (*Bullet. Mosc.* 1850, XXIII, II, 86—89, Tf. 1). Es sind *Fungia centralis* FISCH. n. sp. p. 86; *Cerriopora verrucosa* GF.; *Cidaris maximus* und *C. regalis* GF., Stacheln; *Ostrea acuta* Sow. (*Alectrionia acuta* FISCH.); *Trochus nudus*, Tr. *speciosus* FISCH.; *Turritella absoluta* GF.; *T. obliquata* FISCH. n. 87; *Ammonites dubius* SCHLTH.; *A. laevigatus* REIN. sp.; *A. tumidus* REIN. sp.; *Orthoceras brachytomum* nov. 87; *Hamites arcuatus* nov. p. 88; *H. spiralis* nov. 88; *Platysomus Fischeri* ARND 88, Tf. 1 (*Dapedius Fischeri* A. mss.), ein Schwanz-Ende. Über die Lagerstätten dieser Reste ist nichts berichtet. Wären sie richtig bestimmt, so hätten wir Kreide, Jura und wahrscheinlich noch älteres Gestein.

G. FISCHER v. WALDHEIM: über einen fossilen Fisch aus *Griechenland* (a. a. O. 285—288, Tf. 6). Der Fisch stammt von *Koum* auf *Negropont*, zeichnet sich durch sehr breite Rückflossen-Stacheln aus, wesshalb ihn der Vf. als *Platacanthus* (n. g.) *Ubinoi* bezeichnet; ein Zuhörer UBINO hatte ihn aus *Griechenland* mitgebracht. Das Gestein ist dem von *Solenhofen* ähnlich. Der fossile Rest besteht in einem Kopf mit sämmtlichen sehr schön erhaltenen Knochen und Knorpeln desselben, aus unmittelbar daranstossenden Wirbeln und aus einigen darüber zum Vorschein kommenden Flossen-Stralen. Der Kopf ist 180^{mm} lang und 40—133^{mm}

hoch; das Stück Wirbel-Säule nimmt 300mm Länge ein. Zur verständlichen Beschreibung der Kopf-Knochen bedarf es der Abbildung.

E. SUESS: über *Terebratula diphya* (Sitzungs-Ber. der Naturw. Klasse d. K. Akad. d. Wissensch. 1852, VIII, 553 ff., 16 SS. 1 Tf.). Der Vf. beschreibt ausführlich alle Alters- und Formen-Abänderungen von aussen und innen, verbindet auch *Ter. triquetra* PARKS., *T. deltoidea* LMK. und *T. triangulus* LMK. damit und kann die *T. diphyoides* D'O. davon zu unterscheiden nicht wagen. Der Fundort der ersten ist als Oxford angesehen worden, der jedoch nach seiner Lagerung und dem Übergehen einzelner Fossil-Arten aus dem unmittelbar darunter liegenden Lias in denselben sein Äquivalent im *Württembergischen* braunen Jura (*Macrocephalus*-Schichten) finden soll; — auch ob die angeblichen Diphyen-Schichten wirklich zu Neocomien gehören, scheint der Vf. wenigstens für die *Süd-Alpen* in Zweifel ziehen zu wollen.

FR. M'COY: neue Versteinerungen aus der Steinkohlen-Formation (*Ann. mag. nat. hist.* 1853, XII, 189—197). Der Vf. beschreibt aus *England*, leider immer ohne Abbildung:

S.	S.
188 <i>Pimna spatula</i> .	193 <i>Macrochilus brevispiratus</i> .
189 <i>Cardiomorpha orbicularis</i> .	194 <i>Straparollus costellatus</i> .
189 <i>Lithodomus Jenkinsoni</i> .	194 <i>Nautilus?</i> <i>costato-coronatus</i> .
190 <i>Edmondia rudis</i> .	195 „ <i>tuberosus</i> .
191 <i>Murchisonia dispar</i> .	196 <i>Orthoceras</i> } <i>Flemingi</i> .
191 <i>Pleurotomaria decipiens</i> .	(<i>Cycloceras</i>) }
192 „ <i>erosa</i> .	197 <i>Orthoceras</i> } <i>cornu-vaccinum</i> .
193 <i>Macrochilus limnaeiformis</i> .	(<i>Poterioceras</i>) }

AL. BRAUN: über fossile *Goniopteris*-Arten (*Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch.* 1852, IV, 545—564, Tf. 14). Die BRONGNIART'sche Klassifikation der Farnen nach der Nerven-Bildung ihrer Wedel ist zwar ein willkommenes Aushülfsmittel da, wo man die übrige Organisation derselben noch nicht vollkommen genug kennt, um sie in die lebenden Sippen einzuteilen. Selbst da, wo die Fruktifikationen bekannt geworden sind und sich mit denen lebender Sippen übereinstimmend zeigen, wird man mit solcher Einordnung sehr behutsam seyn müssen, indem auch Nervatur, Schleyerchen (die im Fossil-Zustande wohl nie kennbar bleiben), Gliederung und Gefäss-Bündel der Blatt-Stiele, Beschaffenheit des Stammes u. s. w. bei Charakteristik der Sippen nicht übersehen werden dürfen. Insbesondere ist Diess mit Arten älterer Formationen der Fall, deren Pflanzen- wie Thier-Sippen überhaupt, soferne ihre charakteristischen Theile vollständig bekannt sind, ja ohnediess grösstentheils von den noch leben-

den abweichen. Anders in Tertiär-Formationen, wo ein grosser Theil der Genera schon mit den lebenden übereinstimmt und, was die Farnen betrifft, mit grösserer Sicherheit bestimmbar ist, als die meisten Dikotyledonen-Blätter. Man kennt jetzt etwa 30 tertiäre Farnen-Arten; diese auf die lebenden Genera zurückzuführen will der Vf. allmählich versuchen, für jetzt aber sich nur mit den fossilen Arten der lebenden Sippe *Goniopteris* PRESL beschäftigen. Diese hält er indessen in Bezug auf ihre Verwandtschaft zuerst etwas schärfer abzugrenzen für nöthig, und bezeichnet hiezu nach einer ausführlicheren Begründung folgendes Schema als unter den möglichen das natürlichste, nachdem er die ganze Gruppe der verwandten Farnen, um nirgends etwas Widersprechendes in den Namen zu legen, mit dem Namen *Lastrea* in einem etwas weitern Sinne, als BORY denselben angewendet, zu bezeichnen vorgeschlagen hat, weil alle durch manchfaltige Übergänge miteinander verbunden werden; obwohl er nicht gerade entgegen seyn will, wenn Jemand die Subgenera wieder zu Genera erheben möchte. In allen diesen scheinen sich dann dieselben Bildungen als Tribus zu wiederholen, denen er überall gleichen Namen beilegt. Doch könnten auch — etwas minder naturgemäss — die folgenden Tribus als Subgenera aufgestellt, und die folgenden Untersippen ihnen als Tribus eingeordnet werden.

Familie: *Aspidiaceae*. (mit 2 Sectionen, *Nephrodiariae* mit 4 und *Aspidiariae* mit 7 Gattungen). Sippe *Lastrea* BORY (*Goniopteris* PRESL) hat folgende

Unter-Sippen mit

je zwei Tribus, die aber im Fossil-Zustande zu unterscheiden nicht möglich ist.

	geschleiert:	ungeschleiert:
	Gymnodium	Nephrodium
a. <i>Pecopteris</i> BRGN.: mit gefiederten Sekundär-Nerven (der Pinnen, meist der primären, selten der sekundären) ohne Anastomosen, somit ohne Bogen-Bildung in der Verbindungs-Linie der Pinnulae, also mit derjenigen Nervatur, wie sie für die fossile Sippe <i>Pecopteris</i> gilt.	<i>Phegopteris</i> PRESL	<i>Dyopteris</i> ADANSON
b. <i>Goniopteris</i> PRESL: mit gefiederten Sekundär-Nerven, welche in der Verbindungs-Linie der Lappen durch Anastomose einen oder mehre Bögen und Bänder bilden, aus deren Spitze je ein Zweig entspringt, der bei einfachem Bogen in die Bucht anläuft oder, wenn noch weitere Bögen folgen, sich mit dem nächsten Bogen verdinget, seltener verschwindet, ohne diesen zu erreichen.	<i>Goniopteris</i> PRESL	<i>Nephrodium</i> SCHÖTT
c. <i>Pleocnemia</i> PRESL: Nerven wie bei b, aber mit einem einzigen Bogen, aus welchem mehre Zweige entspringen und in die Bucht eintreten.	<i>Pleocnemia</i> PRESL	(fehlt noch)

Als Arten der so festgestellten tropischen und subtropischen Sippe *Goniopteris* werden nun beschrieben und auf Tf. XIV abgebildet:

a. Tertiär.	S. Fg.	Synonyme	Fundorte
1. <i>G. Oeningensis</i> A. BR.	553 1	(<i>Polypodium</i> G. Oe. A. BRAUN bei WALCHN. u. STITZENBERGER)	Öningen.
2. <i>G. Stiriaca</i> UNG. Jetztw.	556 —	(<i>Polypodites</i> St. UNG. Chlor. t. 36; <i>Goniopterites</i> St. BRGN.)	Wies, Arnfels u. Trofeiach in Steyerm., Par- schlag, ? Radob.
3. <i>G. (?N) Dalma-</i> <i>tica</i> A. BR.	558 2,4	(<i>Pecopteris</i> -Art BUCH Braunkohlen- Form.)	Monte Promina.
4. ? <i>G. Lethaea</i> A. BR.	561	(<i>Aspidium</i> Lethaeum UNG. Gen. Kainberg in pl. foss.; Iconogr. t. 4, f. 9, 10)	Steyermark.
5. <i>G. Buchi</i> A. BR. b. Steinkohlen- Formation.	562 5,6	(in L. v. BUCH's Sammlung)	Dijon, Süßwas- ser-Kalk.
6. ? <i>G. elegans</i> A. BR.		(<i>Polypodites</i> el. Göpp.; <i>Pecopteris</i> el. GERM.)	Wettin u. Lobe- jün.

J. M. SAFFORD: Zahn von *Getalodus Ohioensis* (SILLIM. Journ. 1853, XVI, 142, fig. 1, 2). Das Genus (Fisch) ist von AGASSIZ, die Art vom Vf. bestimmt, die Figuren sind ohne Beschreibung gegeben; Fundort sind die Kohlen-Revier von Cambridge, Ohio.

S. V. WOOD: *a Monograph of the Crag-Mollusca, or Description of the Shells from the middle and upper Tertiaries of the East of England. Part I, Univalves* (208 pp., 21 pll. with expl. = the *Palaeontographical Society*, 4^o, 1848). Wir haben den zweiten Theil dieser Monographie (Jahrb. 1852, S. 1003—1005) vor dem ersten angezeigt, der uns jetzt erst zukommt. Er geht nach einer kurzen Einleitung und historischen Würdigung der Vorarbeiten sogleich zur Sache, liefert Beschreibung und Abbildung von 250 Arten, gibt eine geologische Tabelle derselben und eine Liste der benützten Werke. Wir wiederholen die Tabelle etwas vervollständigt durch die Unterscheidung des Vorkommens, um die Vergleichung mit deutschen Schichten möglich zu machen und einige allgemeine Schlüsse daraus zu ziehen. A bedeutet ein zugleich eocänes, a, b, c ein Vorkommen in Coralline, Red und Knochen-Crag, welche der Vf. hier als meiocän, pleiocän und pleistocän betrachtet, l lebendes Vorkommen im Nordischen, med. im Mittelländischen, ost. im Ostindischen nam., im Nordamerikanischen, west. im Westindischen Meere.

Zitate. S. Tf. Fg.	Vorkommen.				Lebend. I	Zitate. S. Tf. Fg.	Vorkommen.				Lebend. I	
	A	a	b	c			A	a	b	c		
Crag.					Crag.							
	eocän.					eocän.						
I. PULMONATA.						Monensis FORB. 31 3 5						
Helix												
hispidula L.	2	1	3		c							
pulchella MÜLL.	3	1	4		?							
arbustorum? L.	3	1	2		e							
rysa Wood.	4	1	1		b							
Cyclostoma						Bucc. elongatum Mg.						
elegans DRP.	4				?							
Succinea						Buccinum						
putris? FLMG.	5	1	5		e	Dalei Sow.	34	3	11	a	b	l
oblonga DRP.	6	1	6		e	undatum L.	35	3	12	a	b	c
Limnaea						Purpura						
palustris? DRP.	7	1	9		c	lapillus Lk.	36	4	6	b	c	l
peregrina DRP.	7	1	7		c	tetragona Sow.	38	4	7	b		
truncatula? MÜLL. sp.	8	1	8		c	Murex						
L. minuta DRP						erinaceus L.	39				c	l
Planorbis						tortuosus Sow. 40 4 9						
complanatus L. sp.	9	1	10		b	Tritonium						
spirobans MÜLL.	9	1	11		c	heptagonum (Bacc.) sp.	41	4	8	a		
corneus DRP.	10	1	12		c	Pyrgula						
Conovulus						reticulata Lmk. 42 2 12						
pyramidalis (Sow.) W.	11	1	13		b	Trochoph.						
myosotis (? DRP.) W.	12	1	14, 15		c	antiquum MÜLL. sp.	42	5	1	b	c	l
II. PECTINIBRANCHIATA.						elegant Chw. sp. 46 6 2						
Ovula						gracile Costa sp. 46 6 10						
Leathesi	14	2	1		a	alium Wood 47 6 13						
Cypraea						scalariforme GLD. sp. 48 6 7						
alveolata Sow.	15	2	5		a	costiferum W. 48 6 9						
affinis DJR.	16	2	9		a	Fus. rugosus Sow.						
Angliae W.	16	2	7		b	alveolatum Sow. sp.	49	6	8	a	b	
retusa Sow.	16	2	8		a	consciole W.	49	6	11	a	b	
Europaea MFG.	17	1	6		a	imperspicuum W.	50	6	12	a		
Erato						muricatum MFG. sp. 50 6 5						
laevis (Dox sp.) W.	18	2	10		a	gracilius W. 51 6 14						
Maugeriae	19	1	11		a	paullulum W. 51 6 6						
Voluta						Fusus						
Lamberti Sow.	20	2	3		a	intortus Lk. (?)	52			A	b	
Mitra						porrectus BRDN. (?)	52			A	b	
plicifera Wood	21				a	Pleurotoma						
Ringicula						intorta BRCC. sp.	53	6	4	b		
buccinea NYST	22	4	2		a	turricula BRCC. sp.	53	6	1	b		
ventricosa (Sow.) W.	22	4	1		a	carinata Biv.	54	6	2	a	b	
Columbella						semicolon? Sow.	54	5	3	A	a	b
sulcata (Sow.) W.	23	2	2		b	porrecta W.	55	7	1	a		
Rostellaria						nodulosa? DSH.	55			A	a	
plurimacosta W.	24				?	Clavatula						
Aporrhais						linearis MFG. sp.	56	7	2	a	b	l
pes-pelecani (L.) W.	25	2	4		a	Philberti MICHB. sp.	57	7	5	a		med.
inversa NYST	26	4	3		a	castanea? BRWN. sp.	57	7	3	a		
T. heterostropha W.						perplichra W. 58 7 4						
canalis W.	26	4	4		a	costata? COSTA	58	7	6	a	b	?
Cassidaria						mitrula Sow.	59	7	8a	a	b	
bicatenata	27	4	5		a	brachystoma PHIL. sp.	60	7	8	a		med.
Nassa						nebula MFG. sp.	60	7	10	b		l
labiosa (Sow.) W.	28	3	8		a	cancellata Sow. sp.	61	7	9	a	b	?
incrassata (MÜLL.) FL.	29	3	4		a	concinata W.	61	7	11	a		
Buccinum macula Mg.						Pleur. rufa W.						
granulata (So.) W.	29	3	3		a	laevigata? PHIL. sp.	62	7	12	?	b	med.
propinqua (So.) W.	30	3	2		b	turricula MFG. sp.	62	7	13	b	c	l
elegans (So.) W.	30	3	1		b	Travelliana TURR. sp.	63	7	14	b	c	l
conscioata W.	31	3	7		a	Boothi SM. sp.	63	7	16	b	b	l
N. costula W.						Pt. purpurea BAST.						
						plicifera 64 7 15						
						Cancellaria						
						coronata SCACC.	64	7	18	b		
						C. laevicosta W.						

S. Tf. Fg.	A	a	b	c	l	S. Tf. Fg.	A	a	b	c	l
mitraformis? Brocc. sp.	65	7	19	.	a b .	Rissoa					
costellifera Sow. sp.	66	7	21	.	a b c .	striata Mrg. sp.	100	11	1	.	a . . .
subangulosa W.	66	7	20	.	a . . .	Zetlandica Mrg. sp.	100	11	7	.	a . . .
laeviuscula? Sow.				.	A . b .	semicostata Mrg. sp.	102	11	10	.	. . . c
Trichotropis				.		vitrea Mrg. sp.	102	11	3	.	a . . .
borealis Brodr.	67	7	17	19 11	.	punctata? Mrg. sp.	103	11	4	.	a . . .
Cerithium				.		reticulata? Mrg. sp.	103	11	5	.	a . . .
tricinctum? Brocc. sp.	69	8	1, 2	.	. . b c .	pulchella? Phil.	104	11	9	.	. . b .
varicosum Nyst	69	8	3	.	. . b .	continis W.	104	11	6	.	a . . .
trilineatum Phil.	70	8	4	.	a . . .	obsoleta W.	105	11	11	.	a . . .
tuberculare Mrg.	70	8	5	.	a . . .	crassistriata W.	106	11	13	.	a . . .
metaxa? D. Ch.	71	8	6	.	a . . .	costulata W.	106	11	12	.	a . . .
cribrarium W.	71	8	7	.	a . . .	supracostata W.	107	11	8	.	a . . .
perpulchrum W.	72	8	10	.	a . . .	Paludestrina				.	
adversum Mrg. sp.	72	8	8	.	a . . .	subumbilicata Mrg. sp.	108	11	12	.	. . . c
granosum W.	73	8	9	.	a b . .	ulvae Penn. sp.	109			.	. . .
Turritella				.		terebellata W.	109	12	7	.	. . b .
communis Risso	74	9	9	.	. . b c .	? Metania t. Nyst				.	. . .
imbricataria Lk.	75	9	10	.	A . b .	pendula W.	109	12	6	.	. . b .
incrassata Sow.	75	9	7	.	a b . .	Eulima p. W.				.	
planispira W.	76	9	11	.	a . . .	Paludina				.	
clathratula W.	76	9	6, 8	.	. . . c	lenta Dsh.	110	12	1	A . . .	c nil.
Pyramidella				.		tentaculata L. sp.	111	12	2	. . . .	c
laeviuscula W.	77	9	2	.	? a . . .	Valvata				.	
Chemnitzia				.		piscinalis Flmg.	112	12	3	. . . .	c
curvicastrata W.	79	10	1	.	a . . .	Vermetus				.	
rufa Phil.	79	10	2	.	a . . .	intortus Br.	113	12	8	a b . .	?
costaria W.	80	9	3	.	a . . .	Bognoriensis? Sow.	114	12	9	A . b .	.
nitidissima? Mrg. sp.	80	9	4	.	a . . .	Caecum				.	
elegantissima Mrg. sp.	81	10	5	.	a . . .	trachea Flmg.	115	20	5	. . . .	l
internodula W.	81	10	6	.	a b . .	mammillatum W.	116	20	4	a . . .	.
filosa W.	82	10	7	.	a . . .	glabrum Flmg.	117	20	6	a . . .	l
Turbonilla f. W.				.		incurvatum W.	117	20	7	a . . .	?
densicostata Phil.	82	10	8	.	a . . .	Serpula i. Walk.				.	
Turb. cylindrella W.				.		Litorina				.	
unica? Mrg. sp.	83	10	9	.	a . . .	litorea L. sp.	118	10	14	. . b c .	l
Turb. subulata W.				.		suboperta? Sow. sp.	120	10	13	. . b .	.
varicula W.	84	10	10	.	a . . .	Fossarus Phil. (Phasianemus W.)				.	
Turbonilla v. W.				.		sulcatus W. sp.	121	8	23	a . . .	med.
similis Forb.	84	10	11	.	a . . .	F. clathratus Phil.				.	
Turb. elegantior W.				.		Lacuna (Macrocephalus W.)				.	
Odostomia				.		reticulata W.	122	12	10	a . . .	.
plicata Mrg. sp.	85	9	3	.	a . . .	Turbo				.	
pupa Dub. sp.	86	9	5	.	a . . .	sphaeroideus W.	122	15	9	a . . .	.
pellucida Adams sp.	86	9	4	.	a . . .	Trochus				.	
O. reticulata W.				.		crenularis Lk.	123	13	7	A a . .	.
simillima? Mrg. sp.	87	9	6	.	a . . .	ziziphinus L.	124	13	9	a b . .	l
Litiopa				.		conulus L.	125	13	5	a . . .	l
papillosa W.	88	9	1	.	a . . .	formosus Forb.	125	13	2	a b . .	l
Scalaria				.		papillosus? Cost.	126	13	6	. . b .	l
groenlandica Ch.	90	8	11	.	. . b c .	subexcavatus W.	126	13	8	. . b .	.
variosa Lk.	90	8	14	.	a . . .	millegranus Phil.	127	13	1	a . . .	l
Sc. fimbriata W.				.		multigranus W.	127	13	3	. . b .	.
fimbriosa W.	91	8	12	.	a . . .	Tr. asperus W.				.	
? Turbo lamellosus Brcc.				.		villicus? Phil.	128	14	4	a b . .	? med.
hamulifera W.	91	8	13	.	a . . .	Montacuti W.	129	14	1	a b . .	l
frondosa Sow.	92	8	15	.	a . . .	Tr. turgidulus Dub.				.	
frondicula W.	92	8	16	.	a . . .	Adaouai Payr.	129	14	3	a b . .	med.
Sc. frondosa Nyst.				.		Tr. octosulcatus Nyst.				.	
foliacea Sow.	93	8	17	.	a b . .	Kickxi Nyst.	130	14	5	a b . .	.
subulata Sow.	93	8	18	.	a . . .	tumidus Mrg.	130	14	2	. . b c .	l
clathratula Turt.	94	8	19	.	a . . .	cinerarius L.	131	14	7	. . b .	l
Trevelyana Leach.	94	8	26	.	. . b .	cineroides W.	131	14	8	. . b .	.
cancellata? Brcc. sp.	95	8	22	.	a . . .	tricarinoferus W.	132	14	6	a . . .	?
obtusicastrata W.	95	8	21	.	a . . .	obconicus W.	133	14	10	a . . .	?
Eulima				.		ditropis W.	133	14	9	a . . .	.
polita L. sp.	96	19	1	.	a b . .	Tr. bicariniferus W.				.	
subulata Mrg. sp.	97	19	3	.	a . . .	Margarita				.	
glabella W.	98	19	2	.	a . . .	elegantissima Bean sp.	134	15	1	. . . c	.
Alvania				.						.	
ascaris Turt. sp.	99	12	11	.	a . . .					.

S. Tf. Fg.	A	a	b	c	l	S. Tf. Fg.	A	a	b	c	l
maculata W.	135	15	3	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Solariella m.</i> W.											
trochoidea	136	15	2	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Adeorbis</i>											
<i>striatus</i> W.	137	15	7	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Fabata str.</i> PHIL.											
supra-nitidus W.	137	15	5	.	a	.	.	.	.	.	.
tricarinatus W.	138	15	6	.	a	.	.	.	.	.	.
subcarinatus MTG. <i>sp.</i>	139	15	8	.	a	b	.	.	.	.	.
pulchralis W.	139	15	4	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>Margarita helicina</i> W.											
<i>Natica</i>											
<i>catenoides</i> W.	141	16	10	.	b	.	.	.	.	.	.
<i>N. glaucinoides</i> Sow. <i>pr.</i> s.											
<i>catena</i> COSTA <i>sp.</i>	142	16	8	.	b	.	.	.	.	.	l
<i>Guillemini</i> ? PAYR.	142	16	1	.	b	.	.	.	.	.	?med.
<i>proxima</i> W.	143	16	4	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>varians</i> DUJ.	143	16	6	.	a	b	.	.	.	.	.
<i>hemiclausa</i> Sow.	144	16	5	.	b	.	.	.	.	.	.
<i>cirriformis</i> Sow.	145	16	7	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>helicoides</i> JOHNST.	145	16	3	.	b	c	.	.	.	.	l
<i>occlusa</i> W.	146	12	4	.	c	.	.	.	.	.	.
<i>Groenlandica</i> BECK.	146	12	5	.	c	.	.	.	.	.	l
<i>clausa</i> BRDP.	147	16	2	.	b	c	.	.	.	.	l
<i>multipunctata</i> W.	148	16	9	.	a	b	.	.	.	.	.
<i>N. patula</i> Sow.											
<i>Sigaretus</i>											
<i>excavatus</i> W.	149	15	11	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Marsenia</i> LEACH (<i>Coriocyella</i> BLV.)											
<i>tentaclata</i> MTRG. <i>sp.</i>	151	15	10	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>Velutina</i>											
<i>laevigata</i> FLMG.	152	19	8	.	.	.	c	.	.	.	l
<i>undata</i> ? SM.	153	19	10	.	.	.	c	.	.	.	l
<i>virgata</i> W.	153	19	9	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Capulus</i>											
<i>Hungaricus</i> L.	155	17	2	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>obliquus</i> W.	156	17	1	.	b	.	.	.	.	.	.
<i>militaris</i> MTRG. <i>sp.</i>	156	17	2	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>fallax</i> W.	157	17	4	.	a	b	.	.	.	.	.
<i>Calyptraea</i>											
<i>Chinensis</i> L.	159	18	1	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>Tectura</i> A. E. 1830 (<i>Lottia</i> , <i>Acmaea</i> , <i>Patelloidea</i> , <i>Helcion</i>)											
<i>virginea</i> MÜLL. <i>sp.</i>	161	18	6	.	b	.	.	.	.	.	l
<i>fulva</i> MÜLL. <i>sp.</i>	161	18	7	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>parvula</i> ? WOODW.	162	18	8	.	.	.	c	.	.	.	.
<i>Lottia p.</i> W.											
<i>Scissurella</i>											
<i>crispata</i> FLMG.	163	15	13	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>Emarginula</i>											
<i>fissura</i> L. <i>sp.</i>	164	18	3	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>crassa</i> Sow.	165	18	2	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>Cemoria</i>											
<i>Noachina</i> L. <i>sp.</i>	166	18	5	.	.	.	c	.	.	.	l
<i>Fissurella</i>											
<i>gracca</i> L. <i>sp.</i>	168	18	4	.	a	b	.	.	.	.	l
III. TECTIBRANCHIATA.											
<i>Actaeon</i> (Tornatella)											
<i>Noae</i> Sow.	169	19	6	.	.	.	b	c	.	.	.
<i>tornatilis</i> L. <i>sp.</i>	170	19	5	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>subulatus</i> W.	170	19	7	.	.	.	b	.	.	.	.
<i>Levidensis</i> W.	171	19	4	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Bulla</i>											
<i>lignaria</i> L.	173	21	8	.	a	b	.	.	.	.	l
<i>conulus</i> DSH.	173	21	2	.	A	a	.	.	.	.	.
<i>acuminata</i> BRG.	174	21	7	.	A	a	.	.	.	.	.
<i>cylindracea</i> PENT.	175	21	1	.	A	a	b	.	.	.	l
<i>concinna</i> W.	176	21	6	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>truncata</i> ADAMS	176	21	3	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>Regulbiensis</i> AD.	177	21	4	.	.	.	c	.	.	.	l
<i>B. obtusa</i> W.											
<i>Lajoukaireana</i> BAST.	178	21	5	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>nana</i> W.	178	21	13	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Bullaea</i> Lk. (<i>Philine</i> Lov.)											
<i>quadrata</i> WOOD	179	21	9	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>sculpta</i> W.	180	21	10	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>scabra</i> MÜLL. <i>sp.</i>	181	21	12	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>ventrosa</i> W.	182	21	11	.	a	.	.	.	.	.	.
IV. CYCLOBRANCHIATA.											
<i>Patella</i>											
<i>vulgata</i> L.	183	20	8	.	.	b	.	.	.	.	l
<i>Chiton</i>											
<i>fascicularis</i> L.	185	10	9	.	a	.	.	.	.	.	l
<i>strigillatus</i> W.	186	20	10	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Rissoi</i> PAYR.	186	20	11	.	a	.	.	.	.	.	?
V. CIRRIBRANCHIATA.											
<i>Dentalium</i>											
<i>costatum</i> Sow.	188	20	1	.	a	b	.	.	.	.	?
<i>entale</i> L.	189	20	2	.	.	.	c	.	.	.	l
<i>bifissum</i> W.	190	20	3	.	a	.	.	.	.	.	.
<i>Ditropa polita</i> W.											
VI. PTEROPODA.											
<i>Cleodora</i>											
<i>infundibulum</i> W.	191	21	14	.	a	.	.	.	.	.	.
250.											
							11	166.	45		131
									117.		

Die sonst als eocän vorkommenden Arten sind zum grossen Theile zweifelsohne durch Auswaschung aus älteren Schichten in den Crag gelangt; einige sind der Art nach zweifelhaft; wenige mögen wirklich ursprünglich in beiden vorkommen. Die zweifelhaften Fälle mitgerechnet, sind

	a.	b.	c.	l.
von 166 Arten in a, eigenthümlich:*	60	= 0,36	.	.
mit b gemein:	59	=	0,55	.
mit c gemein:	3	=	.	0,02
mit l gemein:	87	=	.	0,52
von 117 Arten in b, eigenthümlich:	30	=	0,26	.
mit c gemein:	21	=	.	0,18
mit l gemein:	60	=	.	0,50
von 45 Arten in c, eigenthümlich:	3	=	.	0,07
mit l gemein:	39	=	.	0,81
von 250 Arten in abc, ausgestorben:	118	=	0,47	.
mit l gemein:	132	=	.	0,53

* Hier und bei Red-Crag abgesehen von dem Vorkommen in A zugleich.

Ziemlich viele Arten gehen von a bis l durch alle Formationen hindurch. Alle Proportionen sind den Alters-Verhältnissen angemessen, nur dass der Coralline-Crag sowohl als der Rothe Crag mit dem Knochen-Crag, und der Rothe Crag mit der jetzigen Schöpfung auffallend wenige Arten gemein haben. Wegen der Bivalven verweisen wir auf das Jahrb. 1852, 1004. Einige früher in seinem Kataloge aufgestellte Genera hat der Vf. wieder eingehen lassen, wie man aus der Synonymie ersieht. — Doch hält er aufrecht:

Adeorbis (von „Adeo“, ich gehe hinzu, und „orbis“!). Schaale klein, fast kreisrund, niedergedrückt, mit wenigen fast Scheiben-förmigen und schnell anwachsenden Umgängen; Nabel weit und tief; Mund-Rand ganz, nur sehr wenig ergänzt durch den vorletzten Umgang, an der einen Seite tief ausgebuchtet, oben nächst der Naht mit kaum bemerklicher Ausrundung. Von *Skenea* durch die Biegung des Mund-Randes verschieden.

A. SMITH: Reste von *Bos longifrons* in *Römischen* Aschen-Krügen zu *Newstad*, *Roxburgshire* (JAMES. Journ. 1853, LIV, 122—141, pl.). Bei Anlage der Eisenbahn unfern *Melrose* und *Newstad* stiess man auf 5—6 alte Schächte von 15'—20' Tiefe, wovon 2 mit Steinen ausgemauert noch 2'6", die andern nicht ausgemauerten 4' Weite hatten. Alle lagen auf einem Raume von 30 Quadrat-Ellen beisammen und zwischen ihnen noch 15—16 kleinere von nur 3' Tiefe und Weite. Alle waren erfüllt mit einer schwarzen Pech-artigen Masse, anscheinend aus Asche und Erde mit vielen Stücken von rauhen grauen oder gelben und z. Th. selbst feinen *Römischen* Töpfer-Waaren mit glatter und erhabener Arbeit; wenigstens war, als der Vf. später dazu kam, nichts Ganzes mehr zu finden. Doch waren einige Silber- und Kupfer-Münzen von *VESPASIAN*, *TRAJAN* und *HADRIAN* dabei und Knochen-, insbesondere kenntliche Schädel-Reste von folgenden Thier-Arten: *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus* und *Bos longifrons*. Man hat allerlei Ansichten über jene Schächte aufgestellt; der Vf. hält sie für *Römische* Begräbniss-Plätze, in welche man die Aschen-Urnen eingesenkt und auf welche man die Knochen der Opferthiere geschüttet habe, dergleichen man auch noch an einer andern *Schottischen* und an mehren *Englischen* Örtlichkeiten kennen gelernt hat. Ja in einem jener nicht ausgemauerten Schächte entdeckte man sogar ein noch aufrecht stehendes Menschen-Skelett mit einer Lanze.

In frühester geschichtlicher Zeit gab es in *England* den zottigen Bison und den mächtigen langhörigen Auer (*Bos primigenius* BOJ.), der nach *CAESAR* dem Elephanten an Grösse gleichkommen sollte. Aber in postpleiocänen Drift- und Süsswasser-Ablagerungen kennt man auch Knochen-Reste des viel kleinern kurzhörnigen Ochsen (*Bos longifrons* OW.), zuerst mit Mammont und Rhinoceros zusammenliegend, von Hyänen, Tiger und Bären in ihre Wohnhöhlen eingeschleppt, aber auch andauernd bis

in die Alluvial-Zeit in Torfmooren und mit Menschen-Resten zusammen vorkommend, von welcher Zeit ab dann diese Art von der Erd-Oberfläche verschwunden zu seyn scheint, wenn sie nicht in einigen unserer jetzigen Rinder-Varietäten noch fortlebt.

R. OWEN (*Brit. Foss. Mammal.*) hat die Reste dieser Art — vom eigentlichen Subgenus *Bos* — beschrieben und charakterisirt; NILSSON, der sie mit *B. frontosus* zusammen in *Skandinavien* wiedergefunden (*Ann. Magaz. nat. hist. b, II*), hat die Beschreibung vervollständigt, und der Vf., welcher 4 Schädel vor sich liegen hat und deren Abbildungen mittheilt, ergänzt sie nun in noch mehren wesentlichen Stücken durch Einzelheiten, in die wir ihm nicht folgen können.

Er geht dann in die Ansicht NILSSON's, der unser zahmes Rind von den 3 Stamm-Arten (*Bos primigenius*, *B. frontosus* und *B. longifrons*) des Subgenus *Bos* mit flachem Vorderkopf ableiten möchte, in sofern ein, dass er den *Bos longifrons* als Stamm-Form anzunehmen geneigt ist, dann (gegen OWEN *l. c.* p. 500) aus CAESAR nachweist, dass schon vor Ankunft der Römer das gezähmte Rind sehr verbreitet in *England* war, dass nach einheimischen Schriftstellern schon im 10. Jahrhundert das sogenannte „*Wild white Cattle*“, das weisse Rind mit rothen Ohren, welches jetzt noch in einigen *Englischen Parks* fortgepflanzt wird, eine sehr geschätzte Rasse war, und Diess somit wohl ein Abkömmling des *Bos longifrons* oder eine Zwischenform zwischen diesem und unsern jetzigen Rassen seyn könne. Indessen gibt er uns keine nähere Nachweisung ob und welche wesentliche Unterschiede zwischen den Schädel-Formen dieses sogenannten „wildes Rindes“ der *Englischen Parks* und den gewöhnlichen Formen, und welche Ähnlichkeit insbesondere zwischen ersten und dem *B. longifrons* existiren. Was das „wilde Rind“ betrifft, so verweist er uns auf HINDMARSH's Beschreibung desselben in den *Annals of Natural History* (1839, b, II).

M. DE SERRES: Versteinerung von Konchylien in den jetzigen Meeren, II. Note (*Ann. sc. nat. 1852, c, XVII, 54—56*). Um die Zeit zu bestimmen, welche zur Entstehung von Versteinerungen nöthig ist, führt der Vf. folgende Beobachtungen an. Das *Mittelmeer* hat *Römische Urnen* [aus welcher Zeit?] ausgeworfen, welche ganz mit dicken und sehr harten Übrindungen bedeckt waren, die einige ganz versteinerte Konchylien einschlossen. Ebenso war ein im *Grau d'Aiguesmorte* gefundener Anker, anscheinend aus der Zeit der Einschiffung des Heiligen Ludwigs nach dem heiligen Grabe, beschaffen. In gleicher Weise besitzt der Vf. ein Messer, überall mit dicker und sehr harter Kruste z. Th. aus ganz versteinerten Konchylien bedeckt, welches nach Vergleichung eines erfahrenen Messerschmieds vor höchstens 60—80 Jahren gefertigt seyn kann; die metallenen Plättchen und Ringe am Griffe waren ganz zerfressen und zerstört. Endlich hat die Verwaltung der Eisenbahn von *Cette*

vor 2—3 Jahren eine Parthie kleiner Eisen-Abfälle (Drechsel-Späne?) beim Landgute *Rondelet* zurückgelassen, wo der Meeres-Sand sehr entwickelt ist, die sich mit den Sand-Körnchen bereits fast verkittet haben, so dass da und dort im Sande vertheilt Plättchen von einigen Dezimetern Grösse entstanden sind. [In allen diesen Eällen, den ersten vielleicht ausgenommen, ist Eisenrost-Bildung im Spiele, wie wir sie überall beobachtet haben können, und von der wir zur Genüge wissen, dass sie an feuchter Luft und gar unter dem Miteinflusse von Salz-Theilchen in wenigen Tagen sehr überhand nehmen kann. BR.]

T. R. JONES: Beschreibung der Entomostraca in den pleistocänen Schichten von *Newbury, Copford, Clacton* und *Grays* (*Ann. mag. nat. hist.* 1850, VI, 25—28, 71, pl. 3). Es sind:

Cyprinidae.

Cypris. 1. *C. setigera* n., 25, f. 3; — 2. *C. Browniana* n., 25, f. 1; — 3. *C. tumida* n., 26, f. 2; — *C. gibba* RAMD. (*C. bicipitata* KOCH).

Candona BAIRD. 1. *C. lucens* B. 26, f. 8; — 2. *C. reptans* B. 27, f. 7; — 3. *C. torosa* n., 27, f. 6.

Cythere MÜLL. 1. *C. ?trigonalis* n., 28, f. 5.

Auffallend ist hier die Menge ausgestorbener Arten für pleistocäne Schichten.

W. J. HAMILTON hat kürzlich einen Vortrag vor der geologischen Gesellschaft über Süsswasser-Mergel in den *Cambridge Fens* gehalten, worin ausser lebenden Land- und Süsswasser-Mollusken auch folgende Entomostraca vorkommen: *Cypris numida* BAIRD (*viv.*); *C. setigera* JON., *C. gibba* RAMD., *Candona lucens* B., *C. reptans* B.

Mineralien-Verkauf.

Eine Mineralien-Sammlung von 12,000 Exemplaren steht zu verkaufen. In derselben sind die verschiedenen Zweige der geologischen Wissenschaft vertreten, die Mineralogie, die Petrographie und Paläontologie. Ausserdem ist dieselbe reich an metamorphischen Stücken, an Pseudomorphosen und Einschlüssen plutonischer und sedimentärer Gesteine in vulkanischen Felsarten. Der Verkäufer empfiehlt dieselbe den wissenschaftlichen Instituten des In- und Auslandes.

Nähere Auskunft erteilt die Redaction des Jahrbuches auf postfreie Briefe.

	Seite
M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VII. Poritiden“	875
M.-EDWARDS und HAIME: „Polyparien, VIII. Lithostrotium“	877
J. LYCETT: über <i>Trigonia</i> und einige neue Arten aus Oolith	877
J. LEIDY: fossile Säugethiere und Chelonien in <i>Nebraska</i>	878
Fossiler Elephant zu <i>Zanesville, Ohio</i>	878

D. Mineralien-Verkauf 640

E. Geologische Preis-Aufgaben

der <i>Harlemer</i> Sozietät der Wissenschaften	637
---	-----

Verbesserungen.

Im Jahrgang 1852.

Seite	Zeile	statt	lies
898,	13 v. o.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
898,	15 v. o.	<i>Üselberg</i>	<i>Nesselberg</i>
898,	20 v. o.	<i>Grabenhain</i>	<i>Greibenhain</i>
902,	15 v. o.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
902,	2 v. u.	<i>Grabenhain</i>	<i>Greibenhain</i>
902,	2 v. u.	<i>Bernmetzhain</i>	<i>Bermetshain</i>
903,	3 v. o.	einschliessend	anschliessend
903,	24 v. o.	allmächtig	allmählich
906,	9 v. o.	<i>Langenhain</i>	<i>Lanzenhain</i>
913,	4 v. u.	dem . . . , dem	den . . . den
914,	3 v. o.	dürfte	durfte
917,	14 v. u.	pis	pes
918,	9 v. o.	Mie	Mie
918,	13 v. u.	<i>Rukenberg</i>	<i>Kukenberg</i>
918,	5 v. u.	Wellwänden	Wellerwänden

Im Jahrgang 1853.

47,	7 v. u.	SEELBACH	SEELAND
161,	18 v. u.	<i>Euryterus</i>	<i>Eurypterus</i>
166,	3 v. u.	betrogen	bewogen
357,	6 v. o.	<i>hebomadaires</i>	<i>hebomadaires</i>
524,	4 v. o.	GÜMPEL	GÜMBEL
587,	3 v. u.	1852	1853
663,	8 v. u.	solcher	wie auch anderer
668,	20 v. o.	Haugen [?]	Hauyn
688,	12 v. u.	Nr. 1-4	Nr. 9-12
690,	16 v. u.	März, Apr.	Aug.
668,	3 v. o.	gehört nebst Anmerkung * auf S. 667, hinter Z. 13 v. u.	

Wesentlichere Verbesserungen.

Im Jahrgang 1850.

S. 756, Z. 22—24 v. o. statt: sich zu vereinfachen Unpaarzehern.
 lies: sich zu vergrössern oder gar noch einen dritten Theil in Form eines
 höckerigen Ansatzes zu erhalten, vielmehr kleiner niederer und
 einfacher wird.

Im Jahrgang 1852.

Seite	Zeile	statt	lies
128,	8 v. u.	unrichtigem	richtigem

Im Jahrgang 1853.

93,	1 v. u.	Mesiodon	Mesodiodon
94,	22 v. o.	hinten	vorn
757,	21 v. o.	4 ächten	3 ächten
757,	1 v. u.	von der ein hintere	welche im hintern

Im Jahrgang 1854.

23,	2 v. u.	Bach-	<i>Lahn</i>
26,	12 v. o.	von <i>Jostitz</i>	vom <i>Hospitz</i>
48,	19 v. u.	minimum	minutum
50,	5 v. u.	unter	über
51,	6 v. o.	<i>Neuberg</i>	<i>Heuberg</i>
56,	3 v. u.	fliegende	liegende
66,	11 v. o.	<i>Brux.</i> 4 ^o	<i>Bruxel.</i>
111,	3 v. o.	Dass	Das
111,	5 v. o.	<i>Ocyteropodidae</i>	<i>Orycteropodidae</i>
113,	3 v. o.	<i>empatées</i>	<i>empatés</i>
162,	26 v. o.	aufgewickelt	aufgerichtet
172,	7 v. o.	1855	1854
245,	6 v. o.	Th.	Rh.
245,	17 v. o.	dieser	statt dieser
250,	5 v. u.	<i>Terebricostra</i>	<i>Terebrirostra</i>
329,	11 v. u.	B. <i>Vogt</i>	C. <i>Vogt</i>
330,	8 v. o.	XC	XC1
335,	3 v. o.	1—6	1—4
402,	6 v. o.	quarzigen	ganzen
424,	20 v. u.	einfacher	weicher
425,	13 v. u.	sicherer Herd	höherer Grad
428,	18 v. o.	Bauch-Gürtel	Brunst-Gürtel
429,	24 v. u.	einleuchtend	erleichtert
429,	6 v. u.	Brust	Haut
432,	16 v. u.	PUGGNARD	PUGGAARD
433,	8 v. o.	19—23	19—25
435,	8 v. u.	352	852
450,	12 v. o.	<i>Korunt</i>	<i>Korund.</i>
475,	20 v. u.	<i>Commer'</i>	<i>Commer-</i>
496,	12 v. o.	<i>maximus</i>	<i>maxima</i>
505,	29 v. o.	<i>Bellium</i>	<i>Balticum.</i>
678,	10 v. u.	B. <i>Vogt</i>	C. <i>Vogt</i>
758,	5 v. u.	1852	1832
801,	16 v. u.	T. 1—542	S. 1—542

328, über Z. 1 (*D'ARCHIAC*) ist zu setzen 1853
 643 ist die Paginirung zu berichtigen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [1853](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 680-768](#)